

PTÁCI Krkonoš
PTAKI Karkonoszy

atlas hnízdního rozšíření
atlas ptaków lęgowych
2012–2014

Jiří Flousek
Bożena Gramsz
Tomáš Telenský

PTÁCI KRKONOŠ

PTAKI KARKONOSZY

atlas hnízdního rozšíření
atlas ptaków lęgowych
2012–2014

Jiří Flousek, Bożena Gramsz, Tomáš Telenský

Recenzenti / Recenzenci
Vlasta Škorpíková (všechny kapitoly / wszystkie rozdziały)
Tomáš Brinke (všechny kapitoly / wszystkie rozdziały)
Petr Voříšek (kap. Úvod a Metodika / rozdz. Wstęp i Metodyka)
Jiří Dvořák (kap. Sledované území / rozdz. Badany teren)

Sběr dat (mapování, sčítání, nahrávání hlasů) / Zbieranie danych (mapowanie, liczenie, nagrywanie głosów)
Tomáš Brinke, Jakub Čejka, Kamil Čihák, Tomáš Diviš, Karolina Dobrowolska-Martini, Miroslav Dusík, Jiří Flousek, Jiří Franc, Bożena Gramsz, Josef Chytil, Ladislav Jasso, Martin Jůna, Petr Kafka, Alena a/i Petr Klvaňovi, Vojtěch Kodet, Dana Kořínková, Jana Kristiánová, Daniel Křenek, Marek Martini, Jan Materna, Martin Paclík, Václav Pavel, Luděk Petrilák, Karel Poprach, Martin Pudil, Roman Rąpała, Petr Skřivan, Kamil Struś, Artur Świstak, Jakub Šimurda, Jana Škorpilová, Tomáš Telenský, Lucie Turčoková, Zdeněk Vermouzek, Dušan Vodnárek, Petr Voříšek, Jakub Vrána, Pavlína a/i Martin Vymazalovi, Piotr Wasiak

Koordinátor mapování ptáků / Koordynator mapowania ptaków
Jiří Flousek (Správa KRNAP)

Koordinátoři projektu Fauna Krkonoš / Koordynatorzy projektu Fauna Karkonoszy
Jiří Flousek (Správa KRNAP), Roman Rąpała (Dyrekcja KPN)

Autoři fotografií / Autorzy fotografii
Kamila Antošová – str. 9, 13, 19, 22–24, 25 nahoře/u góry, 26, 28, 30 dole/u dołu, 31–35, 37 vpravo/po prawej, 40, 42–43, 435, 451, 473
Tomáš Bělka – str. 3, 66, 74, 78, 86, 88, 90, 96, 98, 102, 104, 106, 108, 110, 122, 126, 128, 132, 136, 138, 140, 152, 154, 156, 158, 168, 170, 176, 180, 190, 204, 224, 230, 234, 236, 240, 248, 254, 260, 262, 278, 280, 286, 290, 312, 314, 318, 320, 324, 340, 342, 344, 346, 354, 360, 366, 368, 372, 374, 380, 382, 392, 394, 406
Dušan Boucný – str. 216, 258, 270, 284, 326, 332, 404
Ivan Dudáček – str. 276, 348
Jiří Dvořák – str. 21 nahoře/u góry
Jiří Flousek – str. 29, 30 nahoře/u góry, 36, 37 vlevo/po lewej, 38–39, 47, 162
Clive Hurford – str. 174
Vojtěch Kodet – str. 52
Romuald Mikusek – str. 6
Luboš Mráz – str. 232, 246, 294
Sandra Nejranowska – str. 27 nahoře/u góry
Tomáš Pospíšil – str. 146, 244, 250
Richard Stehlík – str. 164
Petr Šaj – obálka/okładka, str. 69, 72, 92, 94, 100, 112, 114, 120, 150, 160, 178, 182, 184, 188, 192, 200, 202, 206, 208, 212, 214, 222, 242, 252, 266, 272, 274, 282, 296, 302, 304, 306, 308, 310, 316, 322, 328, 330, 334, 336, 338, 350, 352, 356, 358, 362, 370, 378, 384, 386, 388, 396, 398, 400, 402, 409, 419
Zdeněk Tunka – str. 70, 76, 80, 82, 84, 116, 118, 124, 130, 134, 142, 144, 148, 166, 172, 186, 194, 196, 198, 210, 218, 220, 226, 228, 238, 256, 264, 288, 292, 298, 300, 364, 376, 390
Jan Vaněk – str. 21 dole/u dołu
Luboš Vaněk – str. 268
Piotr Wasiak – str. 25 dole/u dołu
Cezary Wiklik – str. 27 dole/u dołu

Mapy rozšíření druhů, grafy / Mapy rozmieszczenia gatunków, wykresy
Jan Pačák (Správa KRNAP), Tomáš Telenský

Mapové podklady / Opracowanie map
Jana Kalenská, Jan Pačák, Zdeněk Široký (Správa KRNAP)

Doporučená citace / Zalecany sposób cytowania
Flousek J., Gramsz B. & Telenský T. 2015: Ptáci Krkonoš – atlas hnízdního rozšíření 2012–2014 / Ptaki Karkonoszy – atlas ptaków lęgowych 2012–2014. *Správa KRNAP Vrchlabí, Dyrekcja KPN Jelenia Góra: 480 pp.*

Web
http://ptacikrkonos.krnap.cz



Věnujeme památce všech krkonošských ornitologů,
kteří se podíleli na vzniku minulého atlasu, ale jeho opakování se již nedožili.

Dedykujemy wszystkim karkonoskim ornitologom,
którzy brali udział w powstaniu poprzedniego atlasu, jednak nie dożyli wydania jego kolejnej wersji.

OBSAH

Předmluva 7

ÚVOD 9

Poděkování 11

SLEDOVANÉ ÚZEMÍ 13

VYMEZENÍ ZÁJMOVÉ OBLASTI 16

OBECNÁ CHARAKTERISTIKA 16

Unikátní poloha a geomorfologie 17

Klimatické poměry 18

Vegetační stupně 20

Flóra 20

21

Fauna 21

VÝZNAMNÉ BIOTOPY 22

Města a vesnice 22

Zemědělská krajina v podhůří 24

Řeky, potoky a vodní plochy 26

28

Listnaté a smíšené lesy 29

Jehličnaté lesy 29

Horské louky 31

Krkonošská tundra 32

PROBLÉMY KRKONOŠ 37

OCHRANA PŘÍRODY 41

METODIKA 45

MAPOVACÍ SÍŤ 46

TERÉNNÍ SBĚR DAT 46

Mapování 46

Sčítání 49

Spolupracovníci 51

52

Nahrávání hlasů 52

Systematicky sledované druhy 53

Náhodná pozorování 53

Hnízdní období 53

54

Ukládání dat 54

Odhady početnosti 54

Populační trendy 54

ZÍSKANÝ DATOVÝ MATERIÁL 55

PODKLADOVÉ INFORMACE K PROSTŘEDÍ 55

PODKLADOVÉ INFORMACE K PTÁKŮM 56

Charakteristiky jednotlivých druhů 56

Charakteristiky ptačích společenstev 56

57

SPIS TREŚCI

Przedmowa 7

WSTĘP 9

Podziękowania 11

BADANY TEREN 13

WYZNACZENIE OBSZARU BADAŃ 16

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA 16

Wyjątkowe położenie i geomorfologia 17

Warunki klimatyczne 18

Piętra roślinne 20

Flora 21

Fauna 21

ZNACZĄCE BIOTOPY 22

Miasta i wsie 22

Krajobraz rolniczy u podnóża gór 24

Rzeki, potoki i zbiorniki wodne 26

Lasy liściaste i mieszane 28

Lasy iglaste 29

Górskie łąki 31

Karkonoska tundra 32

PROBLEMY KARKONOSZY 37

OCHRONA PRZYRODY 41

METODYKA 45

SIATKA MAPOWANIA 46

ZBIERANIE DANYCH W TERENIE 46

Mapowanie 46

Liczenie 49

Współpracownicy 51

52

Nagrywanie głosów 52

Gatunki monitorowane systematycznie 53

Obserwacje przypadkowe 53

Sezon lęgowy 53

54

Zapisywanie danych 54

Oceny liczebności 54

Trendy populacyjne 54

UZYSKANE DANE 55

WYJŚCIOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE ŚRODOWISKA 55

WYJŚCIOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE PTAKÓW 56

Charakterystyki poszczególnych gatunków 56

56

Charakterystyki zespołów ptaków 57

Charakteristiky mapovacích kvadrátů	57	Charakterystyki mapowanych kwadratów
Analýza dat	57	Analiza danych
VYHODNOCENÍ DAT O PTÁCÍCH	57	**OCENA DANYCH DOTYCZĄCYCH PTAKÓW**
Modelování výskytu druhů a jejich početnosti	57	Modelowanie występowania gatunków i ich liczebności
Výpočet populačních trendů	59	Obliczanie trendów populacyjnych
Odhady celkové početnosti	59	Oceny całkowitej liczebności
Porovnání atlasů 1991–94 a 2012–14	60	Porównanie atlasów 1991–94 i 2012–14
STRUKTURA DRUHOVÝCH TEXTŮ	61	**PRZEGLĄD GATUNKÓW – STRUKTURA TEKSTU**
Taxonomie a názvosloví	61	Taksonomia i nazewnictwo
Struktura textu	62	Struktura tekstu
PŘEHLED HNÍZDÍCÍCH DRUHŮ	69	**PRZEGLĄD GATUNKÓW LĘGOWYCH**
DALŠÍ ZJIŠTĚNÉ DRUHY	409	**INNE STWIERDZONE GATUNKI**
VÝSLEDKY A DISKUSE	419	**WYNIKI I DYSKUSJA**
Celkový počet druhů	420	Ogólna liczba gatunków
	420	Gatunki nowe i zanikłe
Druhy nové a vymizelé	422	
Druhová diverzita ptáků	422	Różnorodność gatunkowa ptaków
Odhady početnosti	424	Oceny liczebności
Celková početnost	426	Całkowita liczebność
	426	Zmiany liczebności
Změny početnosti	427	
Druhy ohrožené	427	Gatunki zagrożone
	427	Rzadkość występowania w skali regionu, stopień ochrony
Regionální vzácnost, stupeň ochrany	428	
Druhy severské	428	Gatunki północne
Výškové rozšíření ptáků, klimatická změna	428	Występowanie ptaków w zależności od wysokości nad poziomem morza, zmiany klimatu
Další vztahy	431	Inne zależności
Význam Krkonoš z pohledu ptáků	433	Znaczenie Karkonoszy pod względem awifauny
SOUHRN	435	**STRESZCZENIE**
Souhrn	436	
	437	**Streszczenie**
Zusammenfassung	438	
Summary	439	
LITERATURA	443	**LITERATURA**
PŘÍLOHY	451	**ZAŁĄCZNIKI**
Annex 1. Spolupracovníci při Mapování a Sčítání	452	Załącznik 1. Wykonawcy kontroli terenowych (Mapowań i Liczeń)
Annex 2. Podkladové informace k prostředí	453	Załącznik 2. Wyjściowe informacje dotyczące środowiska
Annex 3. Modelování výskytu druhů a jejich početnosti	459	Załącznik 3. Modelowanie występowania gatunków i ich liczebności
Annex 4. Celkový přehled ptačích druhů, zjištěných na sledovaném území Krkonoš v letech 1991–94 a 2012–14 v hnízdních kategoriích A–C	462	Załącznik 4. Całościowy przegląd gatunków ptaków występujących na badanym terenie Karkonoszy w latach 1991–94 i 2012–2014 w kategorii lęgowości A–C
REJSTŘÍK	473	**INDEKS**



Jest dla mnie zaszczytem prośba o napisanie przedmowy do imponującego dzieła jakim jest *Atlas ptaków lęgowych Karkonoszy (2012–2014)*. Karkonosze jako unikatowe góry Europy, o płaskiej wierzchowinie powyżej górnej granicy lasu, która jest odpowiednikiem północnej tundry, od kilkuset lat przyciągały uwagę ludzi zainteresowanych przyrodą, w tym także ptakami. W ostatnich dwustu latach zaowocowało to szeregiem publikacji ornitologicznych, a w drugiej połowie XX w. ukazały się dwa oddzielne opracowania monograficzne poświęcone ptakom czeskiej i polskiej części tych gór. Jednakże z przyrodniczego punktu widzenia Karkonosze są całością i szczęśliwie się złożyło, że już w roku 1999 ukazał się pierwszy *Atlas ptaków lęgowych Karkonoszy* obejmujący wyniki badań z lat 1991–1994 po obu stronach granicy, autorstwa czesko-polskiej dwójki doskonałych ornitologów terenowych przy współpracy rzeszy wolontariuszy. Było to nowoczesne opracowanie, w którym użyto jednolitej metody badań ilościowych i przedstawiono szczegółowe dane o liczebności i rozmieszczeniu nie tylko rzadkich, ale też liczniejszych i pospolitych gatunków ptaków, które mogą służyć jako wskaźnik jakości środowiska. Dało to podstawę do późniejszego dokładnego śledzenia zmian w awifaunie Karkonoszy, z jednej strony tych pozytywnych (jak m.in. wzrost liczebności niektórych rzadkich gatunków), wynikających m.in. z działań ochronnych prowadzonych w obu Parkach Narodowych, ale też negatywnych (jak spadek liczebności lub wyginięcie innych gatunków) na skutek antropopresji na obrzeżach Parków i w ich obrębie (wzrost turystyki, zmiany we florze z powodu zanieczyszczenia powietrza itp.). Jak również tych zaistniałych na skutek globalnych zmian klimatycznych, które negatywnie lub pozytywnie wpływają na liczebność różnych gatunków ptaków.

I oto po dwudziestu latach ukazało się nowe opracowanie, w którym posłużono się najnowszymi osiągnięciami dotyczącymi technik oceny liczebności i rozmieszczenia ptasich populacji i wyrafinowanymi metodami statystycznymi, ale równocześnie autorzy zadbali o to, by przedstawione wyniki były w stu procentach porównywalne z danymi z lat 1991-1994. Ta nowa książka jest znacznym krokiem naprzód w porównaniu z poprzednim atlasem i może służyć jako modelowe opracowanie do naśladowania na innych obszarach Europy. Dokładny opis użytych metod, jaki znajdujemy w książce, pozwoli na powtórzenie badań jakościowych i ilościowych w przyszłości i dalsze śledzenie zmian w awifaunie na jednym z najdłużej badanych ornitologicznie obszarów na świecie. Książka jest owocem pracy trzech głównych autorów (w tym dwojga z poprzedniego atlasu) i 36 ornitologów terenowych, a poza tym do jej powstania przyczyniło się na różne sposoby kilkadziesiąt innych osób. Nie bez znaczenia jest też doskonała szata graficzna i staranne opracowanie redakcyjne. Trzeba też podkreślić, że w książce wykorzystano dodatkowo różne inne dane o ornitofaunie Karkonoszy rozsiane w literaturze, w tym także dane piszącego te słowa, sprzed prawie pół wieku, co jest dla mnie niezwykle krzepiące.

Podsumowując, można gorąco polecić tę książkę każdemu zainteresowanemu ornitologią, a nawet każdemu zainteresowanemu przyrodą Karkonoszy.

Je mi ctí, že jsem byl požádán o napsání předmluvy k tak obdivuhodnému dílu, jakým je *Atlas hnízdního rozšíření ptáků Krkonoš (2012–2014)*. Krkonoše – – unikátní evropské pohoří se zarovnaným povrchem nad horní hranicí lesa, který je obdobou severské tundry, již po několik století přitahují lidi zajímající se o přírodu, ptáky nevyjímaje. V posledních dvou stech letech se objevila celá řada ornitologických publikací a ve druhé polovině 20. století vznikly dvě samostatné monografie, věnované ptákům české a polské části pohoří. Z přírodovědného pohledu jsou však Krkonoše jedním horským celkem, a měly tak štěstí, že již roku 1999 vyšel první *Atlas hnízdního rozšíření ptáků Krkonoš*, shrnující výsledky výzkumu z let 1991–1994 prováděného po obou stranách hranice. Jeho autorem byla dvojice výborných terénních ornitologů, kterým pomáhala řada amatérských spolupracovníků. Jednalo se o moderní publikaci, v níž byla užita jednotná metodika kvantitativního výzkumu a která uváděla podrobné údaje o početnosti a rozšíření jednotlivých ptačích druhů – nejen vzácných, ale i hojnějších a běžných, které mohou sloužit jako indikátor kvality životního prostředí. Vznikl tak základ pro pozdější podrobné sledování změn krkonošské avifauny – jak pozitivních (např. nárůst početnosti některých vzácných druhů, vyplývající mimo jiné z ochranářských opatření obou národních parků), tak i negativních (snížení početnosti nebo dokonce vyhynutí jiných druhů jako následek antropického tlaku uvnitř i po obvodu obou parků, vlivem nárůstu turistiky, změn vegetace v důsledku znečištění ovzduší a podobně), stejně jako reakcí vyvolaných globálními klimatickými změnami, které negativně i pozitivně ovlivňují početnost různých druhů ptáků.

Nyní po dvaceti letech se objevila nová práce, ve které byly využity nejnovější způsoby hodnocení početnosti a prostorového rozmístění ptačích populací i sofistikované statistické metody. Zároveň však autoři mysleli na to, aby prezentované výsledky byly plně srovnatelné s údaji z let 1991–1994. V porovnání s původním atlasem je nová kniha výrazným krokem vpřed a může sloužit jako modelový příklad hodný následování i v jiných oblastech Evropy. Podrobný popis použitých metod, uvedený v publikaci, umožní v budoucnu zopakovat podobný kvalitativní i kvantitativní výzkum a sledovat další změny v avifauně jednoho z nejdéle ornitologicky zkoumavých území světa. Kniha je výsledkem práce tří hlavních autorů (včetně obou z minulého atlasu) a šestatřiceti terénních ornitologů; kromě nich se na jejím vzniku různou měrou podílelo několik desítek dalších osob. Nezanedbatelná je rovněž dokonalá grafická podoba díla a pečlivé redakční zpracování. Je nutné rovněž zdůraznit, že v publikaci jsou využity i různé jiné údaje o ptačí fauně Krkonoš, dosud rozptýlené v literatuře. A to včetně téměř půl století starých dat autora těchto řádků, což je pro mě neobyčejně povzbudivé.

Souhrnně řečeno, tuto knihu je možné vřele doporučit každému zájemci o ornitologii, ale i každému, kdo se zajímá o krkonošskou přírodu.

Wrocław, 2. 6. 2015

Prof. dr hab. Andrzej Dyrcz

Zakład Ekologii Behawioralnej
Instytut Biologii Środowiskowej
Uniwersytet Wrocławski

Předmluva

Je to už neskutečných 25 let, co jsme v roce 1990 začali připravovat první mapování ptáků Krkonoš – vůbec první přeshraniční krkonošský projekt, od začátku vzájemně koordinovaný na české i polské straně pohoří, používající jednotnou metodiku pro celé sledované území bez ohledu na existující státní hranici a dotažený do zdárného konce. Od té doby již běží spolupráce mezi českými a polskými institucemi po obou stranách hranice na plné obrátky, zejména mezi Správou Krkonošského národního parku ve Vrchlabí a Dyrekcjí Karkonoskiego Parku Narodowego v Sobieszówie, ale i s Muzeem Przyrodniczym v Jeleniej Góre. Proběhly desítky větších či menších společných česko-polských projektů, zaměřených na rozličná témata, a další se připravují a plánují.

Jedním z cílů prvního krkonošského atlasu hnízdících ptáků bylo získat *výchozí podklad pro opakování celé akce v delších časových intervalech*. Původně jsme plánovali interval 10 let, ale záhy se ukázalo, že je to představa nereálná. Podmínky pro podobně rozsáhlé akce, založené na práci dobrovolníků, se totiž výrazně změnily. Politické změny v zemích střední Evropy otevřely státní hranice a ornitologům a milovníkům ptáků nabídly téměř neomezené možnosti cestovat za vlastním výzkumem či koníčkem po celém světě. A pro regionální aktivity najednou „nebyli lidi". Pomalu jsme se smiřovali s tím, že ani opakování po 20 letech nebude splnitelné, ale předkládaná publikace je důkazem, že nám nakonec přece jen štěstí přálo.

Za čtvrt století se zásadně změnily i podmínky pro sběr a vyhodnocování dat. Navigační přístroje GPS usnadnily přesnou orientaci v horském terénu, moderní počítačová technika poskytla rychlejší zpracování obrovského množství údajů, nové statistické metody pomohly s jejich hodnocením, modelováním či hledáním různých souvislostí mezi ptáky a prostředím, geografické informační systémy umožnily prostorovou analýzu dat a přípravu mapových podkladů.

Co se však za celou dobu nezměnilo, je komplikovaný reliéf a drsné klima krkonošských hor. Přesto se našlo 36 terénních spolupracovníků, kteří byli ochotni nemalou část tří hnízdních sezón věnovat mapování a sčítání ptáků v obtížných podmínkách zdejší přírody. Občas se podivovali nad množstvím vysokých hřebenů a hlubokých údolí, které se natěsnaly do malého mapovacího kvadrátu, občas skřípali zuby nad náhodným výběrem sčítacích bodů, který je zahnal do neproniknutelné klečové džungle nad horní hranicí lesa. Bez nich by ale zopakování krkonošského atlasu nebylo možné a zejména jim proto patří naše upřímné poděkování.

Vydat hnízdní atlas do deseti měsíců od ukončení terénního sběru dat se ukázalo být na hranici reálných možností a při jeho přípravě jsme se určitě nevyvarovali řady chyb. Za všechny nedostatky, které nám unikly při dolaďování konečné verze předkládané publikace, se čtenářům hluboce omlouváme.

Jiří Flousek, Bożena Gramsz, Tomáš Telenský

Przedmowa

Minęło już 25 lat od czasu, gdy w 1990 roku rozpoczęliśmy prace nad mapowaniem ptaków w Karkonoszach – pierwszym w historii transgranicznym, karkonoskim projektem – od początku wspólnie koordynowanym na czeskiej i polskiej stronie gór, przy zastosowaniu jednolitej metodyki na całym terenie, niezależnie od istniejącej granicy i doprowadzonym do pomyślnego końca. Od tego czasu współpraca czeskich i polskich instytucji po obu stronach granicy rozwijała się intensywnie, zwłaszcza między dyrekcjami obu parków narodowych (Správa Krkonošského národního parku we Vrchlabí i Dyrekcja Karkonoskiego Parku Narodowego w Jeleniej Górze-Sobieszowie), ale również między czeskim parkiem narodowym a Muzeum Przyrodniczym w Jeleniej Górze. Zrealizowano dziesiątki mniejszych i większych wspólnych czesko-polskich projektów, poświęconych różnym tematom, kolejne zaś są aktualnie opracowywane lub planowane.

Jednym z celów pierwszego karkonoskiego atlasu ptaków lęgowych było *uzyskanie wstępnych danych do dalszych badań atlasowych powtarzanych cyklicznie w dłuższych odstępach czasu*. Początkowo planowaliśmy powtórzenie atlasu po 10 latach, jednak szybko się okazało, że było to nierealne. Warunki podobnych dużych akcji, opartych na pracy wolontariuszy, od tamtego czasu znacznie się zmieniły. Zmiany polityczne w krajach Europy Środkowej, prowadzące do otwarcia granic państwowych, umożliwiły ornitologom i miłośnikom przyrody wręcz nieograniczone podróżowanie po całym świecie w celu realizowania własnych badań lub hobby. Nagle po prostu okazało się, że zabrakło ludzi do realizacji działań o charakterze regionalnym. Powoli zaczęliśmy nawet godzić się z faktem, że naszego projektu nie da się powtórzyć nawet po 20 latach, jednak niniejsza publikacja stanowi dowód, że dopisało nam szczęście.

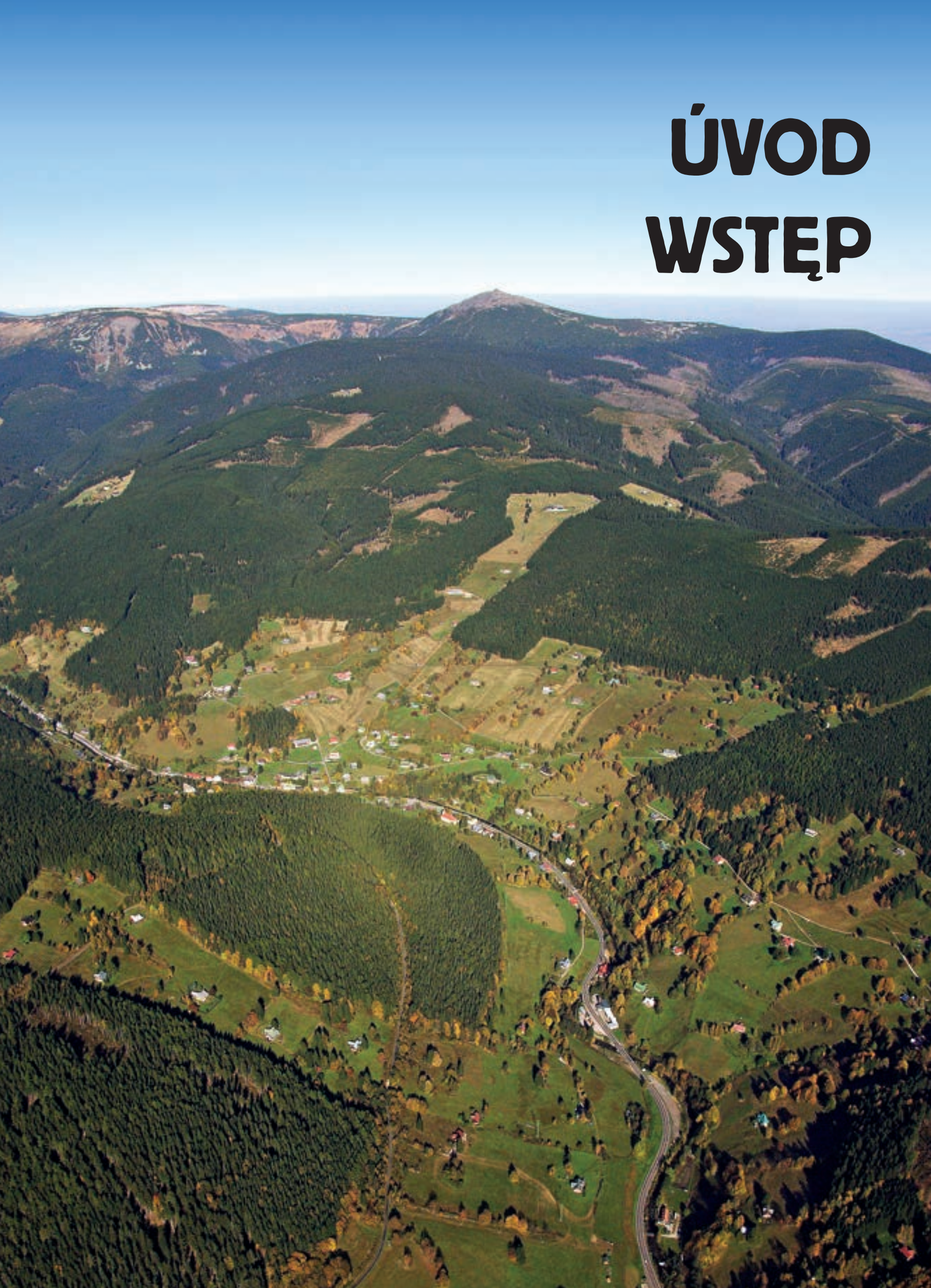
Przez ćwierć wieku zasadniczo zmieniły się warunki gromadzenia i analizy danych. Urządzenia nawigacyjne GPS ułatwiły dokładniejszą orientację w górskim terenie, nowoczesne technologie komputerowe zapewniły szybsze przetwarzanie ogromnej ilości danych, nowe metody statystyczne umożliwiły ich ocenę, modelowanie oraz uchwycenie współzależności między gatunkami ptaków a ich środowiskiem, wreszcie systemy informacji geograficznej GIS pozwoliły na wizualizację danych i wykonanie map gatunkowych.

To co nie zmieniło się przez ten cały czas, to skomplikowane ukształtowanie terenu i surowy klimat Karkonoszy. Mimo to znalazło się 36 ornitologów – współpracowników terenowych, którzy niemałą część swojego czasu, w okresie trzech sezonów lęgowych ptaków, poświęcili na mapowanie i liczenie gatunków w kwadratach atlasowych, w trudnych warunkach lokalnej przyrody. Niekiedy nie mogli się oni nadziwić, że tak wielka ilość grzbietów górskich i dolin może pomieścić się w obrębie tak niewielkiego kwadratu atlasowego, niekiedy zaś zgrzytali zębami, gdy poszukiwanie w terenie, losowo wybranego przez system komputerowy punktu liczeń, zawiodło ich w nieprzeniknioną dżunglę kosówki ponad lasem. Bez ich pomocy nie byłoby możliwe powtórne wykonanie atlasu ptaków lęgowych w Karkonoszach, dlatego to właśnie im należą się nasze szczególne podziękowania.

Wydanie atlasu ptaków lęgowych w formie książkowej, w ciągu zaledwie dziesięciu miesięcy od momentu ukończenia zbierania danych w terenie, okazało się na granicy realnych, ludzkich możliwości i przy jego przygotowywaniu na pewno nie uniknęliśmy wielu błędów. Za wszelkie braki i uchybienia, które nam umknęły przy opracowywaniu ostatecznej wersji tej publikacji, czytelników serdecznie przepraszamy.

Jiří Flousek, Bożena Gramsz, Tomáš Telenský

ÚVOD
WSTĘP



Ptáci jsou jednou z velmi významných, metodicky nejpropracovanějších a v praxi nejčastěji používaných indikačních skupin organismů (viz např. Gregory et al. 2005, Bermejo 2010). Druhové složení ptačích společenstev, početnost jednotlivých druhů i jejich populační trendy odrážejí významné změny v různých typech přírodního prostředí (např. Donald et al. 2001, Vickery et al. 2014, Voříšek & Škorpilová 2014, Wade et al. 2014), jsou aktuálně využívány například ke sledování vlivu probíhající klimatické změny (např. Gregory et al. 2009, Both et al. 2010, Reif & Flousek 2012) či k hodnocení úspěšnosti legislativní ochrany přírody (např. Donald et al. 2007, Pellissier et al. 2013, Koleček et al. 2014). Různé typy ptačích indikátorů se v posledních letech stávají běžnou součástí strukturálních a vývojových indikátorů na úrovni jednotlivých států i celých kontinentů (např. Gregory et al. 2008, Butchart et al. 2010, Butler et al. 2010, Gregory & van Strien 2010).

V letech 1991–1994 proběhlo v celých Krkonoších, tj. na jejich české i polské straně, první mapování hnízdního rozšíření ptáků, jehož výsledky poskytly informace o aktuálním výskytu 148 druhů hnízdících na sledované ploše 940 km^2 a odhady jejich celkové hnízdní početnosti (Flousek & Gramsz 1999).

Získané údaje se staly významným podkladem pro vymezení a následné vyhlášení dvou ptačích oblastí soustavy Natura 2000 v českých i polských Krkonoších. Výsledky byly průběžně využívány pro posuzování různých záměrů na území obou krkonošských národních parků a jejich ochranných pásem a pro rozhodování příslušných orgánů státní správy v ochraně přírody.

S odstupem 20 let však informace zastaraly, a bylo proto nezbytné se pokusit o jejich aktualizaci. Kvalitních vzorů, využívajících moderní metody atlasových mapování a hodných následování, se mezitím v evropských zemích objevila celá řada – např. hnízdní atlas švýcarský (Schmid et al. 1998), nizozemský (Hustings & Vergeer 2002) a polský (věnovaný pouze běžným druhům ptáků – Kuczyński & Chylarecki 2012), nebo tři atlasy v současnosti nejkomplexnější, dva katalánské (Estrada et al. 2004, Herrando et al. 2011) a britský (Balmer et al. 2013).

Byl proto připraven projekt pro druhé mapování hnízdících ptáků, který se stal součástí *Koncepce monitoringu a výzkumu v Krkonošském národním parku (2010–2020)*, definující další směřování a prioritní okruhy odborných aktivit Správy KRNAP (Flousek 2010a).

Zásadní metodickou změnou ve srovnání s předchozím krkonošským atlasem se stala standardizace mapovacího úsilí, umožňující srovnatelné opakování celé akce kdykoliv v budoucnosti. Kromě tradičního sběru kvalitativních dat o výskytu jednotlivých druhů ptáků v mapovacích kvadrátech byla dále sbírána i data kvantitativní, poskytující podklady pro odhady celkové velikosti populací hnízdících druhů, pro hodnocení vztahu ptáků k různým typům stanovišť i pro zhodnocení ornitologické významnosti sledovaného území.

Hlavní cílem projektu bylo (1) získat aktuální údaje o plošném rozšíření a početnosti hnízdících druhů ptáků na celém území Krkonoš, (2) porovnat trendy v rozšíření ptáků během 20 let, uplynulých mezi minulým (1991–94) a současným mapováním (2012–14), (3) nabídnout aktuální podklady pro rozhodování orgánů státní správy a (4) poskytnout data pro sledování vlivu klimatické změny na ptáky v dlouhodobém časovém horizontu.

Získané výsledky tak v současnosti nabízejí správám národních parků na obou stranách hranice důležité informace o všech hnízdících druzích ptáků v celých Krkonoších, zejména o druzích zvláště chráněných příslušnou českou a polskou legislativou. Shromážděná data budou opět využívána jako podklad pro četná posuzování rozvojových aktivit na území obou národních parků a jejich ochranných pásem (různé investiční záměry, územní a regulační plány, dokumentace SEA a EIA apod.) i pro posuzování vlivu těchto aktivit na předměty ochrany v obou ptačích oblastech evropské soustavy Natura 2000. Údaje o ptačích společenstvech v různých typech prostředí umožní správám obou národních parků provádět, případně upravit optimální management lesních i nelesních stanovišť z pohledu ochrany ptáků. A významná je rovněž vědecká hodnota projektu – vstupní data pro srovnatelná

Z metodycznego punktu widzenia ptaki należą do najbardziej znaczących, najlepiej poznanych i najczęściej wykorzystywanych w praktyce, grup wskaźnikowych organizmów (patrz np. Gregory et al. 2005, Bermejo 2010). Skład gatunkowy zespołów ptasich, liczebność poszczególnych gatunków oraz ich trendy populacyjne odzwierciedlają zmiany zachodzące w różnych typach środowiska naturalnego (np. Donald et al. 2001, Vickery et al. 2014, Voříšek & Škorpilová 2014, Wade et al. 2014). Obecnie ptaki wykorzystywane są na przykład do monitorowania bieżących zmian klimatycznych (np. Gregory et al. 2009, Both et al. 2010, Reif & Flousek 2012), lub oceny skuteczności wprowadzenia prawnej ochrony przyrody na danym terenie (Donald et al. 2007, Pellissier et al. 2013, Koleček et al. 2014). W ostatnich latach ptaki stały się regularnym składnikiem rozmaitych wskaźników strukturalnych i rozwojowych, zarówno na poziomie państw, jak i całych kontynentów (np. Gregory et al. 2008, Butchart et al. 2010, Butler et al. 2010, Gregory & van Strien 2010).

W latach 1991–1994 w całych Karkonoszach, po czeskiej i polskiej stronie gór, przeprowadzono pierwsze mapowanie ptaków lęgowych, które dostarczyło informacji o aktualnym występowaniu 148 gatunków na obszarze 940 km^2, oraz pozwoliło oszacować liczebność ich populacji (Flousek & Gramsz 1999).

Uzyskane tą drogą dane stały się istotnym materiałem wyjściowym dla wyznaczenia a następnie utworzenia dwóch ptasich Obszarów Specjalnej Ochrony Natura 2000, w czeskich i polskich Karkonoszach. Wyniki atlasu były też stale, na bieżąco wykorzystywane do oceny różnych projektów na terenie obu parków narodowych i ich otulin, jak również były pomocne odpowiednim organom decyzyjnym działającym w zakresie ochrony przyrody.

Jednak wraz z upływem 20 lat zebrane dane stały się już częściowo nieaktualne i należało spróbować je zaktualizować. W międzyczasie w niektórych krajach europejskich pojawiło się wiele wysokiej jakości, godnych naśladowania wzorów, wykorzystujących nowoczesne metody mapowania atlasowego, np. szwajcarski atlas ptaków lęgowych (Schmid et al. 1998), holenderski (Hustings & Vergeer 2002) i polski (dotyczący tylko pospolitych gatunków – Kuczyński & Chylarecki 2012), jak również trzy atlasy aktualnie najbardziej kompleksowe – dwa katalońskie (Estrada et al. 2004, Herrando et al. 2011) i brytyjski (Balmer et al. 2013).

W związku z tym został przygotowany projekt drugiego mapowania ptaków lęgowych w Karkonoszach, który był częścią *Koncepcji monitoringu i badań naukowych w Karkonoskim parku narodowym (2010–2020)*, określającej przyszłość i priorytety w zakresie działań badawczych administracji KRNAP (Flousek 2010a).

Zasadniczą zmianą w metodyce badań, w porównaniu z poprzednią edycją atlasu, była standaryzacja działań atlasowych, umożliwiająca porównywalne powtórzenie projektu kiedykolwiek w przyszłości. Oprócz tradycyjnego zbierania danych jakościowych o występowaniu poszczególnych gatunków ptaków w mapowanych kwadratach, zbierano również dane ilościowe, będące podstawą do szacowania ogólnej liczebności populacji gatunków lęgowych. Pozwoliło to ocenić związek poszczególnych gatunków ptaków z różnymi typami środowiska, a także ogólną wartość badanego obszaru z ornitologicznego punktu widzenia.

Głównymi celami projektu było (1) uzyskanie aktualnych informacji na temat rozmieszczenia oraz liczebności poszczególnych gatunków ptaków lęgowych na terenie całych Karkonoszy, (2) porównanie trendów rozmieszczenia i liczebności na przestrzeni 20 lat, między poprzednimi (1991/94) a aktualnymi badaniami atlasowymi (2012/14), (3) zaoferowanie aktualnych danych organom decyzyjnym administracji państwowej, (4) dysponowanie danymi do monitoringu wpływu zmian klimatycznych na ptaki w dłuższych przedziałach czasowych.

Obecnie uzyskane dzięki projektowi wyniki zapewnią administracjom parków narodowych po obu stronach granicy, dostęp do istotnych informacji dotyczących wszystkich gatunków karkonoskiej awifauny, a w szczególności gatunków objętych ochroną ścisłą według czeskiego

opakování v příštích desetiletích umožní sledovat a hodnotit například vývoj ptačích populací pod vlivem probíhající klimatické změny v různých typech prostředí.

Mapování hnízdního rozšíření ptáků v letech 2012–2014 se stalo, spolu s mapováním denních motýlů, výzkumem netopýrů a telemetrickým sledováním jelenů, součástí společného projektu české Správy KRNAP a polské Dyrekcje KPN s názvem *Fauna Krkonoš*, který byl pod registračním číslem CZ.3.22/1.2.00/12.03299 spolufinancován Evropskou unií – Evropským fondem pro regionální rozvoj z Operačního programu Přeshraniční spolupráce mezi Českou republikou a Polskem pro období 2007–2013.

i polskiego prawodawstwa. Zgromadzone dane będą ponownie wykorzystane jako materiał wyjściowy podczas oceny różnych działań na rzecz rozwoju, podejmowanych na terenie obu parków narodowych i ich otulin (rozmaite plany inwestycyjne, plany zagospodarowania przestrzennego i regulacyjne, dokumentacje SEA i EIA, itd.), oraz ich wpływu na oba obszary ptasie europejskiej sieci Natura 2000. Dane na temat zespołów ptaków w różnych typach środowisk umożliwią administracjom obu parków narodowych optymalne zarządzanie siedliskami leśnymi i nieleśnymi z punktu widzenia ochrony tej grupy zwierząt. Znacząca jest również wartość naukowa projektu – powtórzenie badań w kolejnych dziesięcioleciach umożliwi śledzenie zmian populacji ptasich na przestrzeni lat w różnych typach środowisk i w warunkach zmieniającego się klimatu.

Mapowanie ptaków lęgowych w latach 2012–2014 było obok mapowania motyli dziennych, nietoperzy i telemetrycznego śledzenia jeleni jednym z czterech podprojektów, realizowanych w ramach wspólnego czesko-polskiego projektu o nazwie *Fauna Karkonoszy*, zarejestrowanego pod numerem identyfikacyjnym CZ.3.22/1.2.00/12.03299 i współfinansowanego przez Unię Europejską – Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, ze środków pochodzących z Operacyjnego Programu Współpracy Transgranicznej Republiki Czeskiej i Rzeczpospolitej Polskiej na lata 2007–2013.

Poděkování

Na tomto místě bychom rádi poděkovali dlouhé řadě lidí, kteří se rozličným způsobem podíleli na úspěšném průběhu celého projektu *Fauna Krkonoš* a na vzniku předkládaného atlasu.

Petru Voříškovi, Zdeňku Vermouzkovi a Jiřímu Reifovi děkujeme za četné diskuse při přípravě vhodné metodiky sběru dat a za podnětné konzultace v průběhu celého projektu, Jiřímu Reifovi navíc za neocenitelnou pomoc se statistickým zpracováním získaných údajů. Vojtěchu Kodetovi a Daně Kořínkové (nyní již Kodetové) patří náš dík za úsilí a energii, které věnovali nahrávání hlasů ptáků ve všech kvadrátech a zejména následnému zpracování ohromného množství nahrávek.

Mnohokrát děkujeme všem terénním spolupracovníkům, kteří získávali kvalitativní a kvantitativní data – Tomáši Brinkemu, Jakubu Čejkovi, Kamilu Čihákovi, Tomáši Divišovi, Karolině Dobrowolské-Martini, Miroslavu Dusíkovi, Jiřímu Francovi, Josefu Chytilovi, Ladislavu Jasso, Martinu Jůnovi, Petru Kafkovi, Aleně a Petrovi Klvaňovým, Janě Kristiánové, Danielu Křenkovi, Markovi Martini, Janu Maternovi, Martinu Paclíkovi, Václavu Pavlovi, Luďku Petrilákovi, Karlu Poprachovi, Martinu Pudilovi, Romanu Rąpałovi, Petru Skřivanovi, Kamilu Strušovi, Arturu Świstakovi, Jakubu Šimurdovi, Janě Škorpilové, Lucii Turčokové, Zdeňku Vermouzkovi, Dušanu Vodnárkovi, Petru Voříškovi, Jakubu Vránovi, Pavlíně a Martinovi Vymazalovým a Piotru Wasiakovi.

Za pomoc při získávání dílčích podkladů k výskytu jednotlivých druhů děkujeme Janu Grúzovi, Petru Kafkovi a Josefu Kalenskému (čáp černý), Josefu Vránovi (sokol stěhovavý), zaměstnancům územních pracovišť Správy KRNAP a Dyrekcje KPN (tetřívek obecný), Jaroslavu Fišerovi a Miroslavu Lubasovi (chřástal polní), Bohumíru Chutnému a Václavu Pavlovi (slavík modráček) a Miroslavu Dusíkovi (druhy hnízdící v budkách). Zdeňku Vermouzkovi děkujeme za export krkonošských pozorování z celostátní faunistické databáze České společnosti ornitologické, Czesławu Narkiewiczowi, Krzysztofu Zającowi a Tomaszowi Zającowi za cenné, obohacující informace.

Obří poděkování patří Janu Pačákovi za nekonečnou trpělivost při počítačových „pracích všeho druhu", opravách dat v aplikaci a přípravě četných databázových výstupů či mapových interpretací, Zdeňku Širokému za časově náročnou přípravu různých mapových vrstev v prostředí GIS a Janě Kalenské za průběžnou pomoc s grafickými podklady. Miroslavu Válkovi a ještě jednou Janu Pačákovi jsme vděčni za

Podziękowania

W tym miejscu chcielibyśmy podziękować wielu osobom, które w rozmaity sposób przyczyniły się do pomyślnego przebiegu całego projektu *Fauna Karkonoszy* oraz powstania niniejszego atlasu.

Petrowi Voříškowi, Zdeňkowi Vermouzkowi i Jiřemu Reifowi dziękujemy za liczne dyskusje podczas przygotowywania właściwej metodyki zbierania danych oraz twórcze konsultacje w trakcie realizacji całego projektu. Jiřemu Reifowi dziękujemy ponadto za nieocenioną pomoc w obróbce statystycznej pozyskanych danych. Vojtěchowi Kodetowi i Danie Kořínkovej (obecnie już Kodetovej) należą się podziękowania za wysiłki i energię, które poświęcili na nagrywanie głosów ptaków we wszystkich kwadratach, a w szczególności za obróbkę tak olbrzymiej ilości nagrań.

Po wielokroć dziękujemy wszystkim ornitologom – współpracownikom terenowym, którzy zbierali dane jakościowe i ilościowe w kwadratach atlasowych – Tomaszowi Brinkemu, Jakubowi Čejkowi, Kamilowi Čihákowi, Tomaszowi Divišowi, Karolinie Dobrowolskiej-Martini, Miroslavowi Dusíkowi, Jiřemu Francowi, Josefowi Chytilowi, Ladislavowi Jasso, Martinowi Jůnie, Petrowi Kafce, Alenie i Petrowi Klvaňa, Janie Kristiánovej, Danielowi Křenkowi, Markowi Martiniemu, Janowi Maternie, Martinovi Paclíkowi, Wacławowi Pavlowi, Luďkowi Petrilákowi, Karolowi Poprachowi, Martinowi Pudilowi, Romanowi Rąpale, Petrowi Skřivanowi, Kamilowi Strusiowi, Arturowi Świstakowi, Jakubowi Šimurdzie, Janie Škorpilovej, Lucji Turčokovej, Zdeňkowi Vermouzkowi, Dušanowi Vodnárkowi, Petrowi Voříškowi, Jakubowi Vránie, Pavlínie i Martinowi Vymazal oraz Piotrowi Wasiakowi.

Za pomoc w uzyskaniu cząstkowych danych dotyczących występowania poszczególnych gatunków dziękujemy Janowi Grúzie, Petrowi Kafce i Josefowi Kalenskiemu (bocian czarny), Josefowi Vránie (sokół wędrowny), pracownikom oddziałów terenowych KRNAP i KPN (cietrzew), Jarosławowi Fišerowi i Mirosławowi Lubasowi (derkacz), Bohumírowi Chutnemu i Wacławowi Pavlowi (podróżniczek) oraz Mirosławowi Dusíkowi (gatunki gniazdujące w budkach lęgowych). Zdeňkowi Vermouzkowi dziękujemy za uzupełnienie danych atlasowych o karkonoskie obserwacje z faunistycznej bazy Czeskiego Towarzystwa Ornitologicznego, Czesławowi Narkiewiczowi, Krzysztofowi Zającowi i Tomaszowi Zającowi za cenne informacje wzbogacające tekst.

přípravu a průběžnou aktualizaci *on-line* aplikace pro ukládání terénních dat. Pracovnicím AOPK, Ivě Hönigové a Lucii Kratochvílové, děkujeme za vstřícné poskytnutí konsolidované vrstvy biotopů z projektu AOPK ČR a AV ČR a vrstvy mapování biotopů Natura 2000 pro oblast Krkonoš.

Překladatelům z firmy Pygmalion s. r. o. z Českého Těšína patří náš dík za překlady rukopisů do polštiny.

Lukáši Bílkovi a Leoši Erbenovi z vydavatelství Gentiana mnohokrát děkujeme za vstřícnost při přípravě četných grafických návrhů hnízdního atlasu, předtiskovou úpravu rukopisů a pečlivost při závěrečném dolaďování publikace. K její přitažlivosti určitě přispěly i kvalitní fotografie, za které děkujeme Kamile Antošové, Tomáši Bělkovi, Dušanu Boucnému, Ivanu Dudáčkovi, Jiřímu Dvořákovi, Clivu Hurfordovi, Vojtěchu Kodetovi, Romualdu Mikuskowi, Luboši Mrázovi, Sandrze Nejranowskiej, Tomáši Pospíšilovi, Richardu Stehlíkovi, Petru Šajovi, Zdeňku Tunkovi, Janu Vaňkovi, Luboši Vaňkovi, Piotru Wasiakovi a Cezaremu Wiklikowi.

Kolegyním a kolegům z Muzea Przyrodniczego v Jeleniej Góre a z Oddělení ochrany přírody Správy KRNAP, zejména Joannie Mielech, Leszku Kośnému, Marioli Wojtaszek, Monice Piecko, Bogusławie Bajer, Czesławu Narkiewiczowi, Aleksandrze Nowak-Odeldze, Janu Maternovi, Josefu Harčarikovi a Stanislavu Březinovi, děkujeme za pomoc, vstřícnost a toleranci ve chvílích, kdy se časově střetávaly projektové aktivity s úřednickými a muzejními povinnostmi. Reginie Chrześcijańskiej z firmy Ad Rem děkujeme za pochopení a všestrannou pomoc při dalších, paralelních publikačních projektech Muzea Przyrodniczego.

Vedení a zejména ředitelům obou národních parků – Janu Hřebačkovi a Andrzeji Rajovi, a řediteli Muzea Przyrodniczego v Jeleniej Góre Stanislawu Firsztovi patří naše poděkování za všestrannou podporu během plnění celého projektu *Fauna Krkonoš*, Martině Juričkové, Josefu Talábovi, Romanu Rąpałovi a Marcinu Korkuzovi za vytrvalou administrativní pomoc při jeho přípravě a zajišťování hladkého průběhu.

Všem recenzentům – Vlastě Škorpíkové, Tomáši Brinkemu, Petru Voříškovi a Jiřímu Dvořákovi, děkujeme za pečlivé pročtení rukopisu publikace a cenné připomínky a komentáře vedoucí k jeho vylepšení. Případné chyby a nedostatky, které v atlasu zůstaly, padají už jen na naše hlavy.

V neposlední řadě děkujeme našim rodinám a blízkým za trpělivost a morální podporu ve všech fázích krkonošského mapování ptáků.

Marcovi Kérymu (Vogelwarte Sempach) jsme velmi vděční za četné rady ohledně modelování a detektability.

Za inspiraci patří náš dík Katalánskému ornitologickému institutu (Barcelona) a jeho obsahově i graficky skvělému zimnímu atlasu ptáků (Herrando et al. 2011); Sergimu Herrandovi pak za mnohé osobní diskuze o metodice tohoto díla.

Projekt *Fauna Krkonoš* byl spolufinancován Evropským fondem pro regionální rozvoj z Operačního programu Přeshraniční spolupráce ČR-PR 2007–2013. Děkujeme rovněž za tuto pomoc.

Wielkie podziękowania należą się Janowi Pačákowi za bezgraniczną cierpliwość podczas komputerowych „prac wszelkich", prac naprawczych aplikacji i przygotowania licznych wyjściowych baz danych oraz interpretacji map, także Zdeňkowi Širokiemu za wielce czasochłonne przygotowanie różnych warstw w programie GIS i Janie Kalenskiej za bieżącą pomoc przy przygotowywaniu podkładów graficznych. Mirosławowi Válkowi i po raz kolejny Janowi Pačákowi jesteśmy wdzięczni za przygotowanie i bieżącą aktualizację aplikacji *on-line* służącej do przechowywania danych terenowych. Pracownikom AOPK Ivie Hönigovej i Lucji Kratochvílovej, dziękujemy za uprzejme udostępnienie warstwy biotopów z projektu AOPK ČR i AV ČR oraz warstwy mapowania biotopów Natura 2000 dla obszaru Karkonoszy.

Tłumaczom z firmy Pygmalion sp. z o. o. z Cieszyna Czeskiego dziękujemy za tłumaczenie tekstów na język polski.

Łukaszowi Bílkowi i Leošowi Erbenowi z wydawnictwa Gentiana serdecznie dziękujemy za pomoc w przygotowaniu licznych projektów graficznych do niniejszego wydania, korektę tekstów przed ich oddaniem do druku oraz staranność podczas ostatecznej redakcji książki. Do atrakcyjnego wyglądu atlasu pod względem edytorskim przyczyniły się wysokiej jakości fotografie, za które dziękujemy Kamili Antošovej, Tomaszowi Bělkowi, Dušanowi Boucnému, Ivanowi Dudáčkovi, Jiřiemu Dvořákovi, Cliweovi Hurfordowi, Vojtěchowi Kodetovi, Romualdowi Mikuskowi, Lubošowi Mrázovi, Sandrze Nejranowskiej, Tomaszowi Pospíšilovi, Richardowi Stehlíkovi, Petrowi Šajovi, Zdeňkowi Tunkovi, Janowi Vaňkovi, Lubošowi Vaňkovi, Piotrowi Wasiakowi i Cezaremu Wiklikowi.

Koleżankom i kolegom z Muzeum Przyrodniczego w Jeleniej Górze i Oddziału Ochrony Przyrody KRNAP, a w szczególności Joannie Mielech, Leszkowi Kośnemu, Marioli Wojtaszek, Monice Piecko, Bogusławie Bajer, Czesławowi Narkiewiczowi, Aleksandrze Nowak-Odeldze, Janowi Maternie, Josefowi Harčarikowi i Stanisławowi Březinie, dziękujemy za pomoc, wyrozumiałość i tolerancję, zwłaszcza w momentach, kiedy działania związane z projektem kolidowały z codziennymi obowiązkami muzealnymi i urzędniczymi. Reginie Chrześcijańskiej z firmy Ad Rem dziękujemy za wyrozumiałość i wszechstronną pomoc w innych prowadzonych w tym samym czasie przez Muzeum Przyrodnicze w Jeleniej Górze projektach wydawniczych.

Kierownictwu, a zwłaszcza dyrekcji obu parków narodowych – Janowi Hřebačkowi i Andrzejowi Rajowi, jak również dyrektorowi Muzeum Przyrodniczego w Jeleniej Górze Stanisławowi Firsztowi dziękujemy za wszechstronne wsparcie podczas realizacji całego projektu *Fauna Karkonoszy*, Martinie Juričkovej, Josefowi Talábie, Romanowi Rąpałe i Marcinowi Korkuzowi za wytrwałą pomoc administracyjną podczas jego przygotowywania i płynny przebieg.

Wszystkim recenzentom – Vlastie Škorpíkovej, Tomaszowi Brinkemu, Petrowi Voříškowi i Jiřemu Dvořákowi, dziękujemy za skrupulatne sprawdzenie tekstu publikacji oraz cenne uwagi i komentarze prowadzące do jego ulepszenia. Ewentualne błędy czy niedociągnięcia, które pozostały w atlasie, obciążają już wyłącznie nasze sumienia.

No i w końcu naszym rodzinom i bliskim dziękujemy za cierpliwość i wsparcie moralne w trakcie wszystkich faz karkonoskiego mapowania ptaków.

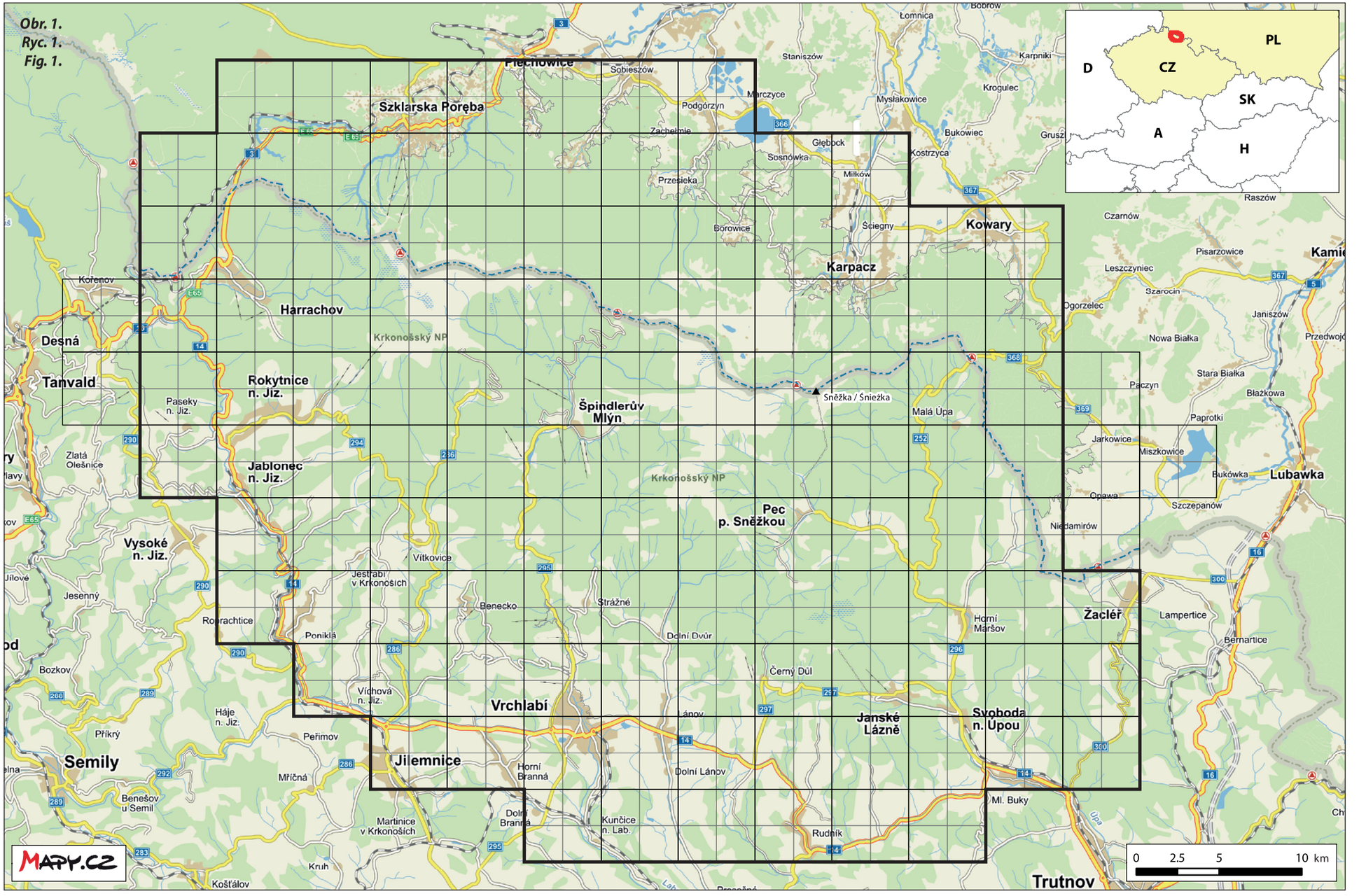
Jesteśmy bardzo wdzięczni Marcowi Kery za liczne rady dotyczące modelowania i wykrywalności.

Za inspirację nasze wielkie podziękowania należą się Katalońskiemu Ornitologicznemu Instytutowi (Barcelona) i jego cennemu, zarówno pod względem merytorycznym jak i edytorskim, wielkiemu atlasowi ptaków zimujących (Herrando et al. 2011); dziękujemy Sergiemu Herrando za liczne i owocne dyskusje o metodyce wykorzystanej w tym dziele.

Projekt *Fauna Karkonoszy* był współfinansowany przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, ze środków pochodzących z Operacyjnego Programu Współpracy Transgranicznej Republiki Czeskiej i Rzeczpospolitej Polskiej w latach 2007–2013. Dziękujemy również za tę pomoc.



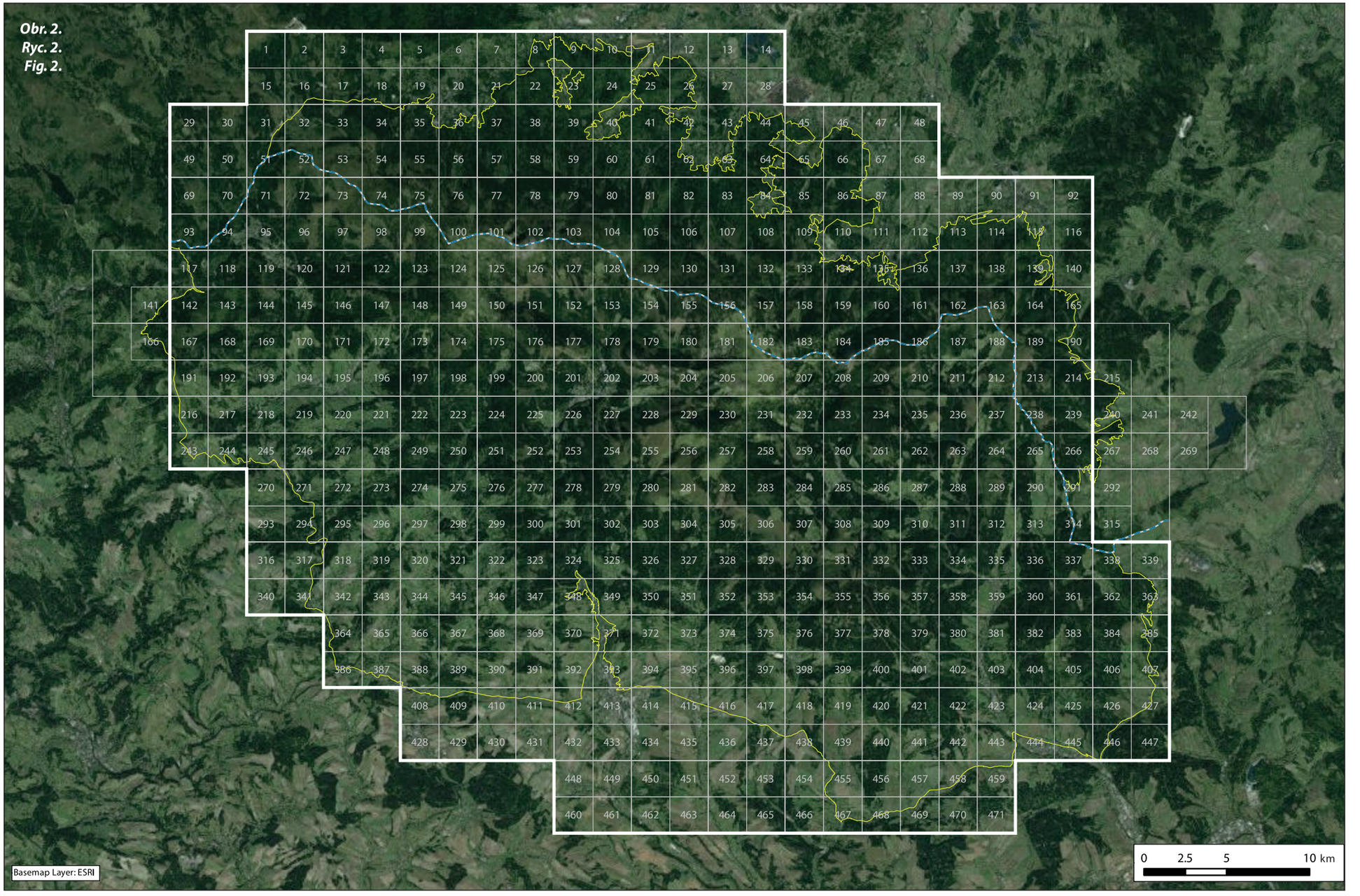
SLEDOVANÉ ÚZEMÍ BADANY TEREN



Obr. 1 a 2. *Orientační mapa a ortofotomapa sledovaného území s vyznačením mapovacích kvadrátů a poloha Krkonoš v rámci Evropy (podklady převzaty s laskavým svolením firem Seznam.cz a ESRI).*
Ryc. 1 i 2. *Orientacyjna mapa i ortofotomapa badanego terenu z zaznaczonymi mapowanymi kwadratami i położeniem Karkonoszy w Europie (materiały prezentowane dzięki uprzejmości firmy Seznam.cz i ESRI).*
Fig. 1 and 2. *Basic map and orthophoto of the study area with mapping squares and position of the Giant Mts in Europe.*

jemná síť – kvadráty mapování 2012–14 (1,5 × 1,4 km), včetně jejich číslování 1–471 / cienka siatka – kwadraty mapowane 2012-14 (1,5 × 1,4 km), wraz z ich numeracją 1–471 / fine-grained grid – used for atlas mapping in 2012–14 (1.5 × 1.4 km squares), incl. square number 1–471 // hrubá síť – kvadráty mapování 1991–94 (3,0 × 2,8 km, tučný rámeček) / gruba siatka – kwadraty mapowane 1991–94 (3,0 × 2,8 km, pogrubiona ramka) / coarse-grained grid – used for atlas mapping in 1991–94 (3.0 × 2.8 km squares, bold frame) //
česko-polská státní hranice / czesko-polska granica państwa / Czech-Polish border // *hranice KRNAP, KPN a jejich ochranných pásem / granice KRNAP, KPN z ich otulinami / border of the Krkonoše and Karkonosze National Parks and their transition zones*

Obr. 2.
Ryc. 2.
Fig. 2.



Vymezení zájmové oblasti

Základní podmínkou pro geografické vymezení sledované oblasti bylo úplné pokrytí stejného území jako při minulém mapování (Flousek & Gramsz 1999), tzn. obou národních parků na české i polské straně pohoří včetně jejich ochranných pásem (Krkonošský národní park – Bašta & Štursa 2013, Karkonoski Park Narodowy – Knapik & Raj 2013), celé bilaterální Biosférické rezervace Krkonoše/Karkonosze (Petříková et al. 2007) a celého orografického celku Krkonoše (Pilous 2007). Popsané území zahrnuje i ornitologicky cennou Evropsky významnou lokalitu Stawy Sobieszowskie na polském úpatí hor (Zajac et al. 2012). V roce 2004, resp. 2007 byly v rámci evropské soustavy Natura 2000 nově vyhlášeny dvě ptačí oblasti – PO Krkonoše na české a PO Karkonosze na polské straně hor (Flousek 2007a, Gramsz et al. 2012a). Polská ptačí oblast však mírně přesahuje v minulosti mapovanou plochu, a proto jsme o tento přesah rozšířili i nově sledované území (dle sítě KFME z minulého mapování se jedná o celý kvadrát 5261CD a části kvadrátů 5261CB a DC a 5361AB). Podobně jsme zahrnuli nevelkou oblast na pomezí Krkonoš a Jizerských hor (plocha 1,2 km^2; části kvadrátů 5258AC a CA), která také nebyla do předchozího atlasu zařazena.

Sledované území Krkonoš a jejich severního a jižního podhůří tak v konečné podobě pokrylo plochu 962,24 km^2 a bylo vymezeno souřadnicemi 50°34'29''–50°50'59'' N a 15°21'08''–15°56'05'' E (obr. 1 a 2). Nejnižším bodem území jsou rybníky u polského Sobieszowa (340 m n. m., kvadráty 13 a 14 – viz kapitola Mapovací síť), nejvyšším vrcholem Sněžka na hranici České republiky a Polska (1603 m n. m., kvadrát 208).

Zájmová oblast zasahuje na území 53 krkonošských a podkrkonošských obcí (CZ: 32, PL: 21). Úplně nebo z větší části zahrnuje pět měst s více než 5000 obyvateli (Vrchlabí: 12 700, Kowary: 11 500, Szklarska Poręba: 7000, Jilemnice: 5600, Karpacz: 5000), deset měst a městysů se 700–3500 obyvateli a různě velké vesnice od několika set do 2200 obyvatel. Některé z těchto obcí jsou významná rekreační střediska, v nichž se počet trvalých obyvatel pohybuje v řádu několika stovek až tisíců, počet ubytovaných ve vrcholné sezóně však může být až několikanásobně vyšší. Vně zájmového území, ale v jeho bezprostřední blízkosti, leží dvě důležitá správní centra podkrkonošských regionů – Jelenia Góra (82 000 obyv.) a Trutnov (31 000 obyv.).

Hustota osídlení na české a polské straně pohoří dosahuje 90, resp. 100 obyvatel na km^2 (SFP Group 2012, GUS 2013) a snižuje se směrem od podhůří do horských partií.

Wyznaczenie obszaru badań

Podstawowym warunkiem wyznaczenia terenu badań pod względem geograficznym było pełne jego pokrycie z obszarem badanym podczas poprzedniej edycji atlasu (Flousek & Gramsz 1999), tj. obejmującym teren obu parków narodowych wraz z otulinami po czeskiej i polskiej stronie gór (Krkonošský národní park – Bašta & Štursa 2013, Karkonoski Park Narodowy – Knapik & Raj 2013), teren całego, leżącego po obu stronach granicy, bilateralnego rezerwatu biosfery Krkonoše /Karkonosze (Petříková et al. 2007) oraz cały orograficzny obszar Karkonoszy (Pilous 2007). Teren badań obejmował również cenny z ornitologicznego punktu widzenia Specjalny Obszar Ochrony siedlisk Natura 2000 „Stawy Sobieszowskie" leżący u podnóża polskiej części Karkonoszy (Zając et al. 2012). W roku 2004 i odpowiednio 2007 w ramach europejskiej sieci Natura 2000 utworzono dwa Obszary Specjalnej Ochrony ptaków – OSO Krkonoše po czeskiej i OSO Karkonosze po polskiej stronie gór (Flousek 2007a, Gramsz et al. 2012a). W związku z tym, że polski obszar ptasi nieco wykracza poza granice przyjęte w poprzedniej edycji atlasu, obecnie badaniami objęto nieco większy teren (zgodnie z siatką KFME powiększony o kwadraty: cały 5261CD oraz części 5261CB, 5261DC i 5361AB). Do terenu badań również włączono niewielki obszar pomiędzy Karkonoszami a Górami Izerskimi (powierzchnia 1,2 km^2; części kwadratów 5258AC i CA), który nie był ujęty w poprzednim atlasie.

W rezultacie badany teren Karkonoszy oraz ich północnego i południowego przedgórza obejmował powierzchnię 962,24 km^2 i wyznaczały go współrzędne geograficzne: 50°34'29''–50°50'59'' N oraz 15°21'08''–15°56'05'' E (ryc. 1 i 2). Najniżej położonym punktem obszaru były stawy w pobliżu polskiej miejscowości Sobieszów (340 m n.p.m., kwadraty 13, 14 – patrz rozdział pt. „Siatka mapowania"), natomiast najwyższym – Śnieżka na czesko-polskiej granicy (1603 m n.p.m., kwadrat 208).

Na badanym obszarze znajduje się ponad 50 karkonoskich i podkarkonoskich miejscowości (CZ: 32, PL: 21). Obejmuje on w całości lub większej części pięć miast zamieszkałych przez co najmniej 5000 mieszkańców (Vrchlabí: 12 700, Kowary: 11 500, Szklarska Poręba: 7000, Jilemnice: 5600, Karpacz: 5000), dziesięć mniejszych miast zamieszkałych przez 700–3500 mieszkańców oraz szereg różnej wielkości wiosek, w których mieszka od kilkuset do 2200 mieszkańców. Niektóre ze znajdujących się na tym terenie miejscowości stanowią ważne ośrodki rekreacyjne, w których liczba stałych mieszkańców wprawdzie waha się w granicach od kilkuset do kilku tysięcy, ale liczba osób przebywających tutaj w trakcie sezonu turystycznego może być nawet kilkukrotnie wyższa. Na interesującym nas obszarze lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się dwa ważne centra administracyjne podkarkonoskich regionów– Jelenia Góra (82 000 mieszkańców) i Trutnov (31 000).

Gęstość zaludnienia po czeskiej i polskiej stronie pogórza wynosi odpowiednio 90 i 100 mieszkańców na km^2 (SFP Group 2012, GUS 2013) i obniża się w kierunku od podnóża do partii górskich.

Obecná charakteristika

Krkonoše jsou nejseverněji položenou horskou oblastí ve střední Evropě, přesahující horní hranici lesa, a nejvyšším pohořím České republiky a slezské části Polska. Člověkem jsou osídleny více než 600 let a už přes čtyři století přitahují zájem přírodovědců různých oborů (viz např. Schwenckfeld 1600 a 1603, Jirasek et al. 1791, von Raumer 1813, Gloger 1827, Nees von Esenbeck & von Flotow 1836, Partsch 1894, Pax 1925, Rudolf & Firbas 1928 či Jeník l961). Řadí se tak mezi nejprobádanější území v Evropě a patrně i ve světě (podrobněji viz Flousek 2007b).

Přírodním a kulturním hodnotám Krkonoš, jejich historii i vlivu člověka na jejich utváření se v posledních desetiletích věnovala celá řada obsáhlých monografických a encyklopedických publikací (Fanta 1969, Šourek 1969, Lokvenc 1978, Sýkora 1983, Jahn 1985, Mierzejewski 2005, Flousek et al. 2007b, Knapik & Raj 2013 aj.), a je proto zbytečné podrobně

Ogólna charakterystyka

W Europie Środkowej Karkonosze są najbardziej wysuniętym na północ obszarem górskim, sięgającym ponad górną granicę lasu i jednocześnie najwyższym pasmem górskim w Republice Czeskiej i śląskiej części Polski. Obszar ten był zasiedlony przez człowieka już od ponad 600 lat, zaś od ponad czterech stuleci przyciąga również uwagę przyrodników zajmujących się wieloma dziedzinami nauki (patrz np. Schwenckfeld 1600, 1603, Jirasek et al. 1791, von Raumer 1813, Gloger 1827, Nees von Esenbeck & von Flotow 1836, Partsch 1894, Pax 1925, Rudolf & Firbas 1928 oraz Jeník l961). Dzięki temu jest obecnie jednym z najlepiej zbadanych rejonów w Europie, a być może i na świecie (Flousek 2007b).

Na przestrzeni kilku ostatnich dziesięcioleci przyrodniczym i kulturowym walorom Karkonoszy, a także ich historii i wpływowi człowieka na ich ukształtowanie, poświęconych zostało wiele obszernych monografii oraz

charakterizovat pohoří na stránkách předkládaného atlasu. Stručně proto popisujeme pouze nejvýznamnější fenomény Krkonoš (aktualizováno podle Flousek & Gramsz 1999) a naopak detailněji se věnujeme základním typům prostředí, důležitým z hlediska ptáků.

Unikátní poloha a geomorfologie

Mimořádná přírodovědná hodnota Krkonoš souvisí s jejich výjimečnou polohou uprostřed Evropy, charakteristickou geomorfologií a nadmořskou výškou (obr. 3). Sudety jako celek a zejména jejich nejvyšší část, Jizerské hory a Krkonoše, jsou považovány za „středohory", dosahující na hřebenech výšky pouhých 1600 m n. m. V současné etapě postglaciálního vývoje však nejvyšší partie Krkonoš zřetelně přečnívají nad přirozenou horní (alpínskou) hranici lesa a mají některé rysy vysokohoří (Jeník 2007).

Horská a vysokohorská příroda Krkonoš představuje izolovanou výspu alpínských a subalpínských ekosystémů, které dnes nemají návaznost na podobné typy prostředí. Skandinávská a britská pohoří, překračující alpínskou hranici lesa, jsou vzdálena přes tisíc kilometrů a za současných klimatických podmínek jsou málo pravděpodobným zdrojem semen, spór a zárodků organismů pro krkonošské ekosystémy. Tím pozoruhodnější je biogeografická podobnost krkonošské flóry a fauny a příslušných společenstev Skandinávie a Britských ostrovů; ve všech skupinách rostlin a živočichů je zde relativně vyšší zastoupení arkticky nebo seversky laděných typů, než je tomu například v západních Karpatech (Vaněk et al. 2013).

Geografická poloha činí Krkonoše nesmírně důležitým územím pro vysvětlení pozdně glaciálních a postglaciálních změn ve střední Evropě. Z klasických i moderních studií vyplývá, že Krkonoše fungovaly jako spojující most mezi severskou tundrou, opakovaně zatlačovanou kontinentálním ledovcem směrem k jihu do polské a německé nížiny, a alpínskými či subalpínskými ekosystémy, šířenými vlivem chladného klimatu z hřebenů Alp severním směrem do nížin, pahorkatin a středoevropských pohoří (Jeník 1961, Soukupová et al. 1995).

publikacji o charakterze encyklopedycznym (Fanta 1969, Šourek 1969, Lokvenc 1978, Sýkora 1983, Jahn 1985, Mierzejewski 2005, Flousek et al. 2007b, Knapik & Raj 2013 i in.). Dlatego też nie ma potrzeby dodatkowego szczegółowego opisywania tych gór na stronach niniejszego atlasu. W zwięzły sposób ujęte zostały wyłącznie najważniejsze cechy charakterystyczne Karkonoszy (zaktualizowano dane zawarte w publikacji Flousek & Gramsz 1999), natomiast szczegółową uwagę poświęcono podstawowym typom środowisk istotnych z punktu widzenia ptaków.

Wyjątkowe położenie i geomorfologia

Niezwykła wartość przyrodnicza Karkonoszy związana jest przede wszystkim z wyjątkowym położeniem tych gór w środku Europy, charakterystyczną ich rzeźbą oraz wysokością nad poziomem morza (ryc. 3). Sudety jako całość, a w szczególności ich najwyższe pasma – Góry Izerskie i Karkonosze, uważa się za góry średnie (maksymalna wysokość 1600 m n.p.m.). Mimo to, na obecnym etapie rozwoju postglacjalnego, najwyższe partie Karkonoszy wyraźnie wznoszą się ponad górną granicę lasu i posiadają niektóre cechy charakterystyczne dla gór wysokich (Jeník 2007).

Górska i wysokogórska przyroda Karkonoszy stanowi izolowaną wyspę alpejskich i subalpejskich ekosystemów, które dzisiaj nie mają żadnego połączenia z innymi, podobnymi biotopami. Góry Skandynawii oraz Wysp Brytyjskich, które sięgają ponad górną granicę lasu, są oddalone od Karkonoszy o ponad tysiąc kilometrów i w obecnych warunkach klimatycznych jest mało prawdopodobne, aby stanowiły źródło nasion, spor i zarodników organizmów dla ekosystemów karkonoskich. Tym bardziej zadziwia fakt, niezwykłego biogeograficznego podobieństwa flory i fauny Karkonoszy w porównaniu z odpowiednimi zbiorowiskami i zespołami Skandynawii czy Wysp Brytyjskich; we wszystkich grupach roślin i zwierząt karkonoskich, obserwuje się stosunkowo wyższy udział gatunków północnych i arktycznych niż ma to miejsce np. w Karpatach Zachodnich (Vaněk et al. 2013).



1: Arktida/Arktyka/the Arctic
2: Skandinávie/Skandynawia/Scandinavia
3: Skotsko/Szkocja/Scotland
4: Krkonoše/Karkonosze/the Giant Mts
5: Vogézy a Schwarzwald/Wogezy i Schwarzwald/the Vosges and Schwarzwald
6: Alpy/the Alps
7: Karpaty/the Carpathians
8: Massif Central/Masyw Centralny
9: Kantábrie a Pyreneje/Góry Kantabryjskie i Pireneje/the Cantabria and Pyrenees
10: Apeniny/the Apennines
11: Dinaridy/Góry Dynarskie/the Dinaric Mts
12: Balkán/Bałkany/the Balkans
13: Kavkaz/Kaukaz/the Caucasus
14: Malý Kavkaz/Mały Kaukaz/the Little Caucasus
15: Taurus
16: Anatolie/Wyżyna Anatoli/Anatolia
17: Ibérie/Góry Iberyjskie/the Iberian Mts
18: Sierra Nevada
19: Ural/the Urals

Obr. 3. *Výjimečná geografická poloha Krkonoš uprostřed Evropy a jejich vzdálenost (v km) od nejbližších pohoří, přesahujících svou výškou horní hranici lesa (upraveno podle Jeník 1980).*
Ryc. 3. *Wyjątkowe położenie geograficzne Karkonoszy w środku Europy oraz ich odległość (w km) od najbliższych gór, których wysokość sięga ponad górną granicę lasu (wg. Jeník 1980).*
Fig. 3. *Unique geographical position of the Giant Mts in Central Europe and their distance (in km) from mountain ranges reaching above the alpine timberline.*

Krkonoše lze považovat za křižovatku látkových, energetických a informačních toků uprostřed Evropy. V poledníkovém (severo-jižním) směru byly velmi důležité přenosy genetické informace (transport plodů, semen, zárodků i stěhování celých populací) a toky kulturních informací (stěhování národů, obchod, přenos vědeckých poznatků a praktických zkušeností). V rovnoběžkovém (západo-východním) směru tu dominuje látkový a energetický přenos, zprostředkovaný převažujícím západním prouděním vzduchu od Atlantského oceánu.

Pohoří je díky své exponované poloze a relativně značné výšce vystaveno vlhkému oceánickému vzduchu a má ve srovnání s okolními horskými oblastmi nejvyšší srážky, nejvýrazněji převládající západní větry, nejstálejší zimní sněhovou pokrývku a častý výskyt sněhových lavin. Tyto klimatické faktory a návazné abiotické a biotické procesy se v Krkonoších dále pro-storově člení podle exponovanosti a chráněnosti hřebenů, náhorních planin a údolí (Jeník 1961 a 2007).

Topografické a klimatické faktory se v Krkonoších kombinují do spojitého systému, složeného z nálevkovitého návětrného údolí, silně větrné a na srážky bohaté hřebenové partie a závětrné lavinové prohlubně (ledovcového karu). Tyto tzv. anemo-orografické (A-O) systémy se v dlouhém postglaciálním vývoji uplatňovaly jako významný regulátor ekologických faktorů v alpínských a subalpínských ekosystémech a byly jednou z nejvýznamnějších podmínek pohybu a tvorby rostlinných a živočišných druhů a společenstev. Dvěma nejtypičtějšími ukázkami A-O systémů jsou údolí Mumlavy–plató Pančavské a Labské louky–kary Labského dolu, resp. Důl Bílého Labe–plató Bílé louky–kar Úpské jámy (Jeník 1961).

Klimatické poměry

Krkonoše náležejí do klimatického mírného pásu, pro který je typické střídání čtyř ročních období. Vzhledem k převládajícím západním větrům tvoří jejich hřebeny nejvyšší překážku proudům vlhkého a chladného vzduchu od Atlantského oceánu, což se projevuje vysokým množstvím dešťových a sněhových srážek a nízkými teplotami. Ve srovnání s ostatními horskými pásmy Sudet mají Krkonoše v celoročním průměru nejdrsnější podnebí (Harčarik 2007, Metelka et al. 2007, Sobik et al. 2013).

Průměrná roční teplota kolísá mezi +8 °C na polském úpatí hor (Jelenia Góra: Cieplice 7,9; Karpacz 6,7; Szklarska Poręba 6,5) a téměř 0 °C v nejvyšších polohách (Labská bouda 2,1; Śnieżne Kotły 1,3; Sněžka 0,7), s teplotami kolem 5–6 °C v českých městech (Žacléř 6,1; Harrachov 5,3; Špindlerův Mlýn 4,7; Pec pod Sněžkou 4,5). V posledních 50 letech je však registrován postupný růst průměrných ročních teplot, především od 90. let 20. století, související s globální změnou klimatu. V 1000 m n. m. se celoroční nárůst průměrné teploty pohyboval kolem 1,3 °C, ale koncem jara a ve vrcholném létě dosáhl dokonce 2,0–3,5 °C (Metelka & Kliegrová 2006).

Krkonoše patří k největrnějším pohořím v kontinentální části Evropy (Sobik et al. 2013) a větrné poměry jsou tu vzhledem k velké členitosti pohoří složité. Převládají jihozápadní až severozápadní větry, časté jsou vichřice o rychlostech přes 150 km/hod. Větrné proudění je výrazně ovlivněno reliéfem, vznikají tu zvláštní větrné systémy lokálního charakteru, které jsou společně s dalšími přírodními procesy (ukládání srážek, sluneční svit, vlhkost vzduchu, laviny) podstatou existence výše popsaných A-O systémů, zásadním způsobem ovlivňujících vývoj krkonošské přírody.

Srážky přibývají zhruba s nadmořskou výškou – na úpatí je roční úhrn 700–800 mm (Jelenia Góra: Cieplice 699, Vrchlabí 810, ale Jakuszyce 1441 mm), na hřebenech 1200–1500 mm (Sněžka 1261, Labská bouda 1459, Śnieżne Kotły 1512). Sníh padá v Krkonoších po větší část roku (alespoň na hřebenech), trvale zůstává ležet asi 4 měsíce v nižších a 6 měsíců ve vyšších polohách (zhruba od listopadu do dubna). Průměrná výška sněhové pokrývky na hřebenech se pohybuje mezi 160–180 cm. Během zimy však dochází k přefoukávání sněhových mas z návětrných prostorů, svahů a hřbetů do závětří ledovcových karů a různých terénních prohlubní, vytvářejí se sněhová pole a převisy a padají sněhové laviny (např. Spusta & Kociánová 1998).

Położenie geograficzne sprawia, że Karkonosze są niezwykle istotnym obszarem, dzięki któremu można wyjaśnić późne zmiany glacjalne i postglacjalne, do których doszło na terenie Europy Środkowej. Z dawnych jak i aktualnych badań wynika, że Karkonosze funkcjonowały jako pomost między tundrą północną, wielokrotnie wypieraną przez lądolód kontynentalny w kierunku południowym, na niziny polskie i niemieckie, a ekosystemami alpejskimi czy subalpejskimi, które pod wpływem chłodnego klimatu, rozprzestrzeniały się z grzbietów Alp w kierunku północnym, docierając do pofałdowanych terenów gór i pogórza Europy Środkowej (Jeník 1961, Soukupová et al. 1995).

Karkonosze można więc uznać za miejsce, w którym pośrodku Europy krzyżowały się drogi przepływu materii, energii i informacji. Kierunek południkowy (północ-południe) był bardzo ważny dla migracji informacji genetycznej (transport nasion, spor, zarodników i całych populacji), ponadto też dla przenoszenia informacji o charakterze kulturowym (migracje, handel, transfer wiedzy naukowej i doświadczeń praktycznych). Z kolei kierunek równoleżnikowy (wschód-zachód) zdominowany został przez przepływ materii i energii, w czym pośredniczącą rolę odgrywały wiatry zachodnie, wiejące od strony Oceanu Atlantyckiego.

Dzięki swojej wyeksponowanej rzeźbie i stosunkowo znacznej wysokości nad poziomem morza, Karkonosze podobnie jak Góry Izerskie, pozostają pod wpływem wilgotnych mas powietrza oceanicznego i w związku z tym, w porównaniu z innymi pasmami górskimi w okolicy, wykazują znacznie większy poziom opadów, a także bardziej długotrwałą pokrywę śnieżną, z częstym występowaniem lawin śnieżnych. Powyższe czynniki klimatyczne i związane z nimi procesy abiotyczne i biotyczne są dalej kształtowane, w zależności od położenia i ekspozycji grzbietów górskich, płaskowyżów i dolin (Jeník 1961, 2007).

Czynniki topograficzne i klimatyczne Karkonoszy doprowadziły do powstania specyficznych form rzeźby. Na stokach od strony dowietrznej wykształciły się tu doliny o lejkowatych obniżeniach, partie wierzchowinowe były poddane działaniu silnego wiatru i obfitych opadów, a na stokach zawietrznych, w wyniku akumulacji śniegu, powstały nisze niwalne i cyrki lodowcowe, gdzie dochodziło też do formowania lawin śnieżnych. Tego typu systemy anemo-orograficzne (A-O) podczas długiego rozwoju postglacjalnego funkcjonowały jako znaczący bodziec regulujący czynniki ekologiczne w ekosystemach typu alpejskiego i subalpejskiego, odgrywały też jedną z najważniejszych ról podczas migracji i powstawania gatunków oraz kształtowania się zbiorowisk roślinnych i zespołów zwierzęcych. Do dwóch najbardziej typowych przykładów systemów A-O należą: dolina Mumlavy–zrównanie łąk Pančavské i Labské–kotły Labského dolu oraz Důl Bílého Labe–płaskowyż Bílé Louky–kocioł Úpské jamy (Jeník 1961).

Warunki klimatyczne

Karkonosze należą do umiarkowanej strefy klimatycznej, dla której charakterystyczne są cztery pory roku. Góry te stanowią barierę dla chłodnych i wilgotnych mas powietrza napływających od strony zachodniej, znad Oceanu Atlantyckiego, co się przejawia obfitymi opadami deszczu i śniegu oraz niskimi temperaturami powietrza. W porównaniu z innymi pasmami górskimi Sudetów, Karkonosze mają klimat najbardziej surowy w skali roku (Harčarik 2007, Metelka et al. 2007, Sobik et al. 2013).

Średnia roczna temperatura w Karkonoszach waha się w granicach od 8°C u podnóża gór po polskiej stronie (Jelenia Góra-Cieplice 7,9; Karpacz 6,7; Szklarska Poręba 6,5) poprzez prawie 0°C w najwyższych partiach (Labská bouda 2,1; Śnieżne Kotły 1,3; Śnieżka 0,7) do przeciętnych temperatur w granicach 5–6°C w czeskich miastach (Žacléř 6,1; Harrachov 5,3; Špindlerův Mlýn 4,7; Pec pod Sněžkou 4,5). W ciągu ostatniego półwiecza notowany jest jednak stopniowy wzrost średniej rocznej temperatury, co widoczne jest zwłaszcza od lat 90. XX w. i ma związek z globalną zmianą klimatu. Na wysokości 1000 m n.p.m. całoroczny wzrost średniej temperatury wyniósł 1,3°C, ale późną wiosną czy w środku lata osiągał nawet 2,0–3,5°C (Metelka & Kliegrová 2006).



Sněhové laviny jsou významným fenoménem, který modeluje prostředí podél horní hranice lesa (jižní svah Studniční hory do Modrého dolu).
Lawiny śnieżne są istotnym czynnikiem modelującym środowisko wzdłuż górnej granicy lasu (południowy stok Studniční hory do Modrého dolu).
Snow avalanches – an important phenomenon influencing habitats along the alpine timberline.

Vegetační stupně

Z hlediska vertikálního členění vegetace nalezneme v Krkonoších čtyři zřetelně vytvořené výškové (vegetační) stupně – submontánní (zhruba do 800 m n. m.), montánní (800–1250 m n. m.), subalpínský (1250–1450 m n. m.) a alpínský (1450–1603 m n. m.) (obr. 4). Přestože jejich strukturu v uplynulých staletích více či méně pozměnila činnost člověka, lze je stručně přiblížit následujícími charakteristikami (např. Štursa 2007a).

Submontánní stupeň
Charakteristický je zejména listnatými a smíšenými lesy, které však byly v minulosti často vykáceny a nahrazeny smrkovými monokulturami. V současnosti ho tvoří mozaika měst a vesnic, větších či menších lesních komplexů, remízků či zarostlých mezí a zemědělsky obhospodařovaných ploch (polí, luk a pastvin). Důležitým prvkem submontánního stupně jsou rybníky a vodní nádrže s pestrou břehovou vegetací.

Montánní stupeň
Převažují většinou druhotné (při horní hranici lesa původní) horské smrčiny, které byly koncem 20. století poškozené průmyslovými imisemi. Jejich zdravotní stav se však v posledních letech zlepšuje a citlivý lesnický management usiluje o jejich přeměnu na druhově a strukturně pestré lesy. V období rozvoje budního hospodářství (zejména v 18. a 19. století) tu vznikaly bezlesé enklávy s pestrými horskými loukami.

Subalpínský stupeň
V polohách nad horní hranicí lesa, na náhorních plošinách a v jejich okolí, se koncentrují nejcennější ekosystémy Krkonoš – klečové porosty, subalpínské trávníky a severská rašeliniště, s bohatým výskytem endemických a reliktních druhů rostlin a živočichů.

Alpínský stupeň
Nejvyšší polohy pohoří, modelované působením mrazu a větru, s chudou vegetací, opět ale s výskytem přírodovědně cenných organismů.

Flóra

Krkonoše přes svou malou rozlohu oplývají nezvykle bohatou flórou a v kontextu ostatních hercynských pohoří tak zaujímají mimořádně významné místo. Z dosavadních poznatků vyplývá, že zde roste více jak 1200 taxonů cévnatých rostlin a několikanásobně vyšší počet druhů rostlin bezcévných (Šourek 1969, Krahulec 2007a, Štursa & Dvořák 2009, Kwiatkowski & Żołnierz 2013 aj.).

V pestrosti zdejší vegetace se odráží zvláštní biogeografická poloha Krkonoš jako celku (kontakt severské tundry a alpínských trávníků

Karkonosze należą do najbardziej wietrznych gór w kontynentalnej części Europy (Sobik et al. 2013). Ze względu na zróżnicowane ukształtowanie powierzchni warunki wiatrowe są tu bardzo złożone. Przeważają wiatry południowo-zachodnie i północno-zachodnie, często zdarzają się też wichury, podczas których prędkość wiatru przekracza 150 km/godz. Wyraźny wpływ na kierunek wiatrów ma rzeźba terenu, powstają tu więc układy powietrzne o charakterze lokalnym, które w połączeniu z pozostałymi procesami naturalnymi (układ opadów, wilgotność powietrza, lawiny) stanowią podstawę istnienia wymienionych już wcześniej systemów anemo-orograficznych A-O i mają zasadniczy wpływ na rozwój karkonoskiego środowiska naturalnego.

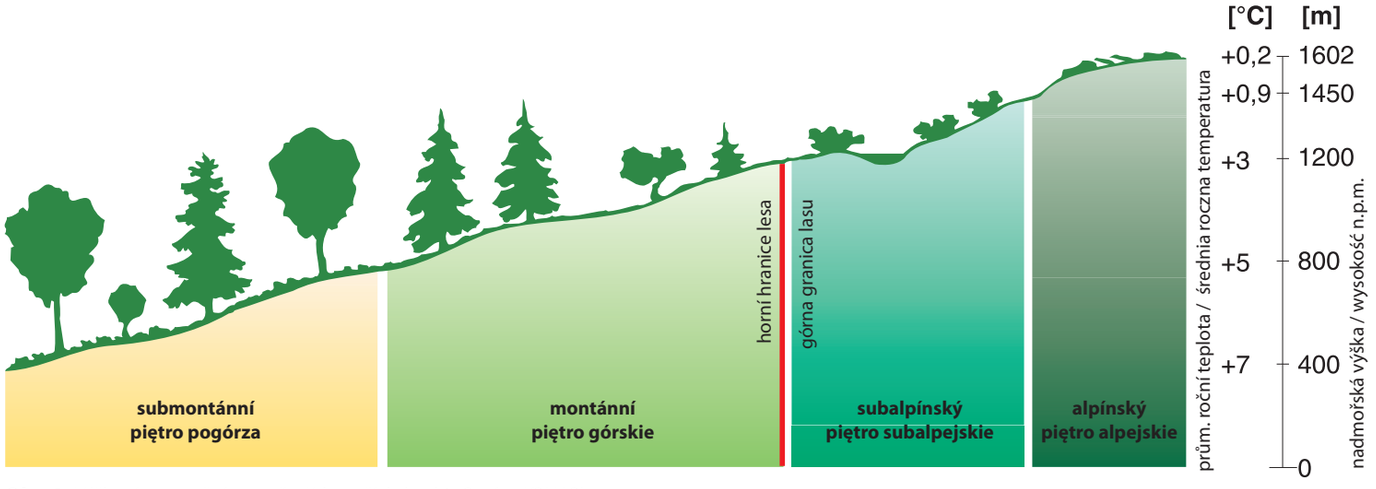
Opady zwiększają się wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza – u podnóża suma rocznych opadów wynosi 700–800 mm (Jelenia Góra-Cieplice 699, Vrchlabí 810, ale już Jakuszyce 1441 mm), na grzbietach 1200–1500 mm (Śnieżka 1261, Labská bouda 1459, Śnieżne Kotły 1512). Śnieg pada w Karkonoszach przez większą część roku (przynajmniej na grzbietach) i w postaci pokrywy śnieżnej utrzymuje się przez około 4 miesiące w niższych i 6 miesięcy w wyższych partiach gór (mniej więcej od listopada do kwietnia). Średnia grubość pokrywy śnieżnej na grzbietach waha się w granicach 160–180 cm. Zimą jednak dochodzi do zwiewania dużych mas śniegu z grzbietów i zboczy do kotłów polodowcowych i różnego rodzaju wgłębień terenowych, przez co tworzą się pola śnieżne i nawisy oraz dochodzi do powstawania lawin śnieżnych (np. Spusta & Kociánová 1998).

Piętra roślinne

Z punktu widzenia pionowego zróżnicowania roślinności w Karkonoszach występują cztery wyraźne piętra roślinne: piętro pogórza (do ok. 800 m n.p.m.), górskie (800–1250), subalpejskie (1250–1450) i alpejskie (1450–1603) (ryc. 4). Chociaż ich strukturę w minionych stuleciach mniej lub bardziej zmieniła działalność człowieka, można je pokrótce opisać za pomocą następujących charakterystyk (np. Štursa 2007a).

Piętro pogórza
Niegdyś rosły tu przede wszystkim lasy liściaste i mieszane, które w przeszłości zostały w większości wycięte i zastąpione monokulturami świerkowymi. Obecnie występuje tu mozaika miast i wsi, większych i mniejszych kompleksów leśnych, zagajników, zarośniętych miedz i terenów zagospodarowanych rolniczo (pól, łąk, pastwisk). Ważnym elementem tego piętra są stawy i zbiorniki wodne o zróżnicowanej roślinności nadbrzeżnej.

Piętro górskie
Dominują tu głównie wtórne (przy górnej granicy lasu pierwotne) lasy świerkowe, które pod koniec XX w. uległy znacznemu zniszczeniu



Obr. 4. *Výškové vegetační stupně v Krkonoších (archiv Správy KRNAP).*
Ryc. 4. *Piętra roślinności w Karkonoszach (archiw Správa KRNAP).*
Fig. 4. *Vegetation belts in the Giant Mts.*





Dva z krkonošských endemitů – jeřáb sudetský Sorbus sudetica a huňatec žlutopásný krkonošský Psodos quadrifaria sudetica.
Dwa z karkonoskich endemitów – jarząb sudecki Sorbus sudetica i halnik czterowstęg Psodos quadrifaria sudetica.
Two endemics of the Giant Mts – the Sudetic rowan and the geometrid moth Psodos quadrifaria sudetica.

v době zalednění), utváření jejich reliéfu i nadmořská výška zasahující nad alpínskou hranici lesa. Svědčí o tom řada pozůstatků z doby ledové (glaciálních reliktů), jako jsou ostružiník moruška *Rubus chamaemorus*, všivec krkonošský *Pedicularis sudetica*, lomikámen sněžný *Saxifraga nivalis*, šídlatka jezerní *Isoetes lacustris* a další (např. Vaněk et al. 2013).

V době poledové vedla dlouhodobá izolace o mnoho vyšších krkonošských hřebenů, oproti okolní středoevropské lesní krajině, ke vzniku osamoceného ostrova vysokohorské přírody, v němž se začaly vyvíjet nové druhy, poddruhy a variety – krkonošské endemity. Mezi ně náležejí například jeřáb sudetský *Sorbus sudetica*, zvonek český *Campanula bohemica*, pampeliška krkonošská *Taraxacum alpestre*, kontryhel krkonošský *Alchemilla corcontica* nebo téměř dvacet druhů jestřábníků rodu *Hieracium* (Krahulec 2006).

Fauna

Vysoká druhová diverzita rostlinných společenstev ve čtyřech vegetačních stupních podmiňuje rovněž složení krkonošské fauny (Flousek et al. 2007a, Vaněk et al. 2007b, Vaněk et al. 2011, Błoszyk et al. 2013, Dyrcz et al. 2013 aj.).

Současná živočišná společenstva se zformovala v závěru poslední doby ledové a především v holocénu. V nižších partiích pohoří představují typický vzorek eurosibiřské fauny z pásma listnatých lesů, v polohách nad 750 m n. m. patří Krkonoše do provincie středoevropských pohoří. Hřebenové partie s dokonale vyvinutým subalpínským stupněm a zasahující až do stupně alpínského poskytují vhodné podmínky pro existenci řady chladnomilných severských druhů, vděčících za krkonošskou část svého areálu již zmíněné poloze Krkonoš a místním poměrům v době zalednění (Vaněk et al. 2013).

w wyniku oddziaływania zanieczyszczeń przemysłowych. W ostatnich latach ich stan ulega jednak stopniowej poprawie, zaś podmioty zarządzające lasami starają się odbudować ich pierwotną strukturę i różnorodność gatunkową. W okresie rozwoju schronisk górskich i bud pasterskich (szczególnie w XVIII i XIX wieku) powstały tu rozległe enklawy bezleśne ze zróżnicowanymi gatunkowo łąkami górskimi.

Piętro subalpejskie
Ponad górną granicą lasu, na najwyższych płaskich wierzchowinach i w ich otoczeniu, są skoncentrowane najcenniejsze karkonoskie ekosystemy – zarośla kosodrzewiny, łąki subalpejskie i torfowiska typu północnego, zasiedlone przez liczne gatunki endemicznych i reliktowych roślin i zwierząt.

Piętro alpejskie
Najwyższe partie gór, modelowane przez mróz i wiatr, z ubogą wegetacją, ale i obecnością organizmów cennych z przyrodniczego punktu widzenia.

Flora

Pomimo stosunkowo niewielkiej powierzchni Karkonosze mogą poszczycić się niezwykle bogatą florą, szczególnie w porównaniu z pozostałymi górami pochodzenia hercyńskiego. Z dotychczasowych badań wynika, że występuje tu ponad 1200 taksonów roślin naczyniowych i kilkukrotnie większa liczba gatunków roślin niższych (Šourek 1969, Krahulec 2007a, Štursa & Dvořák 2009, Kwiatkowski & Żołnierz 2013 i in.).

Bogactwo tutejszej wegetacji wynika przede wszystkim z biogeograficznego położenia Karkonoszy, traktowanych jako pewnej całości (kontakt tundry północnej i muraw typu alpejskiego w okresie zlodowacenia), ich ukształtowania, a także wysokości nad poziomem morza, sięgającej ponad górną granicę lasu. Potwierdzeniem tego jest wiele pozostałości z epoki lodowcowej (reliktów glacjalnych), takich jak malina moroszka *Rubus chamaemorus*, gnidosz sudecki *Pedicularis sudetica*, skalnica śnieżna *Saxifraga nivalis*, poryblin jeziorny *Isoetes lacustris* i inne (np. Vaněk et al. 2013).

Mająca miejsce w okresie polodowcowym długotrwała izolacja karkonoskich grzbietów, położonych znacznie wyżej od okolicznych środkowoeuropejskich obszarów, doprowadziła do powstania osamotnionej enklawy organizmów wysokogórskich, w której zaczęły rozwijać się nowe gatunki, podgatunki i formy – karkonoskich endemitów. Należą do nich na przykład jarząb sudecki *Sorbus sudetica*, dzwonek karkonoski *Campanula bohemica*, mniszek karkonoski *Taraxacum alpestre*, przywrotnik karkonoski *Alchemilla corcontica* i ponad dwadzieścia gatunków jastrzębców z rodzaju *Hieracium* (Krahulec 2006).

Fauna

Wysoka różnorodność gatunkowa zbiorowisk roślinnych w czterech piętrach wegetacyjnych wpływa również na znaczną złożoność karkonoskiej fauny (Flousek et al. 2007a, Vaněk et al. 2007b, Vaněk et al. 2011, Błoszyk et al. 2013, Dyrcz et al. 2013 i in.).

Współczesne zespoły zwierząt ukształtowały się pod koniec ostatniego zlodowacenia, a przede wszystkim w epoce holocenu. W niższych partiach gór występuje typowa fauna eurosyberyjska, charakterystyczna dla lasów liściastych, zaś powyżej 750 m n.p.m. Karkonosze zaliczają się raczej do kategorii gór środkowoeuropejskich. Partie grzbietowe z doskonale rozwiniętym piętrem subalpejskim i alpejskim, tworzą znakomite warunki dla rozwoju zimnolubnych gatunków północnych, które swoją obecność w Karkonoszach zawdzięczają czynnikom opisanym już wcześniej, w części poświęconej położeniu Karkonoszy i warunkom, jakie tutaj panowały podczas zlodowaceń (Vaněk et al. 2013).

W porównaniu z najbliższymi górami środkowoeuropejskimi udział reliktów glacjalnych w tutejszej faunie jest stosunkowo wysoki. Spośród zwierząt bezkręgowych można wymienić: *Vertigo arctica*, *Gnaphosa lapponum*, *Somatochlora alpestris*, *Nebria rufescens* i wiele innych

Ve srovnání s nejbližšími středoevropskými pohořími je podíl glaciálních reliktů ve zdejší fauně poměrně vysoký. Z bezobratlých živočichů lze uvést plže vrkoče severního *Vertigo arctica*, pavouka skálovku laponskou *Gnaphosa lapponum*, vážku lesklici horskou *Somatochlora alpestris*, střevlíčka rezavého *Nebria rufescens* a řadu dalších druhů brouků, motýlů, dvoukřídlého hmyzu či pavouků, z obratlovců hraboše mokřadního *Microtus agrestis*.

Počet endemitů je ve srovnání s flórou velmi malý. Známy jsou pouze tři endemické poddruhy – plž vřetenovka utajená krkonošská *Cochlodina dubiosa corcontica*, motýl huňatec žlutopásný krkonošský *Psodos quadrifaria sudetica* a střevlíček *Leistus montanus corconticus*.

Mezní poloha Krkonoš ve střední Evropě vytváří severní hranici v rozšíření řady živočichů. Platí to pro plnou polovinu zdejších druhů jepic Ephemeroptera či pro některé druhy ptáků – pěvušku podhorní *Prunella collaris* nebo lindušku horskou *Anthus spinoletta*.

gatunków chrząszczy Coleoptera, motyli Lepidoptera, muchówek Diptera czy pająków Araneae, zaś wśród kręgowców, m.in. nornika burego *Microtus agrestis*.

Z kolei w porównaniu z florą liczba endemicznych gatunków zwierząt jest niewielka. Znane są tylko trzy istniejące podgatunki – ślimak *Cochlodina dubiosa corcontica*, motyl *Psodos quadrifaria sudetica* i chrząszcz *Leistus montanus corconticus*.

Ze względu na swoje położenie w Europie Środkowej Karkonosze stanowią północną granicę występowania wielu gatunków zwierząt. Dotyczy to połowy odnalezionych gatunków jętek Ephemeroptera czy też niektórych gatunków ptaków, na przykład płochacza halnego *Prunella collaris* czy siwerniaka *Anthus spinoletta*.

Významné biotopy

Města a vesnice

Sídelní útvary se nacházejí převážně v podhůří Krkonoš a lemují tak celé sledované území, i když některá města nalezneme rovněž uvnitř hor (Špindlerův Mlýn, Pec pod Sněžkou). Vesnice a města představují důležitý typ prostředí (asi 5 % plochy území), podstatně ovlivněný dlouhodobou existencí lidského osídlení (Štursa & Flousek 2007b). Většinu krkonošských obcí na české i polské straně pohoří lze charakterizovat mozaikou více či méně husté zástavby (často soustředěné podél komunikací) a otevřených prostranství s rozptýlenou zelení,

Znaczące biotopy

Miasta i wsie

Większe siedliska ludzkie zlokalizowane są głównie u podnóża Karkonoszy, choć niektóre miejscowości można znaleźć również wewnątrz gór (Špindlerův Mlýn, Pec pod Sněžkou). Wsie i miasta stanowią ważny typ środowiska (mniej więcej 5% obszaru), na który znaczący wpływ miało długoletnie zamieszkiwanie go przez ludzi (Štursa & Flousek 2007b). Większość karkonoskich miejscowości po obu stronach granicy charakteryzuje się mozaikową i niezbyt gęstą zabudową (często skupioną wzdłuż dróg) oraz otwartymi terenami



Krkonošské obce se často rozrůstají podél komunikací a plynule přecházejí do okolní obhospodařované krajiny (Horní Lánov).
Karkonoskie miejscowości często rozwijają się wzdłuż dróg i płynnie przenikają do otaczającego krajobrazu rolniczego (Horní Lánov).
Villages of the Giant Mts are usually situated along roads and smoothly diffuse into the surrounding cultivated landscape.



Největší město ve sledovaném území – Vrchlabí (12 700 obyvatel). Dostatek zeleně nabízí vhodné podmínky pro hnízdění ptáků i přímo v centru města (mapovací kvadrát se 64 zjištěnými druhy).
Największe miasto na badanym terenie – Vrchlabí (12 700 mieszkańców). Bagata zieleń zapewnia dobre warunki do gniazdowania ptaków nawet w centrum miasta (mapowany kwadrat z 64 występującymi gatunkami).
The biggest town in the region – Vrchlabí (12 700 inhabitants). An abundance of green areas even in the town centre provides suitable conditions for breeding birds (mapping square with 64 species detected).

s okraji obcí plynule přecházejícími do okolní zemědělské krajiny nebo lesních porostů. Rovněž v intravilánech pěti největších měst regionu (Vrchlabí, Kowary, Szklarska Poręba, Jilemnice, Karpacz) se nachází významný podíl rozptýlené zeleně a souvisle zastavěné („nezelené“) plochy tu většinou nepřesahují několik málo hektarů.

Ve velkých městech dominuje hustá zástavba městského centra, početné vícepatrové domy různého stáří (včetně zástavby panelových domů v českém podhůří), různé průmyslové nebo rekreační zóny (např. areál automobilky VW Škoda ve Vrchlabí nebo rozsáhlý rekreační komplex Hotel Gołębiewski v Karpaczi). Naopak v menších obcích převažuje nízká zástavba typu rodinných domů. Řada ptačích druhů je na popsané typy prostředí přímo vázána. Téměř výhradně na výškových objektech hnízdí rorýs obecný *Apus apus*, budovy jako hnízdiště s oblibou vyhledává poštolka obecná *Falco tinnunculus* či holub domácí *Columba livia* f. *domestica*, velké hnízdní kolonie jiřiček obecných *Delichon urbica* se nacházejí v centrech krkonošských měst a vesnic, kdekoliv v nich je schopný hnízdit rehek domácí *Phoenicurus ochruros*. Rozhoduje však typ zástavby. Zatímco starší budovy nabízejí uvedeným druhům spoustu hnízdních příležitostí (podstřešních prostor, polodutin apod.), dokonale izolované nové objekty jsou pro hnízdění ptáků většinou nepoužitelné.

Rovněž městská zeleň, parky, zahrady rodinných domků, zahrádkářské kolonie, ovocné sady a záhumenky (četné zejména v polském podhůří), jednotlivé stromy či jejich skupiny, řady stromů podél ulic a chodníků nebo živé ploty poskytují vhodné podmínky pro hnízdění ptáků a u stálých druhů i dostatečnou nabídku potravy a úkrytů během zimy.

z rozproszoną zielenią i granicami wsi płynnie przechodzącymi w okoliczne tereny rolne lub leśne. Nawet w obrębie pięciu największych miast regionu (Vrchlabí, Kowary, Szklarska Poręba, Jilemnice, Karpacz) występuje znaczny udział rozproszonej zieleni, natomiast pozbawione zieleni tereny ze zwartą zabudową, nie przekraczają na ogół kilku hektarów.

W centrach większych miast dominuje gęsta zabudowa i liczne, wielopiętrowe budynki z różnego okresu (włącznie z zabudową z wielkiej płyty); występują też rozmaite strefy przemysłowe lub rekreacyjne (np. fabryka samochodów VW Skoda we Vrchlabí czy rozległy kompleks wypoczynkowy – Hotel Gołębiewski w Karpaczu). Z kolei w mniejszych miejscowościach przeważa niska zabudowa złożona z różnego rodzaju domów jednorodzinnych. Wiele gatunków ptaków jest bezpośrednio związanych właśnie z wyżej wymienionymi środowiskami. Jerzyk *Apus apus* gniazduje niemal wyłącznie w niszach wysokich budynków, na których z upodobaniem buduje swoje gniazda również pustułka *Falco tinnunculus* czy gołąb miejski *Columba livia* f. *domestica*. Ponadto w centrach karkonoskich miejscowości duże kolonie gniazdowe zakładają oknówki *Delichon urbicum* i z powodzeniem mogą gniazdować również kopciuszki *Phoenicurus ochruros*. Decydujący jest przede wszystkim typ zabudowy. O ile starsze budynki zapewniają wyżej wymienionym gatunkom mnóstwo miejsc do zakładania gniazd (przestrzenie pod dachami, szczeliny itp.), o tyle bardzo dobrze izolowane nowe obiekty są dla ptaków w większości bezużyteczne.

Również miejska zieleń – parki, ogrody przy domach jednorodzinnych, ogródki działkowe, sady owocowe, małe przydomowe gospodarstwa

Některé druhy se v jiném prostředí ani nevyskytují (např. hrdlička zahradní *Streptopelia decaocto*), další si na ně pomalu zvykají (např. holub hřivnáč *Columba palumbus*, hnízdící v současnosti i na stromech uprostřed obcí). Běžnými obyvateli sídelní zeleně jsou drozdovití ptáci (zejména kos černý *Turdus merula*), pěnice *Sylvia* sp., špaček obecný *Sturnus vulgaris*, zvonek zelený *Chloris chloris*, sýkory Paridae a další. Vzorovým příkladem významu rozsáhlejší městské zeleně pro ptáky je zámecký park ve Vrchlabí, nabízející na ploše 8 ha přímo uprostřed města nesčetná útočiště v hnízdním i zimním období (Adámková 1987).

Místa kontaktu městské a vesnické zástavby s živými ploty či řadami stromů v bezprostředním okolí, podmíněná dostatkem potravy, se stávají jedním z nemnoha vhodných celoročních stanovišť pro vrabce domácího *Passer domesticus*.

Zemědělská krajina v podhůří

Většina sídel po obou stranách pohoří je obklopena převážně extenzivně obhospodařovanou zemědělskou krajinou (necelá čtvrtina sledovaného území) – zejména produkčními loukami a pastvinami, zbytek (asi 5 %) je klasifikován jako orná půda. Druhově málo pestré hospodářské louky v podhůří jsou sklízeny většinou dvakrát ročně pro seno a senáže, pastviny slouží především k pastvě skotu a ovcí, v menší míře i koz a koní. Orná půda je využívána převážně k pěstování brambor, obilí (zejména oves, ječmen a hybridní tritikále), máku a pícnin (hlavně jetel a vojtěška), v posledních letech často i pro průmyslové plodiny (především brukev řepka olejka *Brasicca napus napus*).

V zemědělské krajině jsou více či méně pravidelně roztroušeny větší lesní porosty a různé prvky rozptýlené zeleně – menší lesíky s převažujícím smrkem ztepilým *Picea abies* a v lemech s lískou obecnou *Corylus avellana*, malé vodoteče lemované olší lepkavou *Alnus glutinosa* a vrbami rodu *Salix*, nebo remízky a meze tvořené hustými křovinami (nejčastěji růže šípková *Rosa canina*, bez černý *Sambucus nigra*, hloh obecný *Crataegus laevigata* a trnka obecná *Prunus spinosa*) s občas vtroušenými dřevinami (třešeň ptačí *Prunus avium*, jeřáb ptačí *Sorbus aucuparia*, bříza bělokorá *Betula pendula*, javor klen *Acer pseudoplatanus*, jasan ztepilý *Fraxinus excelsior* aj.). V krajině nechybí neobhospodařované podmáčené plochy s pestrou vegetací či osamělé stromy (většinou lípa srdčitá *Tilia cordata*, občas jírovec maďal *Aesculus hippocastanum* a další).

(licznie występujące szczególnie u podnóża polskiej części gór), pojedyncze drzewa lub ich grupy, aleje drzew rosnących wzdłuż ulic i chodników oraz żywopłoty – oferują ptakom odpowiednie warunki lęgowe, natomiast w przypadku gatunków osiadłych, przebywających tu przez cały rok, również dostateczną ilość pokarmu i kryjówek w okresie zimy. Niektóre gatunki wręcz nie występują już w innym środowisku (np. sierpówka *Streptopelia decaocto*), z kolei inne powoli przyzwyczajają się do niego (np. grzywacz *Columba palumbus*, gniazdujący obecnie również na drzewach rosnących w środku miejscowości). Powszechnie spotykanymi mieszkańcami miejskich terenów zielonych są drozdy (szczególnie kos *Turdus merula*), pokrzewki (*Sylvia* sp.), szpaki *Sturnus vulgaris*, dzwońce *Chloris chloris*, różne gatunki sikor Paridae i inne. Wzorcowym przykładem znaczenia, jakie dla ptaków mają rozległe zielone tereny miejskie, jest park zamkowy we Vrchlabí, który w samym środku miasta, na powierzchni ok. 8 hektarów, zapewnia im liczne miejsca lęgowe i zimowe kryjówki (Adámková 1987).

Miejsca, w których miejska czy wiejska zabudowa graniczy z żywopłotami, czy występującymi w bezpośredniej okolicy alejami drzew, które są też bogatym źródłem pokarmu, stają się jednym z już niewielu całorocznych siedlisk wróbla *Passer domesticus*.

Krajobraz rolniczy u podnóża gór

Większość ptasich biotopów u podnóża obu stron gór jest otoczona przeważnie ekstensywnie użytkowanym krajobrazem rolniczym (poniżej ¼ badanego obszaru) – w szczególności są to łąki gospodarcze i pastwiska, natomiast pozostała część (około 5%) została zakwalifikowana jako grunty orne. Występujące tu łąki gospodarcze są stosunkowo ubogie pod względem różnorodności gatunkowej. W większości są one koszone dwa razy w roku i służą jako źródło siana i paszy dla zwierząt gospodarczych, z kolei na pastwiskach wypasane są przede wszystkim bydło i owce oraz w mniejszym stopniu również kozy i konie. Grunty orne są wykorzystywane przeważnie do uprawy ziemniaków i zbóż (zwłaszcza owsa, jęczmienia i hybrydowego pszenżyta) a także maku i roślin pastewnych (głównie koniczyny i lucerny siewnej), a w ostatnich latach również roślin przemysłowych, takich jak rzepak.

Na terenach rolniczych mniej lub bardziej regularnie rozsiane są zagajniki leśne i różne elementy rozproszonej zieleni; mniejsze lasy z przewagą świerka pospolitego *Picea abies* otoczone leszczyną



Mozaika polí, pastvin a rozptýlené zeleně na jižním úpatí hor.
Mozaika pól, pastwisk i rozproszonej zieleni na południowym podnóżu gór .
Mosaic of fields, pastures and scattered vegetation in the southern (Czech) foothills of the mountains.



Strukturně pestrá krajina ve středních polohách východních Krkonoš (Velká Úpa).
Strukturalnie zróżnicowany krajobraz na średnich wysokościach wschodnich Karkonoszy(Velká Úpa).
Diverse landscape mosaic in the middle altitudes of the eastern Giant Mts.

Rozmanitá zemědělská krajina krkonošského podhůří s řadou různých krajinných prvků je významným prostředím pro mnoho ptačích druhů. Jako optimální pro druhovou pestrost i početnost ptáků se na českém úpatí hor ukázal podíl 10–15 % rozptýlené zeleně v krajině; pro ptáky měly větší význam plošně menší krajinné prvky (Materna 1991a,b; Šimurda 2007).

Struktura zemědělské krajiny na české a polské straně pohoří se však výrazně liší. Na jižním úpatí převažují větší plochy polí, luk a pastvin, což je důsledek většinou velkoplošného hospodaření jednotných zemědělských družstev za předchozího politického režimu (před rokem 1990). Naopak v polském podhůří nebyla tradice drobného soukromého vlastnictví půdy přerušena ani za tamní komunistické vlády a zemědělská



Louky s bohatými porosty hlohu jednosemenného Crataegus monogyna a růže šípkové Rosa canina v severovýchodním podhůří (Opawa) – hnízdiště strnada lučního Emberiza calandra a pěnice vlašské Sylvia nisoria.
Łąki z bogatymi zaroślami głogu jednoszyjkowego Crataegus monogyna i róży dzikiej Rosa canina na północno-wschodnim podnóżu gór (Opawa) – miejsce gniazdowania potrzeszcza Emberiza calandra i jarzębatki Sylvia nisoria.
Meadows with structurally rich bushes of common hawthorn and dog-rose in the north-eastern (Polish) foothills of the mountains – a breeding locality of the Corn Bunting and the Barred Warbler.

pospolitą *Corylus avellana*; zaś na brzegach niewielkich cieków wodnych zadrzewienia z olszą czarną *Alnus glutinosa* i różnymi gatunkami wierzb *Salix* sp. Oprócz tego stałym elementem krajobrazu są aleje drzew i miedze złożone z gęstych zarośli (najczęściej róża dzika *Rosa canina*, bez czarny *Sambucus nigra*, głóg dwuszyjkowy *Crataegus laevigata* i śliwa tarnina *Prunus spinosa*) oraz kępy drzew (czereśnia *Prunus avium*, jarząb *Sorbus aucuparia*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, jawor *Acer pseudoplatanus*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* i inne). Na obszarach tych nie brakuje również niezagospodarowanych powierzchni z bujną wegetacją i rosnących tam pojedynczych drzew (w większości lipa drobnolistna *Tilia cordata*, czasem też kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum* i in.).

Różnorodne tereny rolnicze u podnóża Karkonoszy, obfitujące w liczne elementy krajobrazowe, są ważnym biotopem dla wielu gatunków ptaków. Po czeskiej stronie gór, z punktu widzenia różnorodności gatunkowej i liczebności, optymalne okazały się tereny, na których udział rozproszonej zieleni wahał się w granicach 10–15%; choć dla ptaków duże znaczenie miały również obszary o mniejszej zawartości terenów zielonych (Materna 1991a,b; Šimurda 2007).

Struktura obszarów rolniczych po czeskiej i polskiej stronie gór jest wyraźnie odmienna. W południowej części dominują pola, łąki i pastwiska o większej powierzchni, co wynika przede wszystkim z wielkoobszarowego zagospodarowywania tych terenów, stosowanego przez poszczególne państwowe gospodarstwa rolne w epoce poprzedniego ustroju politycznego, przed 1990 rokiem. Z kolei po polskiej stronie gór tradycja prywatnej własności rolnej nie została wyrugowana nawet przez ówczesne władze komunistyczne, w związku z czym tereny rolne są znacznie bardziej urozmaicone i stanowią mozaikę różnorodnych małych pól, ugorów i miedz, zagospodarowywanych niezależnie od siebie, w odmienny sposób i w różnym czasie. Strukturalnie najbardziej zróżnicowane są obszary podgórskie, w północno-wschodniej i wschodniej części badanego terenu, co znajduje też odzwierciedlenie w większej różnorodności gatunkowej gniazdujących tam ptaków (patrz: „Wyniki i dyskusja").

Do gatunków występujących powszechnie na podgórskich terenach rolniczych należą trznadel *Emberiza citrinella*, cierniówka *Sylvia communis* czy gąsiorek *Lanius collurio*, zaś na polach skowronek *Alauda arvensis*. W rozproszonej zieleni gniazduje myszołów *Buteo buteo*, uszatka



Vápencový lom v Černém Dole – hnízdiště výra velkého Bubo bubo a kulíka říčního Charadrius dubius.
Kamieniołom wapienia w Černym Dole – miejsce gniazdowania puchacza Bubo bubo i sieweczki rzecznej Charadrius dubius.
A limestone quarry in the central Giant Mts – a nesting site of the Eagle Owl and the Little Ringed Plover.

krajina je tu mnohem rozmanitější, s pestrou mozaikou nevelkých, různým způsobem a v různou dobu obhospodařovaných políček, úhorů a mezí. Strukturně pestřejší podhorská krajina, zejména v severovýchodní a východní části sledovaného území, se odráží i ve vyšší druhové rozmanitosti hnízdících ptáků (viz kapitola Výsledky a diskuse).

K běžným druhům zemědělské krajiny v podhůří patří strnad obecný *Emberiza citrinella*, pěnice hnědokřídlá *Sylvia communis* či ťuhýk obecný *Lanius collurio*, na polích se hojně vyskytuje skřivan polní *Alauda arvensis*. V rozptýlené zeleni hnízdí káně lesní *Buteo buteo*, kalous ušatý *Asio otus* nebo straka obecná *Pica pica*. Naopak relativně vzácně a nepočetně se tu nacházejí druhy, jejichž výskyt indikuje strukturně pestrou krajinu – bramborníček černohlavý *Saxicola rubicola*, pěnice vlašská *Sylvia nisoria* či strnad luční *Emberiza calandra*. Na hranici vymizení je v krkonošském podhůří čejka chocholatá *Vanellus vanellus*.

Krajinářsky nápadnou součástí zemědělské krajiny hlavně na českém úpatí hor jsou vápencové lomy – již opuštěné (mramorový lom u Hříběcích Bud ve Strážném, Albeřické lomy, Poniklá) i stále činné (lomy v Horním Lánově a Černém Dole). Sukcesní vegetaci opuštěných lomů osídlují pestrá společenstva pěvců, aktivní lomy jsou vyhledávány výrem velkým *Bubo bubo* a kulíkem říčním *Charadrius dubius*. Na polské straně je z pohledu ptáků (zejména výra velkého) významný pouze opuštěný žulový lom v Michałowicach.

Řeky, potoky a vodní plochy

Tekoucí a stojatá voda v krajině je zásadním faktorem, který zvyšuje její geomorfologickou rozmanitost, pestrost vegetace a následně i diverzitu živočišných druhů včetně ptáků. Mokřadní stanoviště nepřesahují na sledovaném území 1 % plochy, ale ptačí společenstva v nich patří mezi druhově nejbohatší.

Síť řek, říček, potoků a bystřin je velmi hustá na obou stranách Krkonoš, jejichž hlavní hřeben tvoří přirozené rozvodí mezi Severním a Baltským

Asio otus oraz sroka *Pica pica*. Przeciwnie, stosunkowo rzadko i w małej liczbie gniazdują tu gatunki, które mogłyby występować znacznie częściej z racji zróżnicowanej struktury tych obszarów, jak: kląskawka *Saxicola rubicola*, jarzębatka *Sylvia nisoria* czy potrzeszcz *Emberiza calandra*. U podnóża Karkonoszy na skraju wymarcia znajduje się czajka *Vanellus vanellus*.

Charakterystycznym elementem terenów rolniczych głównie po czeskiej stronie gór są kamieniołomy wapienia – zarówno już opuszczone (kopalnia marmuru niedaleko Hříběcích Bud w Strážném, Albeřické lomy, Poniklá) jak i obiekty działające do dzisiaj (kamieniołomy w Horním Lánově i Černém Dole). Zbiorowiska roślinne porastające nieczynne kamieniołomy stanowią optymalny biotop dla licznych gatunków ptaków; zaś czynne kamieniołomy są atrakcyjnym siedliskiem dla puchacza *Bubo bubo* i sieweczki rzecznej *Charadrius dubius*. Po polskiej stronie gór znaczenie dla ptaków (m.in. dla puchacza) ma jedynie nieczynny kamieniołom granitu w Michałowicach.

Rzeki, potoki i zbiorniki wodne

Na każdym terenie wody płynące i stojące są zasadniczym czynnikiem zwiększającym różnorodność geomorfologiczną danego obszaru, zróżnicowanie wegetacji, a co za tym idzie również bogactwo gatunkowe zwierząt, włącznie z ptakami. Na badanym obszarze tereny podmokłe nie przekraczają 1% powierzchni, jednak zespoły ptaków tam występujące należą do najbardziej zróżnicowanych pod względem gatunkowym.

Wodna sieć rzek i strumieni jest bardzo gęsta po obu stronach Karkonoszy, których główne pasmo stanowi naturalny wododział między Morzem Północnym i Bałtykiem. Do głównych cieków wraz z licznymi dopływami, przepływających przez badany teren, należą Izera, Izerka, Łaba, Mała Łaba i Upa na południowych stokach oraz Kamienna i Łomnica na północnych stokach gór. Roślinność rosnąca wzdłuż cieków często składa się z olszy szarej *Alnus incana* i olszy



Szklarka je typickým příkladem horského potoka, protékajícího druhotnou smrčinou.
Szklarka jest reprezentatywnym przykładem górskiego potoku, przepływającego przez monokulturę świerkową.
A typical mountain brook passing through a secondary spruce forest.

mořem. Páteřními toky s četnými přítoky jsou v zájmovém území řeky Jizera, Jizerka, Labe, Malé Labe a Úpa na jižních svazích a Kamienna a Łomnica na severních svazích hor. Lemové porosty vodních toků jsou často tvořeny olšemi šedou *Alnus incana* a lepkavou *A. glutinosa* a různými druhy vrb *Salix* sp., v podrostech některých z nich dominují v jarním aspektu rozsáhlé plochy bledule jarní *Leucojum vernum*.

Z ptáků je na přítomnost vodních toků vázán především skorec vodní *Cinclus cinclus*, konipas horský *Motacilla cinerea*, pisík obecný *Actitis hypoleucos* a ledňáček říční *Alcedo atthis*.

czarnej *A. glutinosa* oraz różnych gatunków wierzb *Salix* sp., zaś w runie na wiosnę pojawiają się rozległe połacie śnieżycy wiosennej *Leucojum vernum*.

Spośród ptaków z ciekami wodnymi najbardziej związane są takie gatunki jak: pluszcz *Cinclus cinclus*, pliszka górska *Motacilla cinerea*, piskliwiec *Actitis hypoleucos* i zimorodek *Alcedo atthis*.

Wyraźna różnica między polską i czeską częścią badanego obszaru polega na różnym udziale procentowym terenów podmokłych, znacznie liczniejszych u podnóża polskich Karkonoszy. Szczególne znaczenie ma kompleks ok. 35 stawów rybnych w pobliżu Podgórzyna i Sobieszowa (Stawy Podgórzyńskie i Sobieszowskie), nazywany dla uproszczenia w dalszej części opracowania – stawami w okolicach Podgórzyna, leżący już na terenie Kotliny Jeleniogórskiej, oferujący wielką różnorodność podmokłych siedlisk. Całkowita powierzchnia kompleksu wynosi ok. 250 ha, powierzchnia lustra wody – ok. 180 ha, zaś maksymalna głębokość ok. 2,0–2,5 m (Gramsz 1991); większa część stawów znajduje się w obrębie badanego obszaru. Ważne są także dwa akweny wodne utworzone stosunkowo niedawno i częściowo znajdujące się w granicach badanego obszaru – Zbiornik Sosnówka (data utworzenia: 2001 r., powierzchnia ok. 150 ha), którego południowa część znajdowała się w granicach terenu badań oraz Zbiornik Bukówka (1987, ok. 199 ha), którego niewielki zachodni fragment (ok. 8 ha) objęty był badaniami. Po czeskiej stronie pogórza istnieje jedynie kilka niewielkich zbiorników wodnych, wśród których do najważniejszych należą dwa stawy we Vrchlabí: Výsplachy (5,5 ha) i przy lotnisku (4,5 ha), oraz zbiornik retencyjny Labská w okolicach miejscowości Špindlerův Mlýn (6,5 ha).

Na stawach i zbiornikach wodnych ważnym siedliskiem są zbiorowiska roślinności przybrzeżnej, składające się m.in. z trzciny pospolitej *Phragmites australis*, pałek *Typha* sp. i turzyc *Carex* sp. oraz fragmenty podmokłych, okresowo podtapianych lasów łęgowych z olszą czarną *Alnus glutinosa*, wierzbami *Salix* sp. i topolami *Populus* sp. Właśnie tutaj gniazduje najwięcej gatunków ptaków wodno-błotnych.



Rybníky u Podgórzynu na severním úpatí hor – významné hnízdiště vodních ptáků.
Stawy rybne w Podgórzynie na północnym podnóżu gór – znaczące lęgowisko ptaków wodno-błotnych.
Fishponds in the northern (Polish) foothills of the mountains – an important breeding locality for waterbirds.



Wielki a Mały Staw – ledovcová jezera na severních svazích pohoří.
Wielki i Mały Staw – polodowcowe jeziora na północnych stokach gór.
Glacial lakes on the northern (Polish) slopes of the mountains.

Výrazný rozdíl mezi českou a polskou částí sledovaného území je v přítomnosti vodních ploch, mnohem četnějších na polském úpatí Krkonoš. Významná je zejména soustava 35 rybníků u Podgórzynu a Sobieszówa (Stawy Podgórzyńskie a Sobieszowskie – dále v textu uváděné jen jako rybníky u Podgórzynu), ležících již v Kotlinie Jeleniogórskiej, s celou řadou různých typů mokřadních biotopů. Jejich celková plocha dosahuje asi 250 ha, plocha vodní hladiny asi 180 ha, maximální hloubka 2–2,5 m (Gramsz 1991); větší část komplexu leží uvnitř zájmového území. Důležité jsou i dvě novodobé vodní plochy, částečně zasahující do sledované oblasti – zhruba jižní polovina vodní nádrže Sosnówka (z roku 2001, celková plocha asi 150 ha) a nejzápadnější cíp nádrže Bukówka (1987; plocha 199 ha, z toho asi 8 ha uvnitř zájmového území) u vtoku říčky Bobr. Na české straně pohoří existuje několik nerozsáhlých vodních ploch, z nichž lze za významnější považovat dva rybníky ve Vrchlabí – Výsplachy (5,5 ha) a u letiště (4,5 ha), a retenční přehradní nádrž Labská u Špindlerova Mlýna (6,5 ha).

Na rybnících a vodních nádržích je důležitým biotopem jejich příbřežní vegetace, tvořená lemovými porosty rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp., a navazující fragmenty podmáčených lužních lesíků s olší lepkavou *Alnus glutinosa*, vrbami *Salix* sp. a topoly *Populus* sp. Právě zde hnízdí řada vodních a mokřadních druhů ptáků.

Rákosinové porosty preferují kachna divoká *Anas platyrhynchos* a strnad rákosní *Emberiza schoeniclus*, převážně v polském podhůří rovněž další druhy kachen, rákosníci rodu *Acrocephalus* nebo slavík modráček středoevropský *Luscinia svecica cyanecula*, vzácně se tu vyskytují i bukač velký *Botaurus stellaris*, jeřáb popelavý *Grus grus* a chřástal vodní *Rallus aquaticus*. V lužních lesících hnízdí drozd kvíčala *Turdus pilaris*, strakapoud malý *Dendrocopos minor* nebo žluva hajní *Oriolus oriolus*.

Přirozenými vodními nádržemi v horské části Krkonoš jsou jezera ledovcového původu hrazená morénovými valy – Wielki a Mały Staw (plocha

Zarośla trzciny preferuje krzyżówka *Anas platyrhynchos* i potrzos *Emberiza schoeniclus*, a także, głównie po polskiej stronie gór, inne gatunki kaczek, gatunki z rodzaju *Acrocephalus* oraz podróżniczek *Luscinia svecica cyanecula*, rzadziej bąk *Botaurus stellaris*, żuraw *Grus grus* i wodnik *Rallus aquaticus*. Z kolei w lasach łęgowych gnieździ się kwiczoł *Turdus pilaris*, dzięciołek *Dendrocopos minor* i wilga *Oriolus oriolus*.

W wyższych partiach Karkonoszy występują naturalne zbiorniki wodne – jeziora pochodzenia lodowcowego, oddzielone od siebie wałami morenowymi: Wielki i Mały Staw (o powierzchniach odpowiednio 8,3 i 2,9 ha) i Śnieżne Stawki w Śnieżnych Kotłach po polskiej stronie gór oraz niewielkie leśne Mchowe Jeziorko (0,05 ha) w pobliżu Dolnich Míseček po stronie czeskiej. Na wierzchowinie Karkonoszy zbiorniki wody stojącej występują w postaci niewielkich jeziorek torfowiskowych na torfowiskach Panczawy i Upy.

Lasy liściaste i mieszane

Większość badanego terenu (ok. 60%) pokryta jest lasami, jednak lasy liściaste i mieszane stanowią poniżej jednej trzeciej zalesionego obszaru, a pozostały teren pokrywają lasy iglaste, głównie świerkowe (Flousek & Štursa 2007a,b; Danielewicz et al. 2013).

Większa część pierwotnie występujących tu lasów liściastych i mieszanych została w przeszłości wycięta i zastąpiona monokulturami świerkowymi. Na pozostałych terenach dominuje buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, który w najniższych położeniach tworzy żyzne buczyny z wielogatunkowym runem. Z kolei w wyższych partiach gór buki budują, dosyć ubogie pod względem różnorodności gatunkowej, acydofilne buczyny górskie. W zależności od lokalnych warunków glebowych i siedliskowych, w strefie lasów liściastych i mieszanych, obok buków mogą rosnąć również inne gatunki drzew, które miejscami są

8,3 a 2,9 ha) a Śnieżne Stawki ve Śnieżných Kotlách v polské části pohoří a nevelké lesní Mechové jezírko (0,05 ha) u Dolních Míseček na české straně. Na hřebenech hor jsou stojaté vody reprezentovány rašelinnými jezírky na Pančavském a Úpském rašeliništi.

Listnaté a smíšené lesy

Lesy pokrývají největší část sledovaného území (zhruba 60 %); necelá třetina z nich jsou lesy listnaté a smíšené, zbývající více než dvě třetiny lesy jehličnaté, převážně smrkové (Flousek & Šťastná 2007a,b; Danielewicz et al. 2013).

Původní listnaté a smíšené lesy byly v minulosti z velké části vykáceny a nahrazeny smrkovými monokulturami. Ve zbývajících porostech dominuje buk lesní *Fagus sylvatica* – v nižších polohách tvoří floristicky bohaté květnaté bučiny, ve vyšších partiích hor naopak druhově chudé acidofilní horské bučiny. V závislosti na lokálních půdních a stanovištních podmínkách doprovázejí buk rovněž další dřeviny, které mohou místy převládat – javor klen *Acer pseudoplatanus* tvoří suťové javořiny na sutí pokrytých svazích, jasan ztepilý *Fraxinus excelsior* převládá v jaseninách okolo svahových vodotečí a lesních pramenišť, olše šedá *Alnus incana* v horských olšinách niv prudce tekoucích potoků. Vtroušenou dřevinou bývá smrk ztepilý *Picea abies*, jedle bělokorá *Abies alba* nebo jilm drsný *Ulmus glabra*.

V bylinném patru květnatých bučin je zastoupen např. česnek medvědí *Allium ursinum*, dymnivka dutá *Corydalis cava*, lilie zlatohlavá *Lilium martagon*, svízel vonný *Galium odoratum*, sasanky *Anemone* sp., kyčelnice *Dentaria* sp. nebo nezelené orchideje (např. hlístník hnízdák *Neottia nidus-avis*, korálice trojklanná *Corallorhiza trifida*). V javořinách často roste lýkovec jedovatý *Daphne mezereum* nebo měsíčnice vytrvalá *Lunaria rediviva*, v kyselých bučinách věsenka nachová *Prenanthes purpurea* a řada kapraďorostů.

Charakteristickým ptačím druhem strukturně a věkově pestrých bukových porostů je lejsek malý *Ficedula parva*, běžně v listnatých a smíšených lesích hnízdí čáp černý *Ciconia nigra*, budníček lesní *Phylloscopus sibilatrix*, dlask tlustozobý *Coccothraustes coccothraustes* a řada dutinových ptáků – šplhavci (zejména datel černý *Dryocopus martius* a strakapoud velký *Dendrocopos major*), brhlík lesní *Sitta europaea* nebo sýkory koňadra *Parus major* a modřinka *Cyanistes caeruleus*.

Jehličnaté lesy

Jehličnaté lesy, tvořené téměř výhradně smrkem ztepilým *Picea abies*, se v Krkonoších nacházejí od podhůří až po horní hranici lesa, která probíhá zhruba v 1250 m n. m. (dle lokálních stanovištních podmínek kolísá mezi 1200–1350 m). Téměř v celém výškovém rozsahu se však jedná o druhotné, často monokulturní a stejnověké smrkové porosty. Přirozené horské smrčiny přežily pouze na těžko dostupných místech v závěrech horských údolí, na prudkých svazích, podmáčených plochách a podél horní hranice lesa. Z ostatních dřevin se v porostech smrku vtroušeně vyskytuje bříza bělokorá *Betula pendula*, jeřáb ptačí *Sorbus aucuparia*, javor klen *Acer pseudoplatanus* a jedle bělokorá *Abies alba*.

V bylinném patře dominují kapraďorosty (papratka horská *Athyrium alpinum*, kapraď samec *Dryopteris filix-mas*, žebrovice různolistá *Blechnum spicant*), brusnice borůvka *Vaccinium myrtillus*, třtina chloupkatá *Calamagrostis villosa* a metlička křivolaká *Avenella flexuosa*, na úživnějších a vlhčích stanovištích roste hořec tolitovitý *Gentiana asclepiadea* nebo mléčivec alpínský *Cicerbita alpina*. V podrostu rozvolněných podmáčených smrčin se vyskytuje rašeliništní vegetace se suchopýry *Eriophorum* sp. a ostřicemi *Carex* sp.

K charakteristickým druhům smrkových lesů patří malé horské sovy (sýc rousný *Aegolius funereus*, kulíšek nejmenší *Glaucidium passerinum*), krahujec obecný *Accipiter nisus*, sýkory uhelníček *Periparus ater* a parukářka *Lophophanes cristatus*, ořešník kropenatý *Nucifraga caryocatactes* nebo křivka obecná *Loxia curvirostra*, v nejvyšších polohách i datlík tříprstý *Picoides tridactylus*.



Interiér bukového porostu v Jizerském dole – hnízdní biotop lejska malého Ficedula parva.
Wnętrze lasu bukowego w Jizerském dole – biotop lęgowy muchołówki małej Ficedula parva.
Interior of a beech forest – a breeding habitat of the Red-breasted Flycatcher.

nawet gatunkami dominującymi, takie jak jawor *Acer pseudoplatanus*, budujący na stokach jaworzyny górskie czy jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* lub olsza szara *Alnus incana* tworzące lasy łęgowe wzdłuż strumieni górskich. Miejscami pojawia się też świerk pospolity *Picea abies*, jodła pospolita *Abies alba* i wiąz górski *Ulmus glabra*.

W buczynach w warstwie runa rośnie czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*, kokorycz pusta *Corydalis cava*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, przytulia wonna *Galium odoratum*, zawilce *Anemone* sp., żywce *Dentaria* sp. i bezzieleniowe gatunki storczyków (np. gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis* i żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*). W jaworzynach często można spotkać wawrzynka wilczełyko *Daphne mezereum* oraz miesiącznicę trwałą *Lunaria rediviva*, natomiast w buczynach o kwaśniejszym podłożu przenęt purpurowy *Prenanthes purpurea* oraz wiele gatunków paproci.

W zróżnicowanych pod względem struktury i wieku lasach bukowych charakterystycznym gatunkiem wśród ptaków jest muchołówka mała *Ficedula parva*, lasy liściaste i mieszane powszechnie zamieszkuje też bocian czarny *Ciconia nigra*, świstunka *Phylloscopus sibilatrix*, grubodziób *Coccothraustes coccothraustes* i wiele gatunków ptaków gniazdujących w dziuplach, jak: dzięcioły (zwłaszcza dzięcioł czarny *Dryocopus martius* i dzięcioł duży *Dendrocopos major*), kowalik *Sitta europaea* czy bogatka *Parus major* i modraszka *Cyanistes caeruleus*.

Lasy iglaste

W Karkonoszach lasy iglaste buduje niemal wyłącznie świerk pospolity *Picea abies* i występują one od podnóża gór do górnej granicy lasu, czyli do wysokości ok. 1250 m n.p.m. (w zależności od warunków lokalnych wysokość ta waha się w granicach 1200–1350 m n.p.m.). Niemal na wszystkich wysokościach są to jednak drzewostany wtórne, często monokulturowe i będące w tym samym wieku. Pierwotne górskie lasy świerkowe



Autochtonní horská smrčina při horní hranicí lesa (Liščí hora) – hnízdní biotop datlíka tříprstého Picoides tridactylus.
Naturalne górskie lasy świerkowe przy górnej granicy lasu (Liščí hora) – biotop lęgowy dzięcioła trójpalczastego Picoides tridactylus.
An autochthonous mountain spruce forest – a breeding habitat of the Three-toed Woodpecker.



Horní hranice lesa – kontakt horských smrčin a porostů borovice kleče Pinus mugo (Malý Šišák a Čertův důl).
Górna granica lasu – kontakt górskich świerczyn i zarośli kosodrzewiny Pinus mugo (Mały Szyszak).
Alpine timberline – a contact zone of mountain spruce forests and stands of Swiss mountain pine.

Horské smrčiny byly v 70.–80. letech 20. století silně poškozeny průmyslovými imisemi a odumírající porosty byly často na velkých plochách odtěženy. Vzniklé imisní holiny postupně zarůstají mladými smrkovými výsadbami, které v současném stádiu sukcese osídluje zejména linduška lesní *Anthus trivialis*, pěnice černohlavá *Sylvia atricapilla*, pěvuška modrá *Prunella modularis*, budníčci větší *Phylloscopus trochilus* a menší *P. collybita*, na otevřených plochách i tetřívek obecný *Tetrao tetrix*.

Horské louky

Charakteristickým rysem krkonošské krajiny jsou luční enklávy v montánním vegetačním stupni, nacházející se převážně na české straně hor (např. Dvoračky, Klínové Boudy, Přední a Zadní Rennerovky, enklávy Modrého dolu či Severky, oblast Velké Úpy a Rýchor a mnoho dalších). Vznikaly vyklučením lesa před 400–500 lety během osídlování vyšších horských poloh člověkem a jejich existence je dodnes podmíněna lidskou činností. V řadě případů tyto kulturní a polokulturní louky na české straně hor propojily přirozená bezlesí nad horní hranicí lesa s loukami v podhůří a otevřely prostor pro migraci rostlinných druhů oběma směry (plošně malé louky na polské straně takovýto proces neumožnily). Louky se několik set let pravidelně přepásaly, kosily a přihnojovaly, upravoval se jejich vodní režim. Výsledkem souhry všech uvedených faktorů jsou v rámci sudetských pohoří unikátní rostlinná společenstva, kombinující prvky alpínské a podhorské vegetace – např. svaz *Nardo-Agrostion tenuis* (Krahulec et al. 1996, Krahulec 2007b).

Složení lučních společenstev se mění se stoupající nadmořskou výškou. Na úživných a spíše sušších stanovištích v nižších polohách převládají ovsíkové louky svazu *Arrhenatherion*, ve vyšších partiích horské trojštětové louky svazu *Polygono-Trisetion* a různé typy krátkostébelných smilkových trávníků se smilkou tuhou *Nardus stricta*. Na vlhkých a podmáčených stanovištích nastupují zejména pcháčové a tužebníkové louky svazu *Calthion palustris* s dominujícím tužebníkem jilmovým *Filipendula ulmaria* a pcháči rodu *Cirsium*; v místech chudých na živiny vznikly zrašelinělé louky (většinou svaz *Caricion fuscae*).

Květnaté horské louky se svou vysokou druhovou diverzitou řadí k nejcennějším částem krkonošské přírody. Vyskytuje se tu endemický zvonek český *Campanula bohemica*, violka žlutá sudetská *Viola lutea sudetica*, prha arnika *Arnica montana* či řada jestřábníků rodu *Hieracium*, na vlhkých stanovištích pcháče *Cirsium* sp., ostřice *Carex* sp., několik druhů vstavačovitých Orchideaceae a další.



Kamenné zídky a snosy jsou významným krajinotvorným prvkem na lučních enklávách.
Kamienne murki i stosy są ważnymi elementami krajobrazu na łąkowych enklawach.
Stone walls and heaps are an important landscape element on meadow enclaves.

utrzymały się wyłącznie w miejscach trudno dostępnych, takich jak górne partie dolin, strome stoki, tereny podmokłe oraz obszar górnej granicy lasu. Spośród innych gatunków drzew w lasach świerkowych występują także brzoza brodawkowata *Betula pendula*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*, jawor *Acer pseudoplatanus* i jodła pospolita *Abies alba*.

W runie leśnym do gatunków dominujących należą paprocie, takie jak wietlica alpejska *Athyrium distentifolium*, nareczniczka samcza *Dryopteris filix-mas* i podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant*, poza tym występują też borówka czarna *Vaccinium myrtillus* i śmiałek pogięty *Avenella flexuosa*, zaś na żyźniejszych i wilgotniejszych stanowiskach goryczka trojeściowa *Gentiana asclepiadea* i modrzyk górski *Cicerbita alpina*. W luźnych świerczynach porastających tereny podmokłe występują torfowiska z wełniankami *Eriophorum* sp. i turzycami *Carex* sp.

Do gatunków ptaków charakterystycznych dla lasów świerkowych należą włochatka *Aegolius funereus*, sóweczka *Glaucidium passerinum*, krogulec *Accipiter nisus*, sosnówka *Periparus ater*, czubatka *Lophophanes cristatus*, orzechówka *Nucifraga caryocatactes* czy krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*, a w najwyższych partiach również dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus*.

W latach 70. i 80. XX w. górskie lasy świerkowe zostały w znacznym stopniu zniszczone na skutek zanieczyszczeń przemysłowych, w wyniku czego stała się konieczna masowa wycinka dużych powierzchni obumierających drzewostanów. Poimisyjne halizny powstałe wskutek tej klęski ekologicznej stopniowo zarastają młodymi świerkami, które w ich obecnym stadium zasiedla świergotek drzewny *Anthus trivialis*, kapturka *Sylvia atricapilla*, pokrzywnica *Prunella modularis*, piecuszek *Phylloscopus trochilus* i pierwiosnek *P. collybita*, a na bardziej otwartych terenach również cietrzew *Tetrao tetrix*.

Górskie łąki

Charakterystycznym elementem karkonoskiego krajobrazu, głównie po czeskiej stronie gór, są enklawy łąkowe w piętrach leśnych (np. Dvoračky, Klínové Boudy, Přední i Zadní Rennerovky, enklawy Modrého dolu czy Severky, okolice Velké Úpy i Rýchor oraz wiele innych). Powstały one w wyniku wycinki lasu, która miała miejsce 400–500 lat temu, w trakcie zasiedlania przez człowieka wyższych partii gór, zaś ich istnienie jest do dziś uwarunkowane działalnością ludzką. Dzięki temu, po czeskiej stronie, wiele naturalnych obszarów bezleśnych występujących ponad górną granicą lasu uzyskało łączność z łąkami leżącymi u podnóża gór, co umożliwiło obustronną migrację wielu gatunkom roślin (łąki o niewielkiej powierzchni jakie zachowały się po polskiej stronie Karkonoszy nie umożliwiały takich procesów). Przez kilkaset lat łąki te były regularnie koszone, nawożone i meliorowane, służyły też do wypasu bydła. W wyniku współdziałania wszystkich wyżej wymienionych czynników w Sudetach występują unikatowe zbiorowiska roślinne, łączące elementy roślinności alpejskiej i podgórskiej (np. związek *Nardo-Agrostion tenuis*) (Krahulec et al. 1996, Krahulec 2007b).

Skład gatunkowy zbiorowisk łąkowych zmienia się wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza. Na zagospodarowanych i raczej suchych siedliskach w niższych położeniach górskich dominują łąki związku *Arrhenatherion*, zaś w wyższych partiach – górskie łąki konietlicowe (związek *Polygono-Trisetion*) oraz różne typy niskich muraw tworzonych przez bliźniczkę psią trawkę *Nardus stricta*. Na stanowiskach wilgotnych i podmokłych rosną przede wszystkim zbiorowiska roślinne ze związku *Calthion palustris*, w których przeważają wiązówka błotna *Filipendula ulmaria* i ostrożenie *Cirsium* sp., zaś w miejscach mało urodzajnych – łąki torfowe (w większości związek *Caricion fuscae*).

Kwieciste łąki górskie z ich bogatym zróżnicowaniem gatunkowym należą do najcenniejszych elementów karkonoskiej przyrody, zasiedlonym przez takie gatunki roślin jak endemiczny dzwonek karkonoski *Campanula bohemica*, fiołek żółty sudecki *Viola lutea sudetica*, arnika górska *Arnica montana* czy też niektóre gatunki jastrzębców z rodzaju *Hieracium*, zaś na stanowiskach bardziej wilgotnych przez ostrożenie, turzyce *Carex* sp., kilka gatunków storczyków Orchideaceae i inne.



Horské louky s rozptýlenou zástavbou v hřebenových partiích středních Krkonoš (Slezské sedlo).
Górskie łąki z rozproszoną zabudową w grzbietowych partiach Karkonoszy (Przełęcz Karkonoska).
Montane meadows with scattered settlement on a mountain ridge of the central Giant Mts.

Významným krajinným prvkem na lučních enklávách jsou historické kamenné snosy a zídky, často porostlé keřovou a stromovou vegetací (zejména s vřesem obecným *Calluna vulgaris*, brusnicí borůvkou *Vaccinium myrtillus* a jeřábem ptačím *Sorbus aucuparia*).

Pestrost vegetace horských luk vytváří vhodné podmínky pro zajímavá společenstva bezobratlých živočichů (pavouky, rovnokřídlé, motýly aj.). Z ptáků jsou louky běžně osídlovány chřástalem polním *Crex crex* nebo bramborníčkem hnědým *Saxicola rubetra*, při okrajích také linduškou lesní *Anthus trivialis*.

Krkonošská tundra

Na základě poznatků synteticky hodnotících klimatologické, geologické, geomorfologické, pedomorfologické a ekologické charakteristiky pohoří byla v rámci subalpínského a alpínského stupně a azonálních ledovcových karů vymezena tzv. krkonošská arkto-alpínská tundra (Soukupová et al. 1995, Štursa 2013a). Jedná se o unikátní oblast nad horní hranicí lesa, formovanou mrazovými, sněhovými a větrnými procesy. Vznikala během chladných období pleistocénu a na začátku holocénu a je dodnes udržována drsným lokálním klimatem, především průměrnými ročními teplotami kolem 0 °C, četnými mrazovými jevy, vysokým podílem sněhových srážek a intenzívní větrnou činností (Flousek & Štursa 2007c, d, e; Štursa & Flousek 2007a, Żołnierz & Wojtuń 2013 aj.).

V krkonošské tundře jsou rozlišovány tři ekologické zóny (řazené dle stoupající nadmořské výšky):

Květnatá tundra – oblasti ledovcových karů a sněhových depresí na závětrných svazích, s významným působením sněhových převějí, se sněhovou a lavinovou činností a s druhově vysoce pestrou mechovou, lišejníkovou, travinnou, vysokobylinnou a křovinnou vegetací.

Travnatá tundra – velmi chladné a srážkově bohaté oblasti zarovnaných povrchů na horských hřebenech, se zarostlými polygonálními a brázděnými půdami a se severskými rostlinnými společenstvy na minerálním podloží i na mokřadech subarktického charakteru (klečové porosty, hřebenová rašeliniště, vysokohorské trávníky).

Znaczącym elementem krajobrazu na enklawach łąkowych są historyczne kamienne murki i stosy pozostawionych do ich budowy głazów i kamieni, często porośnięte zaroślami i krzewami (szczególnie wrzosem pospolitym *Calluna vulgaris*, borówką czarną *Vaccinium myrtillus* i jarząbem pospolitym *Sorbus aucuparia*).

Bogata roślinność górskich łąk stwarza optymalne warunki rozwoju dla wielu interesujących gatunków zwierząt, zwłaszcza licznych bezkręgowców (pająków Araneae, prostoskrzydłych Orthoptera, motyli Lepidoptera itd.). Spośród ptaków, łąki zwyczajowo zasiedla derkacz *Crex crex*, pokląskwa *Saxicola rubetra* a przy brzegu z lasem – świergotek drzewny *Anthus trivialis.*

Karkonoska tundra

Na podstawie badań syntetycznie ujmujących klimatologiczne, geomorfologiczne, pedomorfologiczne i ekologiczne charakterystyki Karkonoszy, została w ramach pięter alpejskiego i subalpejskiego oraz polodowcowych kotłów, wyznaczona tzw. karkonoska tundra arktyczno-alpejska (Soukupová et al. 1995, Štursa 2013a). Chodzi tu o unikatowy obszar powyżej górnej granicy lasu, uformowany w wyniku działania procesów mrozowych, śniegowych i wietrznych. Jej charakterystyczne rysy powstały podczas chłodnych okresów plejstocenu i na początku holocenu, i utrzymują się do dzisiaj, dzięki ostremu klimatowi lokalnemu, a przede wszystkim niskim średnim rocznym temperaturom, oscylującym w granicach 0°C, licznym zjawiskom mrozowym, wysokiemu poziomowi opadów śnieżnych i intensywnemu oddziaływaniu wiatru (Flousek & Štursa 2007c,d,e; Štursa & Flousek 2007a, Żołnierz & Wojtuń 2013 i. in.).

W karkonoskiej tundrze rozróżniamy trzy strefy ekologiczne (uszeregowane zgodnie ze wzrostem wysokości nad poziomem morza):

Kwiecista tundra – okolice kotłów polodowcowych i depresji śniegowych, na stokach usytuowanych po zawietrznej stronie, ze znaczącym oddziaływaniem zawiei śnieżnych, częstymi śnieżycami i lawinami oraz bogactwem gatunkowym mchów, porostów, traw i wysokich roślin zielnych.

Lišejníková tundra – mrazově a větrně exponované oblasti nejvyšších horských vrcholů, s dominantními mrazovými formami (kryoplanační terasy a haldy, mrazové sruby, kamenná moře, polygonální a girlandové půdy aj.) a se sporou vegetací, ale početným zastoupením rostlin a živočichů subarktického a vysokohorského původu.

Krkonošská tundra je nejcennější částí zdejší přírody. Pokrývá plochu pouhých 16 km^2, ale právě zde jsou koncentrována unikátní společenstva, krkonošské endemity a glaciální relikty či druhy s arkto-alpínským a boreo-alpínským typem rozšíření (Vaněk et al. 2013).

Ledovcové kary

Azonální ekosystémy skalnatých jam v závěrech horských údolí (květnatá tundra) oplývají druhově nejpestřejší flórou ze všech vegetačních stupňů. Přírodní vývoj je v nich dlouhodobě ovlivňován činností větru, ukládáním mohutných vrstev sněhu, opakovanými sesuvy sněhových a zemních lavin, sedimentací půdních částic, semen a drobných živočichů, výchozy minerálně bohatších hornin, příznivým klimatem a řadou dalších faktorů (viz teorie A-O systémů).

Na svazích karů se nachází pestrá mozaika vysokobylinných a kapradinových niv s oměji rodu *Aconitum*, havézí česnáčkovou *Adenostyles alliariae*, mléčivcem alpským *Cicerbita alpina* a řadou kapraďorostů, dále svahových pramenišť s pažitkou pobřežní *Allium schoenoprasum* ssp. *sibiricum*, kropenáčem vytrvalým *Swertia perennis* či prvosenkou nejmenší *Primula minima*, a křovinných „krivolesů" tvořených břízou karpatskou *Betula carpatica*, vrbou slezskou *Salix silesiaca*, borovicí kleč *Pinus mugo*, střemchou skalní *Padus petraea*, vzácně i endemickým jeřábem sudetským *Sorbus sudetica*.

Trawiasta tundra – obszary bardzo chłodne i wystawione na obfite opady deszczu, występujące na płaskich wierzchowinach grzbietów górskich, z zarośniętymi i pobrużdżonymi glebami poligonalnymi, poddawane procesom soliflukcji, z wegetacją typu północnego na mineralnym podłożu i podmokłymi terenami o charakterze subarktycznym (zarośla kosodrzewiny, torfowiska na grzbietach, murawy wysokogórskie).

Porostowa tundra – obszary wystawione na działanie wiatru i mrozu na najwyższych górskich szczytach, z dominującymi formami mrozowymi (terasy i hałdy krioplanacyjne, skupiska skalne poddane erozji mrozowej, kamieniska, gleby poligonalne i girlandowe itp.), o ubogiej wegetacji, ale z licznym występowaniem roślin i zwierząt pochodzenia wysokogórskiego i subarktycznego.

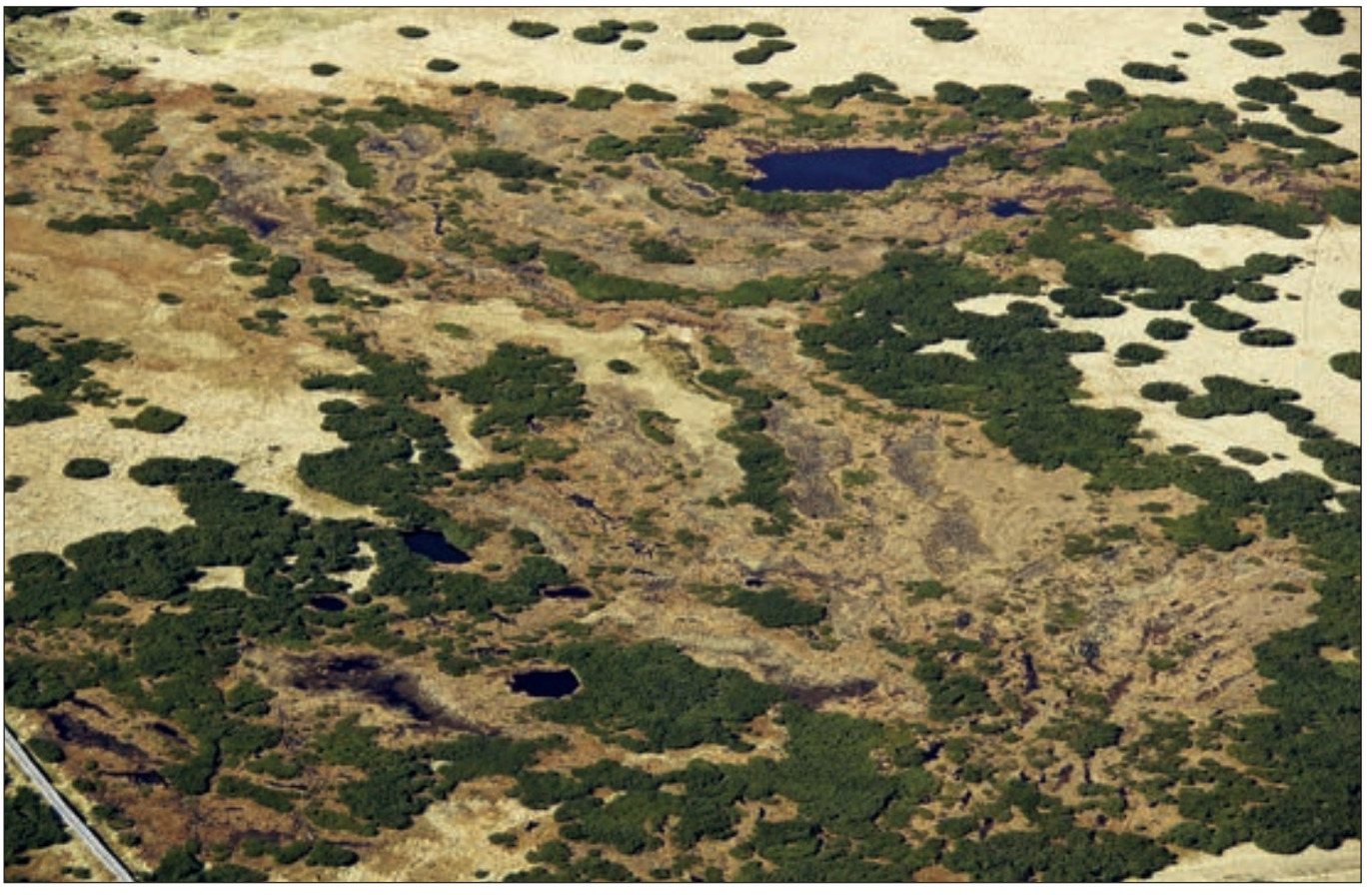
Karkonoska tundra jest najcenniejszym elementem lokalnego krajobrazu. Zajmuje powierzchnię zaledwie 16 km^2, ale to właśnie tutaj skupione są unikatowe zbiorowiska roślinne i zespoły zwierzęce, endemiczne gatunki karkonoskie, relikty glacjalne czy gatunki gdzie indziej występujące tylko na terenach arktyczno-alpejskich i borealno-alpejskich (Vaněk et al. 2013).

Kotły polodowcowe

Azonalne ekosystemy na skalnych ścianach kotłów polodowcowych w źródliskowych częściach dolin górskich, pod względem zróżnicowania gatunkowego mogą poszczycić się najbogatszą florą spośród wszystkich pięter roślinności (kwiecista tundra). Ich rozwój jest uwarunkowany długotrwałym działaniem wiatrów, zaleganiem pokrywy śnieżnej, częstymi lawinami śnieżnymi i ziemnymi a także sedymentacją cząstek gleby, nasion i mikroskopijnych organizmów, występowaniem skał o bogatszym składzie mineralnym, sprzyjającym klimatem i szeregiem innych czynników (patrz: teoria systemów A-O).



Nejvýraznější ledovcové kary Krkonoš – Mały a Wielki Śnieżny Kocioł na severní straně hor.
Najbardziej znaczące polodowcowe kotły Karkonoszy – Mały i Wielki Śnieżny Kocioł na północnej stronie gór.
Dominant glacial corries of the Giant Mts in the northern (Polish) part of the study area.



Mozaika subarktických rašelinišť, klečových porostů a smilkových trávníků na hřebenech Krkonoš.
Mozaika subarktycznych torfowisk, zarośli kosodrzewiny i muraw bliźniczkowych na grzbietach Karkonoszy.
Mosaic of subarctic peatbogs, stands of Swiss mountain pine and mattgrass meadows.

V Krkonoších nalezneme 12 tvarově dokonalých ledovcových karů, šest na české a šest na polské straně hor (Engel 1997) – Kotelní jámy, Labský důl, Śnieżne Kotły, Czarny Kocioł Jagniątkowski, Kocioł Wielkiego a Małego Stawu, Kocioł Łomniczki, Úpská jáma a Studniční jámy. Mezi nimi druhovou pestrostí dominují Mały a Wielki Śnieżny Kocioł na polské straně hor. Nerozsáhlý výchoz výživné čedičové žíly tu umožňuje výskyt endemického lomikamenu pižmového čedičového *Saxifraga moschata* ssp. *basaltica* a bedrníku skalního *Pimpinela saxifraga* ssp. *rupestris*, reliktního lomikamenu sněžného *Saxifraga nivalis* a dalších vzácných druhů.

Typickými ptačími druhy skal a sutí v ledovcových karech jsou sokol stěhovavý *Falco peregrinus*, pěvuška podhorní *Prunella collaris* a linduška horská *Anthus spinoletta*.

Klečové porosty, subalpínské a alpínské trávníky

Travnatou tundru nad horní hranicí lesa, probíhající zhruba kolem 1250 m n. m., tvoří nejčastěji mozaika větších či menších porostů nebo jednotlivých keřů borovice kleče *Pinus mugo*, keříčkové vegetace (zejména brusnice rodu *Vaccinium* a vřes obecný *Calluna vulgaris*) a přirozených vysokohorských trávníků, místy s izolovanými skupinami zakrslých smrků ztepilých *Picea abies*. Na některých lokalitách dominují souvislé klečové porosty s vtroušenými keři jeřábu ptačího olysalého *Sorbus aucuparia* ssp. *glabrata* a vrbami (zejména vrba slezská *Salix silesiaca*), na jiných místech naopak převažují krátkostébelné trávníky bez jakékoliv dřevinné vegetace. Vůdčí rostlinou je v nich smilka tuhá *Nardus stricta*, rostoucí společně s dalšími travinami, nejčastěji třtinou chloupkatou *Calamagrostis villosa*, metličkou křivolakou *Avenella flexuosa* a tomkou alpskou *Anthoxanthum alpinum*.

Na stokach kotłów występuje bogata i wielobarwna mozaika ziołoroślowych i paprociowych zarośli z tojadami *Aconitum* sp., miłosną górską *Adenostyles alliariae*, modrzykiem górskim *Cicerbita alpina* i wieloma gatunkami paproci; na zboczach przy źródłach można spotkać czosnek syberyjski *Allium schoenoprasum* ssp. *sibiricum*, niebielistkę trwałą *Swertia perennis* czy pierwiosnka maleńkiego *Primula minima* oraz osobliwe pod względem formy zarośla brzozy karpackiej *Betula carpatica*, wierzby śląskiej *Salix silesiaca*, kosodrzewiny *Pinus mugo*, czeremchy skalnej *Padus petraea* oraz rzadziej występującego endemicznego jarząbu sudeckiego *Sorbus sudetica*.

W Karkonoszach występuje 12 idealnie ukształtowanych kotłów polodowcowych, 6 po czeskiej i 6 po polskiej stronie gór (Engel 1997) – Kotelní jámy, Labský důl, Śnieżne Kotły, Czarny Kocioł Jagniątkowski, Kocioł Wielkiego i Małego Stawu, Kocioł Łomniczki, Úpská jáma i Studniční jámy. Wśród nich pod względem różnorodności gatunkowej wyróżniają się z pewnością Mały i Wielki Śnieżny Kocioł leżące po polskiej stronie gór. Niewielka i wypiętrzona na powierzchnię gruntu żyła bazaltowa, bogata w składniki odżywcze, umożliwia występowanie tutaj endemicznej skalnicy bazaltowej *Saxifraga moschata* ssp. *basaltica* i endemicznego biedrzeńca skalnego *Pimpinella saxifraga* ssp. *rupestris*, a także reliktowej skalnicy śnieżnej *Saxifraga nivalis* i innych cennych gatunków.

Typowymi gatunkami ptaków zamieszkującymi skały i osuwiska w kotłach polodowcowych są sokół wędrowny *Falco peregrinus*, płochacz halny *Prunella collaris* i siwerniak *Anthus spinoletta*.

Zarośla kosodrzewiny, łąki subalpejskie i alpejskie

Trawiasta tundra położona powyżej górnej granicy lasu, mniej więcej na wysokości 1250 m n.p.m., składa się przeważnie z mozaiki większych lub mniejszych płatów kosodrzewiny *Pinus mugo* lub pojedynczych jej

Popsané biotopy nalezneme na obou hřebenových plató (přesněji zarovnaných površích) západních a východních Krkonoš v okolí Labské a Luční boudy.

V klečových porostech nejčastěji hnízdí pěvuška modrá *Prunella modularis*, čečetka zimní *Carduelis flammea* a budníček větší *Phylloscopus trochilus*, na smilkových trávnících je nejpočetnější linduška luční *Anthus pratensis* a skřivan polní *Alauda arvensis*.

Subarktická rašeliniště

Součástí travnaté tundry jsou rovněž unikátní vrchovištní rašeliniště – „ostrovy" subarktické tundry ve střední Evropě, svým charakterem a výskytem reliktních druhů nejvíce podobné rašeliništím severní Skandinávie. Otevřené plochy vrchovišť, často s rašelinnými jezírky, se střídají s porosty kleče a vrb (charakteristická je tu vrba laponská *Salix lapponum*) a keříčky brusnicovitých rostlin (např. vlochyně bahenní *Vaccinium uliginosum*, klikva bahenní *Occycoccus palustris*). Glaciální relikty reprezentuje všivec krkonošský *Pedicularis sudetica* na volných plochách nebo ostružiník moruška *Rubus chamaemorus* v podrostu kleče. Překryv nejsevernějšího výskytu borovice kleče a nejjižnějšího evropského výskytu ostružiníku morušky umožnil vznik endemického rostlinného společenstva, tzv. moruškové kleče *Chamaemoro-Pinetum mughi*.

Subarktická rašeliniště se nacházejí opět na obou hřebenových plató – v oblasti Pančavské a Labské louky a v horní části Velké a Malé Mumlavy na západě Krkonoš (zhruba 1300–1350 m n. m.), resp. v oblasti Bílé louky (Úpské rašeliniště), Čertovy louky a prameniště Stříbrné bystřiny ve východní části pohoří (asi 1400–1450 m n. m.).

Kromě druhů zmíněných již u klečových porostů hnízdí výhradně v popsaném prostředí severský poddruh slavíka modráčka *Luscinia svecica svecica* a vyskytuje se tu i bekasina otavní *Gallinago gallinago* nebo konipas citronový *Motacilla citreola*.

okazów, roślinności krzewinkowej (w szczególności borówek z rodzaju *Vaccinium* i wrzosu pospolitego *Calluna vulgaris*) i naturalnych łąk wysokogórskich, na których gdzieniegdzie pojawiają się odizolowane grupy karłowatych świerków pospolitych *Picea abies*. W niektórych miejscach dominują rozległe, jednolite zarośla kosodrzewiny, od czasu do czasu urozmaicone górskim podgatunkiem jarząbu pospolitego *Sorbus aucuparia* ssp. *glabrata* i wierzbami (zwłaszcza wierzbą śląską *Salix silesiaca*). W innych miejscach przeważają z kolei niewysokie murawy całkowicie pozbawione drzew, gdzie rośliną dominującą jest bliźniczka psia trawka *Nardus stricta*, występująca obok innych traw, najczęściej trzcinnika owłosionego *Calamagrostis villosa*, śmiałka pogiętego *Avenella flexuosa* i tomki alpejskiej *Anthoxanthum alpinum*.

Opisane biotopy można spotkać w wierzchowinowych partiach grzbietów (a dokładniej na ich płaskich, zrównanych powierzchniach) w zachodnich i wschodnich Karkonoszach, w okolicach schronisk Labská bouda i Luční bouda.

W zaroślach kosodrzewiny najczęściej gniazduje pokrzywnica *Prunella modularis*, czeczotka *Carduelis flammea* i piecuszek *Phylloscopus trochilus*, zaś na murawach bliźniczkowych najliczniej występuje świergotek łąkowy *Anthus pratensis* i skowronek *Alauda arvensis*.

Torfowiska subarktyczne

Częścią trawiastej tundry karkonoskiej są również unikatowe torfowiska szczytowe – „wyspy" tundry subarktycznej w Europie Środkowej, które pod względem charakteru i występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt najbardziej przypominają torfowiska północnej Skandynawii. Otwarte powierzchnie szczytowe, często z jeziorkami torfowymi występują na przemian z płatami kosodrzewiny i wierzb, takich jak wierzba lapońska *Salix lapponum* i krzewinkami roślin borówkowatych, na przykład borówki bagiennej *Vaccinium uliginosum* i żurawiny błotnej *Oxycoccus palustris*. Relikty glacjalne reprezentowane są tutaj przez ros-



Subarktické rašeliniště na Pančavské louce – hnízdiště slavíka modráčka tundrového Luscinia svecica svecica.
Subarktyczne torfowisko na Pančavskiej louce – stanowisko lęgowe podróżniczka Luscinia svecica svecica.
A subarctic peatbog in the western Giant Mts – a breeeding locality of the Red-spotted Bluethroat.

Nejvyšší vrcholy

Lišejníkovou tundru, nacházející se na pěti vzájemně izolovaných vrcholech (Sněžka, Luční a Studniční hora, Vysoké Kolo a Kotel) v nadmořské výšce nad 1400 m, pokrývají zejména sutě či strukturní půdy se sporou bylinnou vegetací (např. sítina trojklanná *Juncus trifidus*, bika klasnatá *Luzula spicata*, rozrazil chudobkovitý *Veronica bellidioides*), plavuněmi (např. vranec jedlový *Huperzia selago*), mechorosty a lišejníky.

Charakteristickými ptačími druhy tu jsou kulík hnědý *Charadrius morinellus* a bělořit šedý *Oenanthe oenanthe*.

nącego na otwartych powierzchniach gnidosza sudeckiego *Pedicularis sudetica* i występującą w otoczeniu zarośli kosodrzewiny – malinę moroszkę *Rubus chamaemorus*. Fakt współwystępowania kosodrzewiny, która osiąga tutaj swoją północną granicę zasięgu, z maliną moroszką, znajdującą się na kresach południowych swojego areału, doprowadził do powstania występującego tu endemicznego zbiorowiska roślinnego – zespołu kosodrzewiny i moroszki (*Chamaemoro-Pinetum mughi*).

Torfowiska subarktyczne w Karkonoszach występują na zrównaniach wierzchowinowych – w okolicach Pančavské i Labské louky oraz w górnej części Velké i Malé Mumlavy na zachodzie Karkonoszy (na wysokości około 1300–1350 m n.p.m.), a także w okolicach Bílé louky (Úpské rašeliniště – torfowisko Upa), Čertovy louky i Stříbrné bystřiny we wschodniej części gór (ok. 1400–1450 m n.p.m.).

Poza gatunkami wymienionymi już przy okazji zarośli kosodrzewinowych, w opisanym środowisku gniazduje północny podgatunek podróżniczka *Luscinia svecica svecica*, kszyk *Gallinago gallinago* i sporadycznie pliszka cytrynowa *Motacilla citreola*.

Najwyższe szczyty

Tundra złożona z porostów, występująca na pięciu odizolowanych od siebie szczytach (Śnieżka, Luční hora, Studniční hora, Wielki Szyszak i Kotel) na wysokościach przekraczających 1400 m n.p.m., zazwyczaj pokryta jest gołoborzami lub glebami strukturalnymi ze skąpą roślinnością, złożoną z takich gatunków jak: sit skucina *Juncus trifidus*, kosmatka kłosowa *Luzula spicata* czy przetacznik stokrotkowy *Veronica bellidioides* lub widłaków, na przykład wrońca widlastego *Huperzia selago* oraz mchów i porostów.

Gatunkami ptaków charakterystycznymi dla tych siedlisk są mornel *Charadrius morinellus* i białorzytka *Oenanthe oenanthe*.



Lišejníková tundra se sporou vegetací na vrcholu Luční hory – hnízdní biotop kulíka hnědého Charadrius morinellus.
Porostowa tundra z ubogą roślinnością na szczycie Luční hory – biotop mornela Charadrius morinellus.
Lichen tundra with sparse vegetation on a mountain top – a breeding habitat of the Dotterel.

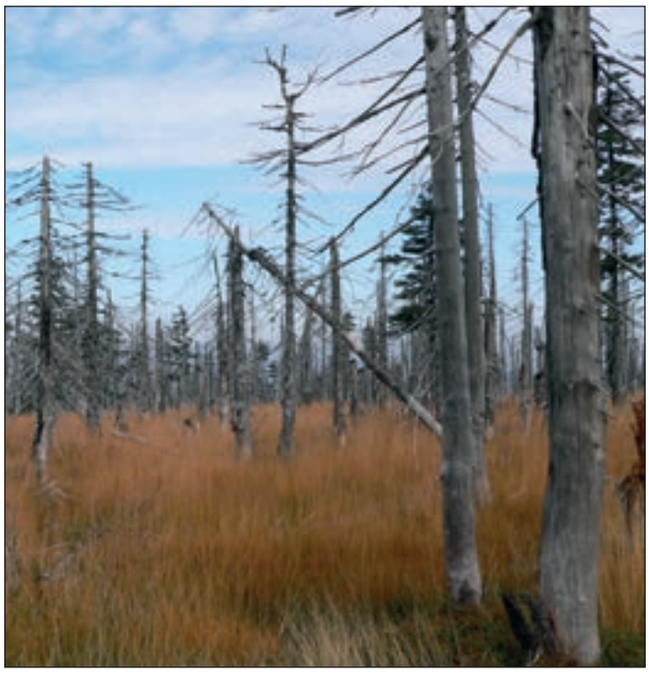
Problémy Krkonoš

Ještě před 20 lety bylo přírodní prostředí horské (chráněné) části Krkonoš ovlivňováno dvěma zásadními faktory – velkoplošným působením průmyslových imisí a intenzívním cestovním ruchem, od nichž se odvíjel celý řetěz následných reakcí vlastního přírodního prostředí i dalších doprovodných zásahů člověka (viz Flousek & Gramsz 1999). Problém imisí je dnes víceméně vyřešen (úplné uzavření či odsíření tepelných elektráren v oblasti tzv. Černého trojúhelníku na území ČR, Polska a Německa; postupná rekonstrukce zasažených lesních porostů), takže nejvýznamněji na dnešní krkonošskou přírodu působí rekreační průmysl se všemi aktivitami, které ho provázejí (např. Štursa 2007b).

Krkonoše jsou nejdůležitějším centrem zimních sportů a rekreace v ČR a hned po Praze i územím s největší koncentrací hromadných ubytovacích zařízení (Vystoupil et al. 2006). Na území horské části pohoří se nachází přibližně 6000 trvale obydlených nebo rekreačních objektů (z toho v obou národních parcích zhruba 1500 s odhadovanou kapacitou asi 72 000 lůžek), 20 lyžařských středisek s více než 150 lanovkami a vleky o souhrnné přepravní kapacitě asi 120 000 osob/hod., kolem 140 km sjezdových tratí a lyžařských svahů. Celá plocha pohoří je zpřístupněna turisticky značenými cestami s celkovou délkou přes 900 km (Klapka 2007, Štursa 2013b, Bašta & Štursa 2013).

Začátkem 21. století strávili návštěvníci na území českého i polského národního parku ročně asi 6–7 miliónů pobytových dní, v následujících letech jejich počet klesl asi o 10 % (Kolpron CZ 2002 a 2004, SPF Group 2012). Návštěvnost je rozložena do dvou zhruba stejně velkých vrcholů – letního v červnu až září a zimního v prosinci až únoru.

Vysoká návštěvnost území zvyšuje tlak na budování nových a komfortnějších ubytovacích zařízení (např. apartmánových domů – Flousek 2006a, SPF Group 2012 aj.) a podmiňuje následný tlak na rozšiřování kapacit lyžařských areálů.



Odumřelá horská smrčina v západních Krkonoších (Mumlavská hora) – výsledek vlivu průmyslových emisí z uhelných elektráren tzv. Černého trojúhelníku v 70. a 80. letech 20. století.
Obumarła górska świerczyna w zachodnich Karkonoszach (Mumlawski Wierch) – w wyniku oddziaływania emisji przemysłowych z węglowych elektrowni tzw. Czarnego Trójkąta w latach 70. i 80. XX w.
Dead mountain spruce forest in the western Giant Mts – a result of air pollution from brown coal power plants in the so-called Black Triangle during the 1970s and 1980s.

Problemy Karkonoszy

Jeszcze 20 lat temu największy negatywny wpływ na chronioną część karkonoskiej przyrody miały dwa zasadnicze czynniki – wielkopowierzchniowe oddziaływanie imisji przemysłowych oraz masowy ruch turystyczny, które powodowały cały łańcuch reakcji środowiska naturalnego oraz związanych z tym interwencji człowieka (patrz Flousek & Gramsz 1999). Obecnie problem zanieczyszczeń został w pewnym stopniu rozwiązany (całkowite zamknięcie lub odsiarczenie elektrowni cieplnych w obszarze tzw. Czarnego Trójkąta na terenie Polski, Czech i Niemiec oraz stopniowa odbudowa drzewostanu dotkniętego klęską ekologiczną). Aktualnie największy wpływ na karkonoskie środowisko naturalne wywiera infrastruktura turystyczna wraz ze wszystkimi towarzyszącymi jej oddziaływaniami (np. Štursa 2007b).

W Republice Czeskiej Karkonosze są ważnym ośrodkiem sportów zimowych i turystyki, ponadto pod względem liczby masowych ośrodków noclegowych zajmują drugie miejsce zaraz po Pradze (Vystoupil et al. 2006). Na obszarze całych czesko-polskich gór znajduje się około 6000 obiektów zamieszkałych na stałe lub mających charakter rekreacyjny (w tym na terenie obu parków narodowych jest zlokalizowanych około 1500 obiektów, w których możliwości noclegowe szacowane są na ok. 72. 000 miejsc), 20 ośrodków narciarskich wyposażonych w ponad 150 kolejek linowych i wyciągów, które w ciągu godziny są w stanie obsłużyć około 120. 000 osób, około 140 km tras i stoków narciarskich. Cała powierzchnia gór dostępna jest dzięki oznakowanym szlakom turystycznym o całkowitej długości ponad 900 km (Klapka 2007, Štursa 2013b, Bašta & Štursa 2013).



Necitlivá rekreační výstavba v blízkosti hřebenových partií pohoří (Horní Mísečky).
Zabudowa rekreacyjna w pobliżu grzbietowych partii gór (Horní Mísečky).
Disturbing recreational development close to a mountain ridge.

Na początku XXI wieku turyści odwiedzający obszar czeskiego i polskiego parku narodowego łącznie spędzali w nim około 6–7 milionów dni pobytowych w ciągu roku, jednak w kolejnych latach liczba ta uległa zmniejszeniu o około 10% (Kolpron CZ 2002, 2004, SPF Group 2012). Liczebność wizyt rozłożona jest mniej więcej na dwa okresy szczytowe o zbliżonym natężeniu – letni, trwający od czerwca do września oraz zimowy, który rozpoczyna się w grudniu, a kończy w lutym.

Wysoka frekwencja turystów jest przyczyną zwiększenia presji społecznej na budowę nowych i bardziej komfortowych miejsc noclegowych (np. domów wypoczynkowych z apartamentami – Flousek 2006a, SPF Group 2012 i. in.), oraz na zwiększenie przepustowości kolejek linowych i wyciągów na terenach ośrodków narciarskich.

Obecnie prawdopodobnie największy negatywny wpływ na przyrodę Karkonoszy mają właśnie skutki uprawiania tu rozmaitych sportów zimowych, przede wszystkim zaś narciarstwa zjazdowego. Rozwojowi



Výstavba nových lyžařských areálů s lanovkami a sjezdovkami přispívá k fragmentaci původně ucelených lesních komplexů (Černá hora).
Budowa nowych terenów narciarskich z wyciągami przyczynia się do fragmentacji pierwotnie zwartych kompleksów leśnych (Černá hora).
Building of new ski areas with chair lifts and ski pistes contributes to fragmentation of formerly closed forest complexes.

V současnosti patrně nejvýznamnější pro přírodu Krkonoš jsou negativní dopady zimních aktivit, především sjezdového lyžování. Rozvoj zimních sportů je doprovázen plošným odlesňováním pro nové lanové dráhy, lyžařské vleky a sjezdové tratě, jejich umělým zasněžováním a osvětlováním, budováním kapacitních lanovek (schopných přepravovat až 2500 osob/hod.), stále častěji provozovaných i v letním období a vyvážejících tak návštěvníky do blízkosti hřebenových, přírodovědně nejcennějších partií.

Kácením porostů dochází k fragmentaci lesních komplexů, která snižuje plochu vhodných biotopů pro ptačí druhy preferující interiér lesa, koncentrace frekventovaných sjezdovek vytváří téměř nepřekonatelnou bariéru pro přirozený rozptyl některých druhů (např. narušení komunikace mezi dílčími populacemi tetřívka obecného *Tetrao tetrix* v okolí Pece pod Sněžkou a Horní Malé Úpy – Svobodová et al. 2011, Flousek 2014). Řada jevů souvisejících se sjezdovým lyžováním má navíc kumulativní účinky a o jejich dlouhodobých dopadech zatím není moc známo, včetně např. vlivu hlukového a světelného znečištění na ptáky v okolí lyžařských areálů (Flousek 2012a, Bujalský et al. 2014 aj.).

Důležitým problémem je rušení ptáků na tokaništích, hnízdištích a v zimních útočištích. Přispívají k němu zejména módní sportovní aktivity, často provozované ve volné krajině nejcennějších částí krkonošské přírody – skialpinismus a snowboarding v ledovcových karech, horská cyklistika na podmáčených cestách hřebenových rašelinišť, snowkiting nebo noční průjezdy sněžných skútrů na náhorních plató, seskoky padákem z vrcholu Sněžky aj.; vše v blízkosti hnízdišť sokola stěhovavého *Falco peregrinus*, obsazovaných už během zimních měsíců, nebo na místech zimních úkrytů tetřívka obecného *Tetrao tetrix* (Flousek 2006a, Kociánová et al. 2009). K rušení ptáků rovněž přispívá celoroční přístup na horské hřebeny, usnadněný permanentně provozovanými lanovkami, a s tím související jejich vyšší návštěvnost (např. Kovařík 2005). Dotýká se především vzácných, málo početných druhů, vázaných pouze na nejvyšší horské polohy.

sportów zimowych towarzyszy wycinka dużych połaci lasu pod budowę nowych kolejek krzesełkowych, wyciągów narciarskich i tras zjazdowych, a także ich sztuczne naśnieżanie i oświetlanie, budowa dużych i wydajnych kolejek linowych (które są w stanie przewozić do 2500 osób na godzinę), coraz częściej użytkowanych również w sezonie letnim i dowożących turystów w pobliże górskich grzbietów, czyli najcenniejszych z przyrodniczego punktu widzenia partii gór.

Skutkiem wycinki znacznych połaci lasu jest fragmentaryzacja kompleksów leśnych, przez co zmniejszeniu ulega powierzchnia optymalnych dla ptaków biotopów, natomiast miejsca koncentracji często odwiedzanych przez ludzi tras narciarskich, stanowią często barierę nie do pokonania dla naturalnej migracji niektórych gatunków (np. wskutek takich działań izolowane są od siebie populacje cietrzewia *Tetrao tetrix* w okolicach Pecu pod Sněžkou i Horní Malé Úpy – Svobodová et al. 2011, Flousek 2014). Ponadto negatywny wpływ wielu oddziaływań związanych z narciarstwem zjazdowym może ulegać kumulacji, a jego długofalowe skutki na razie nie zostały dokładnie zbadane, brakuje np. informacji o wpływie hałasu i zanieczyszczenia światłem na ptaki żyjące w pobliżu terenów narciarskich (Flousek 2012a, Bujalský et al. 2014 i in.).

Istotnym problemem jest niepokojenie ptaków na ich tokowiskach, w miejscach gniazdowania i w kryjówkach zimowych. Przyczyniają się do tego w dużej mierze „nowe" modne rodzaje sportów, bardzo często uprawiane na niektórych najcenniejszych terenach karkonoskiej przyrody – skialpinizm i snowboarding w kotłach polodowcowych, kolarstwo górskie na podmokłych drogach prowadzących wśród torfowisk na górskich grzbietach, snowkiting – nocne przejazdy na skuterach śnieżnych w wierzchowinowych partiach gór, czy skoki spadochronowe ze szczytu Śnieżki itp., wszystko to w pobliżu lęgowisk sokoła wędrownego *Falco peregrinus*, w których ptaki pojawiają się już podczas zimowych miesięcy, czy też na terenie zimowisk cietrzewia *Tetrao tetrix* (Flousek 2006, Kociánová et al. 2009). Zjawisko niepokojenia ptaków potęguje również ułatwiony dostęp do grzbietów górskich,



Šířením zástavby do volné krajiny mizí hnízdní biotopy ptáků nejen v podhůří Krkonoš (Vrchlabí).
Zabudowywanie otwartych terenów powoduje zanikanie siedlisk lęgowych ptaków nie tylko u podnóża Karkonoszy (Vrchlabí).
Development of built-up areas in the open landscape destroys habitats of breeding birds not only in the foothills of the Giant Mts.

Nezanedbatelný je negativní dopad letního cestovního ruchu, zejména na vegetaci (např. Štursa et al. 2009, Vítková et al. 2012). Převážná část turistických cest vede po svazích, dochází k narušování vegetačního krytu a vzniku erozních rýh. Sešlapem i vodní erozí v průběhu téměř celého roku je likvidována vegetace podél řady horských cest. V hřebenových partiích, kde cesty vedou vrcholovými rašeliništi, nemusí hrozit nebezpečí eroze, ale citlivost vůči poškození je znásobena stupněm podmáčení.

Pro krkonošskou květenu ve vrcholových partiích hor je významným rizikem zanášení nepůvodních druhů rostlin, které vytlačují původní vegetaci a genetickou korozí ohrožují existenci příbuzných druhů. Na plochách v okolí horských bud dochází k výrazným změnám půdních poměrů. Původně chudé prostředí je obohacováno sloučeninami dusíku a dalších prvků a typická vegetace květnatých luk je nahrazována několika málo expanzivními druhy. Současný botanický výzkum uvádí z území Krkonoš přes 1200 druhů vyšších rostlin, avšak plná čtvrtina z nich není pro toto pohoří původní a jejich zavlečení souvisí především s antropickou činností.

Vznik nových cest a intenzivní pohyb po nich ovlivňuje i složení a rozšíření živočišných druhů. Změněné podmínky a jiná skladba vegetace podél cest umožňuje pronikání nových druhů bezobratlých a obratlovců z podhůří až do subalpínského stupně. Pro některé živočichy se hustá síť frekventovaných cest naopak může stát téměř nepřekonatelnou bariérou, která jejich populace tříští do několika málo komunikujících částí.

V současnosti aktuálním, nepřímým vlivem činnosti člověka na přírodní prostředí je klimatická změna, projevující se globálním oteplováním, která nejvíce ovlivňuje organismy horských a severských oblastí. V případě ptáků se projevuje posunem areálů jejich rozšíření, dřívějším návratem ze zimovišť na hnízdiště, časnějším začátkem hnízdění nebo úbytkem druhů adaptovaných na chladné horské prostředí (Both et al. 2010, Chamberlain & Pearce-Higgins 2013, Braunisch et al. 2014 aj.). V případě Krkonoš byl zaznamenán posun ptáků do vyšších poloh (Reif & Flousek 2012) či ústup lindušky horské *Anthus spinoletta* z nejvyšších partií pohoří.

Ojedinělým problémem, spíše jen ze strany nedisciplinovaných jedinců, může být necitlivé fotografování na tokaništích tetřívka obecného *Tetrao tetrix*, nebo honba za unikátními záběry málo početných druhů (např. jediného hnízdícího páru konipasa citronového *Motacilla citreola*). V některých případech neúspěšného hnízdění sokola stěhovavého *Falco peregrinus* nelze vyloučit ilegální vybírání mláďat.

spowodowany możliwością całorocznego użytkowania kolejek linowych i wynikającą z tego zwiększoną liczbą turystów w tych okolicach (np. Kovařík 2005). Problem dotyczy przede wszystkim rzadkich, mało liczebnych gatunków ptaków, związanych wyłącznie z wyższymi partiami gór.

Nie można pominąć również wpływu letniego ruchu turystycznego na szlakach, oddziaływującego w szczególności na roślinność (np. Štursa et al. 2009, Vítková et al. 2012). Większość szlaków turystycznych wytyczona została na zboczach gór, na których dochodzi do naruszania pokrywy wegetacyjnej i powstawania zmian erozyjnych. W ciągu roku wskutek zadeptywania i erozji wodnej unicestwieniu ulega roślinność wzdłuż wielu szlaków górskich. Zagrożenie erozją wprawdzie nie występuje w grzbietowych partiach gór, gdzie szlaki turystyczne przebiegają w pobliżu torfowisk wierzchowinowych, jednak w tym wypadku podmokły charakter terenu znacząco zwiększa wrażliwość na wszelkiego rodzaju zagrożenia.

Dla karkonoskich roślin rosnących w szczytowych partiach gór znaczącym ryzykiem jest ekspansja obcych gatunków, które wypierają miejscową roślinność i zagrażają spokrewnionym taksonom stopniową erozją genetyczną. Na terenach w okolicach górskich schronisk zachodzą wyraźne zmiany w składzie chemicznym gleby. Pierwotnie ubogie środowisko wzbogacane jest przez związki azotu i innych pierwiastków, natomiast typowa roślinność występująca na górskich łąkach zastępowana jest przez niewielką liczbę bardzo ekspansywnych gatunków. Aktualne badania botaniczne wykazują obecność na obszarze Karkonoszy ponad 1200 gatunków roślin wyższych, jednakże aż jedna czwarta spośród nich nie wywodzi się z tego rejonu a ich obecność ma związek z działalnością ludzką.

Powstawanie nowych szlaków w połączeniu z masowym ruchem turystycznym zmienia również skład zbiorowisk roślinnych i zespołów zwierzęcych. Zmienione warunki wzdłuż szlaków są przyczyną przenikania w te rejony nowych gatunków bezkręgowców i kręgowców, z podnóża gór aż do piętra subalpejskiego. Z kolei, dla niektórych zwierząt gęsta sieć często uczęszczanych szlaków może też stanowić nieprzeniknioną barierę, która dzieli ich populacje na wiele małych i niemal odizolowanych od siebie skupisk.

Obecnie najbardziej widocznym, pośrednim wpływem działalności ludzkiej na środowisko naturalne są zmiany klimatyczne, przejawiające się w postaci globalnego ocieplenia, w największym stopniu oddziaływującego na organizmy zamieszkujące obszary północne i górskie, do których należą również ptaki (np. Reif & Flousek 2012). Wśród ptaków przejawia się to zmianą areałów rozmieszczenia poszczególnych gatunków, wcześniejszym ich powrotem z zimowisk na lęgowiska

Na rozdíl od výše popisovaných vlivů lze považovat využívání nejrozšířenějších typů prostředí Krkonoš – lesních porostů a horských luk na území obou národních parků, za víceméně bezproblémové. Nově schválené lesní hospodářské plány pro území KRNAP a jeho ochranné pásmo na období 2015–2024 (http://www.krnap.cz) zohledňují potřeby ptáků vázaných na lesní porosty, obdobný „luční" hospodářský plán a faremní plány šetrného hospodaření jsou v současnosti připravovány pro vybrané horské louky českých Krkonoš v rámci projektu LIFE Corcontica (http://life.krnap.cz). Snad jen příliš intenzivní způsob obhospodařování některých lučních enkláv nebo jejich částí, např. v okolí horských bud (časné a časté kosení, pastva vysokého množství zvířat aj.), může negativně ovlivňovat úspěšnost hnízdění chřástala polního *Crex crex*.

V nechráněném podhůří působí na ptáky nepříznivě zejména rozšiřování zástavby do volné krajiny a intenzivní zemědělské hospodaření.

Výstavba průmyslových a bytových komplexů nebo obchodních středisek se ve sledovaném území soustřeďuje převážně do center nebo bezprostředního okolí měst, takže k větším zásahům do volné krajiny zatím nedochází (výjimky by se ale našly – např. apartmánové domy na Horních Mísečkách či sportovní areál ve Vrchlabí). Mnohem častěji lze ale pozorovat zahušťování rozvolněné zástavby, na řadě lokalit typické pro krajinný ráz Krkonoš, individuálními stavbami nebo snahu stavět mimo intravilány obcí. Výstavba ve volné krajině bývá spojena s likvidací rozptýlené zeleně, intenzivní péče o obývané pozemky často mění předchozí strukturu luk; vše s menšími či většími dopady na ptáky zemědělské krajiny. Ve městech a na horských boudách může být pro ptáky problémem necitlivá rekonstrukce či údržba objektů – např. znepřístupnění hnízdišť rorýse obecného *Apus apus* při zateplování panelových domů nebo likvidace hnízdních kolonií jiřičky obecné *Delichon urbica* (Diviš 2007a, Vodnárek 2013).

V případě zemědělství se negativní dopady nevhodně nastavených dotací Evropské unie (např. Donald et al. 2001) na ptácích krkonošského podhůří patrně ještě neprojevily. Změny v krajině, zejména na české straně zájmového území, jsou ale pozorovatelné – mění se zemědělské praktiky, dochází k redukci nebo i k likvidaci rozptýlené zeleně. V jižním i severním podhůří postupně ubývají čejka chocholatá *Vanellus vanel-*



Rozsáhlé lány brukve řepky olejky Brasicca napus napus přispívají ke snižování strukturní pestrosti zemědělské krajiny a k úbytku na ní vázaných ptačích druhů, např. skřivana polního Alauda arvensis nebo čejky chocholaté Vanellus vanellus.
Rozległe łany rzepaku Brasicca napus napus przyczyniają się do zmniejszenia różnorodności krajobrazu rolniczego i wycofywania się wielu związanych z nim gatunków ptaków, np. skowronka Alauda arvensis lub czajki Vanellus vanellus.
Large fields of rape contribute to the decay of farmland structural diversity and decline of farmland birds, e.g. the Skylark or the Northern Lapwing.

i wcześniejszym przystępowaniem do lęgów lub zmniejszeniem liczby gatunków przystosowanych do zimnego górskiego środowiska (Both et al. 2010, Chamberlain & Pearce-Higgins 2013, Braunisch et al. 2014 i in.). W Karkonoszach w związku z tym odnotowano ekspansję niektórych gatunków do wyższych położeń górskich (Reif & Flousek 2012), lub wycofywanie się stamtąd innych, zimnolubnych gatunków, jak np. siwerniak *Anthus spinoletta*.

Niekiedy problemem może być również fotografowanie ptaków w miejscach ich rozrodu np. cietrzewi *Tetrao tetrix* na tokowiskach, czy pogoń za unikalnymi zdjęciami gatunków, które występują w Karkonoszach w niewielkiej liczbie par (np. pliszka cytrynowa *Motacilla citreola*). Nie da się też wykluczyć, że w niektórych przypadkach przyczyną zakończonego niepowodzeniem gniazdowania sokoła wędrownego *Falco peregrinus* mogło być także nielegalne podbieranie piskląt.

W odróżnieniu od opisywanych powyżej negatywnych czynników, stosowanie obszarowej ochrony różnych rodzajów karkonoskich siedlisk, takich jak tereny leśne i łąki górskie, leżących w obrębie obu parków narodowych, jest mniej lub bardziej bezproblemowe. Nowo uchwalone plany zagospodarowania leśnego dla terenu KRNAP i jego otuliny na lata 2015–2024 (http://www.krnap.cz) uwzględniają potrzebę ochrony ptaków związanych z lasami. Analogiczny plan zagospodarowania „łąkowego" mający na celu ochronę wybranych łąk górskich, jest obecnie przygotowywany w ramach projektu LIFE Corcontica (http://life.krnap.cz) po czeskiej stronie Karkonoszy. Jest możliwe, że zbyt intensywny sposób gospodarowania na niektórych enklawach łąkowych, albo na ich części, np. wokół górskich schronisk i ośrodków wypoczynkowych (wczesne sezonowo i częste koszenia, wypas zbyt dużej liczby zwierząt itp.) negatywnie wpływa na sukces lęgowy derkacza *Crex crex* występującego w tych siedliskach.

Na terenach podgórskich, nie objętych ochroną obszarową, niekorzystny wpływ na ptaki może mieć przede wszystkim ekspansja nowej zabudowy mieszkalnej na tereny dotąd niezagospodarowane oraz intensywna gospodarka rolna.

W przypadku badanego obszaru większość inwestycji takich jak budowa nowych kompleksów przemysłowych i mieszkalnych czy ośrodków handlowych skupiona jest głównie w centralnych częściach miast lub w ich najbliższym otoczeniu, na razie więc nie dochodzi do poważniejszych ingerencji w środowisko naturalne Karkonoszy (chociaż są wyjątki, jak choćby apartamentowce na Horních Mísečkách czy ośrodek sportowy we Vrchlabí). Znacznie częściej obserwuje się jednak zagęszczanie dotychczas luźnej zabudowy mieszkalnej w wielu miejscach typowego krajobrazu Karkonoszy poprzez dobudowywanie tam kolejnych, pojedynczych domów lub wykraczanie z zabudową poza obszary zagospodarowane leżące w granicach miejscowości. Nowe inwestycje budowlane, na terenach dotąd nie zamieszkałych, często skutkują likwidacją rozproszonej zieleni, a w wyniku intensywnego zagospodarowania przydomowych ogródków, zmianą pierwotnej struktury roślinności otaczających łąk. Zmiany te wywierają większy lub mniejszy wpływ na ptaki zamieszkujące tereny rolnicze. W miastach albo schroniskach górskich problemem dla ptaków mogą być też nierozważnie prowadzone remonty i konserwacje obiektów, na przykład związane z ocieplaniem budynków ograniczającym dostęp ptaków do czynnych gniazd (np. jerzyk *Apus apus*) lub likwidacją kolonii lęgowych oknówek *Delichon urbicum* (Diviš 2007a, Vodnárek 2013).

W przypadku zagospodarowania rolniczego negatywne skutki niektórych niewłaściwie ukierunkowanych dotacji unijnych (np. Donald et al. 2001) najprawdopodobniej nie miały wpływu na ptaki u karkonoskiego podnóża gór. Zmiany w krajobrazie rolniczym, szczególnie po czeskiej stronie, są jednak zauważalne w postaci stosowania aktualnie odmiennych praktyk rolniczych oraz redukcji lub likwidacji rozproszonej zieleni. W wyniku tego rodzaju zmian stopniowo zmniejsza się po obu stronach górskiego podnóża liczebność czajki *Vanellus vanellus*, kuropatwy *Perdix perdix*, skowronka *Alauda arvensis* i innych gatunków krajobrazu rolniczego, zaś rozległe monokulturowe łany jednolitej roślinności np. rzepaku oferują optymalne siedlisko tylko dla niektórych, pojedynczych gatunków ptaków jak np. łozówki *Acrocephalus palustris*. Chociaż ogólny udział procentowy rozproszonej zieleni u podnóża czes-

lus, koroptev polní *Perdix perdix*, skřivan polní *Alauda arvensis* a další ptáci zemědělské krajiny, rozlehlé monokulturní řepkové lány nabízejí vhodné prostředí jen pro několik málo ptačích druhů, např. rákosníka zpěvného *Acrocephalus palustris*. Podíl rozptýlené zeleně na úpatí českých Krkonoš se zatím nijak zásadně nemění, snižuje se ale počet jednotlivých krajinných prvků, zejména těch menších, které jsou pro ptáky nejvýznamnější (Šimurda 2007).

Samostatným problémem jsou rybníky a podmáčená stanoviště v okolí Podgórzynu a Sobieszowa na polské straně hor. Z velké části nepodléhají žádné formě ochrany, jsou v soukromém vlastnictví a z toho vyplývá i jejich intenzivní obhospodařování bez jakékoliv možnosti omezit aktivity vedoucí ke snižování početnosti mokřadních druhů ptáků.

kich Karkonoszy generalnie się nie zmienił, to jednak wyraźnie się obniżyła ilość drobnych elementów zielonych w krajobrazie np. pojedynczych drzew, krzewów czy zarośniętych miedz, bardzo istotnych z punktu widzenia występowania ptaków (Šimurda 2007).

Pewnym oddzielnym problemem są stawy i tereny podmokłe w okolicach Podgórzyna i Sobieszowa, po polskiej stronie gór. W większej części nie objęte żadną formą ochrony, stanowiące własność prywatną, są zbyt intensywnie zagospodarowywane, bez jakiejkolwiek możliwości ograniczenia tego rodzaju działań, prowadzących do obniżenia liczby i zagęszczenia gatunków ptaków wodno-błotnych.

Ochrana přírody

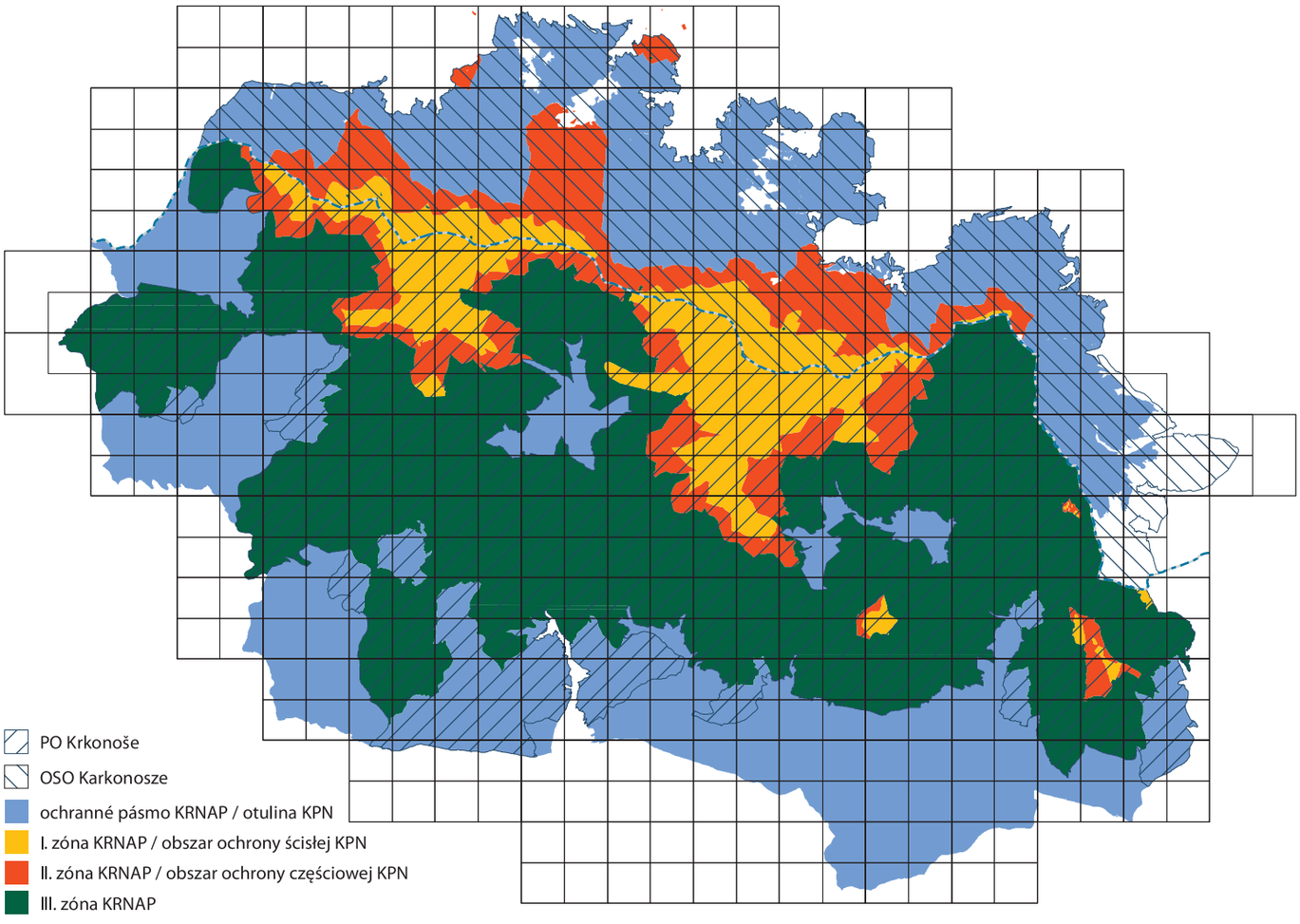
Unikátní přírodní hodnoty Krkonoš jsou známy již po staletí. Dlouholeté úsilí o jejich komplexní ochranu však vyvrcholilo až v roce 1959 vyhlášením Karkonoskiego Parku Narodowego na polské straně (KPN: rozloha 56 km² – Potocki & Štursa 2007, Raj 2013) a v roce 1963 i Krkonošského národního parku v české části pohoří (KRNAP: 363 km² – Vaněk et al. 2007a, Bašta & Štursa 2013).

Diferencovaný přístup k ochraně přírody v obou národních parcích je umožněn jejich členěním do ochranných zón (obr. 5).

Ochrona przyrody

Unikatowe wartości przyrodnicze Karkonoszy są znane od stuleci. Mimo to do ukoronowania długoletnich wysiłków, których celem było zapewnienie im kompleksowej ochrony, doszło dopiero w 1959 r., w którym został powołany do życia Karkonoski Park Narodowy po polskiej stronie gór (KPN: powierzchnia 56 km² – Potocki & Štursa 2007, Raj 2013) oraz w roku 1963, kiedy po czeskiej stronie powstał Krkonošský národní park (KRNAP: 363 km² – Vaněk et al. 2007a, Bašta & Štursa 2013).

W celu zróżnicowania stopnia ochrony w obu parkach narodowych, z uwzględnieniem ich walorów przyrodniczych, sklasyfikowano kilka stref ochronnych (ryc. 5).



Obr. 5. *Zonace Krkonošského národního parku a Karkonoskiego Parku Narodowego, jejich ochranná pásma a ptačí oblasti soustavy Natura 2000.*
Ryc. 5. *Strefy Krkonošského národního parku i Karkonoskiego Parku Narodowego, wraz z otuliną i Obszarami Specjalnej Ochrony ptaków Natura 2000.*
Fig. 5. *Zonation of the Krkonose and Karkonosze National Parks, their transition zones and Special Protected Areas of Natura 2000.*



Obnova imisemi poškozených lesů směřuje k druhově, věkově a strukturně pestrým porostům.
Odbudowa lasów, po ich zniszczeniach wywołanych imisjami przemysłowymi, prowadzi do powstania różnorodnych pod względem gatunkowym, wiekowym i strukturalnym drzewostanów.
Restoration of air polluted forests aims at increasing species, age and structural diversity of forest stands.

Český KRNAP tvoří tři zóny (Flousek 2010b). Do 1. zóny (12 % plochy parku) spadají území nejvyšší přírodovědné hodnoty s unikátními ekosystémy krkonošské tundry (ledovcové kary, subarktická rašeliniště, mozaika alpínských luk a klečových porostů, alpínské vrcholy), lesní porosty a horské louky při horní hranici lesa. Přírodní procesy tu byly v minulosti relativně málo ovlivněny lidskou činností. Navazující 2. zónu (9 %) tvoří zejména horské smrčiny, svahová rašeliniště a bezlesé enklávy s květnatými horskými loukami. Lesní i nelesní ekosystémy zde byly v průběhu staletí pozměněny lidskou činností, zejména lesním a zemědělským hospodařením, prostorová propojenost s 1. zónou však ovlivňuje zdejší vysokou druhovou diverzitu. Do 3. zóny (78 %) jsou zařazena území v minulosti silně pozměněná lesním a zemědělským hospodařením a většinou nevelké sídelní útvary (vesnice, osady a samoty). V současnosti je využívaná pro rekreaci a turismus a pro ekologicky šetrné formy lesnického a zemědělského managementu. Ochranné pásmo (186 km^2) není součástí KRNAP, ale tvoří přechod mezi jeho 3. zónou a volnou, intenzivně využívanou krajinou Podkrkonoší. Je určené k udržitelnému rozvoji cestovního ruchu a ekologicky šetrným formám hospodaření a zahrnuje města a vesnice na úpatí hor, ale i intravilány hlavních krkonošských středisek se sportovními areály. Jeho hlavním posláním je tlumení nežádoucích vlivů, které by narušovaly stabilitu národního parku a jeho ekosystémů.

Polský KPN je členěn do dvou zón – zóna přísné ochrany (obszar ochrony ścisłej) svým režimem a chráněnými biotopy odpovídá 1. zóně KRNAP, zbývající území KPN tvoří zóna částečné ochrany (obszar ochrony częściowej), zhruba odpovídající 2. zóně KRNAP. Obě zóny jsou obklopeny ochranným pásmem (vyhlášeným až roku 1996 na ploše 112 km^2), které taktéž není součástí národního parku.

V obou národních parcích je největší pozornost věnována jádrovým územím (prvním/přísným zónám) s cílem udržet či obnovit samořídící procesy v přirozených nebo člověkem málo pozměněných ekosystémech a zachovat vysokou druhovou pestrost. Ochranný statut je tu

W czeskim KRNAP wyróżniono trzy strefy (Flousek 2010b). W skład 1. strefy (12% powierzchni parku) wchodzą tereny o największej wartości przyrodniczej, z unikatowymi ekosystemami karkonoskiej tundry (kotły polodowcowe, subarktyczne torfowiska, mozaika łąk alpejskich i zarośli kosodrzewiny, alpejskie szczyty) oraz lasami i łąkami górskimi przy górnej granicy lasu. W przeszłości działalność człowieka wywarła stosunkowo mały wpływ na zachodzące tu procesy naturalne. Do 2. strefy (9%) zalicza się w szczególności górskie lasy świerkowe, torfowiska położone na zboczach gór oraz bezleśne enklawy z obfitującymi w rośliny kwiatowe górskimi łąkami. W ubiegłych stuleciach, leśne i bezleśne ekosystemy Karkonoszy tej strefy, zmieniały się wprawdzie wskutek działalności ludzkiej, szczególnie pod wpływem prowadzonej gospodarki leśnej i rolnej, jednak z drugiej strony, bezpośrednia ich łączność z obszarami pierwszej strefy wpłynęła na tutejszą wysoką różnorodność gatunkową. W skład 3. strefy (78%) wchodzą obszary, które w przeszłości poddane zostały silnym zmianom wynikającym z intensywnego zagospodarowania leśnego i rolnego oraz zazwyczaj nieduże skupiska ludzkie (wioski, osady i pojedyncze gospodarstwa). Obecnie tereny te są wykorzystywane do rekreacji i turystyki, jak również ekologicznych form zagospodarowania leśnego i rolnego. Otulina (186 km^2) nie jest częścią KRNAP, jest jednak buforem oddzielającym trzecią strefę parku od intensywnie zagospodarowywanych terenów podnóża czeskich Karkonoszy. Służy ona rozwojowi infrastruktury drogowej oraz ekologicznym formom zagospodarowania i obejmuje miasta oraz miejscowości leżące u podnóża gór, a także tereny zabudowane należące do głównych karkonoskich ośrodków turystycznych i sportowych. Głównym zadaniem otuliny jest powstrzymywanie niepożądanych wpływów mogących naruszyć stabilność parku narodowego i jego ekosystemów.

Polski KPN dzieli się z kolei na dwie strefy – obszar ochrony ścisłej, który pod względem organizacji i chronionych biotopów odpowiada 1. strefie KRNAP, oraz obszar ochrony częściowej, który częściowo odpowiada 2. strefie KRNAP. Obie strefy otoczone są otuliną (ustanowioną w 1996

velmi přísný a téměř veškeré aktivity, s výjimkou určitých typů turistiky, jsou tu (teoreticky) vyloučeny.

V roce 1992 byly oba národní parky zařazeny do mezinárodní sítě biosférických rezervací UNESCO (v rámci programu MAB Člověk a biosféra) jako přeshraniční Biosférická rezervace Krkonoše/Karkonosze na ploše 605 km² (Jeník 1996, Flousek & Raj 2000, Petříková et al. 2007). Biosférická rezervace není samostatným typem chráněného území, ale v případě Krkonoš přispívá k česko-polské spolupráci a společné ochraně celého pohoří.

Po vstupu České republiky a Polska do Evropské unie se Krkonoše staly součástí chráněných území evropské soustavy Natura 2000, vyhlašovaných na základě dvou právních norem – Směrnice Rady 2009/147/EC o ochraně volně žijících ptáků a Směrnice Rady 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Na obou stranách pohoří tak byly vyhlášeny ptačí oblasti (PO) a evropsky významné lokality (EVL).

PO Krkonoše (CZ 0521009: vyhlášena roku 2004 na ploše 409 km² – Flousek 2007a) pokrývá celé území KRNAP a část jeho ochranného pásma a jejím cílem je zachování příznivého stavu populací 7 druhů ptáků (předmětů ochrany) – čápa černého *Ciconia nigra*, tetřívka obecného *Tetrao tetrix*, chřástala polního *Crex crex*, sýce rousného *Aegolius funereus*, datla černého *Dryocopus martius*, slavíka modráčka tundrového *Luscinia svecica svecica* a lejska malého *Ficedula parva*.

PO Karkonosze (PLB 020007: 2007, 186 km² – Gramsz et al. 2012a) přesahuje území KPN a jeho ochranného pásma i na ornitologické lokality v přilehlém okolí. Na rozdíl od českého přístupu jsou jejími předměty ochrany všechny zde hnízdící ptačí druhy, které jsou zařazeny v příloze I evropské směrnice o ptácích. V současnosti se jedná o 18 druhů včetně tetřívka obecného *Tetrao tetrix*, sokola stěhovavého *Falco peregrinus* nebo kulíška nejmenšího *Glaucidium passerinum*.

roku na powierzchni 112 km²), która również tutaj nie wchodzi w skład parku narodowego.

W obu parkach narodowych szczególną uwagę poświęcono terenom kluczowym (1. strefa/ obszar ochrony ścisłej) w celu utrzymania lub odnowienia samoistnych procesów zachodzących w ekosystemach naturalnych i zachowania wysokiej różnorodności gatunkowej. Ochrona jest tu ścisła i wszelkie rodzaje działalności, za wyjątkiem niektórych rodzajów turystyki, są tu wykluczone.

W 1992 roku oba parki narodowe zostały włączone do międzynarodowej sieci rezerwatów biosfery UNESCO (w ramach programu MAB „Człowiek i Biosfera") jako transgraniczny Rezerwat Biosfery Krkonoše/Karkonosze o powierzchni 605 km² (Jeník 1996, Flousek & Raj 2000, Petříková et al. 2007). Rezerwat Biosfery nie stanowi jednolitego obszaru chronionego, jego utworzenie wpłynęło jednak na większy rozwój wzajemnej czesko-polskiej współpracy oraz wspólną ochronę całych Karkonoszy.

Po wejściu Republiki Czeskiej i Rzeczpospolitej Polskiej do Unii Europejskiej Karkonosze stały się częścią europejskiej sieci obszarów chronionych Natura 2000, powstałych na podstawie dwóch norm prawnych – Dyrektywy Rady 2009/147/EC w sprawie ochrony dzikiego ptactwa oraz Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. W ten sposób po obu stronach gór powstały Obszary Specjalnej Ochrony ptaków (OSO) oraz Specjalne Obszary Ochrony siedlisk (SOO).

OSO Krkonoše (CZ 0521009: powstał w 2004 r. na powierzchni 409 km² – Flousek 2007a) obejmuje cały teren KRNAP wraz z częścią jego otuliny i ma na celu utrzymanie sprzyjającego stanu populacji 7 gatunków ptaków (znajdujących się pod ochroną) – bociana czarnego *Ciconia nigra*, cietrzewia *Tetrao tetrix*, derkacza *Crex crex*, włochatki *Aegolius funereus*, dzięcioła czarnego *Dryocopus martius*, podróżniczka *Luscinia svecica* oraz muchołówki małej *Ficedula parva*.



Pastva ovcí je jednou z možných cest k obnovení druhové pestrosti dlouhodobě neobhospodařovaných horských luk.
Wypas owiec jest jednym ze sposobów przywrócenia różnorodności gatunkowej na długookresowo nieużytkowanych górskich łąkach.
Sheep grazing is one of the possible ways to restore biodiversity of long-uncultivated montane meadows.

Severozápadní cíp území, ve kterém byli mapováni ptáci krkonošského atlasu, částečně zasahuje rovněž do PO Góry Izerskie (PLB 020009: 2011, 203 km^2 – Gramsz et al. 2012b) s podobnými předměty ochrany jako v Krkonoších.

EVL Krkonoše (CZ 524004: 2005, 550 km^2 – Flousek 2007a) zahrnuje celý KRNAP i s ochranným pásmem a chrání 21 typů přírodních stanovišť, z nichž řada je významných rovněž z pohledu ptáků, čtyři prioritní druhy rostlin (zvonek český *Campanula bohemica*, svízel sudetský *Galium sudeticum*, hořeček český *Gentianella bohemica*, všivec krkonošský *Pedicularis sudetica*) a rybu vranku obecnou *Cottus gobio*.

EVL Karkonosze (PLH 020006: 2008, 182 km^2 – Świerkosz 2012) se téměř překrývá se stejnojmennou ptačí oblastí. Chrání 23 typů přírodních stanovišť, stejné druhy rostlin i vranku obecnou *Cottus gobio* jako česká EVL a navíc netopýra velkého *Myotis myotis*, netopýra černého *Barbastella barbastellus* a motýla modráska bahenního *Phengaris nausithous*.

Severní okraj mapovaného území pokrývá EVL Stawy Sobieszowskie (PLB 020044: 2009, 2,4 km^2 – Zajac et al. 2012). Hlavním předmětem ochrany jsou tu páchník hnědý *Osmoderma eremita*, modrásci bahenní *Phengaris nausithous* a očkovaný *P. teleius* nebo ohniváček černočárný *Lycaena dispar*. Lokalita je však velmi významná také pro mokřadní druhy ptáků, např. bukače velkého *Botaurus stellaris,* jeřába popelavého *Grus grus* nebo slavíka modráčka středoevropského *Luscinia svecica cyanecula*.

České i polské Krkonoše jsou zařazeny mezi významná ptačí území Evropy (IBA, *Important Bird Areas*) v rámci programu mezinárodní organizace *BirdLife International* (Flousek 2001, Gramsz & Rąpała 2010). Síť IBA sloužila jako základní podklad pro přípravu a vyhlašování výše popsaných ptačích oblastí soustavy Natura 2000.

Unikátní subarktická rašeliniště na hřebenech Krkonoš jsou od roku 1992 (ČR), resp. 2002 (Polsko) zapsána na seznamu mokřadů mezinárodního významu v rámci Ramsarské konvence, věnující se celosvětové ochraně vodních a mokřadních ekosystémů (Flousek & Štursa 2007f). V roce 2009 byla krkonošská rašeliniště vyhlášena za přeshraniční ramsarskou lokalitu *Krkonose/Karkonosze subalpine peatbogs*.

Posledním významným typem ochrany na sledovaném území je vyhlášení české části pohoří za Chráněnou oblast přirozené akumulace vod Krkonoše z roku 1978.

Ochranu přírodního bohatství Krkonoš zabezpečují vzájemně spolupracující správy obou národních parků – Správa Krkonošského národního parku ve Vrchlabí a Dyrekcja Karkonoskiego Parku Narodowego v Sobieszowě, přímo řízené srovnatelnými národními institucemi (Ministerstvo životního prostředí ČR, Ministerstwo Środowiska RP). Obě správy při svém rozhodování o ochraně území vycházejí z dlouhodobých, pravidelně aktualizovaných plánovacích dokumentů – na české straně v současnosti platí Plán péče o KRNAP a jeho ochranné pásmo 2010–2020 (Flousek 2010b), v polské části pohoří se zpracovává nový Plan ochrony Karkonoskiego Parku Narodowego a po přechodnou dobu se Dyrekcja KPN řídí Zadaniami ochronnymi KPN 2014–2015 (viz http://www.bip.kpnmab.pl).

OSO Karkonosze (PLB 020007: 2007, 186 km^2 – Gramsz et al. 2012a) wykracza poza teren KPN i jego otulinę, obejmując swym zasięgiem również cenne obszary ptasie znajdujące się w ich najbliższej okolicy. W odróżnieniu od czeskiego podejścia, obszar ma na celu utrzymanie sprzyjającego stanu populacji wszystkich gniazdujących tu gatunków ptaków wpisanych do Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Łącznie 18 gatunków, głównie cietrzew *Tetrao tetrix,* sóweczka *Glaucidium passerinum* i sokół wędrowny *Falco peregrinus*.

Północno-zachodni fragment obszaru, włączony do badań karkonoskiego atlasu, częściowo obejmuje również OSO Góry Izerskie (PLB 020009: 2011, 203 km^2 – Gramsz et al. 2012b), gdzie szczególnej ochronie podlegają gatunki niemal zbieżne z gatunkami chronionymi w Karkonoszach.

SOO Krkonoše (CZ 524004: 2005, 550 km^2 – Flousek 2007a) obejmuje cały KRNAP włącznie z jego otuliną i chroni 21 typów naturalnych siedlisk, spośród których duża część jest istotna także z punktu widzenia ochrony ptaków, jak również cztery priorytetowe gatunki roślin (dzwonek karkonoski *Campanula bohemica*, przytulia sudecka *Galium sudeticum*, goryczuszka czeska *Gentianella bohemica* i gnidosz sudecki *Pedicularis sudetica*) a także spośród ryb – głowacza białopłetwego *Cottus gobio*.

SOO Karkonosze (PLH 020006: 2008, 182 km^2 – Świerkosz 2012) niemal całkowicie pokrywa się z ptasią strefą o tej samej nazwie. Chroni 23 typy naturalnych siedlisk, te same gatunki roślin i głowacza białopłetwego *Cottus gobio* podobnie jak czeska SOO, a ponadto nocka dużego *Myotis myotis*, mopka *Barbastella barbastellus* oraz modraszka nausitousa *Phengaris nausithous*.

Północny skraj mapowanego obszaru pokrywa się z SOO Stawy Sobieszowskie (PLB 020044: 2009, 2,4 km^2 – Zając et al. 2012), obszarem chronionym ze względu na występowanie pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*, a ponadto modraszka nausitousa *Phengaris nausithous,* modraszka telejusa *P. teleius* i czerwończyka nieparka *Lycaena dispar.* Obszar jest również niezmiernie cenny ze względu na występowanie rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych, m.in. bąka *Botaurus stellaris,* żurawia *Grus grus,* czy podróżniczka *Luscinia svecica cyanecula.*

Czeskie i polskie Karkonosze zostały zaliczone do europejskich ostoi ptasich (IBA, *Important Bird Areas*) w ramach programu organizacji międzynarodowej *BirdLife International* (Flousek 2001, Gramsz & Rąpała 2010). Siatka IBA stanowiła materiał wyjściowy podczas przygotowywania i tworzenia wyżej wymienionych obszarów chronionych w europejskiej sieci Natura 2000.

Unikatowe torfowiska subarktyczne na grzbietach Karkonoszy od 1992 roku (Czechy), i roku 2002 (Polska) wpisane zostały na listę terenów podmokłych o znaczeniu międzynarodowym w ramach Konwencji Ramsarskiej, poświęconej ogólnoświatowej ochronie ekosystemów wodnych i podmokłych (Flousek & Štursa 2007f). W 2009 roku karkonoskie torfowiska zostały ogłoszone transgranicznym obszarem ramsarskim *Krkonose/ Karkonosze subalpine peatbogs*.

Ostatnim znaczącym typem ochrony na badanym obszarze jest Chroniony obszar naturalnej akumulacji wód Karkonosze, utworzony po czeskiej stronie gór w 1978 roku.

Ochronę bogactwa przyrodniczego Karkonoszy zapewniają pozostające ze sobą w ścisłej współpracy administracje obu parków narodowych – Správa Krkonošského národního parku we Vrchlabí oraz Dyrekcja Karkonoskiego Parku Narodowego w Sobieszowie, podlegające bezpośredniemu kierownictwu instytucji państwowych identycznego szczebla (Ministerstwo Środowiska Naturalnego RCZ, Ministerstwo Środowiska RP). Podczas podejmowania decyzji dotyczących ochrony podlegającego im obszaru obie administracje korzystają z długofalowych i regularnie aktualizowanych planów. W przypadku strony czeskiej obecnie obowiązuje Plan ochrony KRNAP i jego otuliny 2010–2020 (Flousek 2010b), zaś w polskiej części – nowy Plan ochrony Karkonoskiego Parku Narodowego jest w trakcie opracowywania, a Dyrekcja KPN w tym przejściowym okresie kieruje się wytycznymi zawartymi w dokumencie – Zadania ochronne KPN 2014–2015 (patrz http://www.bip.kpnmab.pl).



METODIKA
METODYKA

Mapovací síť

Stejně jako při prvním hnízdním atlasu (Flousek & Gramsz 1999) byla k mapování využita mezinárodní souřadnicová síť KFME (*Kartierung der Flora Mitteleuropas*) s geografickým členěním kvadrátů o velikosti 10° zeměpisné délky × 6° zeměpisné šířky (tj. zhruba 12 × 11,2 km), využívaná v České republice k mapování výskytu rostlinných a živočišných druhů. Při přípravě podkladových map jsme zjistili, že před 20 lety byl pro krkonošský atlas použit podklad, ve kterém byla mezinárodní souřadnicová síť posunuta oproti skutečnosti zhruba o 120 metrů směrem k východu. S ohledem na srovnatelnost dat mezi oběma atlasy jsme se rozhodli pracovat s touto původní (mírně posunutou) sítí.

Na rozdíl od minulého mapování, kdy byl každý mezinárodní (velký) kvadrát rozčleněn na 16 menších čtverců (tzn. jeho „dvojité čtvrcení"), jsme tentokrát pracovali v síti ještě o jednu úroveň jemnější, tj. v 64 malých kvadrátech (tzn. „trojité čtvrcení").

Celé sledované území tak pokrylo ***471 malých čtverců*** (českou část 321, polskou část 150; hraniční kvadráty byly přiřazeny k tomu státu, na jehož území ležely větší plochou) o rozměrech zhruba ***1,5 × 1,4 km*** (plocha asi 205 ha). Částečně nebo úplně zahrnovaly kvadráty mezinárodní sítě KFME 5158–5160, 5258–5261, 5358–5361, 5459 a 5460. Každému z malých kvadrátů bylo přiděleno jednoznačné číslo od PL1 do CZ471. Jedenáct malých čtverců (PL215, 240–242, 267–269, 292 a 315 a CZ141 a 166) pokrývalo nově přiřazené území, zbývajících 460 čtverců se shodovalo s územím mapovaným před 20 lety (viz kap. Vymezení zájmové oblasti, obr. 1 a 2).

Siatka mapowania

Podobnie jak w przypadku pierwszego atlasu ptaków lęgowych Karkonoszy (Flousek & Gramsz 1999), do mapowania wykorzystana została międzynarodowa siatka współrzędnych KFME (*Kartierung der Flora Mitteleuropas*), z geograficznym podziałem na kwadraty o wymiarach 10° długości i 6° szerokości geograficznej (czyli mniej więcej 12 × 11,2 km), wykorzystywana w Republice Czeskiej do mapowania gatunków roślin i zwierząt. Podczas przygotowywania map do obecnego atlasu zostało zauważone, że przed 20 laty w trakcie opracowywania poprzedniej edycji, wykorzystano do niej mapy, w których siatka współrzędnych była przesunięta w stosunku do stanu faktycznego o ok. 120 metrów w kierunku wschodnim. Mając na względzie kwestię porównywalności wyników zawartych w obu atlasach zdecydowaliśmy się aktualnie pracować w oparciu o pierwotną (lekko przesuniętą) siatkę.

W odróżnieniu od poprzedniego mapowania, gdzie każdy z międzynarodowych (dużych) kwadratów podzielony został na 16 mniejszych, tym razem posługiwaliśmy się jeszcze bardziej szczegółową siatką, w której każdy z nich został podzielony na 64 małe kwadraty. W ten sposób cały badany obszar pokrywało ***471 małych kwadratów*** (321 w czeskiej i 150 w polskiej części gór; przy czym kwadraty graniczne przydzielone zostały tej stronie, na której znajdowała się większa powierzchnia danego kwadratu), każdy o wymiarach około ***1,5 × 1,4 km*** (ok. 205 ha). Kwadraty te całkowicie lub częściowo pokrywały się z kwadratami międzynarodowej sieci KFME: 5158–5160, 5258–5261, 5358–5361, 5459 i 5460. Każdemu z kwadratów przydzielony został stały numer od PL1 do CZ471. Jedenaście kwadratów (PL215, 240–242, 267–269, 292 i 315 oraz CZ141 i 166) obejmowało nowe, włączone do aktualnego atlasu tereny, pozostałych 460 było zgodnych z obszarem mapowanym przed 20-tu laty (patrz rozdz. „Wyznaczenie obszaru badań", ryc. 1 i 2).

Terénní sběr dat

Data pro druhý krkonošský atlas hnízdících ptáků byla získána v letech 2012–2014 třemi základními způsoby, dále pro jednoduchost nazývanými jako Mapování, Sčítání a Nahrávání, a doplněna náhodnými nálezy z různých zdrojů.

Mapování

Základní kvalitativní data o výskytu jednotlivých ptačích druhů ve všech 471 malých kvadrátech sledovaného území poskytlo Mapování. Ke sběru dat byla využita standardní metoda časového druhového seznamu (Pomeroy & Dranzoa 1997, Bibby et al. 2000), s časovým intervalem v délce 60 minut – v ČR známá jako ***hodinová metoda***. V každém kvadrátu byly po dobu jedné hodiny zaznamenávány všechny druhy ptáků v pořadí, jak byly registrovány. Díky stejnému vynaloženému úsilí se tak získaly výsledky srovnatelné mezi kvadráty a opakovatelné v budoucnosti.

Metodický postup

Mapovatel po dobu přesně 60 minut procházel celou plochu kvadrátu (asi 205 ha), aby při každé kontrole pokud možno reprezentativně navštívil všechny zastoupené typy prostředí, aktivně vyhledával ptačí druhy a přesně je determinoval. Zjištěné druhy zaznamenával chronologicky (za sebou podle pořadí pozorování) a odděleně do šesti desetiminutových intervalů (druh zjištěný v některé z předcházejících desetiminutovek se již znovu nezaznamenával). Mapovatel tak procházel terénem, zapisoval každý nový druh, po uplynutí každých 10 minut „udělal čáru" a pokračoval dále. Na konci hodinového mapování získal šest dílčích seznamů druhů, kde v 1. desetiminutovce byly druhy zjištěné nejdříve a naopak v 6. desetiminutovce druhy registrované jako poslední.

Zbieranie danych w terenie

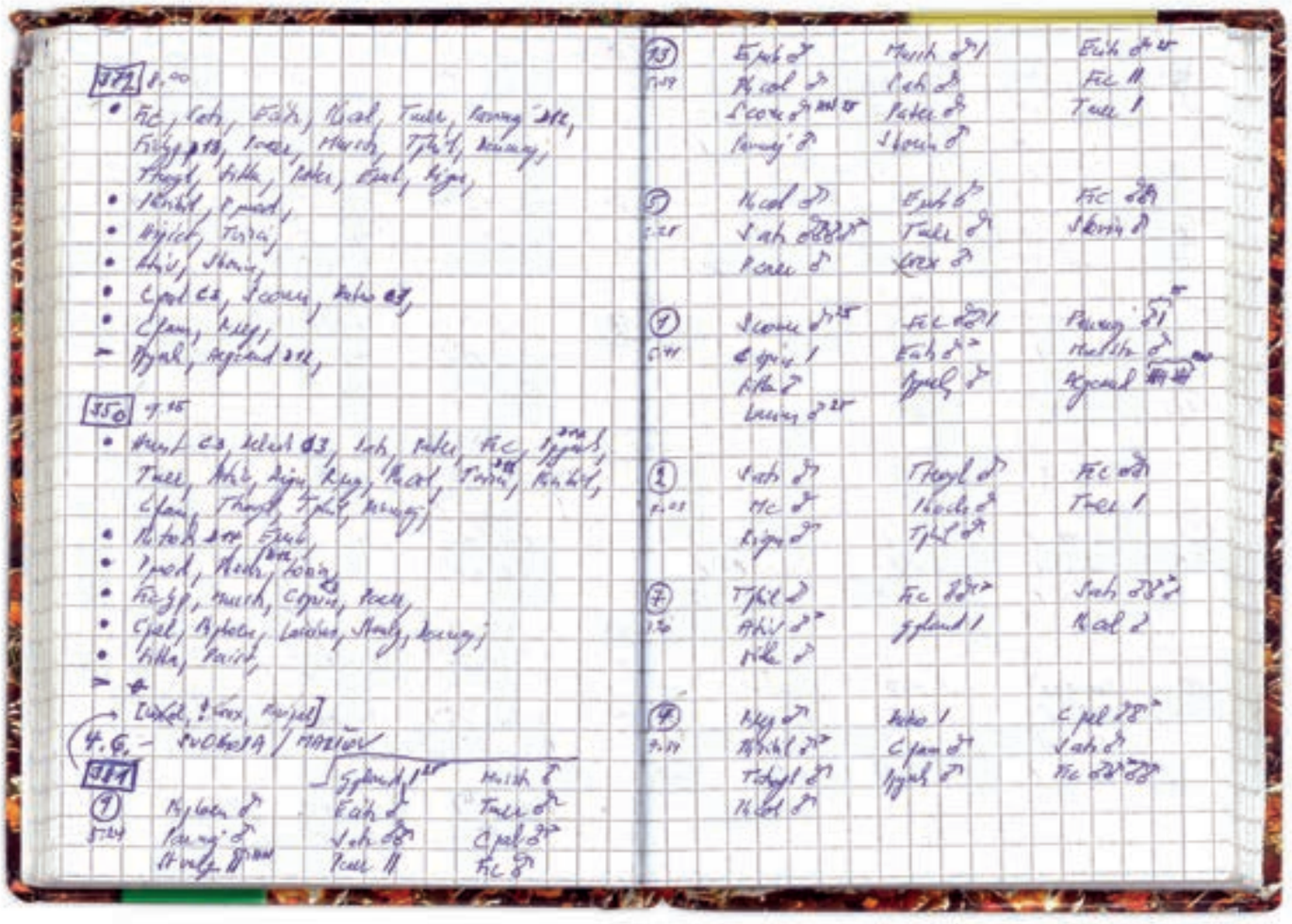
Dane do drugiego karkonoskiego atlasu ptaków lęgowych zostały zebrane w latach 2012–2014, przy zastosowaniu trzech podstawowych metod, dla ułatwienia zwanych dalej Mapowaniem, Liczeniem i Nagrywaniem, które zostały uzupełnione przypadkowymi informacjami pochodzącymi z różnych źródeł.

Mapowanie

Mapowanie umożliwiło zdobycie podstawowych danych jakościowych, dotyczących występowania poszczególnych gatunków ptaków we wszystkich 471 małych kwadratach badanego obszaru. Do zbierania danych wykorzystano standardową metodę czasowego sporządzania listy gatunków (Pomeroy & Dranzoa 1997, Bibby et al. 2000), z interwałem 60-minutowym, zwaną w Republice Czeskiej – **metodą godzinową**. W każdym kwadracie podczas jednej godziny notowano wszystkie gatunki ptaków, w takiej kolejności, w jakiej zostały zaobserwowane. Dzięki identycznemu postępowaniu uzyskano wyniki porównywalne we wszystkich kwadratach, wraz z możliwością powtórzenia badań w przyszłości.

Procedura metodyki

Obserwator w ciągu 60 minut przemieszczał się pieszo w obrębie kwadratu, penetrując całą jego powierzchnię (ok. 205 ha), odwiedzając podczas każdej kontroli wszystkie reprezentatywne dla kwadratu rodzaje siedlisk, aktywnie wyszukując ptaki i określając ich przynależność gatunkową. Stwierdzone gatunki były notowane chronologicznie (według kolejności ich zaobserwowania) i oddzielnie w 6 dziesięciominutowych przedziałach czasowych (gatunek zaobserwowany podczas którejś z poprzednich dziesięciominutówek nie był już notowany w następnych). W wyniku tego uzyskano sześć częściowych list gatunkowych, gdzie w pierwszej dziesięciominutówce



Příklad záznamu terénních dat – mapovací kvadráty č. 372 a 350 (šest desetiminutových intervalů a poslední řádek s druhy pozorovanými po ukončení hodinového snímku) a sedm sčítacích bodů z kvadrátu č. 381.
Przykład zapisu danych terenowych – mapowane kwadraty 372 i 350 (sześć dziesięciominutowych interwałów i ostatnia linijka z gatunkami obserwowanymi po ukończeniu godzinnego mapowania) i siedem punktów liczeń z kwadratu 381.
An example of a field protocol – squares No. 372 and 350 (six ten-minute intervals and a last row with species observed after finishing the one-hour snapshot) and seven point counts from square No. 381.

Ke každému zjištěnému druhu byla zapisována průkaznost hnízdění dle standardních mezinárodních kritérií (Hagemeijer & Blair 1997) v 17 kategoriích (kat. 0 a kat. A1–C16): **0** – výskyt v hnízdním období, **A** – možné, **B** – pravděpodobné, **C** – prokázané hnízdění (podrobněji viz tab. 1). V případě, že druh byl během hodinového mapování zjištěn opakovaně, a to ve vyšší kategorii hnízdění než dříve, byla tato kategorie zapsána k prvnímu pozorování tohoto druhu.

Neurčené druhy se do průběžného seznamu nezaznamenávaly s výjimkou „taxonů" králíček *Regulus* sp., šoupálek *Certhia* sp. a sýkora babka/lužní *Poecile palustris/montanus*, které byly registrovány samostatně. Stručný komentář k neurčeným druhům bylo možné uvést do Poznámky.

Případná registrace nového druhu po ukončení hodinového mapování již byla považována za příležitostné (náhodné) pozorování a nebyla tudíž součástí hodinového snímku (viz kap. Náhodná pozorování). Jako náhodná zjištění byly hodnoceny i nálezy čerstvých pobytových stop (např. trus tetřívka obecného *Tetrao tetrix*, vývržky sov nebo tohoroční tesání datla černého *Dryocopus martius*), potvrzujících přítomnost daného druhu v mapovaném kvadrátu.

Kontroly

V hnízdním období každého roku mapování byly v každém mapovacím kvadrátu provedeny celkem tři hodinové kontroly, a to zhruba ve druhé

odnotowano ptaki zaobserwowane najwcześniej i odwrotnie – w szóstej – widziane najpóźniej.

Każdemu zarejestrowanemu gatunkowi przypisywano jedną spośród 17 kategorii lęgowości (kat. 0 i kat. A1–C16), zgodnie z kryteriami międzynarodowymi (Hagemeijer & Blair 1997): **0** – pojaw w sezonie lęgowym, **A** – gniazdowanie możliwe, **B** – gniazdowanie prawdopodobne, **C** – gniazdowanie pewne (szczegóły patrz tab. 1). Jeżeli w trakcie godzinnego mapowania gatunek zarejestrowano wielokrotnie z różnymi kategoriami lęgowości, brano pod uwagę tę najwyższą.

W rejestrze odnotowywano tylko ptaki o znanej przynależności gatunkowej, za wyjątkiem par podobnych gatunków: mysikrólik/zniczek *Regulus regulus/R. ignicapillus*, pełzacz leśny/pełzacz ogrodowy *Certhia familiaris/C. brachydactyla* i szarytka/czarnogłówka *Poecile palustris/P. montanus*, w przypadku których możliwe było określenie jedynie rodzaju.

Ewentualną obserwację nowego gatunku w kwadracie, już po zakończeniu godzinnego mapowania, traktowano jako obserwację przypadkową nie odnotowywaną w zapisie mapowania (patrz rozdz. „Obserwacje przypadkowe"). Podobną rangę miały stwierdzane w trakcie mapowania w kwadracie świeże, tegoroczne ślady obecności różnych gatunków (np. knoty cietrzewi *Tetrao tetrix*, wypluwki sów Strigiformes czy wielkopowierzchniowe otwory wykute przez dzięcioła czarnego *Dryocopus martius* w pniach drzew).

Tab. 1. *Kategorie průkaznosti hnízdění použité při mapování hnízdního rozšíření ptáků.*
Tab. 1. *Kategorie lęgowości gatunków zastosowane w badaniach atlasowych.*
Table 1. *Breeding categories and codes (see HAGEMEIJER & BLAIR 1997 for details).*

0	**výskyt v hnízdním období**	**pojaw w sezonie lęgowym**	***(occurrence in a breeding season)***
A	**možné hnízdění**	**gniazdowanie możliwe**	***(possible breeding)***
B	**pravděpodobné hnízdění**	**gniazdowanie prawdopodobne**	***(probable breeding)***
C	**prokázané hnízdění**	**gniazdowanie pewne**	***(confirmed breeding)***

0	**Druh pozorovaný v době hnízdění**	**Gatunek obserwowany w sezonie lęgowym**
A 1	**Druh pozorovaný v době hnízdění a ve vhodném hnízdním prostředí** (mnozí bahňáci, někteří brodiví a rackovití se u nás často zdržují po celé hnízdní období, aniž hnízdí; u nich je proto nutné použít přesvědčivějšího důkazu o hnízdění)	**Gatunek obserwowany w sezonie lęgowym w siedlisku lęgowym** (część siewkowatych, niektóre brodzące i mewy często pozostające na badanym terenie w okresie całego okresu lęgowego, ale nie gniazdujące; w ich przypadku są zatem konieczne przekonywujące dowody gniazdowania)
A 2	**Pozorování zpívajícího samce (či samců) anebo zaslechnutí hlasů souvisejících s hnízděním ve hnízdním období**	**Śpiewający samiec w sezonie lęgowym**
B 3	**Pár (samec, samice) pozorovaný ve vhodném hnízdním prostředí v době hnízdění**	**Para obserwowana w sezonie lęgowym w siedlisku lęgowym**
B 4	**Stálý okrsek předpokládaný na základě pozorovaného teritoriálního chování (např. zahánění soků, zpěv apod.) na témže stanovišti nejméně dvakrát v odstupu 1 týdne**	**Zajęte terytorium, potwierdzone przez rejestrację zachowań terytorialnych (śpiew itp.) co najmniej dwukrotnie w odstępach przynajmniej tygodniowych, w tym samym miejscu**
B 5	**Pozorování toku a imponování nebo páření**	**Toki i pokazy godowe**
B 6	**Hledání pravděpodobných hnízdišť**	**Odwiedzanie miejsca możliwego gniazdowania**
B 7	**Vzrušené chování a varování starých ptáků nejspíše v blízkosti hnízda či mláďat**	**Ptaki dorosłe zaniepokojone lub wydające głosy zaniepokojenia**
B 8	**Přítomnost hnízdních nažin u chycených starých ptáků**	**Plama lęgowa u ptaka dorosłego trzymanego w ręku**
B 9	**Staří ptáci pozorovaní při stavbě hnízda nebo dlabání hnízdní dutiny**	**Budowa gniazda lub drążenie dziupli/nory**
C10	**Odpoutávání pozornosti od hnízda nebo mláďat a předstírání zranění**	**Odwodzenie od gniazda lub symulowanie zranienia**
C11	**Nález použitého hnízda, obydleného či opuštěného během pozorování, se zbytky vaječných skořápek**	**Znalezione gniazdo, zajęte w okresie badań, lub skorupy jaj**
C12	**Nález čerstvě vylétaných mláďat (u krmivých) nebo mláďat v prachovém opeření (u nekrmivých)**	**Świeżo lotne młode (podloty: gniazdowniki) lub pisklęta puchowe (zagniazdowniki)**
C13	**Pozorování starých ptáků přilétajících či odlétajících z hnízdiště za okolností, které nasvědčují přítomnosti obsazeného hnízda (včetně vysoko umístěných hnízd nebo hnízdních dutin, do nichž není vidět), pozorování starých ptáků vysezujících snůšky**	**Ptaki dorosłe obserwowane wysiadujące lub odwiedzające miejsce gniazdowania w okolicznościach sugerujących zajęte gniazdo (odnosi się do wysoko umieszczonych gniazd lub dziupli, których zawartości nie da się skontrolować)**
C14	**Pozorování starých ptáků při odnášení trusu od hnízda nebo přinášení potravy mláďatům**	**Ptak dorosły z odchodami lub pokarmem dla młodych w dziobie**
C15	**Nález hnízda s vejci**	**Gniazdo z jajami**
C16	**Nález hnízda s mláďaty, viděnými nebo slyšenými**	**Gniazdo z pisklętami, widzianymi lub słyszanymi**

polovině dubna, v květnu a v červnu (s časovým posunem v závislosti na nadmořské výšce, tzn. výše v horách asi o 1–2 týdny později). Časový odstup mezi jednotlivými kontrolami byl omezen intervalem 2–4 týdny. Uvedené tři kontroly v jednom kvadrátu v jedné sezóně byly časově rozloženy na dvě v ranním a jednu v odpoledním termínu mapování. Výjimkou byl rok 2012, kdy byla dána mapovatelům volnost v denním rozložení kontrol (kromě výše uvedené možnosti mohli zvolit i variantu s jednou ranní a dvěma odpoledními kontrolami) a kdy byla pro kvadráty nad horní hranicí lesa připuštěna možnost jen dvou kontrol během hnízdní sezóny (důvodem byl malý počet hnízdících druhů a relativně přehledný terén). V letech 2013 a 2014 se již všechny kvadráty bez ohledu na jejich polohu mapovaly třikrát s výše stanoveným rozložením kontrol.

Mapování probíhalo v ranních (od rozednění do 11.00 hod. SELČ) a odpoledních hodinách (v roce 2012 mezi 15.00–19.00 hod. SELČ, v letech 2013 a 2014 byl časový úsek posunut na vhodnější dobu 16.00–20.00 hod. SELČ), pouze za příznivého počasí nenarušujícího poslech a pozorování ptáků (tj. bez deště, mlhy a silného větru). U každé kontroly v příslušném kvadrátu se zaznamenávalo datum a přesný čas začátku mapování, tj. začátek 1. desetiminutovky.

Spolupracovníci byli instruováni, aby při opakovaných kontrolách téhož čtverce začínali pokaždé v jiném typu prostředí. Podobně při mapování více kvadrátů jedním mapovatelem během jednoho dne se mezi kontrolami měnilo pořadí kvadrátů, aby nebyly některé z nich stále mapovány např. jen brzy ráno a jiné jen v pozdním dopoledni. S ohledem na získání co nejpřesnějších výsledků (vyloučení vlivu únavy) byla mapovatelům doporučena přestávka (zhruba v délce 30 min.) po každých třech hodinách mapování.

Sčítání

Údaje o početnosti jednotlivých druhů ptáků v různých typech prostředí poskytlo Sčítání. Kvantitativní data byla získána ve 120 malých kvadrátech (česká část 81, polská část 39), tj. zhruba ve čtvrtině mapovacích kvadrátů. Ke sběru dat byla využita standardní metoda bodového sčítání, tzv. ***bodová metoda***, při které byly na daném sčítacím bodu po dobu 5 minut zaznamenáváni všichni vidění a slyšení ptáci s rozlišením vzdálenosti od sčitatele (Bibby et al. 2000, Bonthoux & Balent 2012). Získaly se tak kvantitativní údaje, zachycující rovněž rozdílnou detektabilitu jednotlivých druhů, která umožňuje porovnat početnost např. z velké dálky slyšitelných drozdů *Turdus* sp. s tichými králíčky *Regulus* sp.

Sčítací kvadráty, sčítací body

Kvadráty pro sčítání byly vybrány stratifikovaně náhodným výběrem (Voříšek et al. 2008). Každý z celkového počtu 471 mapovacích kvadrátů byl zařazen do kategorie (*stratum*) podle převažujícího typu prostředí (použito bylo 10 typů, charakteristických pro území Krkonoš – viz dále a obr. 6–7). Dle poměrného zastoupení kvadrátů se stejným typem prostředí na české a polské straně hor z nich pak byla náhodně (losováním) vybrána zhruba čtvrtina, tj. 120 sčítacích čtverců – města a vesnice (7 kvadrátů na české a 3 na polské straně hor), zemědělská krajina v podhůří (CZ 15, PL 6), zemědělská krajina ve středních polohách (CZ 9, PL 1), listnaté a smíšené lesy (CZ 10, PL 6), jehličnaté lesy (CZ 21, PL 11), holiny a mlaziny (CZ 4, PL 6), mozaika lesů a horských luk (CZ 9, PL 1), biotopy podél horní hranice lesa (CZ 3, PL 2), klečové porosty (CZ 1, PL 2) a alpínské louky, ledovcové kary a skály (CZ 2, PL 1).

V každém ze sčítacích kvadrátů bylo v pravidelné síti (vždy uprostřed každého z 16 „pomocných" kvadrátů o rozměrech asi 375 × 350 m) vymezeno 16 bodů (dle pořadí zleva nahoře doprava dolů označených čísly 1–16) a z nich bylo náhodně (opět losováním) vybráno ***8 sčítacích bodů*** (obr. 7). V každém roce byli ptáci sčítáni na těchto osmi, stále stejných bodech.

Kontrole

Każdego roku podczas okresu lęgowego ptaków, w każdym z mapowanych kwadratów, przeprowadzono łącznie trzy godzinne kontrole, mniej więcej w okresie: drugiej połowy kwietnia, maju i czerwcu (z przesunięciem czasowym w zależności od wysokości nad poziomem morza, tj. w wyższych partiach gór odpowiednio o 1–2 tygodnie później). Odstęp czasowy między poszczególnymi kontrolami wynosił 2–4 tygodnie.

Dwie z wyżej wymienionych kontroli przeprowadzano w godzinach porannych a jedną w godzinach popołudniowych. Wyjątek stanowił rok 2012, w którym mapującym pozostawiono dowolność w tej kwestii (tj. 2 kontrole poranne i 1 kontrola popołudniowa lub odwrotnie). Również w 2012 r. wyjątkowo w przypadku kwadratów położonych ponad górną granicą lasu dopuszczono możliwość przeprowadzania jedynie dwóch kontroli zamiast trzech podczas sezonu lęgowego (ze względu na oczekiwaną małą liczbę gatunków lęgowych w tym piętrze górskim w połączeniu z terenem umożliwiającym relatywnie dobre rozpoznanie). W latach 2013 i 2014 wszystkie kwadraty bez względu na ich położenie były już mapowane trzykrotnie.

Mapowanie odbywało się w godzinach porannych (od świtu do 11^{00} godz. CET) i popołudniowych (w 2012 roku w godzinach 15^{00}–19^{00} CET, w latach 2013–2014 przedział czasowy został przesunięty na bardziej odpowiedni zakres 16^{00}–20^{00} godz. CET) i wyłącznie podczas sprzyjającej pogody, nie zakłócającej nasłuchów i obserwacji ptaków (tzn. przy braku deszczu, mgły i silnego wiatru). Przy każdej kontroli w danym kwadracie notowana była data i dokładna godzina rozpoczęcia mapowania (początek pierwszej dziesięciominutówki).

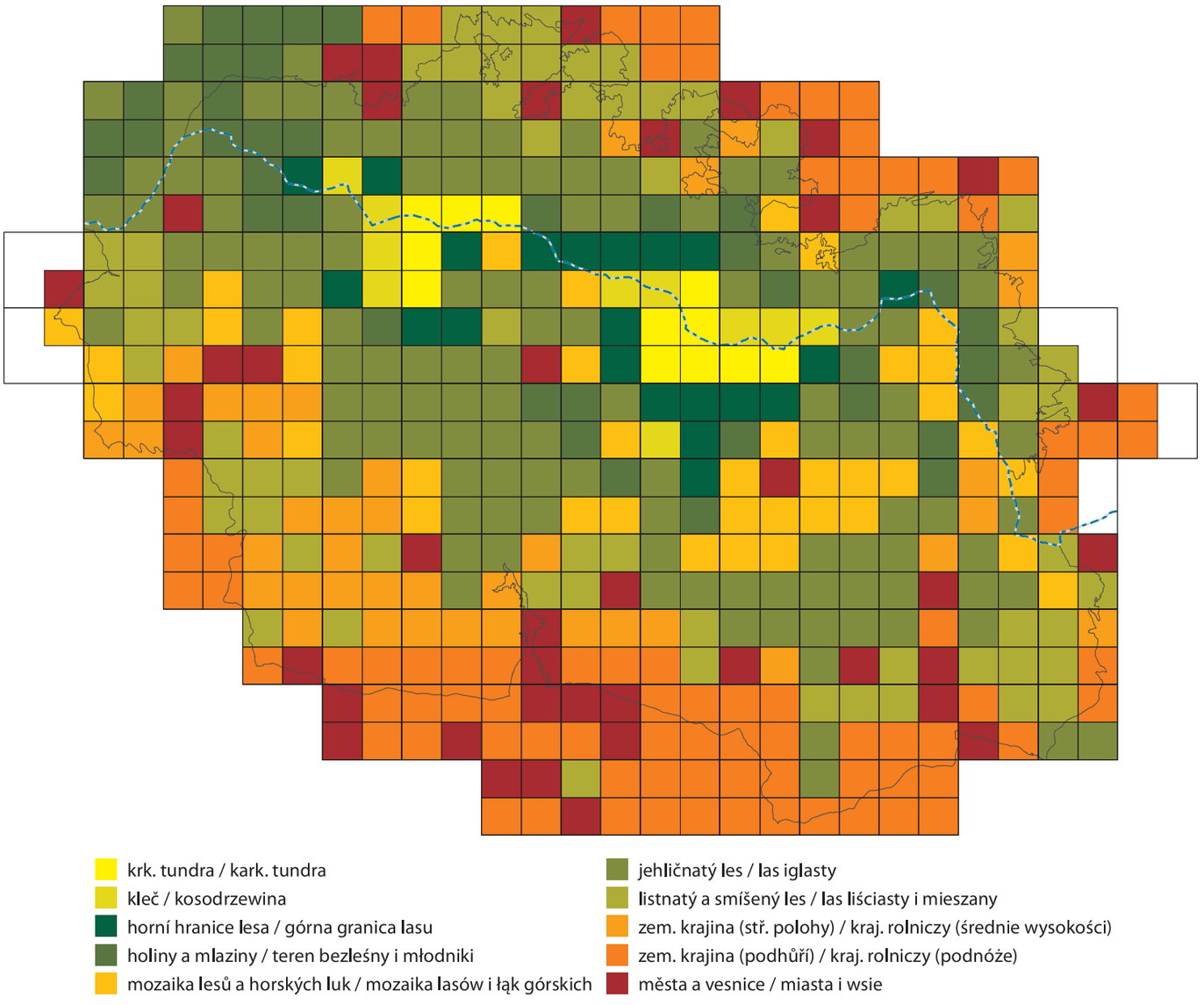
Współpracownicy zostali poinstruowani, aby podczas ponownych kontroli tego samego kwadratu za każdym razem rozpoczynać mapowanie od innej jego części. Analogicznie w przypadku mapowania kilku kwadratów w ciągu jednego dnia przez jednego obserwatora, zalecano za każdym razem zmianę kolejności kontrolowanych kwadratów, aby niektóre z nich nie były stale mapowane np. tylko wcześnie rano, natomiast inne jedynie w późnych godzinach przedpołudniowych. Aby uzyskać jak najdokładniejsze wyniki (wyeliminowanie wpływu zmęczenia obserwatora) zalecono robienie przerw (ok. 30 min.) po każdych trzech godzinach mapowania.

Liczenie

Dane dotyczące liczebności poszczególnych gatunków ptaków w różnych typach środowisk uzyskano dzięki procedurze Liczenia. Dane ilościowe pozyskano w 120 małych kwadratach (czeska część – 81, polska – 39), czyli w około jednej czwartej wszystkich badanych kwadratów. Do zbierania danych wykorzystano standardową metodę liczenia punktowego, czyli tzw. ***metodę punktową***, w trakcie której w danym punkcie w ciągu 5 minut notowano wszystkie zaobserwowane lub usłyszane gatunki w ustalonej odległości od obserwatora (Bibby et al. 2000, Bonthoux & Balent 2012). W ten sposób uzyskano porównywalne dane ilościowe uwzględniające różny stopień wykrywalności poszczególnych gatunków, które umożliwiały na przykład porównywanie liczebności słyszanych ze znacznych odległości drozdów *Turdus* sp. z cichymi przedstawicielami rodzaju *Regulus*.

Kwadraty i punkty liczeń

Kwadraty w których prowadzono liczenia wybrano losowo (Voříšek et al. 2008). Każdy z całkowitej liczby 471 kwadratów atlasowych został zaklasyfikowany do odpowiedniej kategorii (*stratum*), według dominujących w jego obrębie siedlisk (wyróżniono 10 typów siedlisk charakterystycznych dla Karkonoszy – patrz poniżej i ryc. 6–7). Z proporcjonalnej reprezentacji kwadratów o takim samym typie siedliska po czeskiej i polskiej stronie gór w sposób losowy wybrano około jednej czwartej, czyli w sumie 120 kwadratów przeznaczonych do liczeń: miasta i wsie (7 kwadratów po czeskiej i 3 po polskiej stronie gór), kraj-



Obr. 6. *Stratifikace mapovaných kvadrátů (každý z 471 kvadrátů byl dle převažujícího typu prostředí přiřazen k jedné z 10 základních kategorií).*
Ryc. 6. *Stratyfikacja mapowanych kwadratów (każdy z 471 kwadratów był według przeważającego typu środowiska przypisany do jednej z 10 kategorii podstawowych).*
Fig. 6. *Stratification of mapping squares (each of 471 squares has been assigned to one of ten classes based on the predominant habitat).*

Metodický postup

Na každém sčítacím bodu byli po dobu 5 minut sčítáni všichni slyšení a pozorovaní ptáci. Nepočítaly se exempláře, které nad sčítacím bodem pouze přeletovaly a ke sčítané ploše evidentně neměly vazbu.

Registrovaní ptáci byli určeni do druhu a pro každý z nich se odděleně evidoval zjištěný počet jedinců ve 3 kategoriích: (1) zpívající samec, (2) krmící pták nebo nalezené hnízdo a (3) ostatní jedinci.

V příslušné kategorii každého druhu se dále odděleně zaznamenával počet jedinců ve třech pásmech podle vzdálenosti od sčítacího bodu: (1) do 25 m, (2) 25–100 m a (3) nad 100 metrů.

Kontroly

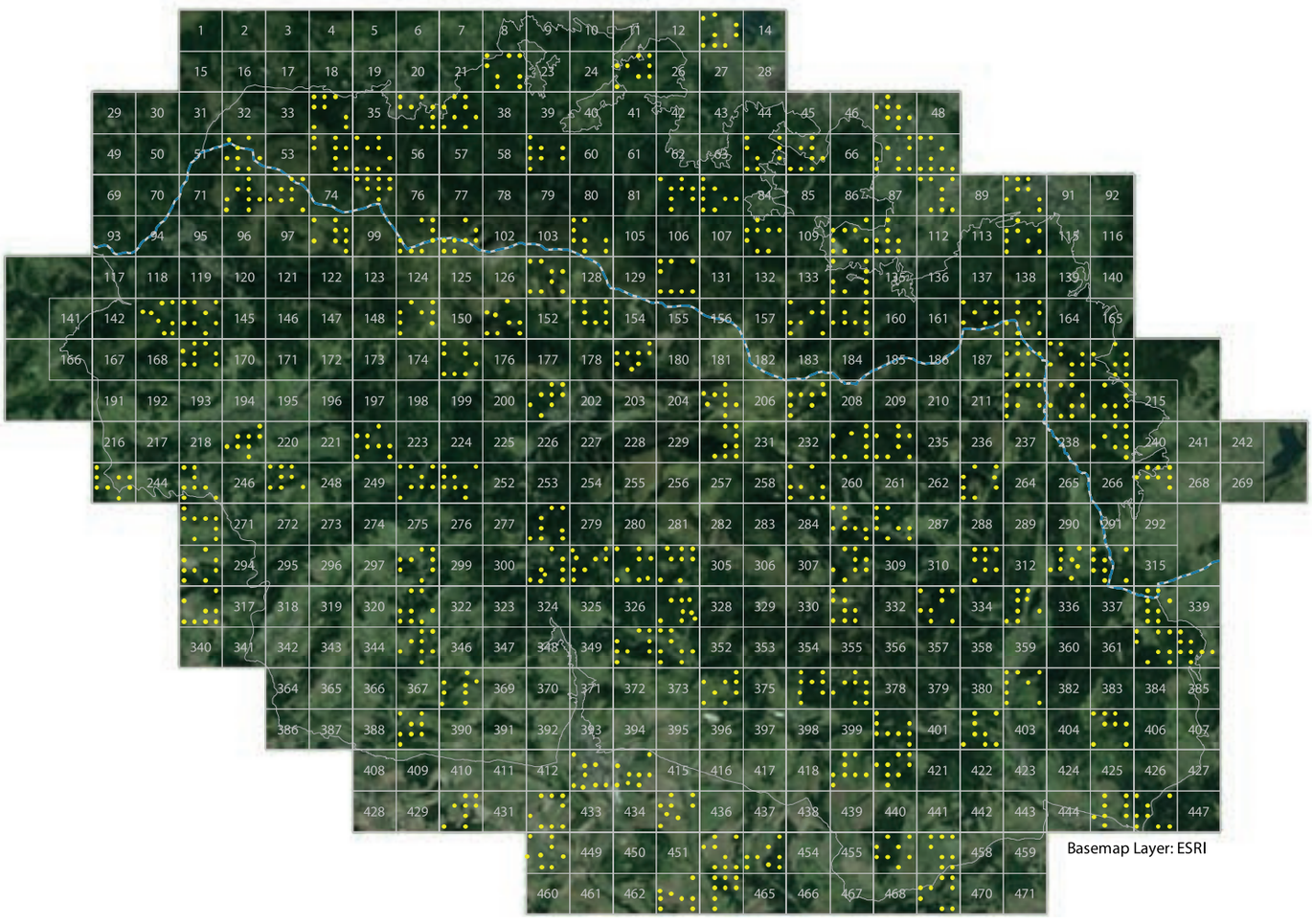
V hnízdním období každého roku sčítání byly v každém sčítacím kvadrátu provedeny celkem dvě kontroly, a to zhruba v 1. polovině května a v 1. polovině června (opět s časovým posunem v závislosti na nadmořské výšce, tzn. výše v horách asi o 1–2 týdny později). Časový odstup mezi jednotlivými kontrolami byl omezen intervalem 3–5 týdnů.

obraz rolniczy u podnóża gór (CZ 15, PL 6), krajobraz rolniczy na średnich wysokościach (CZ 9, PL 1), lasy liściaste i mieszane (CZ 10, PL 6), lasy iglaste (CZ 21, PL 11), tereny bezleśne i młodniki (CZ 4, PL 6), mozaika lasów i łąk górskich (CZ 9, PL 1), siedliska w okolicy górnej granicy lasu (CZ 3, PL 2), zarośla kosodrzewiny (CZ 1, PL 2) oraz łąki alpejskie, kotły polodowcowe i skały (CZ 2, PL 1).

W każdym z kwadratów przeznaczonych do liczeń w regularnej siatce (zawsze pośrodku każdego z 16 „pomocniczych" kwadratów o wymiarach około 375 x 350 m) wyznaczono 16 punktów (według kolejności od lewego górnego do prawego dolnego, oznakowanych numerami 1–16), z których w sposób losowy wybrano ***8 punktów liczeń*** (ryc. 7). Co roku ptaki liczone były w tych samych ośmiu, nie zmieniających się punktach.

Procedura metodyki

W każdym punkcie liczeń w ciągu 5 minut liczone były wszystkie usłyszane i zaobserwowane ptaki. Nie liczono ptaków, które wyłącznie przelatywały nad punktem liczeń i w ewidentny sposób nie należały do liczonej powierzchni.



Obr. 7. *Rozložení 960 sčítacích bodů ve 120 kvadrátech, náhodně vybraných s použitím provedené stratifikace (viz obr. 6).*
Ryc. 7. *Rozkład 960 punktów liczeń w 120 kwadratach, losowo wybranych przy użyciu stratyfikacji (patrz ryc. 6).*
Fig. 7. *Distribution of 960 counting points in 120 squares selected by random stratification (see Fig. 6).*

Mezi oběma kontrolami bylo měněno pořadí sčítaných bodů.

Sčítání probíhalo jen v ranních hodinách (od rozednění do 10.00 hod. SELČ), pouze za vhodných povětrnostních podmínek (tj. bez deště, mlhy a silného větru). U každé kontroly v příslušném kvadrátu se zaznamenávalo datum a přesný čas začátku sčítání na každém ze sčítaných bodů.

Spolupracovníci

Základní sběr dat pro Mapování a Sčítání během tří let trvání projektu zajišťovalo v příslušných mapovacích a sčítacích kvadrátech celkem 39 terénních pracovníků (Annex 1).

Pro obsazování mapovacích i sčítacích kvadrátů nebyla stanovena žádná podmínka. Některé kvadráty tak byly mapovány nebo sčítány po všechny tři roky stejným člověkem, v jiných se spolupracovníci každým rokem měnili. Pokud se při Mapování v daném roce vyskytla na straně odpovědného mapovatele překážka, která mu zabránila provést kontrolu včas, byl osloven náhradník, který ho pro tuto kontrolu zastoupil. V případě Sčítání byla snaha sčítat všechny body v daném kvadrátu a v jednom roce vždy stejným sčítatelem (což se až na jedinou výjimku podařilo).

Všichni spolupracovníci obdrželi přehlednou mapu všech mapovacích a sčítacích kvadrátů ve dvou verzích – v turistické mapě pro lepší orientaci v terénu a v ortofotomapě pro lepší přehled o základních typech biotopů. Sčítatelům byly navíc poskytnuty souřadnice sčítacích bodů ke stažení do přístrojů GPS.

Dla każdego z zarejestrowanych ptaków najpierw określano jego przynależność gatunkową, a następnie notowano rozpoznaną liczbę osobników w 3 kategoriach: (1) śpiewający samiec, (2) karmiący ptak lub wykryte gniazdo i (3) obserwowane osobniki.

Następnie w ramach danej kategorii, dla każdego gatunku oddzielnie, odnotowywano liczbę osobników, w 3 przedziałach odległości, dzielącej ptaka od środka punktu liczeń: (1) do 25 m, (2) 25–100 m i (3) ponad 100 metrów.

Kontrole

Każdego roku w sezonie lęgowym, w każdym punkcie wybranym losowo do liczeń przeprowadzono w sumie dwie kontrole, pierwszą mniej więcej w 1 połowie maja i drugą w 1 połowie czerwca (z przesunięciem czasowym uzależnionym od wysokości nad poziomem morza, czyli w wyższych partiach gór o 1–2 tygodnie później). Odstęp czasowy pomiędzy kontrolami wynosił ok. 3–5 tygodni. Pomiędzy jedną a drugą kontrolą zmieniano również kolejność punktów liczeń.

Liczenie odbywało się wyłącznie w godzinach porannych (od świtu do godz. 10^{00} CET) i wyłącznie w odpowiednich warunkach pogodowych (tzn. przy braku deszczu, mgły i silnego wiatru). Przy każdej kontroli notowana była data i dokładna godzina rozpoczęcia liczenia w danym punkcie.

Nezbytná komunikace byla v průběhu projektu zajištěna zasíláním *Informací pro spolupracovníky* vždy před začátkem hnízdního období (celkem čtyři vydání – č. 1/únor 2012, č. 2/duben 2012, č. 3/březen 2013, č. 4/březen 2014). Kromě metodických pokynů a administrativních záležitostí obsahovaly tyto *Informace* i řadu doporučení, která mohla spolupracovníkům pomoci při terénní práci (vhodné plánování harmonogramu kontrol a optimálního řazení kvadrátů, zejména při přesunech autem; dodržování odpočinkových přestávek; odkazy na meteorologické servery s osvědčenými modely předpovědi počasí pro oblast Krkonoš apod.). Každé zimní období byli spolupracovníci seznámeni s pracovními výsledky mapování na výročních schůzích Ornitologické sekce při Správě KRNAP (celkem třikrát – 16. 3. 2013, 22. 2. 2014 a 21. 2. 2015). Aktuální dotazy a problémy byly průběžně řešeny telefonicky a emailem.

Nahrávání hlasů

Ve všech 471 mapovacích kvadrátech byl v hnízdním období 2013 a 2014 proveden akustický průzkum s pomocí digitálních zvukových záznamníků, kterými lze podchytit i skrytě žijící a noční druhy ptáků. Kompletní sledování na české i polské straně hor bylo zajištěno Vojtěchem Kodetem a Danou Kořínkovou.

Pořizován byl stereofonní záznam do formátu *wma* pomocí přístrojů Olympus DS-50, DS-55, DS-65, DM-450 a DM-650. Při nahrávání byly preferovány lesní biotopy, přičemž přesná poloha byla zaměřena pomocí přístroje GPS. V každém kvadrátu bylo v jednom z obou hnízdních období a během jedné noci instalováno přinejmenším jedno nahrávací zařízení po dobu nejméně 12 hodin, se začátkem minimálně dvě hodiny před západem slunce a jeho ukončením minimálně dvě hodiny po východu slunce (s výjimkou 8 kvadrátů, kde se nahrávalo kratší dobu: 3 kv. 9–12 hod., 5 kv. do 9 hod.). Cílem bylo zachytit zejména druhy aktivující v noci, ale i další akusticky se projevující ptáky v okolí záznamníků. Nahrávání probíhalo pokud možno za vhodného počasí, bez silnějšího větru a srážek. V případě problematických nahrávek (porucha zařízení, nepříznivé počasí apod.) bylo nahrávání v příslušném kvadrátu zopakováno.



Digitální nahrávací zařízení bylo využíváno k zachycení hlasových projevů zejména nočních druhů ptáků.
Cyfrowy rejestrator dźwięków używany do nagrywania głosów szczególnie nocnych gatunków ptaków.
Digital recorders were used to detect vocalization especially of nocturnal bird species.

Współpracownicy

Podczas trzech lat trwania projektu zbieraniem danych w kwadratach atlasowych metodą Mapowania i Liczenia zajmowało się w sumie 39 ornitologów terenowych (Załącznik nr 1).

Nie określono żadnych konkretnych wymagań odnośnie personalnego obsadzania wyżej wymienionych kwadratów. W przypadku niektórych z nich zarówno mapowaniem jak i liczeniem przez trzy lata zajmowała się ta sama osoba, innym razem współpracownicy zmieniali się co roku. Jeżeli w danym roku podczas mapowania, obserwator zajmujący się danym kwadratem nie miał możliwości przeprowadzenia kontroli we właściwym terminie, wyznaczany był zastępca, który przeprowadzał kontrolę w zastępstwie mapującego. W przypadku liczeń starano się, aby wszystkie punkty w danym kwadracie podczas jednego roku były liczone zawsze przez tę samą osobę (co też poza jednym wyjątkiem udało się zrealizować).

Wszystkim współpracownikom przekazano dokładną mapę mapowanych przez nich kwadratów i punktów liczeń, w dwóch wersjach – turystycznej, umożliwiającej lepszą orientację w terenie oraz w postaci ortofotomapy, dzięki której można było zorientować się w kwestii podstawowych typów biotopów występujących w obrębie kwadratu. Obserwatorom biorącym udział w liczeniach zostały ponadto przekazane współrzędne geograficzne poszczególnych punktów liczeń, co stwarzało możliwość pobrania ich do urządzeń GPS.

W trakcie projektu wszelkie niezbędne informacje przekazywane były w *Informacjach dla współpracowników*, rozsyłanych zawsze przed początkiem okresu lęgowego (w sumie cztery wydania – nr 1/luty 2012, nr 2/kwiecień 2012, nr 3/marzec 2013, nr 4/ marzec 2014). Oprócz wskazań dotyczących metodyki oraz kwestii administracyjnych, powyższe *Informacje* zawierały również szereg zaleceń, które mogły pomóc współpracownikom w trakcie pracy w terenie (odpowiednie planowanie harmonogramu kontroli i optymalna kolejność odwiedzin w kwadratach, co miało znaczenie szczególnie dla osób przemieszczających się samochodami, przypominanie o konieczności robienia przerw na odpoczynek, odsyłacze do portali meteorologicznych ze sprawdzonymi modelami prognoz pogody dla terenu Karkonoszy itd.). Zimą, podczas każdego z dorocznych zebrań (w sumie trzech – 16.03.2013, 22.02.2014 i 21.02.2015) Sekcji Ornitologicznej przy Administracji KRNAP, współpracownikom przekazywano wyniki prac związanych z mapowaniem. Aktualne pytania i problemy były na bieżąco rozwiązywane telefonicznie i drogą e-mailową.

Nagrywanie głosów

We wszystkich 471 kwadratach atlasowych, podczas okresu lęgowego 2013 i 2014 przeprowadzono badania akustyczne za pomocą elektronicznych rejestratorów dźwięku, umożliwiających wychwycenie również gatunków prowadzących skryty lub nocny tryb życia. Kompleksowe obserwacje zarówno po czeskiej jak i polskiej stronie gór przeprowadzili Vojtěch Kodet i Dana Kořínková.

Sporządzono zapis stereofoniczny w formacie WMA, za pomocą urządzeń Olympus DS-50, DS55, DS-65, DM-450 i DM-650. Podczas nagrywania preferowane były biotopy leśne, przy czym dokładne położenie punktu nagrywania mierzone było za pomocą urządzenia GPS. W każdym kwadracie podczas jednego z dwóch okresów lęgowych (2013 i 2014), w ciągu jednej nocy instalowano co najmniej jedno urządzenie rejestrujące, na okres minimalnie 12 godzin. Rejestratory nastawione były w taki sposób, aby nagranie rozpoczynało się co najmniej na dwie godziny przed zachodem słońca a kończyło co najmniej dwie godziny po wschodzie słońca (za wyjątkiem 8 kwadratów, w których czas nagrywania był krótszy: 3 kwadraty: 9–12 godzin, 5 kwadratów: do 9 godzin). Celem było głównie zarejestrowanie gatunków nocnych, jak również innych ptaków aktywnych głosowo w pobliżu rejestratorów. O ile było to możliwe, nagrania starano się przeprowadzać przy odpowiedniej pogodzie, bez silnego wiatru i opadów. W przypadku nagrań problematycznych (awaria sprzętu, niesprzyjająca pogoda itd.) nagranie w danym kwadracie powtarzano.

Analýza nahrávek a determinace druhů byla provedena spektrogramovou analýzou v programu AM Services (viz Savický 2008), tj. metodikou osvědčenou v České republice při podobných průzkumech na Českomoravské vrchovině a v Jeseníkách. Určování problematických nahrávek bylo konzultováno se zkušenými specialisty na příslušné skupiny ptáků, sporné nahrávky nebyly pro další hodnocení použity. Celkem byly pořízeny nahrávky na 543 lokalitách v celkové délce 10 106 hodin zvukového záznamu, tj. v průměru 18,6 hodin záznamu na 1 lokalitu (vše Kodet & Kořínková 2014).

Systematicky sledované druhy

Některým ochranářsky významným ptačím druhům je na území obou národních parků dlouhodobě věnována zvýšená pozornost. Data z těchto druhových projektů z let 2012–14 proto byla rovněž využita při přípravě hnízdního atlasu.

Na české straně hor jsou každoročně od začátku 90. let 20. století vyhledávána a kontrolována hnízda čápa černého *Ciconia nigra* (podklady: Jan Grúz, Petr Kafka, Josef Kalenský), od roku 1997 je každým rokem mapován výskyt volajících samců chřástala polního *Crex crex* (podklady: Jaroslav Fišera, Miroslav Lubas). Od roku 1992 jsou tu k dispozici data o ptácích hnízdících v téměř 700 budkách pro poštolky a sovy, zejména o poštolce obecné *Falco tinnunculus*, puštíku obecném *Strix aluco* a sýci rousném *Aegolius funereus*, ale i o dalších druzích sov, špalhavců a pěvců (podklady: Miroslav Dusík). V letech 2012–13 byl detailně mapován výskyt lindušky horské *Anthus spinoletta* na všech vhodných lokalitách (podklady: Jiří Flousek).

V celém pohoří je od roku 1991 mapován výskyt tetřívka obecného *Tetrao tetrix* – na české straně od roku 1998 v pravidelných tříletých intervalech (pro atlas využita data z roku 2014, získaná pracovníky Správy KRNAP); na polské straně nepravidelně, naposledy v letech 2011–13 (využita data z posledních dvou let; podklady: Karolina Dobrowolska-Martini, Bożena Gramsz, Marek Martini, Roman Rąpała). Od roku 1992 v české a 2007 v polské části pohoří je sledováno hnízdění sokola stěhovavého *Falco peregrinus* (podklady: Josef Vrána, Karolina Dobrowolska-Martini, Marek Martini), od roku 1989 probíhá detailní sledování populace slavíka modráčka *Luscinia svecica* (podklady: Bohumír Chutný, Václav Pavel).

Během Mapování a Sčítání v letech 2012–14 zaznamenávali spolupracovníci přesné lokality výskytu pěti „cílových" druhů – chřástala polního *Crex crex*, budníčka zeleného *Phylloscopus trochiloides*, lejska malého *Ficedula parva*, pěvušky podhorní *Prunella collaris* a lindušky horské *Anthus spinoletta*, pro které tak byla získána mapa bodového rozšíření a cenné údaje k početnosti.

Náhodná pozorování

Na celém sledovaném území byly v letech 2012–14 shromažďovány rovněž veškeré další, příležitostně získané údaje k výskytu především vzácných a nepočetných druhů. Při přípravě hnízdního atlasu tak byly využity podklady z aplikace Pozorování (http://gis.krnap.cz/map), kam spolupracující mapovatelé a sčítatelé ukládali své náhodné nálezy, data z celostátní Faunistické databáze České společnosti ornitologické (http://avif.birds.cz), z Komisji Faunistycznej Sekcji Ornitologicznej Polskiego Towarzystwa Zoologicznego (http://komisjafaunistyczna.pl) a z různých dalších zdrojů (ústní a písemná sdělení pozorovatelů, informace o přesunech telemetrovaných ptáků dostupné na serveru http://satellitetracking.eu a jiné).

Hnízdní období

Pro účely sběru a shromažďování dat ze sledovaného území bylo vymezeno základní hnízdní období ptáků mezi ***1. dubnem a 31. červencem***. Řada druhů však hnízdí i mimo uvedený časový interval. Jako

Przegląd nagrań wraz z określeniem nagranych gatunków zostały przeprowadzone przy wykorzystaniu analizowania spektrogramowego w programie AM Services (patrz Savický 2008), czyli za pomocą metodyki sprawdzonej w Republice Czeskiej w trakcie podobnych badań, prowadzonych na Wyżynie Czesko-Morawskiej i w Jesenikach. Podczas analizowania nagrań o gorszej jakości korzystano z pomocy doświadczonych specjalistów, zajmujących się odpowiednimi grupami ptaków, zaś nagrań zupełnie problematycznych nie włączano do badań. W sumie wykonano nagrania na 543 stanowiskach, a długość wszystkich zapisów dźwiękowych wynosiła w sumie 10 106 godzin, średnio 18,6 godzin na jedno stanowisko (wszystko Kodet & Kořínková 2014).

Gatunki monitorowane systematycznie

Niektóre chronione gatunki ptaków są w sposób systematyczny monitorowane na terenie obu parków narodowych. Dane dotyczące tych gatunków uzyskane dla lat 2012–2014 zostały również włączone do atlasu.

Od początku lat 90 XX w., po czeskiej stronie gór, każdego roku są prowadzone badania mające na celu inwentaryzację i kontrolę zawartości gniazd bociana czarnego *Ciconia nigra* (materiały: Jan Grúz, Peter Kafka, Josef Kalenský); zaś od 1997 r., coroczne mapowania stanowisk odzywających się głosem godowym samców derkacza *Crex crex* (materiały: Jaroslav Fišera, Miroslav Lubas). Od 1992 r. zbierane są również dane dotyczące ptaków gnieżdżących się w prawie 700 budkach lęgowych rozwieszonych dla pustułek *Falco tinnunculus* i sów, szczególnie dla puszczyka *Strix aluco*, włochatki *Aegolius funereus* i innych, w których gnieździły się także inne gatunki ptaków jak dzięcioły Piciformes i ptaki wróblowe Passeriformes (materiały: Miroslav Dusík). W latach 2012–2013 szczegółowo zmapowano także stanowiska siwerniaka *Anthus spinoletta* we wszystkich optymalnych siedliskach gatunku po czeskiej stronie gór (materiały: Jiří Flousek).

Od 1991 r. w Karkonoszach prowadzono również mapowania stanowisk cietrzewia *Tetrao tetrix*, po czeskiej stronie od 1998 r. – w regularnych, trzyletnich odstępach (w atlasie wykorzystano dane z 2014 roku, materiały: pracownicy KRNAP), po stronie polskiej – w większych lub mniejszych nieregularnych odstępach, ostatnie mapowanie w latach 2011–2013 (w atlasie wykorzystano dane z 2012–2013, materiały: Karolina Dobrowolska-Martini, Bożena Gramsz, Marek Martini, Roman Rąpała). Od 1992 r. po czeskiej stronie i od 2007 po polskiej monitorowane są również stanowiska lęgowe sokoła wędrownego *Falco peregrinus* (materiały: Josef Vrána, Karolina Dobrowolska-Martini, Marek Martini), zaś od 1989 r. szczegółowo badana jest populacja podróżniczka *Luscinia svecica* (materiały: Bohumír Chutný, Václav Pavel).

Podczas badań atlasowych w latach 2012–2014 współpracownicy terenowi dokładnie rejestrowali stanowiska pięciu gatunków „docelowych" – derkacza *Crex crex*, wójcika *Phylloscopus trochiloides*, muchołówki małej *Ficedula parva*, płochacza halnego *Prunella collaris* i siwerniaka *Anthus spinoletta*, w wyniku czego sporządzono mapy punktowego występowania tych gatunków i uzyskano cenne dane dotyczące ich liczebności.

Obserwacje przypadkowe

Na całym obserwowanym obszarze w latach 2012–2014 były gromadzone również wszelkie inne dodatkowe informacje, uzyskane przede wszystkim przy okazji badania rzadkich i mało liczebnych gatunków. Podczas przygotowywania atlasu wykorzystano między innymi: materiały pochodzące z aplikacji Pozorování (Obserwacje) (http://gis.krnap.cz/ map), gdzie współpracownicy terenowi atlasu jak i inni zewnętrzni ornitolodzy mogli wprowadzać swoje zebrane przypadkowo dane dotyczące obszaru Karkonoszy; materiały pochodzące z ogólnokrajowej Faunistycznej bazy danych Czeskiego Towarzystwa Ornitologicznego (http://avif.birds.cz), materiały z Komisji Faunistycznej Sekcji Ornitologicznej Polskiego Towarzystwa Zoologicznego (http://komisjafaunistyczna.pl) oraz materiały pochodzące z różnych innych źródeł (ustne i pisemne informacje obserwatorów, informacje o migracjach ptaków śledzonych telemetrycznie, dostępne na stronie http://satellitetracking.eu; itp.).

podklad pro stanovení hnízdního období u takovýchto druhů (zejména pro interpretaci zpívajících samců při náhodných pozorováních a pro modelování výskytu) byly využity údaje o jejich hnízdění v České republice (Hudec 1994, Hudec & Šťastný 2005, Šťastný & Hudec 2011, Kloubec & Čapek 2012), v několika případech upravené dle konkrétních zkušeností z oblasti Krkonoš. Začátek hnízdního období několika druhů tak spadal již do některé z únorových (např. volavka popelavá *Ardea cinerea*, sýkory, brhlík lesní *Sitta europaea*, zvonek zelený *Chloris chloris*) nebo březnových dekád (např. kachna divoká *Anas platyrhynchos*, káně lesní *Buteo buteo*, poštolka obecná *Falco tinnunculus*, sokol stěhovavý *F. peregrinus*, holub doupňák *Columba oenas*, šplhavci, straka obecná *Pica pica*, krkavec velký *Corvus corax*, šoupálci *Certhia* sp., špaček obecný *Sturnus vulgaris*, kos černý *Turdus merula*, drozd brávník *T. viscivorus*, vrabci *Passer* sp.). Na druhé straně hnízdní období ostříže lesního *Falco subbuteo*, chřástala polního *Crex crex* či hrdličky zahradní *Streptopelia decaocto* přesahovalo do konce srpna, u holuba domácího *Columba livia* f. *domestica* až do konce září. V případě sedentárního jeřábka lesního *Tetrastes bonasia* jsme jako doklad výskytu akceptovali i pozorování z mimohnízdního období.

Ukládání dat

Pro ukládání veškerých terénních podkladů byla připravena *on-line* databáze (Aplikace APK), přístupná po zadání hesla všem spolupracovníkům na adrese http://gis.krnap.cz/map, do které byla průběžně přepisována zejména data z Mapování a Sčítání.

Databáze rovněž umožňovala zaznamenávání jakýchkoliv náhodných pozorování (včetně nálezů učiněných při Mapování nebo Sčítání mimo čas vymezený metodikou) do aplikace Pozorování, která byla volně přístupná každému zájemci.

Odhady početnosti

Pouze na dobrovolné úrovni byli mapovatelé v posledním roce požádáni o subjektivní odhady celkové početnosti druhů vzácných (např. bukač velký *Botaurus stellaris* či orel mořský *Haliaeetus albicilla*), koloniálních (např. břehule říční *Riparia riparia*) a málo početných (např. bramborníček černohlavý *Saxicola rubicola*) v jednotlivých kvadrátech. Jednalo se zejména o druhy, u nichž nebylo reálné získat odhady početnosti ze Sčítání nebo nějakého podrobného mapovacího projektu (viz kap. Systematicky sledované druhy). Mapovatelé uváděli buď přesně známý počet hnízdících párů, nebo jejich odhad v některé z nabídnutých kategorií početnosti (1–2, 3–5, 6–10, 11–50, 51–100, více než 100 párů).

Populační trendy

Výsledky atlasového mapování jsou doplněny o populační trendy některých druhů ptáků z let 1984–2011. Kvantitativní údaje pro jejich výpočet byly získány na české straně Krkonoš metodou bodového transektu (Janda & Řepa 1986). Sčítání probíhala každým rokem na 201 stejných sčítacích bodech, umístěných ve vzdálenosti 300–400 m od sebe podél 10 transektů (celkem 6–27 bodů na transekt – podrobněji viz Reif & Flousek 2012: *supplementary material*), pokrývajících všechny základní biotopy pohoří. Ptáci byli sčítáni po dobu 5 minut do vzdálenosti 100 metrů od sčítacího bodu, dvakrát během hnízdního období (zhruba ve 2. polovině května a 2. polovině června), v časných ranních hodinách (4.30–10.00 hod. SELČ), za příznivých povětrnostních podmínek.

Ptáci byli v terénu počítáni v hnízdních párech podle běžně užívaných kritérií: zpívající samec, teritoriální volání (v případě nepěvců), pár, rodina, obsazené hnízdo, krmící pták = 1 pár; ostatní registrovaní jedinci = 0,5 páru (Blondel et al. 1970). Výjimkou byla kukačka obecná *Cuculus canorus*, u které byl volající samec počítán jako 0,5 páru. Během sledovaného období bylo získáno celkem 40 600 záznamů pro 101 druhů ptáků.

Sezon lęgowy

Do celów związanych ze zbieraniem i gromadzeniem danych pochodzących z badanego obszaru określony został podstawowy sezon lęgowy ptaków, przypadający na okres pomiędzy ***1 kwietnia a 31 lipca***. Wiele gatunków gniazduje jednak również poza wyżej wymienionym przedziałem czasowym. Jako podstawę do określenia sezonu lęgowego dla tych gatunków (zwłaszcza jeśli chodzi o interpretację śpiewu samców podczas przypadkowych obserwacji i modelowania ich występowania) wykorzystane zostały dane dotyczące ich gniazdowania w Republice Czeskiej (Hudec 1994, Hudec & Šťastný 2005, Šťastný & Hudec 2011, Kloubec & Čapek 2012), w kilku przypadkach zmodyfikowane zgodnie z konkretną wiedzą dotyczącą obszaru Karkonoszy. Na przykład początek sezonu lęgowego u kilku gatunków ptaków przypada już na którąś z lutowych (np. czapla siwa *Ardea cinerea*, kowalik *Sitta europaea*, dzwoniec *Chloris chloris*, czy różne gatunki sikor Paridae) lub marcowych dekad (np. krzyżówka *Anas platyrhynchos*, myszołów *Buteo buteo*, pustułka *Falco tinnunculus*, sokół wędrowny *F. peregrinus*, siniak *Columba oenas*, sroka *Pica pica*, kruk *Corvus corax*, pełzacze *Certhia* sp., szpak *Sturnus vulgaris*, kos *Turdus merula*, paszkot *T. viscivorus*, wróble *Passer* sp., czy dzięcioły Piciformes). Z drugiej strony okres lęgowy kobuza *Falco subbuteo*, derkacza *Crex crex* czy sierpówki *Streptopelia decaocto* przeciąga się z kolei do końca sierpnia, natomiast gołębia skalnego *Columba livia* f. *domestica* – do końca września. W przypadku osiadłego jarząbka *Tetrastes bonasia* jako dowód występowania akceptowane były również obserwacje spoza sezonu lęgowego.

Zapisywanie danych

W celu zapisywania i przechowywania wszelkich danych terenowych przygotowana została specjalna baza danych funkcjonująca w trybie *on-line* (Aplikacja APK), dostępna po wpisaniu hasła przez każdego współpracownika, pod adresem http://gis.krnap.cz/map, w której na bieżąco zapisywane były w szczególności dane pochodzące z Mapowania i Liczenia w obrębie kwadratów atlasowych.

Baza danych umożliwiała również zapisywanie dowolnych, przypadkowych obserwacji (włącznie z obserwacjami dokonanymi podczas Mapowania lub Liczenia poza wyznaczonym w metodyce interwałem czasowym) w aplikacji Pozorování (Obserwacje), dostępnej dla każdego zainteresowanego.

Oceny liczebności

W ostatnim roku badań, wyłącznie na zasadzie dobrowolności, mapujący zostali poproszeni o dokonanie subiektywnych szacunków liczebności w poszczególnych kwadratach: gatunków rzadkich (np. bąk *Botaurus stellaris* czy bielik *Haliaeetus albicilla*), niektórych kolonijnych (np. brzegówka *Riparia riparia*) i tych o małej liczebności (np. kląskawka *Saxicola rubicola*). Chodziło tu w szczególności o gatunki, w przypadku których nie było możliwości uzyskania wiarygodnych szacunków liczebności na podstawie badań atlasowych (patrz rozdz.: „Gatunki monitorowane systematycznie"). Obserwatorzy albo podali dokładną liczbę par lęgowych, bądź szacunki, wybierając odpowiednią kategorię liczebności (1–2, 3–5, 6–10, 11–50, 51–100, ponad 100 par).

Trendy populacyjne

Wyniki badań atlasowych zostały uzupełnione o trendy populacyjne niektórych gatunków ptaków, pochodzące z lat 1984–2011. Dane ilościowe na jakich się opierają zostały uzyskane po czeskiej stronie Karkonoszy w wyniku badań metodą transektu punktowego (Janda & Řepa 1986). Co roku liczenia przeprowadzane były na 201 punktach, oddalonych od siebie o 300–400 m, wzdłuż 10 transektów (w sumie 6–27 punktów na 1 transekt – szczegóły patrz Reif & Flousek 2012: *supplementary material*), obejmujących wszystkie podstawowe siedliska

V případě populačních trendů je nutné zdůraznit, že dlouhodobý monitoring ptáků probíhal převážně v lesních porostech, na imisních holinách a v biotopech nad horní hranicí lesa. U druhů preferujících jiné typy prostředí (lidská sídla, pole nebo pastviny v podhůří) proto trend zachycuje jen tu část populace, která se vyskytovala ve sledovaných biotopech (např. dynamika početnosti skřivana polního *Alauda arvensis* charakterizuje trend na horských loukách a holinách, a ne na polích v podhůří).

Získaný datový materiál

Standardizované Mapování a Sčítání ptáků poskytlo za celé sledované období celkem 111 361, resp. 68 433 záznamů. Nahrávkami hlasů bylo získáno více než 10 tisíc hodin zvukového záznamu, z nichž bylo využito 13 977 záznamů, prokazujících výskyt daného druhu (ne tedy jeho opakovaná zastižení) v daném kvadrátu. Systematické sledování druhů poskytlo celkem 92 pozorování tetřívka obecného *Tetrao tetrix*, 7, resp. 14 údajů ke hnízdění čápa černého *Ciconia nigra* a sokola stěhovavého *Falco peregrinus*, 85 záznamů volajících samců chřástala polního *Crex crex* a 264 záznamů k výskytu nebo hnízdění poštolky obecné *Falco tinnunculus* a celé řady druhů sov, šplhavců a pěvců v budkách. Z náhodně shromážděných pozorování bylo využito 3504 záznamů z krkonošské aplikace Pozorování, 3676 nálezů z Faunistické databáze České společnosti ornitologické a 33 údajů z ostatních zdrojů (viz kap. Náhodná pozorování).

Celkem jsme tak z hnízdních období let 2012–14 měli k dispozici 201 446 záznamů o výskytu jednotlivých druhů ptáků na sledovaném území.

Podkladové informace k prostředí

Jako vstupní podklad pro modelování map výskytu jednotlivých druhů ptáků byly připraveny tematické vrstvy v prostředí GIS. Hodnocen byl krajinný pokryv a využití území, výškový model terénu, cestní a říční síť, vodní plochy, urbanizované plochy a zastavěná území. Podrobný popis vrstev a postup použitý při jejich přípravě uvádí Annex 2.

górskie Karkonoszy. Ptaki były liczone w ciągu 5 minut, maksymalnie z odległości 100 metrów licząc od punktu, dwukrotnie w ciągu sezonu lęgowego (mniej więcej w 2 połowie maja i 2 połowie czerwca), we wczesnych godzinach rannych (godz. 4^{30}–10^{00} CET), w sprzyjających warunkach pogodowych.

Liczono pary lęgowe według powszechnie przyjętych kryteriów: samiec śpiewający, głos terytorialny (w przypadku ptaków nieśpiewających), para, rodzina, czynne gniazdo, karmiący ptak = 1 para; pojedyncze obserwowane osobniki = 0,5 pary (Blondel et al. 1970). Wyjątek stanowiła kukułka *Cuculus canorus*, w przypadku której samiec wydający głos terytorialny był liczony jako 0,5 pary. W ciągu całego okresu obserwacji pozyskano w sumie 40 600 zapisów dotyczących 101 gatunków ptaków.

Należy jednak podkreślić, że wyżej wymieniony długofalowy monitoring ptaków odbywał się głównie w lasach i na poleśnych haliznach w piętrach górskich oraz w biotopach ponad górną granicą lasu. W związku z tym w przypadku gatunków preferujących inne typy siedlisk (np. siedziby ludzkie, pola lub pastwiska u podnóża gór) ich trend uwzględnia jedynie tę część populacji, która występowała w badanych biotopach (np. w przypadku skowronka *Alauda arvensis* trend ukazuje jego dynamikę liczebności jedynie na górskich łąkach i obszarach bezleśnych w strefie lasu, nie zaś w jego optymalnym siedlisku – na polach u podnóża gór).

Uzyskane dane

W wyniku standardowej procedury Mapowania i Liczenia ptaków, w badanym okresie uzyskano w sumie odpowiednio 111 361 i 68 433 zapisów. W wyniku Nagrywania głosów ptaków uzyskano ponad 10 tysięcy godzin zapisu dźwiękowego, z czego wykorzystano około 13 977 pojedynczych zapisów, dokumentujących występowanie danego gatunku (nie wliczając w to stwierdzeń powtórnych) w danym kwadracie. Podczas systematycznego monitoringu rzadkich gatunków ptaków dokonano w sumie: 92 obserwacji cietrzewia *Tetrao tetrix*; odpowiednio 7 i 14 – dotyczących gniazdowania bociana czarnego *Ciconia nigra* i sokoła wędrownego *Falco peregrinus*, 85 – odzywających się godowo samców derkacza *Crex crex* oraz 264 – dotyczących występowania lub gniazdowania pustułki *Falco tinnunculus* i wielu innych gatunków dziuplaków, w tym sów Strigiformes, dzięciołów Piciformes i ptaków wróblowych Passeriformes w budkach lęgowych. Z obserwacji przypadkowych uzyskanych poza procedurą badań atlasowych wykorzystano 3504 zapisy z karkonoskiej aplikacji Pozorování (Obserwacje), 3676 – z Faunistycznej bazy danych Czeskiego Towarzystwa Ornitologicznego oraz 33 zapisy pochodzące z innych źródeł (patrz rozdz.: „Obserwacje przypadkowe").

W ten sposób podczas trzech sezonów lęgowych ptaków w latach 2012–2014 uzyskano w sumie 201 446 zapisów dotyczących występowania poszczególnych gatunków na badanym obszarze.

Wyjściowe informacje dotyczące środowiska

Jako podstawę do modelowania map, dotyczących rozmieszczenia poszczególnych gatunków ptaków, przygotowano kilka tematycznych warstw danych w środowisku GIS. Ocenie poddane zostały następujące warstwy tematyczne: pokrycie i zagospodarowanie terenu, wysokościowy model terenu, sieć dróg i sieć rzeczna, obszary wodne, powierzchnie zurbanizowane i zabudowane. Szczegółowy opis warstw i sposobów użytych w trakcie ich przygotowania jest zawarty w Załączniku nr 2.

Podkladové informace k ptákům

Charakteristiky jednotlivých druhů

Použité, níže popsané charakteristiky vycházejí z publikace Koleček & Reif (2011), ve které jsou uvedeny i konkrétní hodnoty pro jednotlivé druhy.

Regionální vzácnost byla vyjádřena na základě obsazenosti mapovacích kvadrátů jednotlivými druhy (s prokázaným nebo pravděpodobným hnízděním) dle posledního atlasu hnízdního rozšíření ptáků v České republice (Šťastný et al. 2006). Vzácnost byla spočítána jako podíl obsazených čtverců vůči všem čtvercům zahrnutým do atlasu, odečtený od čísla 1. Čím vyšší je hodnota, tím je druh v ČR vzácnější.

Stupeň ochrany ptáků byl převzat z vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., zařazující zvláště chráněné druhy ptáků do tří kategorií ohrožení v ČR. Nechráněným druhům byla přidělena hodnota „0", ohroženým „1", silně ohroženým „2" a kriticky ohroženým druhům „3".

Migrace byla hodnocena na základě údajů z atlasu migrace ptáků ČR a SR (Cepák et al. 2008), s hodnotami „1" pro stálé druhy (v zimním období zůstávají ve střední Evropě), „2" pro druhy migrující na krátkou vzdálenost (na zimní období táhnou do západní Evropy či Středomoří) a „3" pro druhy migrující na dlouhou vzdálenost (na zimní období táhnou do tropických oblastí, tj. do subsaharské Afriky, na Střední východ nebo do Asie).

Podklady k nárokům na prostředí, k umístění a typu hnízda, k potravě a životním strategiím jednotlivých druhů byly získány z aktuálních vydání Fauny ČR (Hudec 1994, Hudec & Šťastný 2005, Šťastný & Hudec 2011), která shrnuje znalosti o ekologických nárocích českých ptáků.

Biotopové nároky podél gradientu od interiéru lesa do otevřené krajiny byly pro každý druh popsány hodnotou od „1" (odpovídá vazbě na vnitřek lesa) do „7" (vazba druhu na otevřené bezlesí bez stromů a keřů). Biotopové nároky podél gradientu vlhkosti byly zachyceny na škále od „1" (pro druhy s vazbou na suchá stanoviště) do „3" (vodní biotopy).

Umístění hnízda každého druhu bylo vyjádřeno s pomocí hodnot „1" pro hnízdo na zemi, „2" (hnízdo na nízké vegetaci typu křovin) a „3" (hnízdo ve vyšších patrech vegetace typu korun stromů). Podobně i *typ hnízda* byl popsán hodnotami „1" (otevřené hnízdo), „2" (kulovité hnízdo mimo dutinu nebo hnízdo v polodutině) a „3" (hnízdo v dutině).

Potravní nároky byly vyjádřeny hodnotami „1" (druh živící se převážně rostlinnou potravou), „2" (druh konzumující zhruba stejně často rostlinnou i živočišnou potravu, včetně všežravců) a „3" (druh živící se převážně živočišnou potravou).

V případě znaků popisujících *životní strategii* jednotlivých druhů, tj. tělesnou hmotnost, počet snůšek za rok, začátek snášení vajec (vyjádřený jako počet dní od začátku roku), velikost snůšky, hmotnost vejce a délku inkubace, se z příslušných údajů spočítaly průměrné hodnoty pro každý druh.

Poloha evropské části *hnízdního areálu* byla pro jednotlivé druhy vyhodnocena dle údajů o hnízdním rozšíření ptáků v Evropě (Hagemeijer & Blair 1997), kdy byl pro každý areál spočítán jeho geografický střed na základě zeměpisné šířky.

Charakteristiky ptačích společenstev

Pro každý mapovací kvadrát byly na základě záznamů o přítomnosti jednotlivých ptačích druhů (pouze z dat Mapování) spočítány následující proměnné – druhová rozmanitost (počet zjištěných druhů), regionální vzácnost, stupeň ochrany, migrace, biotopové nároky na

Wyjściowe informacje dotyczące ptaków

Charakterystyki poszczególnych gatunków

Użyte, poniżej opisane charakterystyki ptaków pochodzą z publikacji Koleček & Reif (2011), w której wymieniono określone wartości dla poszczególnych gatunków.

Rzadkość występowania w skali regionu wyrażono w oparciu o rozprzestrzenienie poszczególnych gatunków w mapowanych kwadratach (z pewnym lub prawdopodobnym gniazdowaniem), według ostatniego atlasu ptaków lęgowych w Republice Czeskiej (Šťastný et al. 2006). Rzadkość występowania obliczono jako proporcję kwadratów zajętych przez dany gatunek w stosunku do wszystkich kwadratów włączonych do atlasu, odjętą od liczby 1. Im wyższa zatem była ta wartość, tym rzadszy był dany gatunek.

Stopień ochrony ptaków został przyjęty za Rozporządzeniem Ministerstwa Ochrony Środowiska ČR, nr 395, Dziennik Ustaw z roku 1992, w którym gatunki szczególnie chronione zaklasyfikowane zostały do trzech kategorii zagrożenia w Republice Czeskiej. Gatunkom nie podlegającym ochronie przypisana została wartość „0", zagrożonym – „1", silnie zagrożonym – „2" i krytycznie zagrożonym – „3".

Migracje zostały ocenione na podstawie danych pochodzących z Atlasu wędrówek ptaków w Republice Czeskiej i na Słowacji (Cepák et al. 2008), z wartością „1" dla gatunków osiadłych (w okresie zimowym pozostających w Europie Środkowej), „2" dla migrantów krótkodystansowych (w okresie zimowym migrujących do Europy Zachodniej i okolic Morza Śródziemnego) i „3" dla migrantów długodystansowych (w okresie zimowym migrujących na obszary tropikalne, czyli do Afryki Subsaharyjskiej, na Bliski Wschód lub do Azji).

Dane dotyczące preferencji siedliskowych, lokalizacji i typu gniazd, pokarmu oraz strategii życiowych poszczególnych gatunków zostały oparte na aktualnej edycji Fauny ČR (Hudec 1994, Hudec & Šťastný 2005, Šťastný & Hudec 2011), która podsumowuje wiedzę na temat ekologicznych wymagań czeskich gatunków ptaków.

Preferencje siedliskowe wzdłuż gradientu od wnętrza lasu do otwartej przestrzeni bezleśnej, zostały opisane dla każdego gatunku wartościami od „1" (gatunki preferujące wnętrze lasu) do „7" (gatunki preferujące otwartą przestrzeń bezleśną). Preferencje siedliskowe wzdłuż gradientu wilgotności zostały sklasyfikowane w skali od „1" (gatunki związane ze stanowiskami suchymi) do „3" (biotopy wodne).

Lokalizacja gniazda w przypadku każdego gatunku wyrażona została za pomocą wartości od „1" (dla gniazd usytuowanych na ziemi), poprzez „2" (gniazda usytuowane nisko w zaroślach) do „3" (gniazda usytuowane w wyższych piętrach roślinnych, np. w koronach drzew). Również *typ gniazda* opisany został wartościami liczbowymi – „1" (gniazdo otwarte), „2" (gniazdo kuliste poza dziuplą lub gniazdo w dziupli półotwartej) i „3" (gniazdo w dziupli).

Preferencje pokarmowe zostały wyrażone za pomocą wartości od „1" (gatunek odżywiający się głównie pokarmem roślinnym), poprzez „2" (gatunek odżywiający się pokarmem roślinnym i zwierzęcym w mniej więcej równych proporcjach, włącznie z gatunkami wszystkożernymi) do „3" (gatunek odżywiający się głównie pokarmem zwierzęcym).

Opis *Strategii życiowych* poszczególnych gatunków, dotyczący ich masy ciała, liczby lęgów w ciągu roku, czasu rozpoczęcia składania jaj (wyrażonego jako liczba dni od początku roku), wielkości zniesienia, masy jaj oraz czasu trwania inkubacji, wykonano na podstawie odpowiednich danych, z których obliczono średnie wartości w/w parametrów.

gradientu od vnitřku lesa do otevřeného bezlesí, resp. podél gradientu vlhkosti, umístění a typ hnízda, potravní nároky, pozice evropské části hnízdního areálu dle jeho zeměpisné šířky, tělesná hmotnost, počet snůšek za rok, datum začátku snášení vajec, velikost snůšky, hmotnost vejce a délka inkubace. S výjimkou druhové diverzity byl pro každou proměnnou spočítán průměr z druhově specifických hodnot zjištěných druhů. Tyto charakteristiky byly použity jako jednotlivé vysvětlované proměnné pro další analýzu (vše Reif 2015).

Charakteristiky mapovacích kvadrátů

Každý kvadrát byl charakterizován průměrnou nadmořskou výškou a rozmanitostí (diverzitou) prostředí. Ta byla spočítána z proměnných, popisujících biotopové složení kvadrátů s pomocí kategorií krajinného pokryvu (viz Annex 2). Diverzita prostředí byla následně vyjádřena Shannonovým indexem z relativních rozloh těchto kategorií v jednotlivých kvadrátech (vše Reif 2015).

Analýza dat

Charakteristiky ptačích společenstev byly k charakteristikám kvadrátů (tj. k nadmořské výšce a diverzitě prostředí) vztaženy s pomocí *simultaneous autoregressive models* (SAR) v programovém prostředí SAM 4. 0 (Rangel et al. 2010). Tyto modely zohledňovaly geografickou polohu jednotlivých kvadrátů a odfiltrovaly tedy prostorovou autokorelaci jednotlivých proměnných. V každém modelu byla vždy obsažena jedna charakteristika ptačích společenstev jako vysvětlovaná proměnná a zároveň nadmořská výška i rozmanitost prostředí jako vysvětlující proměnné. Vztahy byly modelovány jako lineární (vše Reif 2015).

Vyhodnocení dat o ptácích

Modelování výskytu druhů a jejich početnosti

Model je zjednodušený popis reality. Modely si, byť nevědomky, vytváříme neustále, abychom mohli vůbec nějak uvažovat o realitě, která je složitá a těžko popsatelná. Statistické modelování je způsob, jak to dělat objektivně, měřitelně, opakovatelně a porovnatelně. Umožňuje výsledek kvantifikovat a stanovit pravděpodobnost, s jakou je daný výsledek platný.

Modelování výskytu druhů (*Species Distribution Modelling*) je bouřlivě se rozvíjející disciplínou. Jedním z nejdůležitějších směrů vývoje je tzv.

Powierzchnia europejskiej części *areału lęgowego* poszczególnych gatunków została oceniona według danych o rozmieszczeniu ptaków lęgowych w Europie (Hagemeijer & Blair 1997), gdzie dla areału każdego gatunku, na podstawie szerokości geograficznej został obliczony jego środek geograficzny.

Charakterystyki zespołów ptaków

Dla każdego z mapowanych kwadratów, na podstawie danych dotyczących występowania poszczególnych gatunków ptaków (biorąc pod uwagę tylko procedurę Mapowania) zostały obliczone następujące zmienne – różnorodność gatunkowa (liczba stwierdzonych gatunków), rzadkość występowania, stopień ochrony, migracje, preferencje siedliskowe gatunku wzdłuż gradientu od wnętrza lasu do otwartych przestrzeni bezleśnych, odpowiednio też wg różnego stopnia wilgotności, lokalizacja i typ gniazda, preferencje pokarmowe, europejska część areału występowania zgodnie z szerokością geograficzną, masa ciała, liczba lęgów w roku, czas rozpoczęcia składania jaj, wielkość zniesienia, masa jaj oraz czas trwania inkubacji. Za wyjątkiem różnorodności gatunkowej dla każdej zmiennej obliczona została średnia z wartości specyficznych dla zarejestrowanych gatunków. Powyższe charakterystyki zostały wykorzystane jako poszczególne zmienne opisowe służące do dalszych analiz (vše Reif 2015).

Charakterystyki mapowanych kwadratów

Każdy kwadrat został scharakteryzowany za pomocą średniej wysokości nad poziomem morza oraz zróżnicowania siedlisk. Zróżnicowanie to zostało obliczone na podstawie zmiennych, opisujących skład siedliskowy kwadratów za pomocą kategorii pokrycia terenowego (patrz Załącznik nr 2). Różnorodność siedlisk została następnie wyrażona w postaci wskaźnika różnorodności Shannona-Wienera, opartego na relatywnych położeniach tych kategorii w poszczególnych kwadratach (vše Reif 2015).

Analiza danych

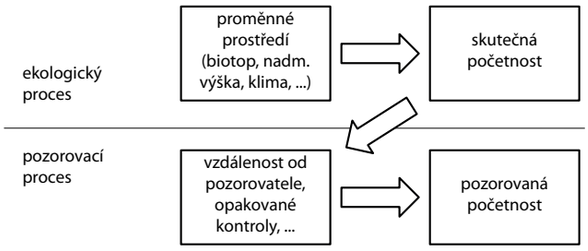
Charakterystyki zespołów ptaków odnosiły się do charakterystyk kwadratów (czyli wysokości nad poziomem morza i różnorodności siedliskowej) poprzez tzw. *simultaneous autoregressive models* (SAR) w środowisku programowym SAM 4. 0 (Rangel et al. 2010). Modele te uwzględniały położenie geograficzne poszczególnych kwadratów, filtrując jednocześnie autokorelację przestrzenną poszczególnych zmiennych. Każdy z modeli za każdym razem zawierał jedną charakterystykę zespołów ptaków w formie zmiennej opisywanej oraz wysokość nad poziomem morza i różnorodność siedlisk w formie zmiennej opisującej. Stosunki były modelowane liniowo (całość Reif 2015).

Ocena danych dotyczących ptaków

Modelowanie występowania gatunków i ich liczebności

Model to uproszczony opis stanu rzeczywistego. Podświadomie mózg człowieka nieustannie tworzy rozmaite modele, dzięki którym możliwe jest wyobrażenie sobie nawet wydarzeń skomplikowanych i trudnych do opisania. Modelowanie statystyczne jest jednym ze sposobów na to, jak tworzyć modele w sposób obiektywny, mierzalny, powtarzalny i porównywalny. Umożliwia również kwantyfikację wyników oraz określenie prawdopodobieństwa prawdziwości otrzymanego wyniku. Modelowanie występowania gatunków (*Species Distribution Modelling*) należy do intensywnie rozwijających się dyscyplin. Do jednych z naj-

hierarchické modelování, které jsme použili pro tento atlas. Spočívá v modelování ekologického a pozorovacího procesu zvlášť (Royle & Dorazio 2008, Kéry & Schaub 2011):



Ekologický proces definuje, jakým způsobem ovlivňuje prostředí skutečnou početnost ptáků. Ta je pro nás skrytá, je tím, co chceme zjistit. Skutečnou početnost však nikdy nezjistíme, protože je „zamlžena" **pozorovacím procesem**. Jeho výsledkem jsou pozorovaná data, která máme k dispozici z terénu.

Základem pozorovacího procesu je **detektabilita**, což je pravděpodobnost, s jakou detekujeme jedince daného druhu. Detektabilita se skládá z několika složek (Farnsworth et al. 2005, Diefenbach et al. 2007, Nichols et al. 2009, Reidy et al. 2011, Schmidt et al. 2013); pro účel našeho atlasu rozlišujeme dvě:

- **dostupnost pro detekci**: pravděpodobnost, že jedinec, jehož teritorium se překrývá s lokalitou, je přítomen na lokalitě a ozývá se (zpívá, varuje apod.), případně se ukáže;
- **pravděpodobnost detekce**: pravděpodobnost, že jedince dostupného pro detekci pozorovatel zaznamená.

Dostupnost pro detekci jsme schopni modelovat díky údajům z opakovaných kontrol (Chandler et al. 2011, Kéry & Schaub 2011) na základě dat z hodinové metody (podrobněji viz Annex 3). Pravděpodobnost detekce modelujeme pomocí tzv. *distance sampling* (Royle et al. 2004, Nichols et al. 2009), neboli rozčleněním pozorování do kategorií vzdálenosti (0–25 m, 25–100 m, nad 100 m). *Distance sampling* předpokládá (Nichols et al. 2009), že:

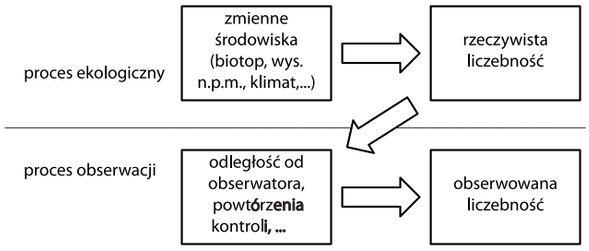
- ptáci jsou rozmístěni rovnoměrně, nezávisle na pozici pozorovatele;
- všichni ptáci (dostupní pro detekci) v nulové vzdálenosti od pozorovatele jsou detekováni;
- odhady vzdáleností jsou bezchybné;
- ptáci se během sčítání nepohybují.

První předpoklad může být porušen, když ptáci reagují na pozorovatele, ať už tím, že se k němu přiblíží, nebo se naopak vyplaší. Často bývá u některých druhů porušen poslední předpoklad, což vede k nadhodnocení početnosti (Buckland 2006).

K modelování pravděpodobnosti zastižení a početnosti jednotlivých druhů byla pro potřeby předkládaného atlasu využita pouze data získaná Mapováním (hodinovou metodou) a Sčítáním (bodovou metodou), tj. metodikami se standardizovaným úsilím, a podkladové tematické vrstvy s charakteristikami prostředí (viz Annex 2).

Modelování pravděpodobnosti zastižení používá jako podkladová ptačí data pouze údaje z hodinové metody, které pokrývají celou studijní plochu v rozlišení čtverců 1,5 × 1,4 km. Výsledná pravděpodobnost zastižení pak funguje (vedle dat ze Sčítání, která pokrývají jen část studijní plochy) jako jeden z podkladů pro modelování početnosti, které probíhá v rozlišení čtverců o velikosti 375 × 350 m. Předpokládáme přitom, že (1) ekologický proces funguje stejně v měřítku kruhu o poloměru 100 m jako ve čtvercích 375 × 350 m a (2) existuje funkční vztah mezi pravděpodobností zastižení a početností.

ważniejszych kierunków ich rozwoju należy tzw. modelowanie hierarchiczne, wykorzystane podczas opracowywania niniejszego atlasu. Polega ono na oddzielnym modelowaniu procesu ekologicznego i procesu obserwacji (Royle & Dorazio 2008, Kéry & Schaub 2011):



Proces ekologiczny definiuje, w jaki sposób środowisko wpływa na rzeczywistą liczebność ptaków. Jest ona dla nas niewidoczna i stanowi element, który chcemy odkryć. Nigdy jednak nie poznamy rzeczywistej liczebności, ponieważ jest ona „rozmyta" przez **proces obserwacji**. W jego wyniku otrzymujemy dane pochodzące z obserwacji, uzyskane dzięki badaniom terenowym.

Podstawą procesu obserwacji jest tzw. **wykrywalność**, czyli prawdopodobieństwo detekcji osobnika należącego do danego gatunku. Wykrywalność złożona jest z kilku części składowych (Farnsworth et al. 2005, Diefenbach et al. 2007, Nichols et al. 2009, Reidy et al. 2011, Schmidt et al. 2013); na użytek niniejszego atlasu rozróżniamy dwie spośród nich:

- **dostępność dla detekcji**: prawdopodobieństwo, że osobnik, którego terytorium pokrywa się z daną lokalizacją, jest w tej lokalizacji obecny i wydaje dźwięki (śpiewa, ostrzega, itd.), bądź też pokazuje się;
- **prawdopodobieństwo detekcji**: prawdopodobieństwo, że obserwator zanotuje obecność osobnika dostępnego dla detekcji.

Dostępność dla detekcji można modelować dzięki danym z powtarzających się kontroli (Chandler et al. 2011, Kéry & Schaub 2011) na podstawie informacji z metody godzinowej (szczegóły patrz Załącznik 3). Prawdopodobieństwo detekcji modelujemy za pomocą tzw. *distance sampling* (Royle et al. 2004, Nichols et al. 2009), czyli podziału obserwacji na kategorie uzależnione od odległości (0–25 m, 25–100 m, ponad 100 m). *Distance sampling* zakłada (Nichols et al. 2009), że:

- ptaki są rozmieszczone równomiernie, niezależnie od położenia obserwatora;
- wszystkie ptaki (dostępne dla detekcji) w zerowej odległości od obserwatora są wykrywane;
- szacunki odległości są bezbłędne;
- w trakcie liczenia ptaki nie poruszają się.

Pierwsze założenie może zostać naruszone w momencie, w którym ptaki zareagują na obserwatora, kiedy ten zbliży się do nich lub wręcz je spłoszy. W przypadku niektórych gatunków często naruszane bywa również ostatnie założenie, czego skutkiem jest zbyt wysoka ocena liczebności (Buckland 2006).

Dla potrzeb niniejszego atlasu, do modelowania prawdopodobieństwa zaobserwowania i liczebności poszczególnych gatunków wykorzystano wyłącznie dane zdobyte dzięki Mapowaniu (metodą godzinową) i Liczeniu (metodą punktową), czyli za pomocą metodyk z ustandaryzowanym wysiłkiem i stanowiących podstawę tematyczną warstwy zawierającej charakterystyki środowiskowe (patrz Załącznik 2).

Spośród danych wyjściowych dotyczących ptaków, do modelowania prawdopodobieństwa obserwacji wykorzystywane były wyłącznie informacje uzyskane za pomocą metody godzinowej, dotyczące całego badanego obszaru, podzielonego na kwadraty o wymiarach 1,5 × 1,4 km. Otrzymane w ten sposób prawdopodobieństwo zaobser-

Pro prezentaci map v atlase jsme převedli počty zpívajících samců a jedinců na páry (zpívající samec, resp. 2 jedinci = 1 pár – Blondel et al. 1970; viz také kap. Metodika: Populační trendy a Odhady celkové početnosti). Při finálním výběru map pro každý druh jsme přihlíželi k výsledkům validace modelu (podrobně viz Annex 3). Vzhledem k výzvám, které modelování na malé škále přináší (viz kap. Výsledky: Odhady početnosti) jsme však také zohlednili, jak dobře ta či ona mapa vypovídá o výskytu druhu.

Podrobný popis postupů použitých pro modelování výskytu a početnosti druhů přináší Annex 3.

Výpočet populačních trendů

Pro výpočet populačních indexů a trendů jednotlivých druhů ptáků z bodových transektů v letech 1984–2011 (viz kap. Populační trendy) byly pro každý druh sečteny jeho početnosti na všech bodech příslušného transektu v rámci každé kontroly. Pro další výpočty byla použita vyšší hodnota početnosti z obou kontrol, převedená z počtu párů na počet jedinců prostým násobením dvěma. K samotnému výpočtu byl využit statistický program TRIM, určený k analýzám dlouhodobých časových řad z monitorovacích projektů (Pannekoek & van Strien 2005). Populační indexy byly odvozeny s použitím log-lineární poissonovské regrese, model *Effects for each time-point*, kde početnost druhu na daném transektu sloužila jako vysvětlovaná proměnná a roky a transekty jako dvě kategorické vysvětlující proměnné, s ošetřením na *serial correlation* a *overdispersion*. Populační trend daného druhu byl pak odvozen jako sklon regresní přímky proložené logaritmy ročních indexů; vyjadřuje tedy průměrnou roční změnu populace. Populační indexy byly dále vyhlazeny (na škále log(index+1), s výjimkou lindušky horské *Anthus spinoletta*, konipasa bílého *Motacilla alba* a pěnice pokřovní *Sylvia curruca*), funkcí *loess* v programu R (s parametry *span* = 0,75, *degree* = 2) (rok 1984 = 100 %).

Odhady celkové početnosti

Pro období 2012–14 byla odhadnuta početnost každého hnízdícího druhu **na celém sledovaném území** a u většiny druhů rovněž početnost **na území sledovaném v letech 1991–94** (plošně menším o 22,5 km^2). U některých významných a vzácných druhů byla doplněna i dílčí početnost na české a polské straně pohoří.

Pro většinu početných a velmi početných druhů byl odhad velikosti populace získán modelováním (viz Annex 3), pro většinu druhů rovněž expertním odhadem autorů atlasu. K němu byly využity podklady z kvantitativních sledování (především bodová a liniová metoda), data k systematicky sledovaným druhům, dílčí údaje o početnosti druhů v jednotlivých kvadrátech získané od spolupracovníků, plošné změny v obsazení kvadrátů, příp. i znalosti o dlouhodobých populačních trendech lokálních populací. Relativní úroveň/kvalita expertního odhadu byla odstupňována podle množství a kvality použitých dat (I – vysoká, II – průměrná, III – nízká, IV – velmi nízká).

Modelování poskytlo odhady v počtu zpívajících samců (pro většinu pěvců) nebo v počtu jedinců (např. pro krkavcovité ptáky Corvidae, mlynaříka dlouhoocasého *Aegithalos caudatus*, dlaska tlustozobého *Coccothraustes coccothraustes* aj.). Pro prezentaci odhadů v atlase jsme však převedli počty zpívajících samců a jedinců na páry (zpívající samec, resp. 2 jedinci = 1 pár – Blondel et al. 1970). Jsme si vědomi, že např. počet zpívajících samců nemusí odpovídat počtu hnízdících párů, ale uvedený postup jsme zvolili s ohledem na možnost přehlednějšího porovnání s daty z let 1991–94 (Flousek & Gramsz 1999). Tehdy byl totiž využit stejný přístup pro expertní odhady celkové početnosti druhů a dlouhodobě používán je i při sčítání ptáků na bodových transektech (podrobněji viz kap. Populační trendy).

Odhad početnosti je tak u většiny druhů uveden v hnízdních párech, s následujícími výjimkami – v počtu exemplářů u tetřeva hlušce *Tetrao urogallus* a bažanta obecného *Phasianus colchicus*, v počtu samců

wowania staje się następnie (obok danych z Liczenia, dotyczących jedynie części badanego obszaru) jedną z danych wyjściowych, wykorzystywanych podczas modelowania liczebności, które odbywa się przy rozdzielczości kwadratów o wymiarach 375 × 350 m. Jednocześnie przyjęte zostaje założenie, że (1) proces ekologiczny działa identycznie zarówno w skali okręgu o średnicy 100 m, jak i kwadratów o wymiarach 375 × 350 m oraz (2) istnieje związek funkcyjny pomiędzy prawdopodobieństwem obserwacji a liczebnością.

W celu prezentacji map w atlasie przeliczyliśmy liczby śpiewających samców i osobników na pary (odpowiednio śpiewający samiec, 2 osobniki = 1 para – Blondel et al. 1970; patrz rozdz. Metodyka: „Trendy populacyjne" i „Oceny całkowitej liczebności"). Przy końcowym wyborze map dla każdego gatunku analizowaliśmy wyniki walidacji modelu (szczegóły patrz Załącznik 3). Mając na względzie problemy jakie może stwarzać modelowanie na małą skalę (patrz rozdz. Wyniki: „Oceny liczebności") staraliśmy się jednak brać pod uwagę, w jakim stopniu dana mapa odzwierciedla występowanie gatunku.

Szczegółowy opis procedur wykorzystanych do modelowania występowania i liczebności gatunków przedstawiony został w Załączniku 3.

Obliczanie trendów populacyjnych

W celu obliczenia indeksów i trendów populacyjnych poszczególnych gatunków ptaków z transektów punktowych w latach 1984–2011 (patrz rozdz. „Trendy populacyjne"), w przypadku każdego gatunku w ramach każdej kontroli były sumowane jego liczebności we wszystkich punktach danego transektu. W dalszych obliczeniach wykorzystywana była wyższa wartość liczebności z obu kontroli, zmieniona z liczby par na liczbę osobników za pomocą prostego pomnożenia przez dwa. Do wykonania samego obliczenia wykorzystany został program statystyczny TRIM, przeznaczony do analizowania długookresowych szeregów czasowych z projektów monitorujących (Pannekoek & van Strien 2005). Indeksy populacyjne zostały uzyskane przy wykorzystaniu logarytmiczno liniowej regresji Poissona, model *Effects for each time-point*, w którym liczebność gatunku w danym transekcie pełniła funkcję zmiennej opisowej, natomiast lata i transekty pełniły funkcję dwóch opisowych zmiennych kategorycznych, ze wskazaniem na *serial correlation* i *overdispersion*. Trend populacyjny danego gatunku był następnie wyprowadzany jako odchylenie prostej regresywnej występującej na przemian z logarytmami indeksów rocznych; wyraża więc średnią roczną zmianę populacji. Indeksy populacyjne były dalej wygładzane (w skali log(index+1), z wyjątkiem siwerniaka *Anthus spino-letta*, pliszki siwej *Motacilla alba* i piegży *Sylvia curruca*), za pomocą funkcji *loess* w programie R (z parametrami *rozpiętość span* = 0,75, *stopień* = 2) (rok 1984 = 100%).

Oceny całkowitej liczebności

Dla okresu 2012–14 oceniono liczebność każdego z gatunków lęgowych **na całym badanym terenie**, a u większości gatunków również liczebność **na terenie badanym w latach 1991–94** (powierzchnia mniejsza o 22,5 km^2). Dla niektórych ważnych i rzadkich gatunków podano dodatkowo informację na temat ich liczebności na czeskiej i polskiej stronie gór.

W przypadku większości licznych i bardzo licznych gatunków oszacowano wielkość ich populacji na drodze modelowania (patrz Załącznik 3), zaś odnośnie większości gatunków również na podstawie oceny eksperckiej autorów atlasu. Użyto do tego celu danych uzyskanych w wyniku badań ilościowych (przede wszystkim metodą punktową i liniową), danych z systematycznego monitorowania gatunków, częściowych danych, dotyczących liczebności gatunków w poszczególnych kwadratach, uzyskanych od współpracowników, danych na temat powierzchniowych zmian rozmieszczenia gatunków w kwadratach i ewentualnie dotyczących długofalowych trendów lokalnych populacji. Dokładność/jakość ocen eksperckich oceniono na podstawie ilości i jakości wykorzystanych danych (I – wysoka, II – średnia, III – niska, IV – bardzo niska).

u tetřívka obecného *Tetrao tetrix*, chřástala polního *Crex crex*, sluky lesní *Scolopax rusticola* a kukačky obecné *Cuculus canorus* a v počtu tzv. „párů" u polygynandrické pěvušky podhorní *Prunella collaris*.

Porovnání atlasů 1991–94 a 2012–14

Hnízdní rozšíření

Výskyt druhů byl porovnáván v kvadrátech o velikosti zhruba 3,0 × 2,8 km, tj. v síti minulého mapování (Flousek & Gramsz 1999), a na území mapovaném v letech 1991–94, tj. bez kvadrátů nově sledovaných pouze v období 2012–14.

Ze starého atlasu byla použita původní data, v nichž byly opraveny evidentní chyby (*Columba livia* f. *domestica*: hnízdní výskyt v kat. D měl být v kvadrátu 5260BB místo 5260BD) a upraveny tehdejší interpretace některých pozorování (*Haliaeetus albicilla*: kat. A2 v kvadrátu 5159DB, druh tu možná hnízdil už v době minulého mapování; *Ardea cinerea*: A1 v 5160CA; *Anas clypeata*: B4 v 5160CA; *Rallus aquaticus*: A2 v 5160CA; *Motacilla citreola*: A2 v 5259AD).

Na rozdíl od minulého mapování jsme v předkládaném atlasu oddělili nálezy vrány šedé *Corvus cornix* a vrány černé *Corvus corone*, v současnosti považovaných za samostatné druhy (EBBA 2014).

Vzhledem k odlišným metodikám obou atlasů byl výskyt jednotlivých druhů porovnáván pouze ve dvou úrovních hnízdního výskytu – v kategorii A (možné hnízdění) a ve sloučené kategorii B a C (pravděpodobné a prokázané hnízdění). V letech 1991–94 byla totiž věnována vyšší pozornost dohledávání hnízd, a proto bylo získáno větší množství údajů z kat. C než při opakovaném mapování. Naopak v období 2012–14 převažovaly nálezy v kategorii A2 (zpívající samec).

Druhová diverzita

Využita byla data o výskytu druhů v jednotlivých kvadrátech 3,0 × 2,8 km, z nichž bylo vypočteno druhové bohatství jednotlivých kvadrátů v obou mapovacích obdobích. Párovým srovnáním bylo testováno, zda se druhové bohatství lišilo mezi oběma atlasy. Dále byl pro každý druh spočítán počet obsazených kvadrátů v prvním, resp. v druhém období. Tyto počty byly srovnány párovým testem pouze pro druhy, které se vyskytly v obou obdobích zároveň (n = 148 druhů) (vše Reif 2015).

Nadmořská výška

Z dat o výskytu druhů v jednotlivých kvadrátech v letech 1991–94 a 2012–14 a z průměrné nadmořské výšky jednotlivých kvadrátů byla spočítána průměrná nadmořská výška výskytu jednotlivých druhů v každém z obou období. K získaným údajům byly provedeny dvě analýzy: (1) nepárové srovnání průměrných nadmořských výšek pro všechny druhy zjištěné v obou mapováních (první mapování: n = 161 druhů, druhé mapování: n = 159 druhů) a (2) párové srovnání průměrných nadmořských výšek pouze pro druhy zjištěné v obou mapováních zároveň (n = 148 druhů). Zatímco první analýza může být ovlivněna např. výskytem nových druhů v nížinách nebo vymizením některých druhů nejvyšších poloh, druhá analýza detekuje pouze výškové posuny bez těchto vlivů. Analýzy nezohledňovaly fylogenetickou příbuznost jednotlivých druhů (vše Reif 2015).

Dzięki modelowaniu uzyskano informację dotyczącą szacowanej liczebności śpiewających samców (dla większości ptaków śpiewających) albo liczebności osobników (np. w przypadku ptaków krukowatych Corvidae, raniuszka *Aegitalos caudatus*, grubodzioba *Coccothraustes coccothraustes* itp.). W celu prezentacji ocen liczebności w niniejszym atlasie przeliczono liczby śpiewających samców i osobników na pary (odpowiednio: śpiewający samiec lub 2 osobniki = 1 para – Blondel et al. 1970). Mamy świadomość, że liczba śpiewających samców nie musi odpowiadać liczbie par lęgowych, ale wybraliśmy taką procedurę ze względu na możliwość bardziej przejrzystego porównania aktualnych danych z wynikami z lat 1991–94 (Flousek & Gramsz 1999). Ten sam sposób przeliczenia zastosowano przy eksperckich ocenach liczebności gatunków oraz w przypadku ocen pochodzących z długofalowych badań na transektach punktowych (szczegóły patrz „Trendy populacyjne").

Dla większości gatunków podano liczbę par lęgowych, zaś w przypadku głuszca *Tetrao urogallus* i bażanta *Phasianus colchicus* – liczbę osobników, u cietrzewia *Tetrao tetrix*, derkacza *Crex crex*, słonki *Scolopax rusticola* i kukułki *Cuculus canorus* – liczbę samców oraz w przypadku poligynandrycznego płochacza halnego *Prunella collaris* – liczbę tzw. „par".

Porównanie atlasów 1991–94 i 2012–14

Występowanie ptaków lęgowych

Występowanie gatunków było porównywane w kwadratach o wymiarach ok. 3,0 × 2,8 km, czyli zgodnie z siatką z poprzedniego mapowania (Flousek & Gramsz 1999), i na obszarze mapowanym w latach 1991–94, czyli bez kwadratów badanych dodatkowo tylko w okresie 2012–14.

Ze starego atlasu wykorzystano oryginalne dane, skorygowane o ewidentne błędy (np. *Columba livia* f. *domestica*: kat. D w kwadracie 5260BB zamiast 5260BD) i zmodyfikowano ówczesne interpretacje niektórych obserwacji (np. *Haliaeetus albicilla*: kat. A2 w kwadracie 5159DB – gatunek być może gniazdował tu już podczas poprzednich badań atlasowych; *Ardea cinerea*: A1 w 5160CA; *Anas clypeata*: B4 w 5160CA; *Rallus aquaticus*: A2 w 5160CA; *Motacilla citreola*: A2 w 5259AD).

W odróżnieniu od poprzednich badań w obecnej wersji atlasu rozdzielone zostały obserwacje wrony siwej *Corvus cornix* i czarnowrona *Corvus corone*, uznawanych obecnie za samodzielne gatunki (EBBA 2014).

W związku z odmiennymi metodykami stosowanymi w obu atlasach, występowanie poszczególnych gatunków porównywane było wyłącznie w dwóch kategoriach lęgowości – w kategorii A (możliwe gniazdowanie) i w połączonej kategorii B i C (prawdopodobne i pewne gniazdowanie). W latach 1991–94 większą uwagę poświęcano bowiem na odnajdowanie gniazd, dlatego też pozyskano większą ilość danych z kat. C, niż podczas aktualnego mapowania. Z kolei w okresie 2012–14 dominowały obserwacje w kat. A2 (śpiewający samiec).

Zróżnicowanie gatunkowe

Wykorzystano dane dotyczące występowania gatunków w poszczególnych kwadratach 3,0 × 2,8 km, na podstawie których obliczono różnorodność gatunkową w tych kwadratach w obu okresach mapowania. Poprzez porównywanie par kwadratów badano, czy zróżnicowanie gatunkowe różniło się w obu atlasach. Ponadto w przypadku każdego gatunku podliczono liczbę kwadratów, na obszarze których on występował w pierwszym i odpowiednio w drugim okresie badań atlasowych. Powyższe wartości zostały porównane za pomocą testu par tylko w przypadku gatunków występujących w obu okresach (n = 148 gatunków) (wszystko Reif 2015).

Wysokość nad poziomem morza

Na podstawie danych dotyczących występowania gatunków w poszczególnych kwadratach w latach 1991–94 i 2012–14 oraz średniej

Struktura druhových textů

Každý druh, který se alespoň v jednom mapovacím období (1991–94 nebo 2012–14) vyskytoval alespoň v jednom mapovacím čtverci přinejmenším v kategorii B (pravděpodobné hnízdění), byl zařazen mezi hnízdící druhy a byla mu věnována dvoustrana s níže popsanou strukturou textu a s mapami rozšíření (celkem 160 druhů). Zařazeny tak byly i druhy, které nebyly zjištěny v letech 2012–14, ale na sledovaném území se vyskytovaly při minulém mapování.

Dále bylo zařazeno 9 druhů, které uvedenou podmínku nesplňovaly. Byly zaznamenány pouze v kategorii A (možné hnízdění), což lze ale přičítat jejich vzácnosti v zájmovém území a obtížné registraci. Od jiných druhů zjištěných v kategorii A se liší tím, že tu nacházejí vhodná hnízdní stanoviště, zaznamenány byly v hnízdní době (mimo obvyklé období jarního tahu) a s projevy naznačujícími hnízdění (např. teritoriální hlas). Jednalo se o morčáka velkého *Mergus merganser*, dřemlíka tundrového *Falco columbarius* (zjištěn jen při minulém mapování), sýčka obecného *Athene noctua*, kalouse pustovku *Asio flammeus*, lelka lesního *Caprimulgus europaeus* (zjištěn jen při minulém mapování), dudka chocholatého *Upupa epops*, slavíka obecného *Luscinia megarhynchos*, lejska bělokrkého *Ficedula albicollis* a pěnkavu jikavce *Fringilla montifringilla*.

Ostatní druhy byly registrovány v kategorii 0 (výskyt v hnízdním období) a na sledovaném území prokazatelně nehnízdily, nebo jejich výskyt sice odpovídal kat. A (možné hnízdění), ale téměř s jistotou zde také nehnízdily (např. zpívající samec budníčka iberského *Phylloscopus ibericus*, nebo různé druhy racků rodu *Larus*). Tyto nehnízdící druhy (celkem 32) jsou uvedeny se stručným komentářem v kapitole Další zjištěné druhy.

Taxonomie a názvosloví

Jako výchozí podklad pro taxonomii a řazení druhů i pro latinské a anglické názvy ptáků jsme využili metodiku druhého evropského atlasu hnízdního rozšíření ptáků (EBBA 2014). Česká jména vycházejí z aktuálních vydání Fauny ČR (Hudec 1994, Hudec & Šťastný 2005, Šťastný & Hudec 2011), polská nomenklatura stojí na publikaci Mielczarek & Cichocki (1999) a německá odpovídá prvnímu evropskému atlasu (Hagemeijer & Blair 1997).

Stále nejasné je taxonomické postavení hnízdní populace čečetky zimní středoevropské *Carduelis flammea cabaret* ve střední a západní Evropě a v jihozápadní Skandinávii, některými autory oddělované jako samostatný druh – čečetka tmavá *Carduelis cabaret* (podrobněji např. Stawarczyk 2014). V našem případě ji ponecháváme v rámci druhu čečetka zimní *Carduelis flammea*, stejně jako v minulém atlase.

Przegląd gatunków – – struktura tekstu

Każdy gatunek, który przynajmniej podczas jednego okresu badań atlasowych (1991–94 lub 2012–14) występował co najmniej w jednym mapowanym kwadracie i przynajmniej w kategorii B (gniazdowanie prawdopodobne), został włączony do gatunków lęgowych, w związku z czym poświęcono mu jedną dwuczęściową stronę, o opisanej poniżej strukturze tekstu i zawierającą mapy występowania (w sumie 160 gatunków). W ten sposób do aktualnego atlasu włączone zostały również te gatunki, których występowania nie stwierdzono w latach 2012–14, jednak występowały na badanym obszarze podczas poprzedniego mapowania.

Oprócz tego do atlasu włączono również 9 gatunków, które nie spełniały wprawdzie wyżej wymienionego warunku, gdyż zostały odnotowane tylko w kategorii A (gniazdowanie możliwe), ale jednak ze względu na rzadkość ich występowania na badanym obszarze oraz trudności z ich wykrywaniem, zaklasyfikowano je do tej grupy. Różnią się od innych gatunków należących do kategorii A tym, że znajdują na badanym terenie optymalne siedliska lęgowe, były obserwowane w okresie lęgowym (poza zwykłym okresem migracji wiosennej) oraz wykazywały zachowania lęgowe (np. wydawały głosy terytorialne itp.). Chodzi tu o następujące gatunki: nurogęś *Mergus merganser*, drzemlika *Falco columbarius* (stwierdzonego tylko podczas poprzednich badań atlasowych), pójdźkę *Athene noctua*, uszatkę błotną *Asio flammeus*, lelka *Caprimulgus europaeus* (stwierdzonego tylko podczas poprzednich badań atlasowych), dudka *Upupa epops*, słowika rdzawego *Luscinia megarhynchos*, muchołówkę białoszyją *Ficedula albicollis* i jera *Fringilla montifringilla*.

Pozostałe gatunki wykazane w badaniach atlasowych zostały zarejestrowane w kategorii 0 (pojaw w okresie lęgowym) i na badanym terenie się nie gnieździły albo w kategorii A (gniazdowanie możliwe), jednak niemal na pewno tu nie gniazdowały (np. śpiewający samiec świstunki iberyjskiej *Phylloscopus ibericus*, czy też różne gatunki mew z rodzaju *Larus*). Wyżej wymienione gatunki nielęgowe (w sumie 32) zostały wymienione w rozdziale „Inne stwierdzone gatunki" wraz ze zwięzłym komentarzem.

Taksonomia i nazewnictwo

Jako podstawę do taksonomii i uszeregowania gatunków, jak również łacińskiego i angielskiego nazewnictwa ptaków, wykorzystano metodologię pochodzącą z drugiego europejskiego atlasu ptaków lęgowych (EBBA 2014). Czeskie nazewnictwo ptaków zostało oparte na aktualnej edycji Fauny ČR (Hudec 1994, Hudec & Šťastný 2005, Šťastný & Hudec 2011), polskie – na publikacji Mielczarek & Cichocki (1999) oraz niemieckie – zgodne było z pierwszym europejskim atlasem ptaków (Hagemeijer & Blair 1997).

Wciąż niejasny jest status taksonomiczny populacji czeczotki brązowej *Carduelis flammea cabaret* gniazdującej w Europie Środkowej, Zachod-

Struktura textu

Název. Český, polský, latinský, německý a anglický název druhu.

Přehled ochranných norem. Uvádí veškeré důležité české, polské a mezinárodní (především evropské) právní normy a konvence, zajišťující či podporující ochranu ptáků. V případě geograficky specifikované ochrany (BDir, AEWA) jsou zařazeny pouze poddruhy a populace týkající se České republiky a Polska.

CZ – druh chráněný legislativou České republiky (zvláště chráněný druh dle zákona č. 114/1992 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., oboje v platném znění): KO – kriticky ohrožený druh, SO – silně ohrožený druh, O – ohrožený druh.

ČS – druh zařazený v Červeném seznamu ptáků České republiky (Šťastný & Bejček 2003): RE – pro území ČR vymizelý, CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený.

PL – druh chráněný legislativou Polské republiky (dle Razporządzenia Ministra Środowiska č. 1348/2014): CH – druh přísně chráněný, (CH) – druh částečně chráněný. *(Druh s indexem [1] navíc podléhá i aktivní ochraně, druh s indexem [2] je částečně chráněn ve správních oblastech měst a přísně chráněn mimo ně.)*

PCL – druh zařazený v Červeném seznamu ohrožených živočichů Polska (Głowaciński 2002): EX – v Polsku vymizelý nebo pravděpodobně vymizelý, CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený.

ERL – druh zařazený v Červeném seznamu ptáků Evropy (*European Red List of Birds*) dle publikace BLI (2015): VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený.

BDir – druh uvedený v některé z příloh Směrnice Evropské rady o ochraně volně žijících ptáků (*Birds Directive* č. 2009/147/EC) přijaté v roce 1979, včetně aktuálních dodatků:
Příloha I – druh vyžadující zvláštní ochranná opatření, týkající se jeho stanovišť, s cílem zajistit jeho přežití a rozmnožování v areálu rozšíření.
Příloha II – druh, který může být loven podle národní legislativy příslušného státu (lov však nesmí narušit snahy o zachování druhu v areálu rozšíření): IIA – druh lze lovit ve všech státech Evropského společenství, IIB – druh lze lovit pouze ve vyjmenovaných členských státech ES.

SPEC – zájmový druh evropské ochrany přírody (*Species of European Conservation Concern*), zařazený v některé z kategorií dle publikace Burfield & van Bommel (2004): SPEC 1 – druh významný z hlediska celosvětové ochrany přírody (tj. hodnocený jako kriticky ohrožený, ohrožený, zranitelný, téměř ohrožený nebo druh s nedostatečnými údaji podle kritérií červeného seznamu IUCN – IUCN 2004); SPEC 2 – druh soustředěný v Evropě (více než 50 % celosvětové hnízdní nebo zimující populace, nebo areálu rozšíření se nachází na území Evropy) a současně s nepříznivým stupněm ohrožení (*conservation status*) na tomto kontinentu; SPEC 3 – druh, který není soustředěný v Evropě, má zde však nepříznivý stupeň ohrožení.

Bern – druh uvedený v některé z příloh Úmluvy o ochraně evropské fauny a flóry a přírodních stanovišť (tzv. Bernská konvence) přijaté v září 1979, včetně aktuálních dodatků:
Příloha II – druh přísně chráněný, u kterého členský stát přijme vhodná a potřebná legislativní a správní opatření k zachování jeho přirozených hnízdních i migračních stanovišť.
Příloha III – druh, jehož myslivecké, hospodářské a jiné využívání, odchyt nebo usmrcování má být regulováno tak, aby populace byly udrženy mimo nebezpečí ohrožení jejich niej i w południowo-zachodniej Skandynawii, wydzielanej przez niektórych autorów w odrębny gatunek – *Carduelis cabaret* (szczegóły np. Stawarczyk 2014). W naszym przypadku traktujemy ją jako podgatunek czeczotki zwyczajnej *Carduelis flammea*, analogicznie jak w poprzednim atlasie.

Struktura tekstu

Nazwa. Dla każdego gatunku podano nazwę: czeską, polską, łacińską, niemiecką i angielską.

Przegląd norm ochronnych. Wprowadzono wszystkie ważne czeskie, polskie i międzynarodowe (przede wszystkim europejskie) normy prawne i konwencje, zapewniające bądź wspierające ochronę ptaków. W przypadku ochrony ograniczonej geograficznie (BDir, AEWA) sklasyfikowano tylko podgatunki i populacje występujące w Republice Czeskiej i Polsce.

CZ – gatunek chroniony na mocy przepisów Republiki Czeskiej (gatunek ściśle chroniony zgodnie z Ustawą nr 114/1992 Sb., oraz związanym z nią Rozporządzeniem Wykonawczym MŽP ČR, nr 395/1992 Sb., oba zmienione): KO – krytycznie zagrożony, SO – silnie zagrożony, O – zagrożony.

ČS – gatunek wpisany na Czerwoną Listę ptaków Republiki Czeskiej (Šťastný & Bejček 2003): RE – zanikły na terenie Republiki Czeskiej, CR – krytycznie zagrożony, EN – zagrożony, VU – narażony, NT – bliski zagrożenia, LC – najmniejszej troski.

PL – gatunek chroniony na mocy przepisów Rzeczpospolitej Polskiej (na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska nr 1348/2014): CH – ściśle chroniony, (CH) – częściowo chroniony *(Gatunki z indeksem [1] podlegają ponadto ochronie czynnej; z indeksem [2] podlegają ścisłej ochronie poza obszarem administracyjnym miast i ochronie częściowej – w obszarze administracyjnym miast)*.

PCL – gatunek wpisany na Czerwoną Listę zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (Głowaciński 2002): EX – zanikły lub prawdopodobnie zanikły na terenie RP, CR – krytycznie zagrożony, EN – zagrożony, VU – narażony, NT – bliski zagrożenia, LC – najmniejszej troski.

ERL – gatunek wpisany na Czerwoną Listę ptaków w Europie (BLI 2015): VU – narażony, NT – bliski zagrożenia, LC – najmniejszej troski.

BDir – gatunek wymieniony w jednym z załączników Dyrektywy Rady Unii Europejskiej w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (*Birds Directive* č. 2009/147/EC), wprowadzonej w 1979 r., włącznie z aktualnymi aneksami:
Załącznik I – gatunek wymagający szczególnych przedsięwzięć ochronnych dotyczących miejsc jego pobytu, mających na celu zapewnienie jego przeżycia i rozmnażania w obszarze jego występowania.
Załącznik II – gatunek, na który można polować zgodnie z normami prawnymi obowiązującymi w danym państwie (polowanie jednak nie może naruszać starań o zachowanie gatunku w obszarze występowania): IIA – na gatunek można polować we wszystkich państwach Unii Europejskiej, IIB – na gatunek można polować wyłącznie w określonych państwach UE.

SPEC – gatunek określony europejskimi przepisami o ochronie przyrody (*Species of European Conservation Concern*) zaklasyfikowany do jednej z poniższych kategorii na podstawie publikacji Burfield & van Bommel (2004): SPEC 1 – gatunek ważny z punktu widzenia ogólnoświatowej ochrony przyrody (tzn. w skali ogólnoświatowej – krytycznie zagrożony, zagrożony, narażony, bliski zagrożenia lub zgodnie z kryteriami Czerwonej Listy IUCN – IUCN 2004 – o słabo rozpoznanym statusie); SPEC 2 – gatunek koncentrujący się w Europie (ponad 50% światowej populacji lęgowej lub zimującej, albo areału występowania znajduje się na terenie Europy) i równocześnie

role v ekosystémech. *(Druhy označené * jsou sice zařazeny v příslušné příloze Bernské konvence, avšak Česká republika k jejich zařazení vyjádřila výhrady a na jejím území toto zařazení neplatí.)*

Bonn – druh uvedený v některé z příloh Úmluvy o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů (tzv. Bonnská konvence) přijaté v roce 1979, včetně aktuálních dodatků:
Příloha I – ohrožený stěhovavý druh, k jehož ochraně přijímají členské státy příslušná opatření (zachování a obnova stanovišť, odstraňování překážek v migraci, omezování negativně působících vlivů, zákaz lovu apod.).
Příloha II – druh, jehož zachování a obhospodařování prospěje mezinárodní spolupráce v rámci uzavřené mezinárodní dohody.

AEWA – druh zařazený v Dohodě o ochraně africko-eurasijských tažných vodních ptáků, tj. v jedné z mezinárodních dohod doporučených k ochraně druhů ve výše uvedené Příloze II Bonnské konvence.

RAPT – druh zařazený v Memorandu o porozumění o ochraně stěhovavých dravců a sov v Africe a Eurasii, tj. v jednom z memorand doporučených k ochraně druhů ve výše uvedené Příloze II Bonnské konvence.

CITES – druh uvedený v některé z příloh Úmluvy o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a rostlin (tzv. Washingtonská konvence) přijaté v roce 1973, včetně aktuálních dodatků:
Příloha I – druh ohrožený vyhubením, který je nebo může být obchodem nepříznivě ovlivňován. Obchod s exempláři tohoto druhu musí být předmětem zvlášť přísných opatření, aby nadále neohrožoval jeho přežití, a může být povolován jen za výjimečných okolností.
Příloha II – druh, který, i když není bezprostředně ohrožen vyhubením, by se jím mohl stát, kdyby obchod nebyl podřízen přísným opatřením zabraňujícím takovému využívání tohoto druhu, které je neslučitelné s jeho přežitím, nebo druh, který musí být předmětem určitých opatření, aby obchod s exempláři tohoto druhu mohl být účinně kontrolován.
Příloha III – druh, o němž kterákoli strana prohlásí, že v mezích její právní svrchovanosti je předmětem opatření majících preventivně zabránit jeho exploataci nebo ji omezit, a který vyžaduje spolupráci jiných stran při kontrole obchodu.

Charakteristika výskytu. Výskyt druhu ve sledované oblasti Krkonoš během hnízdního období. S ohledem na sjednocení popisu u různých druhů byla používána následující „stupnice" charakteru výskytu: sporadický/ojedinělý (nepravidelné hnízdění jednotlivých párů), velmi vzácný (do 10 hnízdících párů), vzácný (11–50 párů), nehojný/nepočetný (51–200 párů), hojný/běžný/početný (201–1000 párů) a velmi hojný/velmi početný (více než 1000 hnízdících párů).

Prostředí. Přehled preferovaných biotopů, ve kterých se druh v Krkonoších vyskytuje.

Odhad početnosti. Na 1. řádku (tučně) je uveden odhad celkové početnosti každého hnízdícího druhu v letech 2012–14 **pro celé sledované území** (962 km^2).

Na 2. řádku (v hranaté závorce) je uveden odhad z let 1991–94 **pro tehdy mapované území** (940 km^2); u většiny druhů následuje odhad z let 2012–14 pro stejné území (940 km^2) a za lomítkem také odhad E pro nově sledované území (962 km^2). Schází-li údaj za lomítkem, předpokládáme, že se nijak významně neliší od odhadu pro menší plochu a spadá do jeho rozpětí hodnot. V případě, že nový odhad byl získán pouze modelováním a podklady k expertnímu odhadu nebyly dostatečné, není zde hodnota pro období 2012–14 uvedena.

z niekorzystnym statusem z punktu widzenia ochrony przyrody (*conservation status*) na tym kontynencie; SPEC 3 – gatunek, który nie koncentruje się w Europie, jednak wykazuje niekorzystny status z punktu widzenia ochrony przyrody.

Bern – gatunek uwzględniony w jednym z załączników Konwencji o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (tzw. Konwencja Berneńska), przyjętej we wrześniu 1979 r., uzupełnionej o najnowsze zmiany:
Załącznik II – gatunek pod ścisłą ochroną, wobec którego państwo – sygnatariusz konwencji podejmie odpowiednie i niezbędne środki administracyjne i prawne, w celu utrzymania jego naturalnych miejsc lęgowych i tras migracji.
Załącznik III – gatunek, którego wykorzystanie łowieckie, gospodarcze i inne, a także odławianie bądź uśmiercanie powinno być uregulowane w taki sposób, by jego populacje były utrzymywane w stanie nie zagrażającym zachwianiem jego roli w ekosystemach *(Gatunki oznaczone gwiazdką* figurują wprawdzie w odpowiednim załączniku do Konwencji Berneńskiej, jednak Republika Czeska zgłosiła zastrzeżenia co do ich obecności w tym załączniku, w związku z czym w przypadku tych gatunków postanowienia Konwencji nie obowiązują na terenie Republiki Czeskiej)*.

Bonn – gatunek uwzględniony w jednym z załączników Konwencji o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (tzw. Konwencja Bońska), przyjętej w 1979 r., włącznie z aktualnymi aneksami:
Załącznik I – zagrożony gatunek wędrowny, wobec którego państwo – sygnatariusz konwencji podejmie stosowne działania w celu jego ochrony (utrzymanie i odbudowa stanowisk, usuwanie przeszkód na trasach migracji, ograniczanie negatywnych wpływów, zakaz polowań itp.).
Załącznik II – gatunek, dla którego zachowania i gospodarowania nim korzystna będzie współpraca międzynarodowa w ramach zawartego porozumienia międzynarodowego.

AEWA – gatunek uwzględniony w Porozumieniu regionalnym w sprawie ochrony afrykańsko-euroazjatyckich wędrownych ptaków wodnych, czyli w jednej z umów międzynarodowych, dotyczących ochrony gatunków wpisanych do wyżej wymienionego Załącznika II Konwencji Bońskiej.

RAPT – gatunek wymieniony w Memorandum o ochronie afrykańsko-euroazjatyckich wędrownych ptaków drapieżnych i sów, czyli w jednej z umów międzynarodowych, dotyczących ochrony gatunków wpisanych do wyżej wymienionego Załącznika II Konwencji Bońskiej.

CITES – gatunek uwzględniony w jednym z załączników Konwencji o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (tzw. Konwencja Waszyngtońska), przyjętej w 1973 r., włącznie z aktualnymi aneksami:
Załącznik I – gatunek zagrożony wyginięciem, który jest lub może być przedmiotem handlu. Handel przedstawicielami tego gatunku jest obwarowany szczególnie ścisłymi przepisami, aby nie stanowił zagrożenia dla przetrwania gatunku i może być dozwolony wyłącznie w nadzwyczajnych okolicznościach.
Załącznik II – gatunek, który wprawdzie nie jest obecnie bezpośrednio zagrożony wyginięciem, jednak istnieją obawy, że zagrożenie takie mogłoby wystąpić w przyszłości, gdyby handel jego przedstawicielami nie został podporządkowany uregulowaniom prawnym zabraniającym wykorzystywania go w celach handlowych, bądź też gatunek, który musi podlegać pewnym uregulowaniom prawnym, aby handel jego przedstawicielami mógł być kontrolowany w skuteczny sposób.
Załącznik III – gatunek, w przypadku którego dane państwo – sygnatariusz konwencji, może podjąć własne zabiegi prewencyjne, zakazujące lub ograniczające jego eksploatację oraz oczekiwać współpracy pozostałych państw – sygnatariuszy konwencji przy opracowywaniu tych regulacji handlowych.

Odhady jsou doplněny informací o způsobu jejich získání – M (modelováním) nebo E (expertním odhadem), v druhém případě je uvedena i relativní kvalita expertního odhadu (I – vysoká, II – průměrná, III – nízká, IV – velmi nízká); u některých významných a vzácných druhů je doplněna dílčí početnost na české (CZ) a polské (PL) straně pohoří (podrobněji viz kap. Odhad celkové početnosti). Rozpětí hodnot odhadu M je vymezeno intervalem spolehlivosti 95 %.

Vývoj populace. Stručný popis změn početnosti druhu v Krkonoších v období posledních zhruba 20 let, příp. i dlouhodobý (historický) vývoj hnízdní populace. Populační trendy z území Krkonoš jsou porovnávány s trendy početnosti na území České republiky z období 1982–2014 (ČSO 2014) a v Polsku z let 2000–2014 (PMŚ 2014).

Problémy a ohrožení. Přehled možných faktorů, odpovědných za případné výrazné snížení početnosti daného druhu; významná rizika pro jeho hnízdní populaci.

Tabulka frekvence kategorií hnízdění. Udává počet obsazených čtverců v kategoriích hnízdního výskytu A a B+C a celkový počet obsazených čtverců (v absolutních hodnotách a v procentech). Procentuální podíl celkového počtu obsazených čtverců je vztažen k celému sledovanému území (115 čtverců pro porovnání let 1991–94 a 2012–14 , resp. 471 čtverců jen pro mapování 2012–14 se rovná 100 %); procentuální podíl jednotlivých kategorií výskytu je vypočten pouze z počtu obsazených čtverců.

Graf populačního trendu. U početnějších druhů (zejména pěvců) ilustruje změny početnosti na české straně Krkonoš v letech 1984–2011 (viz kap. Populační trendy). Početnost v roce 1984 je vyjádřena jako 100 %. Jednotlivé body vyznačují hodnotu populačního indexu (v %), plná křivka znázorňuje vyhlazený populační index, tečkované čáry vymezují 95 %-ní interval spolehlivosti.

U některých významných druhů je připojen graf změn početnosti na české straně Krkonoš (u sokola stěhovavého a slavíka modráčka pro celé pohoří), získaný jiným způsobem (viz kap. Systematicky sledované druhy):

- tetřívek obecný *Tetrao tetrix*: počet tokajících samců v období 1998–2014,
- sokol stěhovavý *Falco peregrinus*: počet hnízdících a teritoriálních párů v letech 1992–2014,
- poštolka obecná *Falco tinnunculus*, puštík obecný *Strix aluco* a sýc rousný *Aegolius funereus*: podíl plošně rozmístěných hnízdních budek (v %), obsazených příslušným druhem v období 1992–2014,
- chřástal polní *Crex crex*: počet volajících samců v letech 1998–2014,
- slavík modráček *Luscinia svecica*: počet zjištěných samců a samic v období 1989–2014,
- budníček zelený *Phylloscopus trochiloides*: počet registrovaných zpívajících samců v letech 1987–2014.

Graf změn obsazení kvadrátů 1991–94 a 2012–14. Porovnává celkový počet kvadrátů obsazených příslušným druhem v uvedených mapovacích obdobích (v kategoriích A a B+C).

Graf výškového rozšíření. Ilustruje výškové rozšíření druhu na sledovaném území. Šedé sloupce znázorňují rozložení průměrných nadmořských výšek všech mapovacích kvadrátů v intervalech po 100 metrech, modré sloupce pak počet kvadrátů s prokázaným výskytem daného druhu (příslušný interval tak ukazuje průměrnou nadmořskou výšku obsazeného kvadrátu, ne přímo konkrétní výšku výskytu druhu).

Mapa změn hnízdního výskytu mezi dvěma atlasy. Zobrazuje rozšíření druhu ve sledovaném území v letech 1991–94 a 2012–14 v síti velkých kvadrátů 3,0 × 2,8 km, ve dvou kategoriích hnízdního výskytu: kat. A – možné hnízdění (malý kroužek), kat. B+C – pravděpodobné a prokázané hnízdění (velký kroužek).

Charakterystyka występowania. Wstępna część opisu, w której określono status występowania każdego gatunku w Karkonoszach w okresie lęgowym. W celu ujednolicenia opisu różnych gatunków zastosowano następującą„skalę": gatunek sporadyczny (nieregularnie lęgowy w liczbie pojedynczych par), bardzo rzadki (do 10 par lęgowych), rzadki (11–50 par), nieliczny (51–200 par), liczny (201–1000 par) i bardzo liczny (ponad 1000 par).

Środowisko. Krótka charakterystyka siedlisk preferowanych przez gatunek w Karkonoszach.

Ocena liczebności. W 1 wersie (bold) przedstawiono ocenę całkowitej liczebności każdego z gatunków w latach 2012–14 **na całym badanym terenie** (962 km^2).

W 2 wersie (w nawiasie kwadratowym) przedstawiono ocenę liczebności z lat 1991–94 **na badanym wówczas terenie** (940 km^2); dla większości gatunków podano następnie ocenę liczebności z lat 2012-14 dla tego samego obszaru (940 km^2) i za ukośnikiem również ocenę E dotyczącą nowego badanego terenu (962 km^2). Jeśli nie ma wpisu za ukośnikiem zakładamy, że ocena nie różni się znacząco od wartości dla mniejszej powierzchni i mieści się w zakresie wahania tych wartości. W przypadku gdy nowa ocena liczebności była oparta tylko na modelowaniu a dane eksperckie nie były dostateczne, ocena wartości dla okresu 2012-14 w tym miejscu nie została podana.

Oceny liczebności są uzupełnione o informacje na temat sposobu ich uzyskania - M (modelowanie) lub E (ocena ekspercka), w następnej kolejności podano stopień dokładności oceny eksperckiej (I – wysoki, II – średni, III – niski, IV – bardzo niski); u niektórych ważnych i rzadkich gatunków podano dodatkowo informację na temat ich liczebności na czeskiej (CZ) i polskiej (PL) stronie gór (szczegóły patrz „Ocena całkowitej liczebności"). Zakres wartości oceny M jest zdefiniowany 95% przedziałem ufności.

Zmiany populacji. Krótki opis zmian liczebności populacji danego gatunku w Karkonoszach w ciągu ostatnich 20 lat, ewentualnie również długoterminowe (historyczne) fluktuacje liczebności jego populacji lęgowej. Trendy populacyjne z terenu Karkonoszy zostały porównane z trendami liczebności na terenie Republiki Czeskiej (okres: 1982–2014; ČSO 2014) i Polski (okres: 2000–2014; PMŚ 2014).

Problemy i zagrożenia. Przegląd możliwych czynników odpowiedzialnych za ewentualny wyraźny spadek liczebności populacji danego gatunku; istotne zagrożenia dla gatunku.

Tabela frekwencji kategorii lęgowości. Całkowita liczba kwadratów, w których reprezentowany jest dany gatunek (w wartościach bezwzględnych i procentach) oraz liczba zajętych kwadratów w poszczególnych kategoriach lęgowości A i B+C. Ogólny udział procentowy zajętych kwadratów został odniesiony do całego badanego obszaru (115 kwadratów w celu porównania lat 1991–94 i 2012–14, względnie 471 kwadratów tylko dla mapowania 2012–14, co stanowiło 100%); zaś udział poszczególnych kategorii lęgowości miał odniesienie tylko do całkowitej liczby zajętych kwadratów (100%).

Wykres trendu populacyjnego. W przypadku liczniejszych gatunków (szczególnie wróblowych Passeriformes) zamieszczono wykres ilustrujący ich zmiany liczebności po czeskiej stronie Karkonoszy w latach 1984–2011 (patrz rozdz. „Trendy populacyjne"). Liczebność w 1984 r. przyjęto jako 100%. Poszczególne punkty charakteryzują populacyjny indeks (w %), linia ciągła ukazuje wygładzony populacyjny indeks, linia przerywana wyznacza przedział ufności 95%. W przypadku niektórych ważnych gatunków dołączony został również, otrzymany w inny sposób, wykres zmian ich liczebności po czeskiej stronie Karkonoszy (w przypadku sokoła wędrownego i podróżniczka dla całych gór) (patrz rozdz. „Gatunki monitorowane systematycznie"):

- cietrzew *Tetrao tetrix*: liczba tokujących samców w latach 1998–2014,
- sokół wędrowny *Falco peregrinus*: liczba lęgowych i terytorialnych par w latach 1992–2014,

výskyt v obou obdobích mapování

výskyt v obou obdobích mapování, ale v letech 2012–14 v nižší kategorii hnízdění (posun z kat. B+C do kat. A)

výskyt v obou obdobích mapování, ale v letech 2012–14 ve vyšší kategorii hnízdění (posun z kat. A do kat. B+C)

nově nezaznamenaný výskyt (nálezy jen v letech 1991–94)

nově zjištěný výskyt (nálezy jen v letech 2012–14)

Výjimkou je mapa pro sokola stěhovavého *Falco peregrinus*, prezentující jeho hnízdní výskyt pouze v kvadrátech o velikosti 6,0 × 5,6 km. Důvodem je utajení konkrétních hnízdišť.

Mapa hnízdního rozšíření v období 2012–14. Pro každý druh je prezentován jeden ze tří možných typů mapových výstupů v síti malých kvadrátů 1,5 × 1,4 km, první dva získané modelováním (tmavé body zde ukazují skutečně prokázaný výskyt druhu v příslušných kvadrátech):

- mapa s odhadem početnosti druhu v jednotlivých kvadrátech (v párech na 1 km^2),
- mapa s pravděpodobností zastižení druhu v jednotlivých kvadrátech (na škále od 0,0 pro nulovou pravděpodobnost po 1,0 pro absolutní pravděpodobnost jeho zjištění),
- pro vzácné a ojedinělé druhy mapa s konkrétním zjištěným výskytem (v kategoriích A, B a C).

- pustułka *Falco tinnunculus*, puszczyk *Strix aluco* i włochatka *Aegolius funereus*: udział procentowy zajętych przez dany gatunek budek lęgowych w stosunku do wszystkich rozwieszonych na badanym terenie w latach 1992–2014,
- derkacz *Crex crex*: liczba samców odzywających się głosem godowym w latach 1998–2014,
- podróżniczek *Luscinia svecica*: liczba stwierdzonych samców i samic w latach 1989–2014,
- wójcik *Phylloscopus trochiloides*: liczba zarejestrowanych śpiewających samców w latach 1987–2014.

Wykres zmian występowania w kwadratach 1991–94 i 2012–14. Porównuje całkowitą liczbę kwadratów, w których występuje dany gatunek między dwoma wymienionymi okresami badań atlasowych (w kategoriach A i B+C).

Wykres występowania w zależności od wysokości n.p.m. Ilustruje rozmieszczenie gatunku na badanym terenie, z uwzględnieniem wysokości nad poziomem morza. Szare słupki obrazują średnie wysokości n.p.m. określone dla wszystkich mapowanych kwadratów, z interwałami co 100 m, zaś modre słupki – liczbę kwadratów, w których stwierdzono dany gatunek (podana wysokość n.p.m. nie jest rzeczywistą wysokością na jakiej występuje dany gatunek a jedynie średnią wysokością w obrębie zajętego przez ten gatunek kwadratu).

Porównawcza mapa rozmieszczenia ptaków lęgowych w latach 1991–94 i 2012–14. Ukazuje rozmieszczenie danego gatunku na badanym obszarze w latach 1991–94 i 2012–14, w siatce dużych kwadratów 3,0 × 2,8 km, w dwóch kategoriach lęgowości: kat. A – gniazdowanie możliwe (małe kółko), kat. B+C – gniazdowanie prawdopodobne i pewne (duże kółko).

występowanie podczas obu okresów badań atlasowych

występowanie podczas obu okresów badań atlasowych, jednak w latach 2012–14 w niższej kategorii lęgowości (przesunięcie z kat. B+C do kat. A)

występowanie podczas obu okresów badań atlasowych, jednak w latach 2012–14 w wyższej kategorii lęgowości (przesunięcie z kat. A do kat. B+C)

nie zanotowano występowania podczas aktualnego atlasu (gatunek obserwowany wyłącznie w latach 1991–94)

zanotowano występowanie wyłącznie podczas aktualnego atlasu (gatunek obserwowany wyłącznie w latach 2012–14)

Wyjątek stanowi mapa dotycząca sokoła wędrownego *Falco peregrinus*, na której zaznaczono jego występowanie lęgowe wyłącznie w kwadratach o wymiarze 6,0 × 5,6 km. Wynika to z konieczności utajnienia konkretnych miejsc lęgowych tego gatunku.

Mapa rozmieszczenia ptaków lęgowych w latach 2012–14. Dla każdego z gatunków zaprezentowano jeden z trzech możliwych typów wyników w siatce małych kwadratów o wymiarach 1,5 × 1,4 km, przy czym dwa pierwsze zostały uzyskane w wyniku procesu modelowania (ciemne punkty ukazują tutaj faktyczne stwierdzone występowanie gatunku w danym kwadracie):

- mapa z szacowaną liczebnością gatunku w poszczególnych kwadratach (w parach na 1 km^2),
- mapa z prawdopodobieństwem występowania gatunku w poszczególnych kwadratach (w skali od 0,0 dla zerowego prawdopodobieństwa do 1,0 dla absolutnego prawdopodobieństwa ich występowania),
- dla rzadkich i sporadycznych gatunków mapa z konkretnymi, stwierdzonymi stanowiskami (w kategoriach A, B i C).

Charakterystyka występowania
Status występowania w okresie lęgowym. W celu ujednolicenia opisu zastosowano następującą „skalę": gatunek sporadyczny (nieregularnie lęgowy w liczbie pojedynczych par), bardzo rzadki (do 10 par lęgowych), rzadki (11–50 p), nieliczny (51–200 p), liczny (201–1000 p) i bardzo liczny (>1000 p).

Środowisko
Charakterystyka siedlisk preferowanych przez gatunek w Karkonoszach.

Charakteristika výskytu / Occurrence
Výskyt v hnízdním období. Pro sjednocení popisu byla používána následující „stupnice" charakteru výskytu: sporadický/ojedinělý (nepravidelné hnízdění jednotlivých párů), velmi vzácný (do 10 hnízdících párů), vzácný (11–50 p), nehojný/nepočetný (51–200 p), hojný/běžný/početný (201–1000 p) a velmi hojný/velmi početný (>1000 p).

Prostředí / Habitat
Přehled preferovaných biotopů, ve kterých se druh v Krkonoších vyskytuje.

Odhad početnosti / Estimated abundance
Odhad celkové početnosti v letech 2012–14 pro celé sledované území (962 km²); u některých druhů je doplněna dílčí početnost na české (CZ) a polské (PL) straně pohoří.
Způsob získání odhadu: M (modelování) nebo E (expertní odhad), v druhém případě je uvedena i relativní kvalita expertního odhadu (I – vysoká, II – průměrná, III – nízká, IV – velmi nízká); rozpětí hodnot odhadu M je vymezeno intervalem spolehlivosti 95 %.

Odhad početnosti z let 1991–94 pro tehdy mapované území (940 km²); u většiny druhů následuje odhad z let 2012–14 pro stejné území (940 km²) a za lomítkem odhad E pro nově sledované území (962 km²). Chází-li údaj za lomítkem, předpokládáme, že se významně neliší od odhadu pro menší plochu a spadá do jeho rozpětí hodnot. V případě, že nový odhad byl získán pouze modelováním a podklady k expertnímu odhadu nebyly dostatečné, není hodnota pro období 2012–14 uvedena.

Vývoj populace / Population changes
Změny početnosti v Krkonoších během posledních zhruba 20 let, příp. i dlouhodobý (historický) vývoj hnízdní populace. Populační trendy jsou porovnávány s trendy početnosti na území České republiky z období 1982–2014 (ČSO 2014) a v Polsku z let 2000–2014 (PMŚ 2014).

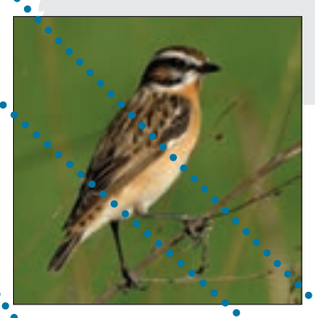
Problémy a ohrožení / Problems and threats
Možné faktory, odpovědné za případné výrazné snížení početnosti daného druhu; významná rizika pro jeho hnízdní populaci.

Název / Nazwa / Name
Český, polský, latinský, německý a anglický název druhu.

Czeska, polska, łacińska, niemiecka i angielska nazwa gatunku.

Ochranné normy / Normy ochronne / Protection norms
Důležité české, polské a mezinárodní právní normy a konvence, zajišťující či podporující ochranu ptáků (viz str. 62–63).

Ważne czeskie, polskie i międzynarodowe normy prawne i konwencje, zapewniające bądź wspierające ochronę ptaków (patrz str. 62–63).



Brambořníček hnědý
Pokřivka
Saxicola rubetra

Braunkehlchen
Whinchat

CZ: O, ČS: I – PL: CH, Eur (S), Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Velmi hojně hnízdící druh, mozaikovitě rozšířený ve všech vhodných biotopech sledovaného území od podhůří po nejvyšší vrcholy (Luční hora: 1511 n. m.), s nejpočetnějším výskytem v severovýchodním a jihovýchodním podhůří a na hřebenech hor.

PROSTŘEDÍ
Strukturně pestrá zemědělská krajina s rozptýlenou zelení; luční enklávy a zarůstající holiny; subalpínské a alpínské trávníky.

ODHAD POČETNOSTI
2012–14 (M): 800–1610 párů
1991–94 (E): 950–1920 p, 2012–14 (E): 1100–2100 / 1150–2200 p

VÝVOJ POPULACE
Počet obsazených čtverců se v období od minulého mapování výrazně nezměnil. Druh opustil řadu výše položených kvadrátů, patrně souvislosti se zarůstáním vhodných stanovišť na imisních holinách, nově se naopak objevil na mnoha lokalitách v českém podhůří. Početnost populace v montánním stupni a nad horní hranicí lesa je dlouhodobě hodnocena jako stabilní, v posledních letech však mírně klesá (viz graf). Pro podhůří nejsou dostatečné podklady, ale s ohledem na šíření do nových lokalit a stoupající trend populace v ČR (ČSO 2014) tu lze předpokládat mírný nárůst početnosti. V Polsku početnost mírně klesá (PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ
Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Bardzo liczny gatunek lęgowy, mozaikowo rozprzestrzeniony we wszystkich odpowiednich biotopach badanego obszaru od podnóża po najwyższe szczyty (Luční hora: 1510 m n.p.m.); występujący najliczniej na północno-wschodnim i południowo-wschodnim podnóżu gór oraz na grzbietach górskich.

ŚRODOWISKO
Krajobraz rolniczy o zróżnicowanej strukturze z rozproszoną zielenią; polany w pobliżach leśnych i zarastające polesne halizny; górskie łąki subalpejskie i alpejskie.

OCENA LICZEBNOŚCI
2012–14 (M): 800–1610 par
1991–94 (E): 950–1920 p, 2012–14 (E): 1100–2100 / 1150–2200 p]

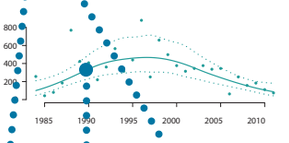
ZMIANY POPULACJI
W okresie od poprzednich badań atlasowych liczba zajętych przez gatunek kwadratów nie uległa wyraźnej zmianie. Pokląskwa opuściła jednak wiele niżej położonych kwadratów, prawdopodobnie na skutek zarastania dotychczas odpowiedniego dla niej siedliska, poimisyjnych halizn, przeważnie zaś rozprzestrzeniła się w wielu nowych miejscach u podnóża czeskich gór. Liczebność populacji w piętrach leśnych i ponad górną granicą lasu oceniana była jako długofalowo stabilna, jednak w ostatnich latach nieznacznie spada (patrz wykres). Dla obszaru podnóża gór brak dostatecznych danych ilościowych, ale ze względu na rozprzestrzenianie się gatunku na nowe stanowiska i wzrostowy trend w Republice Czeskiej (ČSO 2014), można przypuścić nieznaczny wzrost populacji. W Polsce liczebność gatunku nieznacznie spada (PMŚ 2014).

PROBLEMY I ZAGROŻENIA
Brak znaczących zagrożeń.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění / Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw) n	%	2012–14 (115 kv/kw) n	%	2012–14 (471 kv/kw) n	%
A	0	0	36	38	88	40
B + C	88	100	58	62	141	60
Celkem / Suma	88	77	94	82	219	46

Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



Ocena liczebności
Ocena całkowitej liczebności w latach 2012–14 na całym badanym terenie (962 km²); u niektórych gatunków podano dodatkowo informację na temat ich liczebności na czeskiej (CZ) i polskiej (PL) stronie gór.
Sposób uzyskania oceny liczebności: M (modelowanie) lub E (ocena ekspercka), w następnej kolejności podano stopień dokładności oceny eksperckiej (I – wysoki, II – średni, III – niski, IV – bardzo niski); zakres wartości oceny M jest zdefiniowany 95% przedziałem ufności.

Ocena liczebności z lat 1991–94 na badanym wówczas terenie (940 km²); dla większości gatunków podano następnie ocenę liczebności z lat 2012–14 dla tego samego obszaru (940 km²) i za ukośnikiem również ocenę E dotyczącą nowego badanego terenu (962 km²). Jeśli nie ma wpisu za ukośnikiem zakładamy, że ocena nie różni się znacząco od wartości dla mniejszej powierzchni i mieści się w zakresie wahania tych wartości. W przypadku gdy nowa ocena liczebności była oparta tylko na modelowaniu a dane eksperckie nie były dostateczne, ocena wartości dla okresu 2012–14 nie została podana.

Problemy i zagrożenia
Możliwe czynniki odpowiedzialne za ewentualny wyraźny spadek liczebności populacji danego gatunku; istotne zagrożenia dla gatunku.

Frekvence kategorií hnízdění / Frekwencja kategorii lęgowości / Frequency of breeding categories
Počet obsazených čtverců v kategoriích hnízdního výskytu A a B+C a celkový počet obsazených čtverců (v absolutních hodnotách a v procentech). Procentuální podíl celkového počtu obsazených čtverců je vztažen k celému sledovanému území (115 čtverců pro porovnání let 1991–94 a 2012–14 , resp. 471 čtverců jen pro mapování 2012–14 se rovná 100 %); procentuální podíl jednotlivých kategorií výskytu je vypočten pouze z počtu obsazených čtverců.

Całkowita liczba kwadratów, w których reprezentowany jest dany gatunek (w wartościach bezwzględnych i procentach) oraz liczba zajętych kwadratów w poszczególnych kategoriach lęgowości A i B+C. Ogólny udział procentowy zajętych kwadratów został odniesiony do całego badanego obszaru (115 kw. w celu porównania lat 1991–94 i 2012–14, względnie 471 kw. tylko dla mapowania 2012–14, co stanowiło 100%); zaś udział poszczególnych kategorii lęgowości miał odniesienie tylko do całkowitej liczby zajętych kwadratów (100%).

Populační trend / Trend populacyjny
Population changes
Změny početnosti na české straně Krkonoš v letech 1984–2011 (početnost v roce 1984 je vyjádřena jako 100 %). Jednotlivé body vyznačují hodnotu populačního indexu (v %), plná křivka znázorňuje vyhlazený populační index, tečkované čáry vymezují 95 %-ní interval spolehlivosti. U některých druhů je připojen graf změn početnosti získaný jiným způsobem (viz str. 64).

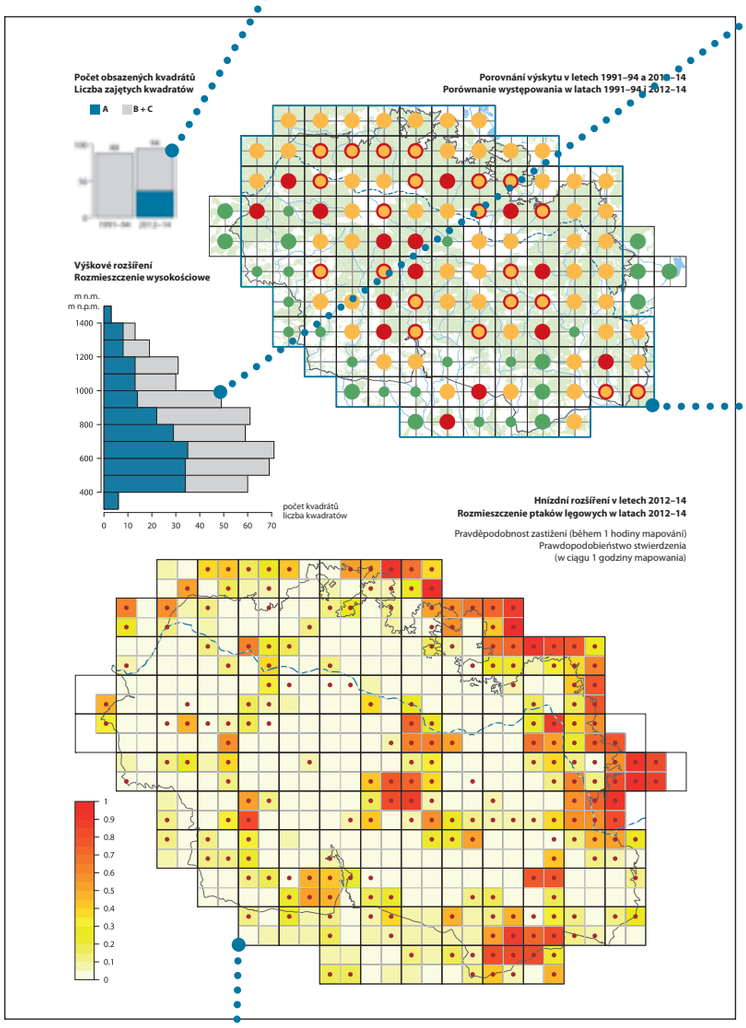
Zmiany liczebności po czeskiej stronie Karkonoszy w latach 1984–2011 (liczebność w 1984 r. przyjęto jako 100%). Poszczególne punkty charakteryzują populacyjny indeks (w %), linia ciągła ukazuje wygładzony populacyjny indeks, linia przerywana wyznacza przedział ufności 95%. W przypadku niektórych gatunków dołączony został również, otrzymany w inny sposób, wykres zmian ich liczebności (patrz str. 64–65).

Zmiany populacji
Zmiany liczebności w Karkonoszach w ciągu ostatnich 20 lat, ewentualnie również długoterminowe (historyczne) fluktuacje liczebności populacji lęgowej gatunku. Trendy populacyjne zostały porównane z trendami liczebności na terenie Republiki Czeskiej (1982–2014; ČSO 2014) i Polski (2000–2014; PMŚ 2014).

Obsazení kvadrátů 1991–94 a 2012–14 / Występowanie w kwadratach 1991–94 i 2012–14
Occupied squares 1991–94 and 2012–14

Celkový počet kvadrátů obsazených příslušným druhem v uvedených mapovacích obdobích (v kategoriích A a B+C).

Całkowita liczba kwadratów, w których występuje dany gatunek w obu okresach badań atlasowych (w kategoriach A i B+C).



Hnízdní rozšíření v období 2012–14 / Rozmieszczenie lęgowe w latach 2012–14
Breeding distribution in 2012–14

Prezentován je jeden ze tří typů mapových výstupů v síti malých kvadrátů 1,5 × 1,4 km, první dva získané modelováním (tmavé body ukazují skutečně prokázaný výskyt druhu v příslušných kvadrátech):

(1) mapa s odhadem početnosti druhu v jednotlivých kvadrátech (v párech na 1 km²),
(2) mapa s pravděpodobností zastižení druhu v jednotlivých kvadrátech (na škále od 0,0 pro nulovou pravděpodobnost po 1,0 pro absolutní pravděpodobnost jeho zjištění),
(3) mapa s konkrétním zjištěným výskytem (v kategoriích A, B a C).

Zaprezentowano jeden z trzech typów wyników w siatce małych kwadratów o wymiarach 1,5 × 1,4 km, przy czym dwa pierwsze zostały uzyskane w wyniku procesu modelowania (ciemne punkty ukazują tutaj faktyczne stwierdzone występowanie gatunku w danym kwadracie):

(1) mapa z szacowaną liczebnością gatunku w poszczególnych kwadratach (w parach na 1 km²),
(2) mapa z prawdopodobieństwem występowania gatunku w poszczególnych kwadratach (w skali od 0,0 dla zerowego prawdopodobieństwa do 1,0 dla absolutnego prawdopodobieństwa ich występowania),
(3) mapa z konkretnymi, stwierdzonymi stanowiskami (w kategoriach A, B i C).

Výškové rozšíření / Występowanie w zależności od wysokości n.p.m.
Altitudinal distribution

Výškové rozšíření druhu na sledovaném území. Šedé sloupce znázorňují rozložení průměrných nadmořských výšek všech mapovacích kvadrátů v intervalech po 100 metrech, modré sloupce pak počet kvadrátů s prokázaným výskytem daného druhu (příslušný interval ukazuje průměrnou nadmořskou výšku obsazeného kvadrátu, ne přímo konkrétní výšku výskytu druhu).

Rozmieszczenie gatunku na badanym terenie, z uwzględnieniem wysokości nad poziomem morza. Szare słupki obrazują średnie wysokości n.p.m. określone dla wszystkich mapowanych kwadratów, z interwałami co 100 m, zaś modre słupki – liczbę kwadratów, w których stwierdzono dany gatunek (podana wysokość n.p.m. nie jest rzeczywistą wysokością na jakiej występuje dany gatunek a jedynie średnią wysokością w obrębie zajętego przez ten gatunek kwadratu).

Hnízdní výskyt v letech 1991–94 a 2012–14
Rozmieszczenie lęgowe w latach 1991–94 i 2012–14
Breeding distribution in 1991–94 and 2012–14

Rozšíření druhu ve sledovaném území v letech 1991–94 a 2012–14 v síti velkých kvadrátů 3,0 × 2,8 km (modrým obrysem je označeno území mapované v letech 1991–94):

- *možné hnízdění (kat. A)*
- *pravděpodobné a prokázané hnízdění (kat. B+C)*
- *výskyt v obou obdobích mapování*
- *výskyt v obou obdobích mapování, ale v letech 2012–14 v nižší kategorii hnízdění (posun z kat. B+C do kat. A)*
- *výskyt v obou obdobích mapování, ale v letech 2012–14 ve vyšší kategorii hnízdění (posun z kat. A do kat. B+C)*
- *nově nezaznamenaný výskyt (nálezy jen v letech 1991–94)*
- *nově zjištěný výskyt (nálezy jen v letech 2012–14)*

(mapa pro sokola stěhovavého Falco peregrinus prezentuje jeho hnízdní výskyt v kvadrátech o velikosti 6,0 × 5,6 km)

Rozmieszczenie danego gatunku na badanym obszarze w latach 1991–94 i 2012–14, w siatce dużych kwadratów 3,0 × 2,8 km (niebieskim konturem zaznaczono obszar badany w latach 1991–94):

- *gniazdowanie możliwe (kat. A)*
- *gniazdowanie prawdopodobne i pewne (kat. B+C)*
- *występowanie podczas obu okresów badań atlasowych*
- *występowanie podczas obu okresów badań atlasowych, jednak w latach 2012–14 w niższej kategorii lęgowości (przesunięcie z kat. B+C do kat. A)*
- *występowanie podczas obu okresów badań atlasowych, jednak w latach 2012–14 w wyższej kategorii lęgowości (przesunięcie z kat. A do kat. B+C)*
- *nie zanotowano występowania podczas aktualnego atlasu (gatunek obserwowany wyłącznie w latach 1991–94)*
- *zanotowano występowanie wyłącznie podczas aktualnego atlasu (gatunek obserwowany wyłącznie w latach 2012–14)*

(na mapie dotyczącej sokoła wędrownego Falco peregrinus zaznaczono jego występowanie lęgowe w kwadratach o wymiarze 6,0 × 5,6 km)

PŘEHLED HNÍZDÍCÍCH DRUHŮ

PRZEGLĄD GATUNKÓW LĘGOWYCH





Husa velká
Gęgawa
Anser anser

Graugans
Greylag Goose

CZ: –, ČS: EN, PL: –, ERL: LC, BDir IIA, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nově hnízdící druh, který osídlil pouze rybníky u Podgórzynu (340 m n. m.). Mimo hnízdní období pravidelně přeletuje přes hřebeny Krkonoš mezi začátkem října a koncem března.

PROSTŘEDÍ

Rybníky s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 1 pár

VÝVOJ POPULACE

Při minulém mapování v letech 1991–94 nebyla husa velká zjištěna, na úpatí polských Krkonoš poprvé zahnízdila v roce 2012.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Potenciální riziko likvidace vhodných hnízdních biotopů v příbřežních porostech rybníků, rušení na hnízdišti, lov.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nowy gatunek lęgowy, gnieżdżący się wyłącznie na stawach w okolicach Podgórzyna (340 m n.p.m.). Poza okresem lęgowym regularnie przelotny nad grzbietami Karkonoszy, od początku października do końca marca.

ŚRODOWISKO

Stawy rybne z roślinnością szuwarową, przede wszystkim trzciną pospolitą *Phragmites australis*, pałką *Typha* sp. i turzycą *Carex* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012-14 (E-I): 1 para

ZMIANY POPULACJI

Podczas poprzedniego mapowania z lat 1991–94 nie stwierdzono lęgów gęgawy, u podnóża polskich Karkonoszy po raz pierwszy zagnieździła się w roku 2012.

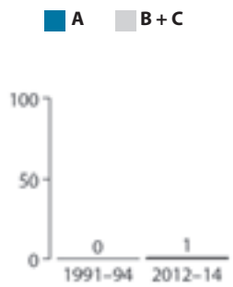
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Potencjalne ryzyko likwidacji optymalnych siedlisk lęgowych w nadbrzeżnej roślinności stawów, niepokojenie w ostojach lęgowych, polowania.

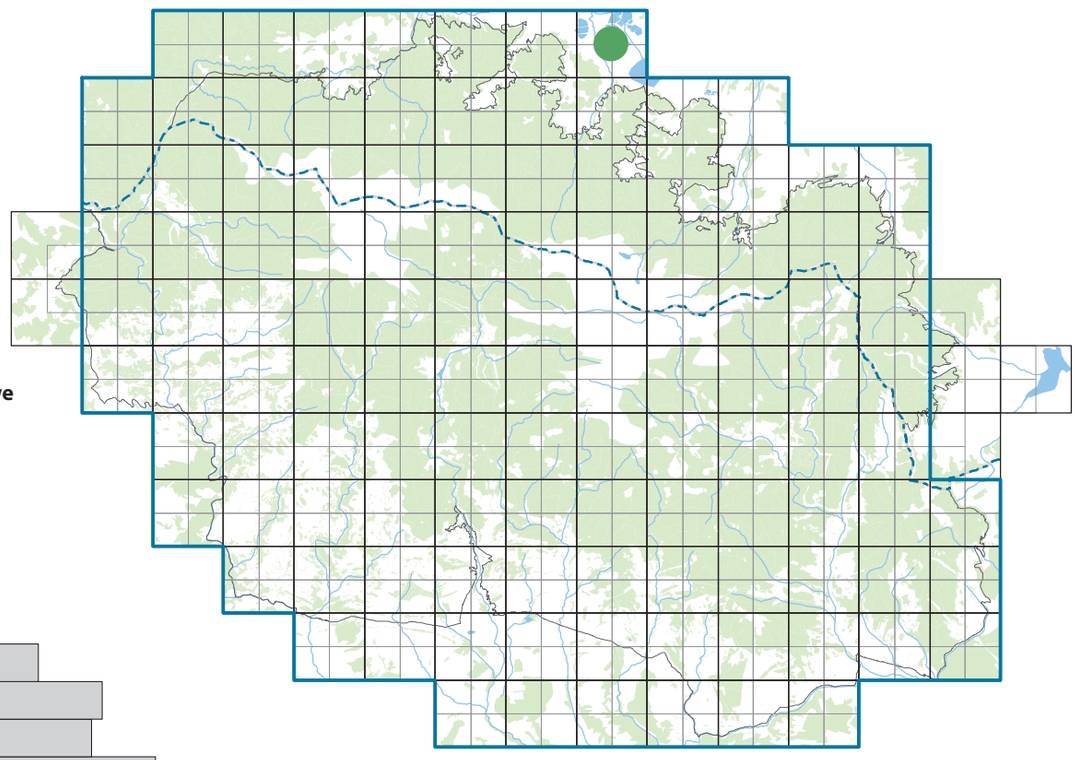
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	0	0
B + C	0	0	1	100	2	100
Celkem / Suma	**0**	**0**	**1**	**< 1**	**2**	**< 1**

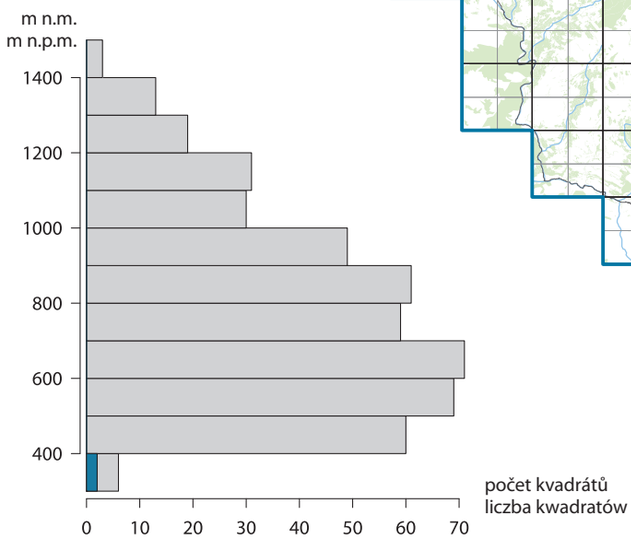
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

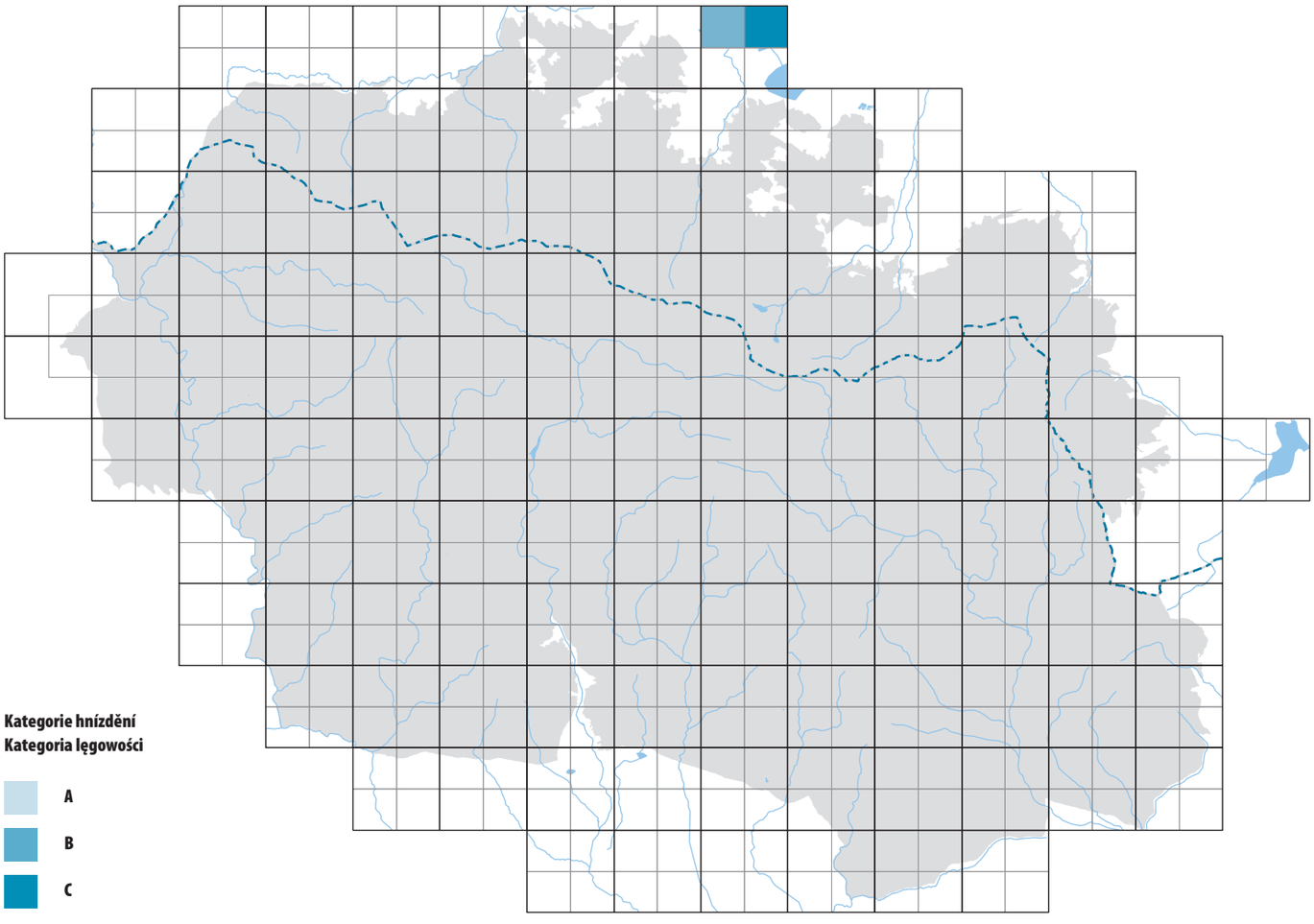


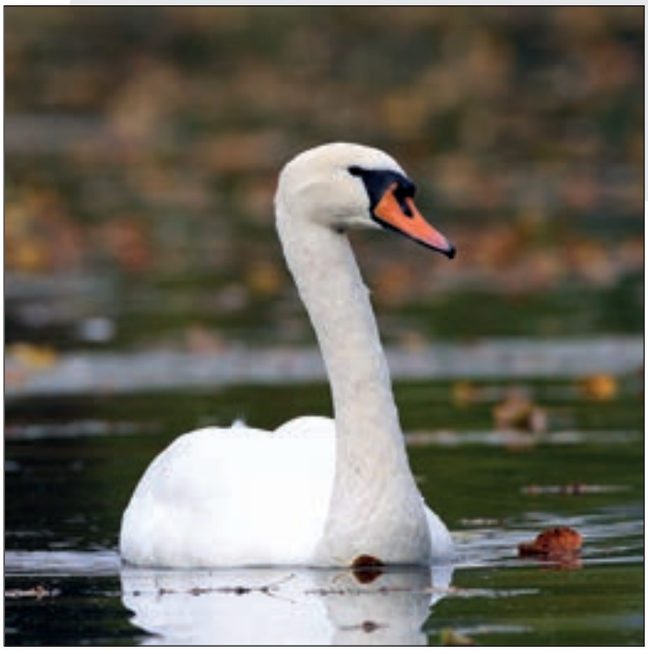
Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Labuť velká
Łabędź niemy

Cygnus olor

Höckerschwan
Mute Swan

CZ: –, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, BDir IIB, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácný, ale pravidelně se vyskytující druh. Hnízdí jen na rybnících a nádržích na úpatí polských Krkonoš (do 535 m n. m.: vodní nádrž Bukówka), v českém podhůří se objevuje pouze při přeletech.

PROSTŘEDÍ

Rybníky a vodní nádrže s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 13–15 párů
[1991–94 (E): 5–6 p, 2012–14 (E): 12–13 p]

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním v letech 1991–94 stoupla hnízdní početnost labutě velké na úpatí polských Krkonoš zhruba na dvojnásobek, mimo jiné i v souvislosti se vznikem nových vodních nádrží. Naopak v českém podhůří naposledy hnízdila v roce 2001 (Vrchlabí: rybník Vejsplachy, 470 m n. m.). Její početnost v ČR stoupá, v Polsku je populace stabilní (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významných problémů na hnízdních lokalitách.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki, ale regularnie występujący gatunek. Gniazduje wyłącznie na stawach i zbiornikach wodnych u podnóża polskich Karkonoszy (do 535 m n.p.m.: Zbiornik Bukówka), po czeskiej stronie gór występuje tylko podczas przelotów.

ŚRODOWISKO

Stawy rybne z roślinnością szuwarową, przede wszystkim trzciną pospolitą *Phragmites australis*, pałką *Typha* sp. i turzycą *Carex* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 13–15 par
[1991–94 (E): 5–6 p, 2012–14 (E): 12–13 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednim mapowaniem w latach 1991–94 liczebność łabędzi niemych gniazdujących u podnóża polskich Karkonoszy wzrosła około dwukrotnie, między innymi w związku z powstaniem nowych zbiorników wodnych. Z kolei u podnóża czeskich Karkonoszy łabędzie nieme gniazdowały ostatnio w 2001 roku (Vrchlabí: staw Vejsplachy, 470 m n.p.m.). Liczebność gatunku w Republice Czeskiej aktualnie wzrasta, w Polsce zaś populacja jest stabilna (ČSO 2014, PMŚ 2014).

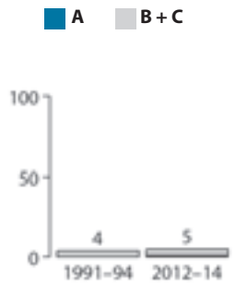
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez znaczących problemów na stanowiskach lęgowych.

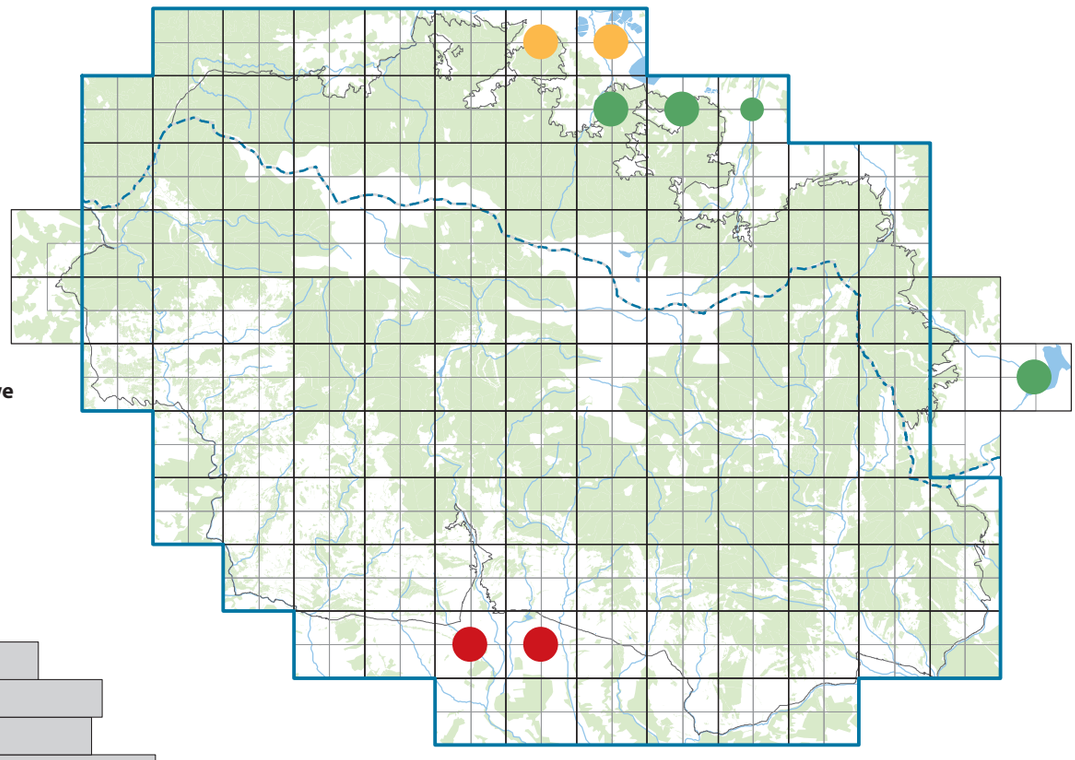
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	1	20	1	11
B + C	4	100	4	80	8	89
Celkem / Suma	**4**	**3**	**5**	**4**	**9**	**2**

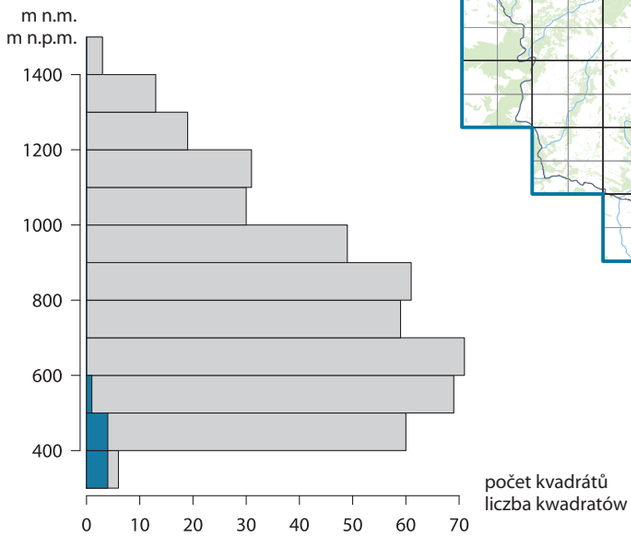
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

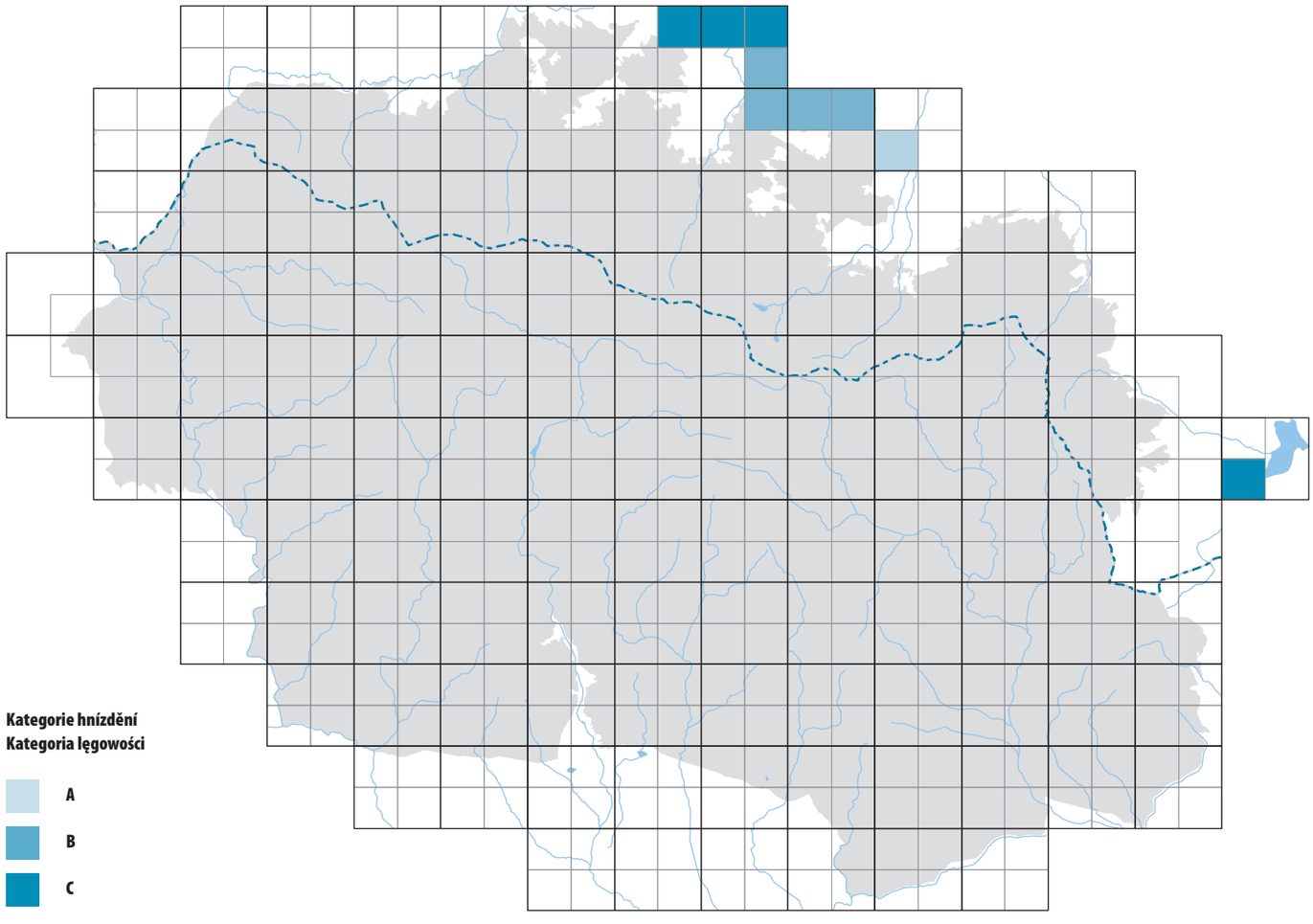


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Husice nilská
Gęsiówka egipska
Alopochen aegyptiaca

Nilgans
Egyptian Goose

CZ: –, PL: –, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nově hnízdící druh. Velmi vzácně se vyskytuje pouze na rybnících u Podgórzynu (340 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rybníky s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 1–2 páry

VÝVOJ POPULACE

Druh nebyl při minulém mapování zjištěn, na úpatí polských Krkonoš se trvale vyskytuje od roku 2012. První hnízdění bylo prokázáno v roce 2013 (1 pár), v následujícím roce přibyl další pár (Gramsz 2014a).
Těžiště původního areálu husice nilské se nachází v Africe, v 17. století byla vysazena ve Velké Británii, od 70. let 20. století postupně osídluje i kontinentální Evropu. V Polsku poprvé hnízdila v roce 2007 (Kampe-Persson 2010), o rok později bylo prokázáno hnízdění také v ČR (Schröpfer et al. 2011). Od té doby hnízdní populace v obou státech rychle narůstá.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nowy gatunek lęgowy. Bardzo rzadki i występujący wyłącznie na stawach w okolicach Podgórzyna (340 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Stawy rybne z roślinnością szuwarową, przede wszystkim trzciną pospolitą *Phragmites australis*, pałką *Typha* sp. i turzycą *Carex* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 1–2 par

ZMIANY POPULACJI

Podczas poprzednich badań atlasowych gatunku nie stwierdzono, u podnóża polskich Karkonoszy występuje on od roku 2012. Pierwsze gniazdowanie zostało udokumentowane w 2013 r. (1 para), w następnym roku przybyła kolejna para (Gramsz 2014a).
Pierwotne stanowiska lęgowe gęsiówki egipskiej znajdują się w Afryce, w XVII w. gatunek został sprowadzony również do Wielkiej Brytanii, natomiast od lat 70 XX w. stopniowo zasiedla również Europę kontynentalną. W Polsce po raz pierwszy gniazdowała w 2007 roku (Kampe-Persson 2010), rok później udokumentowano jej gniazdowanie również w Republice Czeskiej (Schröpfer et al. 2011). Od tego czasu populacja lęgowa w obu krajach systematycznie wzrasta.

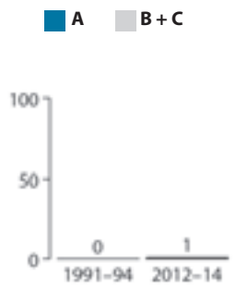
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez znaczących zagrożeń.

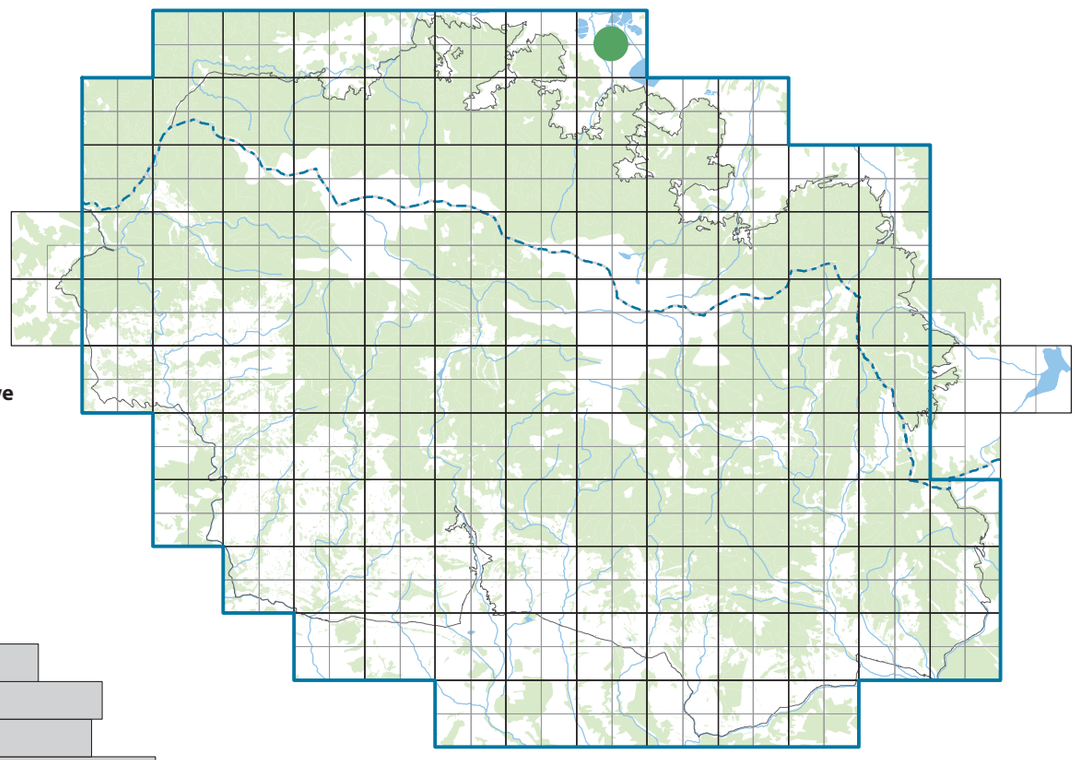
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	0	0
B + C	0	0	1	100	2	100
Celkem / Suma	**0**	**0**	**1**	**< 1**	**2**	**< 1**

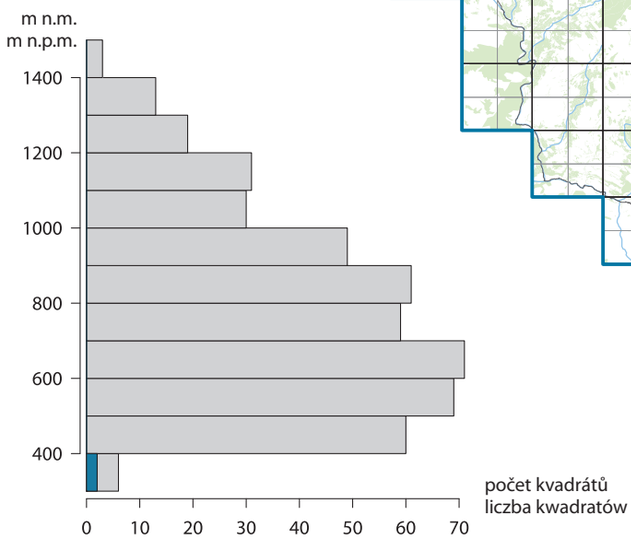
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

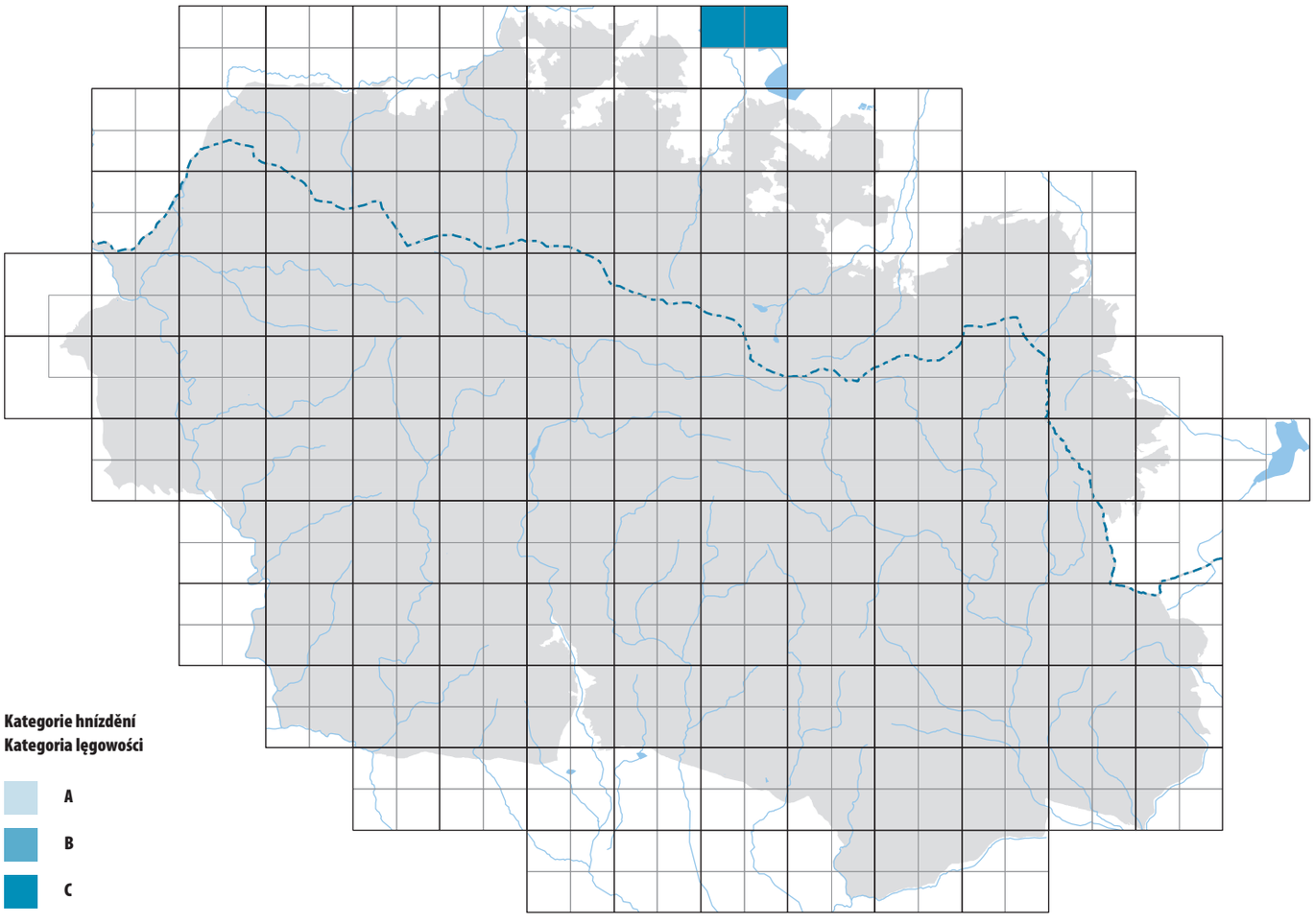


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Kopřivka obecná
Krakwa

Anas strepera

Schnatterente
Gadwall

CZ: O, ČS: VU, PL: CH[1], ERL: LC, BDir IIA, SPEC 3, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácně se vyskytující druh, který hnízdí pouze na vodní nádrži Bukówka a nedalekých rybnících (535 m n. m.). Mimo hnízdní období je pravidelně pozorován zejména při jarním tahu v českém i polském podhůří.

PROSTŘEDÍ

Rozsáhlé porosty chrastice rákosovité *Phalaris arundinacea* a vrb *Salix* sp. v ústí říčky Bobru do vodní nádrže; mělké, rybářsky nevyužívané rybníky s porosty orobince širokolistého *Typha latifolia*, ostřic *Carex* sp. a vrb *Salix* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 3–5 párů

VÝVOJ POPULACE

Na území sledovaném v letech 1991–94 nehnízdila kopřivka obecná ani tehdy, ani v současnosti. Její hnízdění bylo zjištěno jen v nově mapovaných kvadrátech.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdních biotopů (vysychání a zarůstání rybníků).

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Gatunek bardzo rzadki i występujący wyłącznie w okolicach Zbiornika Bukówka (535 m n.p.m.). Poza okresem lęgowym regularnie obserwowany podczas wiosennych migracji zarówno po czeskiej jak i polskiej stronie gór.

ŚRODOWISKO

Zwarte szuwary mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea* i rozległe łozowiska wierzbowe w ujściu Bobru do zbiornika zaporowego oraz nieużytkowane rybacko płytkie stawy, zarośnięte pałką szerokolistną *Typha latifolia*, turzycą *Carex* sp. i wierzbą *Salix* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 3–5 par

ZMIANY POPULACJI

Na obszarze badań z lat 1991–94 krakwa nie gnieździła się, ani podczas poprzedniego mapowania, ani obecnie. Jej gniazdowanie zostało stwierdzone w nowych mapowanych kwadratach, włączonych do terenu badań dodatkowo podczas aktualnego atlasu.

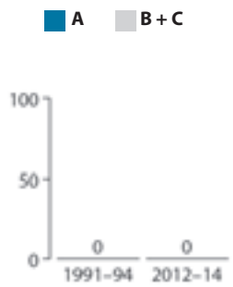
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik optymalnych siedlisk lęgowych (wysychanie i zarastanie stawów).

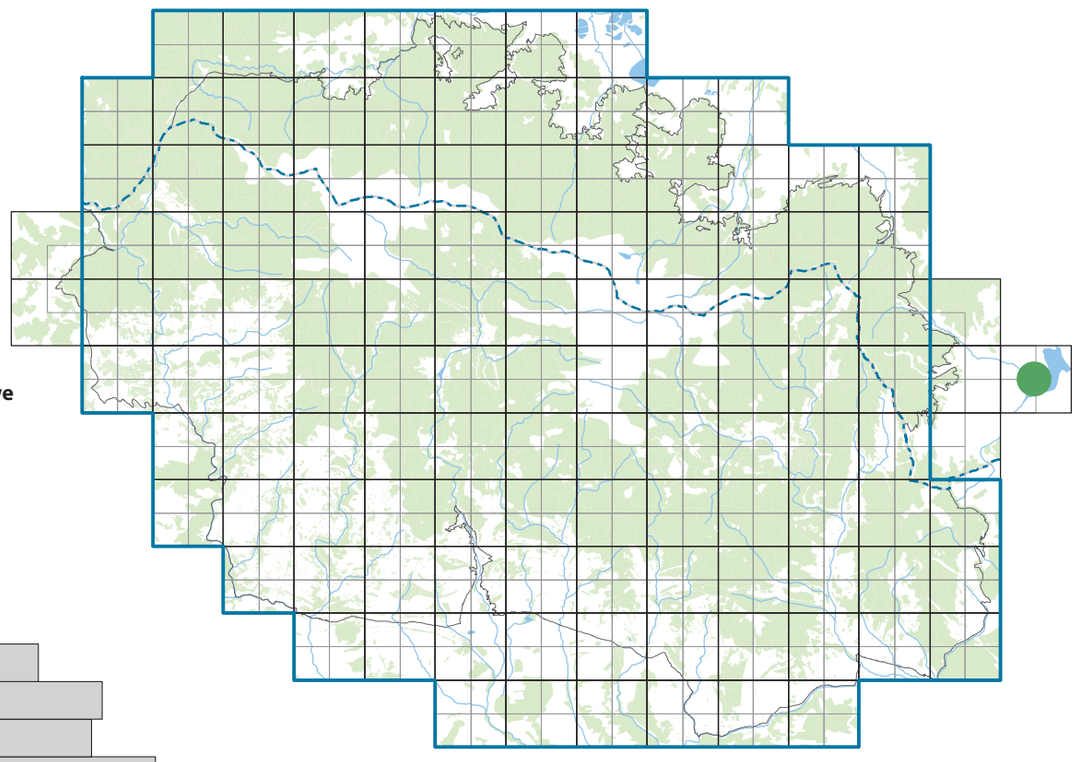
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	0	0
B + C	0	0	0	0	1	100
Celkem / Suma	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**< 1**

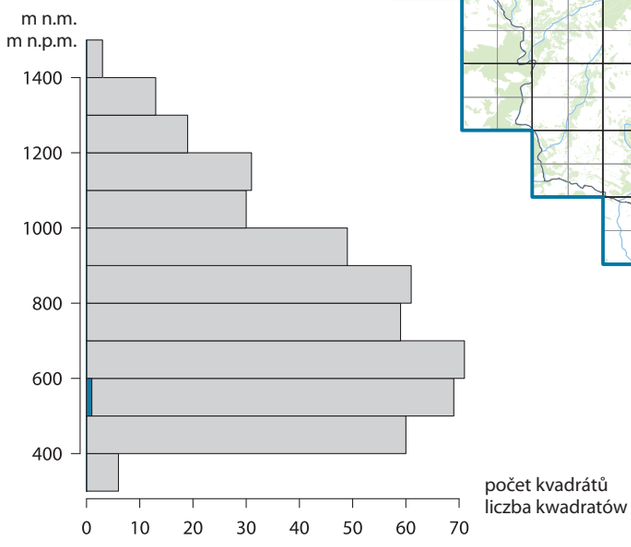
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

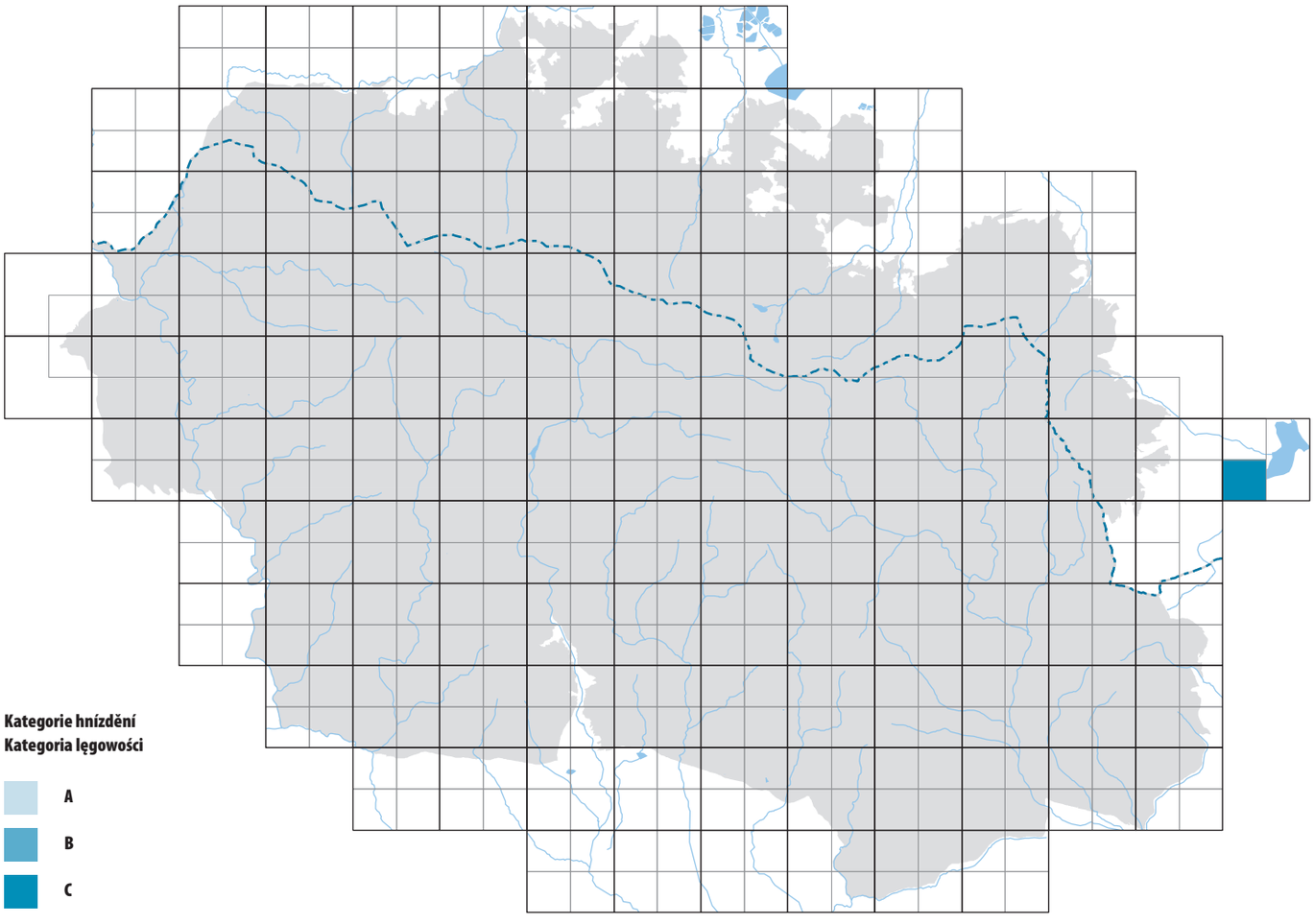


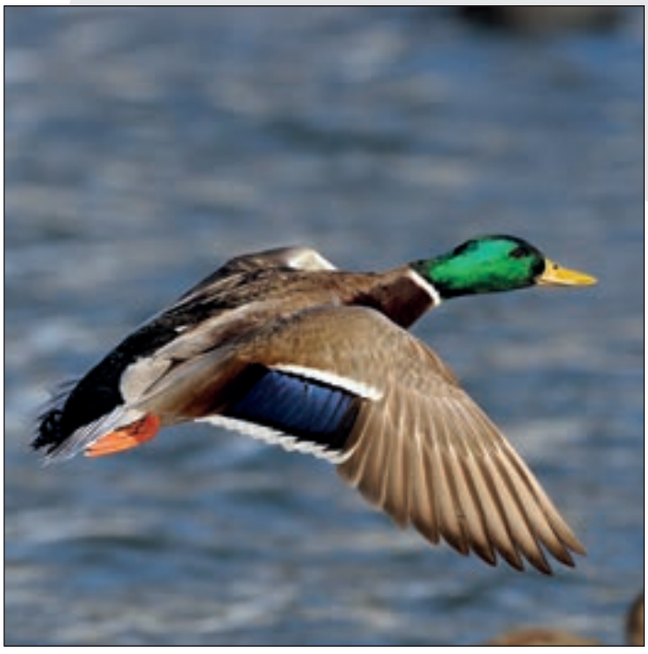
Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Kachna divoká
Krzyżówka
Anas platyrhynchos

Stockente
Mallard

CZ: –, PL: –, ERL: LC, BDir IIA, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Početný druh, hnízdící od podhůří až po hřebeny Krkonoš (Wielki Staw: 1230 m, Úpské rašeliniště: 1430 m n. m.); nejčastěji v polohách do 600 m n. m.

PROSTŘEDÍ

Především rybníky v polském i českém podhůří a okolí vodních toků ve městech, v zemědělské krajině či v různých typech lesních porostů. Nepočetně, ale pravidelně hnízdí také nad horní hranicí lesa – v porostech kleče a brusnicovitých rostlin u ledovcových jezer a jezírek subarktických rašelinišť.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 430–770 párů
[1991–94 (E): 410–740 p, 2012–14 (E): 400–700 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených kvadrátů se ve srovnání s minulým mapováním v letech 1991–94 mírně snížil (téměř o 10 %) a zdá se, že druh ustoupil především z vyšších poloh. Podklady k dlouhodobým změnám početnosti však nejsou k diposzici. Na rybnících v okolí Podgórzynu je populace od 80. let 20. století stabilní se 70–90 hnízdícími páry (Gramsz 1991 a 2013a). Početnost v ČR i v Polsku mírně stoupá (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez zjevných problémů na hnízdních lokalitách (rizikem pro původní populaci je křížení s kachnami, vypouštěnými z umělých chovů); důvod možného ústupu z vyšších poloh není znám.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Gatunek liczny, lęgowy od podnóża po grzbiety Karkonoszy (Wielki Staw: 1230 m, torfowisko Úpské rašeliniště: 1430 m); najczęściej do wysokości 600 m n.p.m.

ŚRODOWISKO

Przede wszystkim stawy u podnóża polskiej i czeskiej części gór oraz okolice cieków wodnych w miejscowościach, krajobrazie rolniczym oraz różnych typach lasów. Nielicznie, ale regularnie gniazduje również ponad górną granicą lasu – w zaroślach kosodrzewiny i borówczyskach przy jeziorach polodowcowych i jeziorkach na torfowiskach subarktycznych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 430–770 par
[1991–94 (E): 410–740 p, 2012–14 (E): 400–700 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednim mapowaniem w latach 1991–94, liczba kwadratów, w których wykazano gatunek uległa niewielkiemu obniżeniu (prawie o 10%) i wydaje się, że opuścił on przede wszystkim wyżej położone stanowiska. Brak jednak całościowych danych dotyczących zmian liczebności gatunku w Karkonoszach. Na polskich stawach w okolicach Podgórzyna populacja jest stabilna od lat 80-tych XX w. i kształtuje się na poziomie 70–90 par (Gramsz 1991 i 2013a). Populacja w Republice Czeskiej i w Polsce wykazuje nieznaczny trend wzrostowy (ČSO 2014, PMŚ 2014).

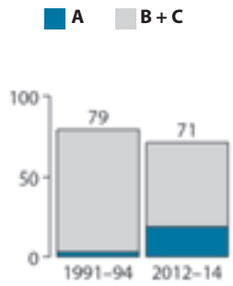
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak istotnych zagrożeń stanowisk lęgowych (ryzyko dla dzikiej populacji może stanowić krzyżowanie się ptaków z domowym ptactwem pochodzącym z hodowli); przyczyna ewentualnego spadku liczebności w wyższych położeniach górskich – nie jest znana.

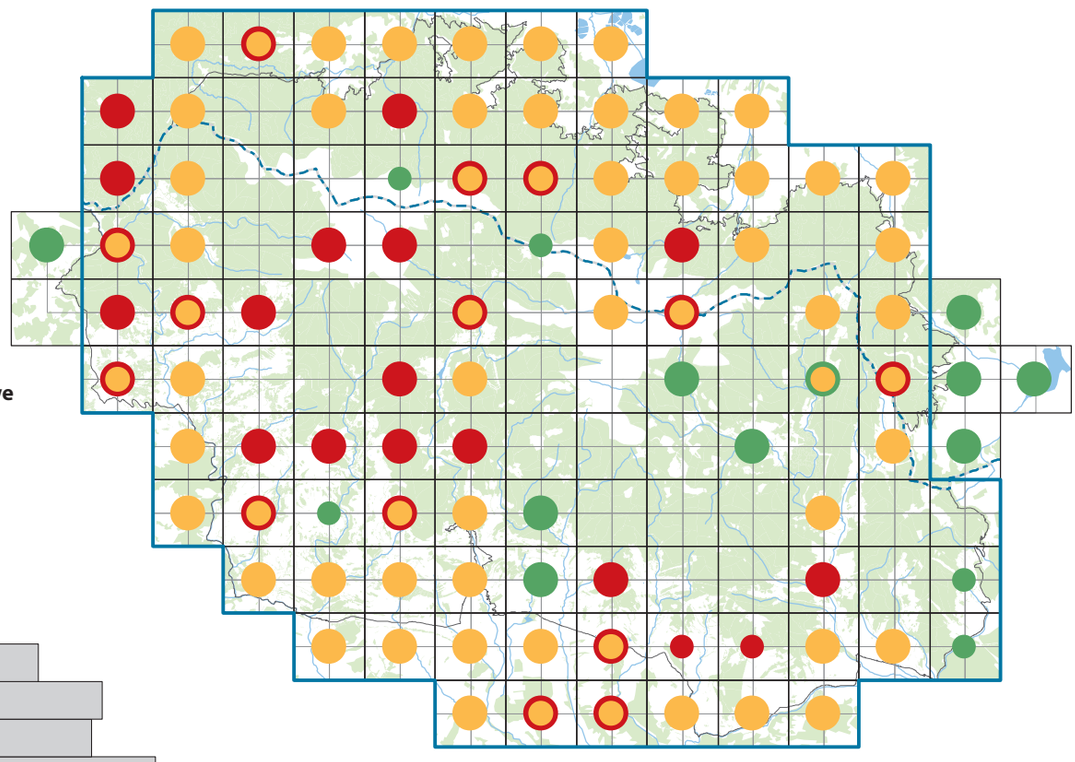
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	3	4	19	27	53	32
B + C	76	96	52	73	111	68
Celkem / Suma	**79**	**69**	**71**	**62**	**164**	**35**

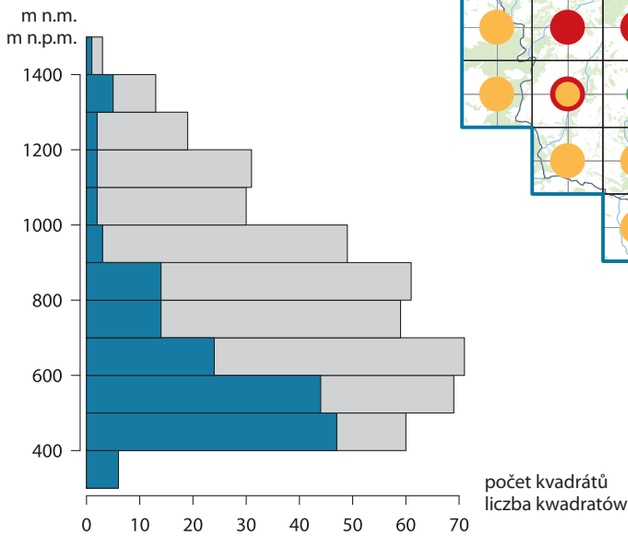
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

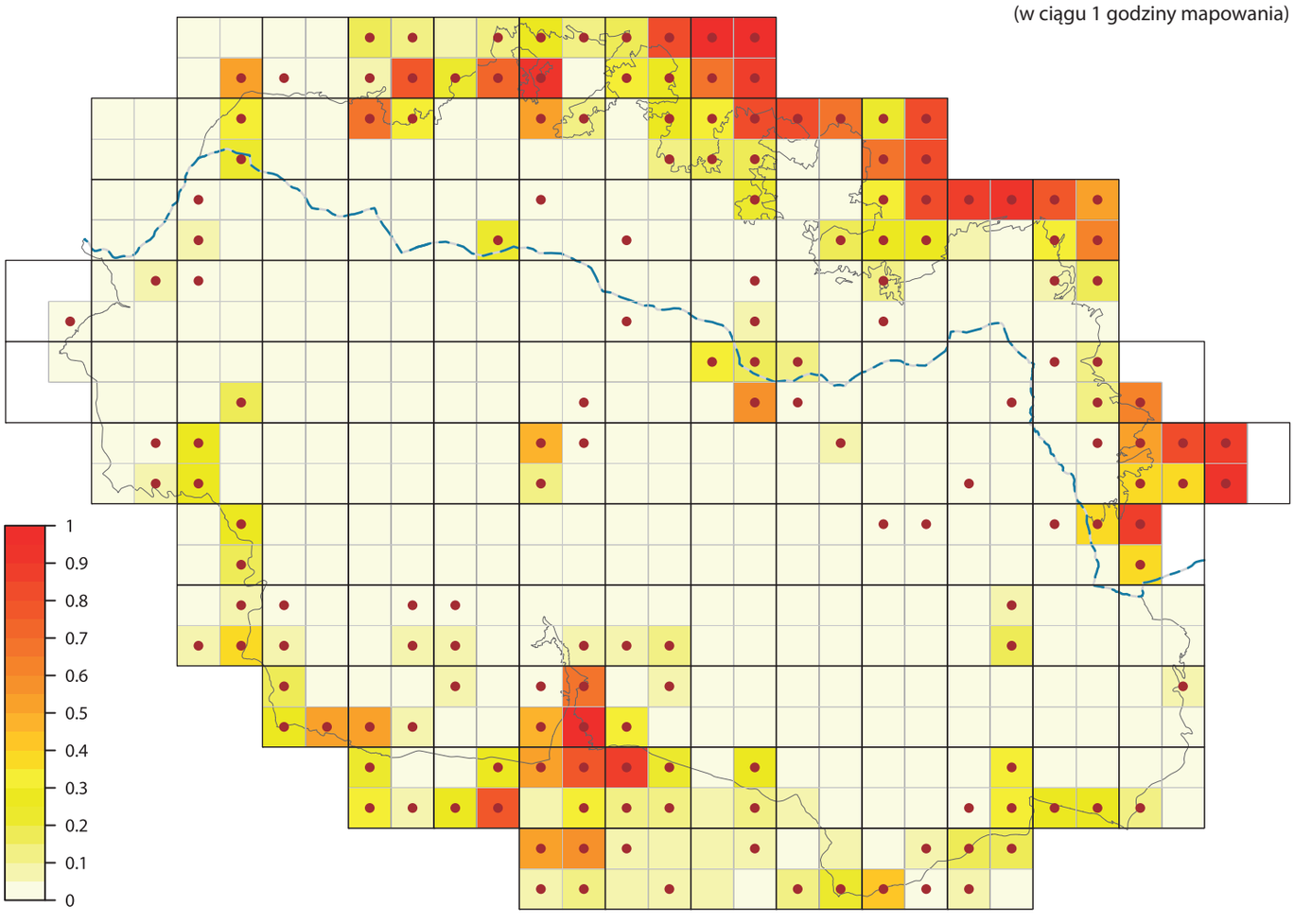


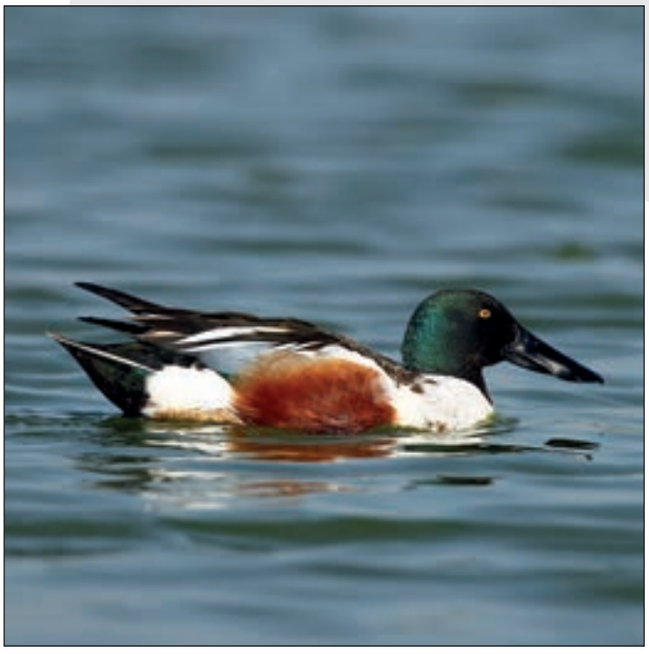
Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Lžičák pestrý
Płaskonos

Anas clypeata

Löffelente
Northern Shoveler

CZ: SO, ČS: CR, PL: CH[1], ERL: LC, BDir IIA, SPEC 3, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácně hnízdící druh, který se vyskytuje pouze na vodní nádrži Bukówka a nedalekých rybnících (535 m n. m.). Mimo hnízdní období je pravidelně pozorován při jarním tahu v českém i polském podhůří.

PROSTŘEDÍ

Rozsáhlé porosty chrastice rákosovité *Phalaris arundinacea* a vrb *Salix* sp. v ústí říčky Bobru do vodní nádrže; mělké, rybářsky nevyužívané rybníky s porosty orobince širokolistého *Typha latifolia*, ostřic *Carex* sp. a vrb *Salix* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 1–2 páry
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14: nezjištěn]

VÝVOJ POPULACE

V letech 1991–94 byl lžičák pestrý zjištěn jako pravděpodobně hnízdící pouze na rybnících u Podgórzynu (max. 1 pár), po 20 letech zde nebyl jeho hnízdní výskyt zaznamenán. Hnízdění tak bylo potvrzeno jen v nově mapovaných kvadrátech.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Intenzivní rybářské obhospodařování a rozsáhlé úpravy rybníků, vedoucí k likvidaci vhodných hnízdních biotopů; vypalování břehových porostů; vysychání a zarůstání rybníků.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek lęgowy, występujący wyłącznie w okolicach Zbiornika Bukówka (535 m n.p.m.). Poza okresem lęgowym regularnie obserwowany podczas wiosennych migracji zarówno po czeskiej jak i polskiej stronie gór.

ŚRODOWISKO

Zwarte szuwary mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea* i rozległe łozowiska wierzbowe w ujściu Bobru do zbiornika zaporowego oraz nieużytkowane rybacko płytkie stawy zarośnięte pałką szerokolistną *Typha latifolia*, turzycą *Carex* sp. i wierzbą *Salix* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 1–2 pary
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14: nie stwierdzono]

ZMIANY POPULACJI

W latach 1991–94 stwierdzono prawdopodobne gniazdowanie płaskonosa tylko na stawach w okolicach Podgórzyna (0–1 p), natomiast po 20 latach nie odnotowano tam już jego występowania. Aktualnie gniazdowanie gatunku wykazano tylko w nowych mapowanych kwadratach.

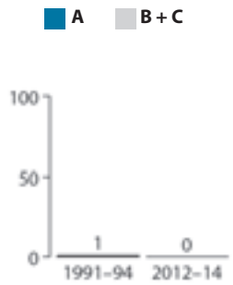
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Intensywne zagospodarowywanie i remontowanie stawów, skutkujące likwidacją optymalnych siedlisk w nadbrzeżnej roślinności szuwarowej, wypalanie roślinności stawowej, intensywna gospodarka hodowlana ryb oraz wysychanie i zarastanie stawów.

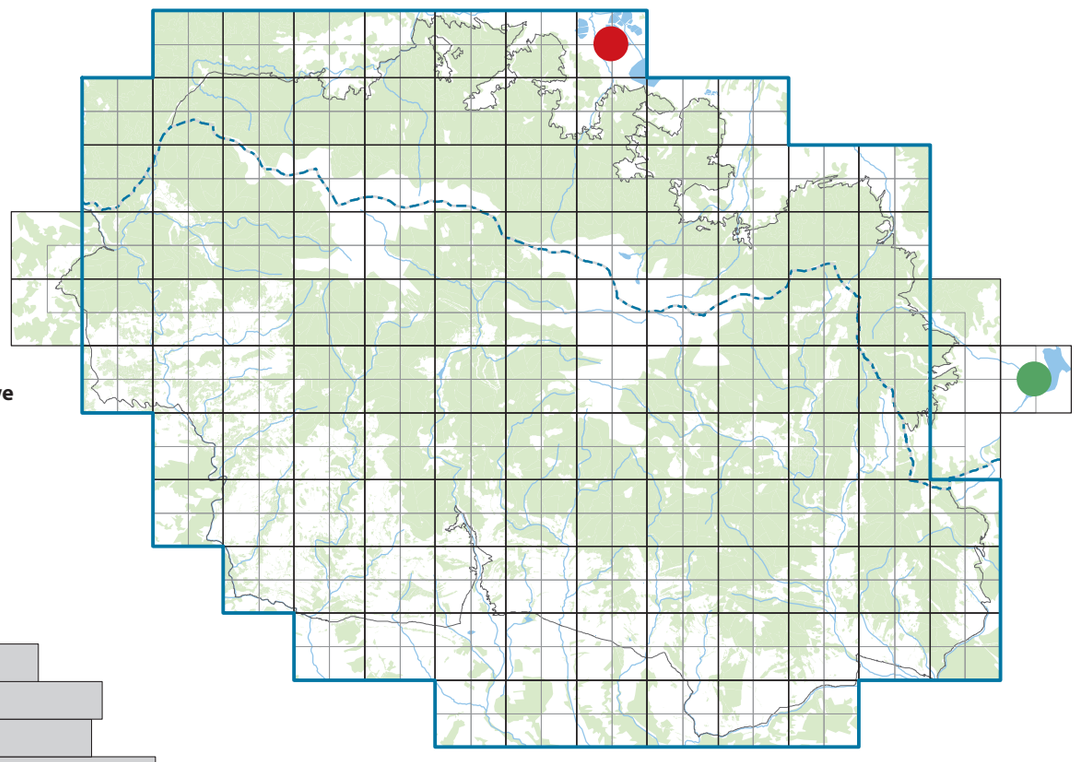
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	0	0
B + C	1	100	0	0	1	100
Celkem / Suma	**1**	**< 1**	**0**	**0**	**1**	**< 1**

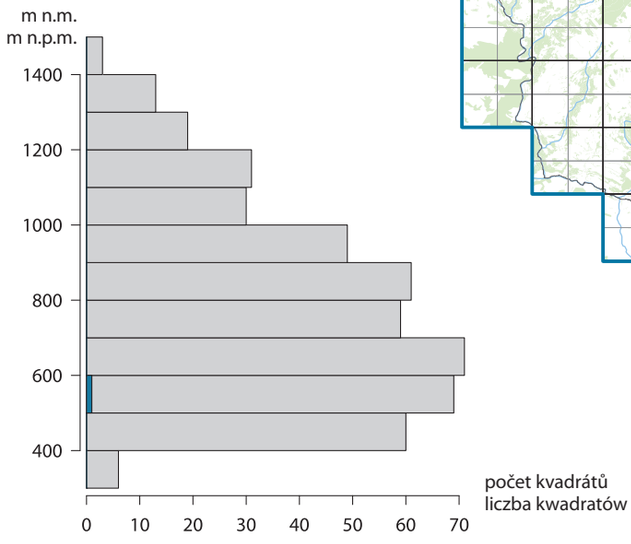
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

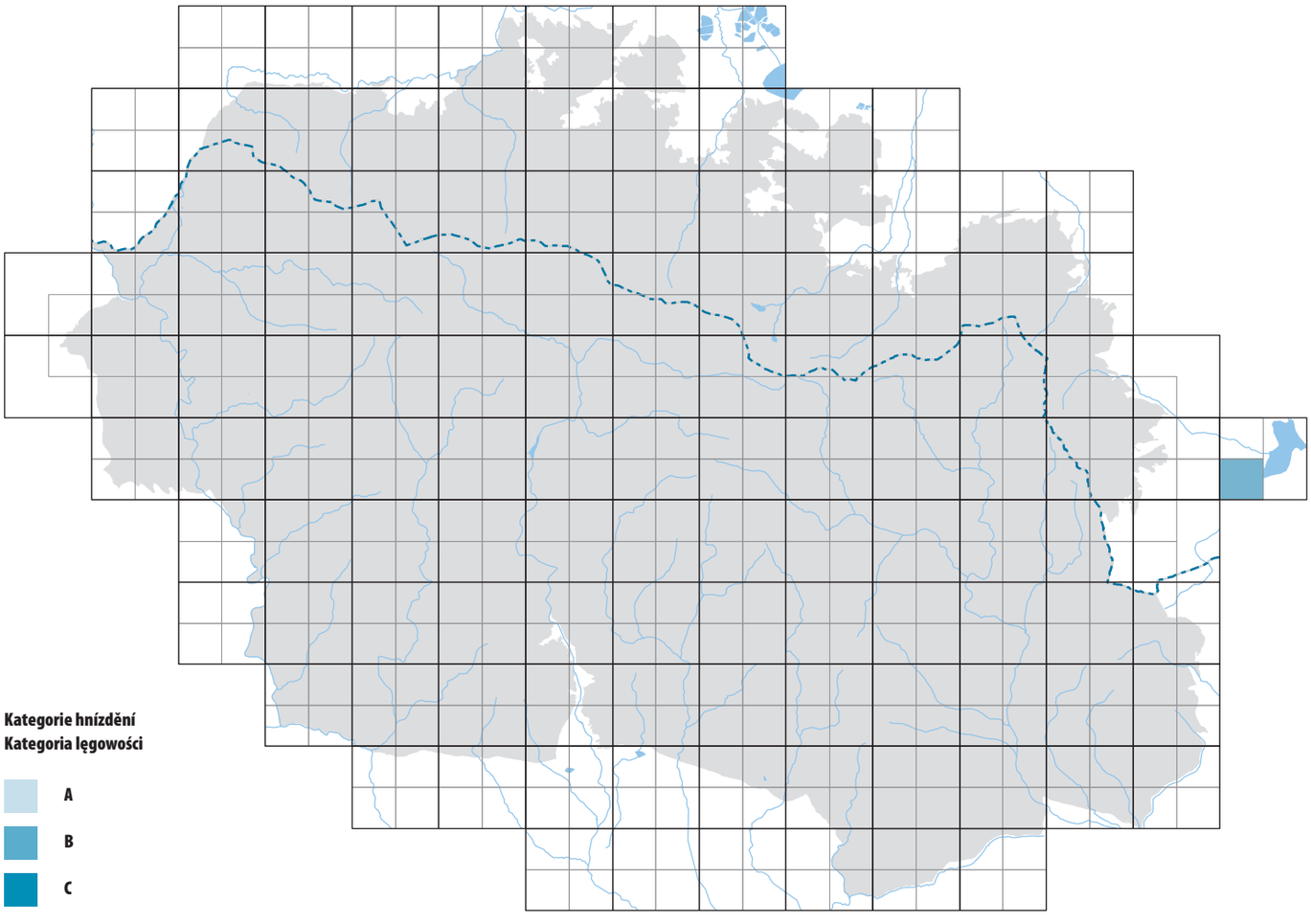


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Čírka modrá
Cyranka
Anas querquedula

Knäkente
Garganey

CZ: SO, ČS: CR, PL: CH[1], ERL: LC, BDir IIA, SPEC 3, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácně se vyskytující druh, který hnízdí pouze na vodní nádrži Bukówka a nedalekých rybnících (535 m n. m.). Mimo hnízdní období je však každoročně pozorován při jarním tahu v českém i polském podhůří.

PROSTŘEDÍ

Rozsáhlé porosty chrastice rákosovité *Phalaris arundinacea* a vrb *Salix* sp. v ústí říčky Bobru do vodní nádrže; mělké, rybářsky nevyužívané rybníky s porosty orobince širokolistého *Typha latifolia*, ostřic *Carex* sp. a vrb *Salix* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 1–2 páry
[1991–94 (E): 2–4 p, 2012–14: nezjištěna]

VÝVOJ POPULACE

Čírka modrá hnízdila na rybnících u Podgórzynu nepočetně, ale pravidelně ještě v 80. letech 20. století (Gramsz 1991), v období 1991–94 se však vyskytovala již nepravidelně a její hnízdění nebylo prokázáno (výskyt v kat. B). Při aktuálním mapování tu nebyla v hnízdním období zjištěna vůbec; v současnosti hnízdí pouze v nově mapovaných kvadrátech. Populace v ČR silně ubývá, v Polsku naopak vzrůstá (Šťastný et al. 2006, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Intenzivní rybářské obhospodařování a rozsáhlé úpravy rybníků, vedoucí k likvidaci vhodných hnízdních biotopů; vypalování břehových porostů; vysychání a zarůstání rybníků.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek lęgowy, gnieżdżący się wyłącznie w okolicach Zbiornika Bukówka (535 m n.p.m.). Poza okresem lęgowym regularnie obserwowany podczas wiosennych migracji zarówno po czeskiej jak i polskiej stronie gór.

ŚRODOWISKO

Zwarte szuwary mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea* i rozległe łozowiska wierzbowe w ujściu Bobru do zbiornika zaporowego oraz nieużytkowane rybacko płytkie stawy zarośnięte pałką szerokolistną *Typha latifolia*, turzycą *Carex* sp. i wierzbą *Salix* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 1–2 pary
[1991–94 (E): 2–4 p, 2012–14: nie stwierdzono]

ZMIANY POPULACJI

Cyranka nielicznie choć regularnie gniazdowała na stawach w okolicach Podgórzyna jeszcze w latach 80 XX w. (Gramsz 1991), jednak w okresie 1991–94 występowała już nieregularnie, nie udowodniono również jej lęgów (występowanie w kat. B). Podczas aktualnych badań atlasowych w sezonie lęgowym w ogóle nie odnotowano jej występowania na tym stanowisku. Aktualnie gniazdowanie gatunku wykazano tylko w nowych mapowanych kwadratach. W Republice Czeskiej ma miejsce znaczny spadek a w Polsce wzrost populacji (Šťastný et al. 2006, PMŚ 2014).

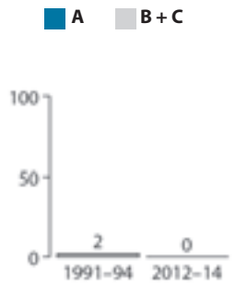
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Intensywne zagospodarowywanie i remontowanie stawów, skutkujące likwidacją optymalnych siedlisk w nadbrzeżnej roślinności szuwarowej, wypalanie roślinności stawowej, intensywna gospodarka hodowlana ryb oraz wysychanie i zarastanie stawów.

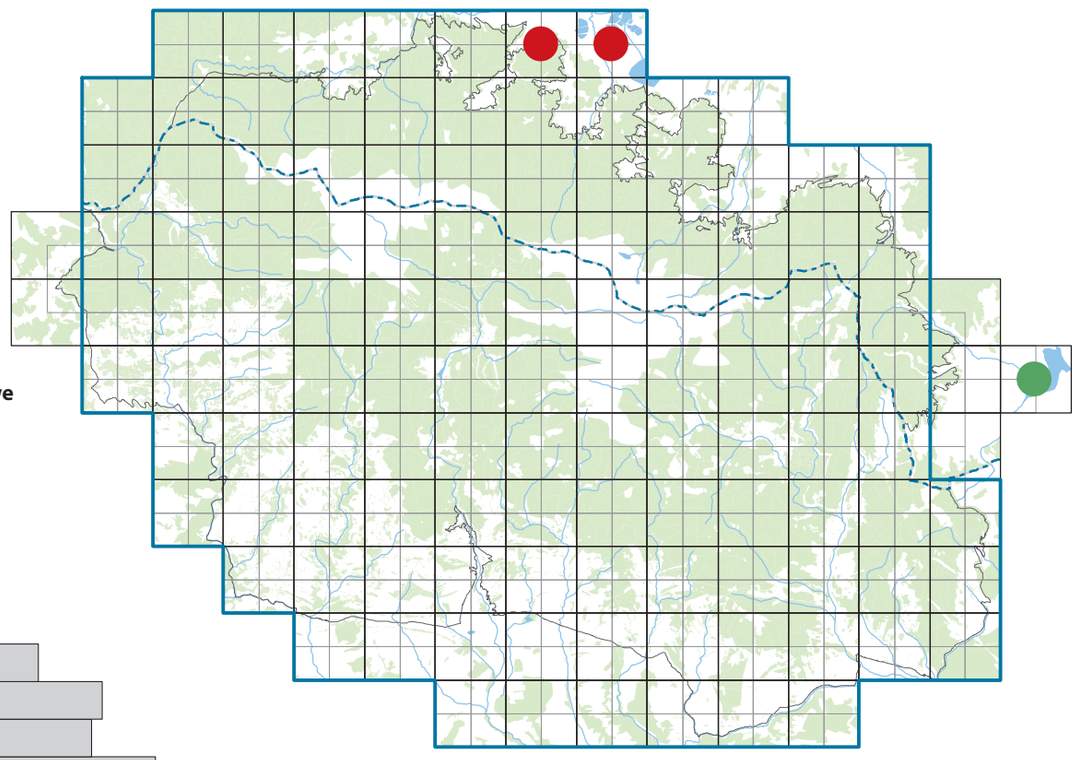
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	0	0
B + C	2	100	0	0	1	100
Celkem / Suma	**2**	**2**	**0**	**0**	**1**	**< 1**

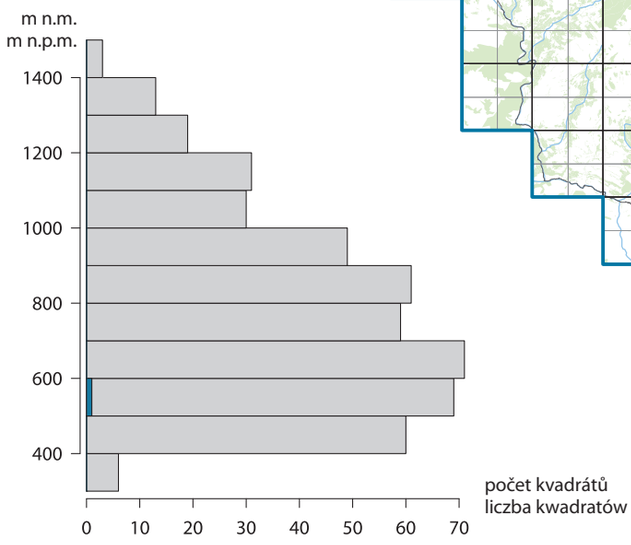
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

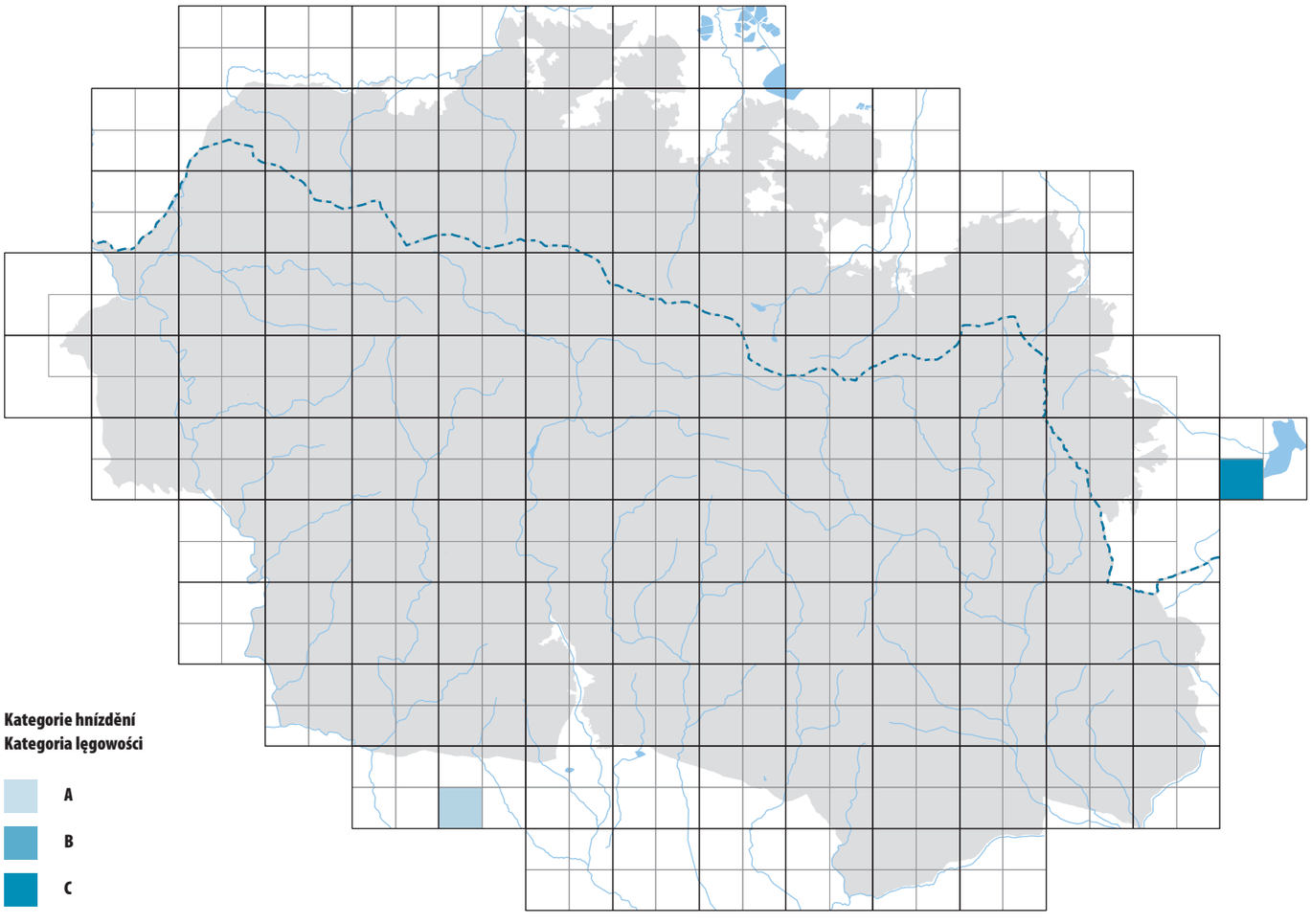


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Čírka obecná
Cyraneczka
Anas crecca

Krickente
Common Teal

CZ: O, ČS: CR, PL: –, ERL: LC, BDir IIA, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácný druh, který hnízdí pouze na vodní nádrži Bukówka a nedalekých rybnících (535 m n. m.). Ojedinělý výskyt v hnízdním období byl zaznamenán i na českém úpatí hor (A1: 18. 6. 2014, 1 samice, lesní rybníček Bohdaneč u Horní Branné, 510 m n. m. – L. Petrilák). Mimo hnízdní období je čírka obecná každoročně pozorována při jarním tahu v českém i polském podhůří.

PROSTŘEDÍ

Rozsáhlé porosty chrastice rákosovité *Phalaris arundinacea* a vrb *Salix* sp. v ústí říčky Bobru do vodní nádrže; mělké, rybářsky nevyužívané rybníky s porosty orobince širokolistého *Typha latifolia*, ostřic *Carex* sp. a vrb *Salix* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 1–3 páry
[1991–94 (E): 0–2 p, 2012–14 (E): 0–1 p]

VÝVOJ POPULACE

V letech 1991–94 byla čírka obecná zjištěna jako pravděpodobně hnízdící pouze na rybnících u Podgórzynu (max. 2 páry), po 20 letech tu však už nebyl její hnízdní výskyt potvrzen. Hnízdění tak bylo zaznamenáno jen v nově mapovaných kvadrátech. Populace v ČR má silně klesající trend (Šťastný et al. 2006).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Intenzivní rybářské obhospodařování a rozsáhlé úpravy rybníků, vedoucí k likvidaci vhodných hnízdních biotopů; vypalování břehových porostů; vysychání a zarůstání rybníků.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek lęgowy, występujący wyłącznie w okolicach Zbiornika Bukówka (535 m n.p.m.). W sezonie lęgowym sporadyczne występowanie gatunku zanotowano również po czeskiej stronie gór (A1: 18.6.2014, samica, leśne jeziorko Bohdaneč przy Horní Branné, 510 m n.p.m. – L. Petrilák). Poza okresem lęgowym regularnie obserwowana podczas wiosennych migracji zarówno po czeskiej jak i polskiej stronie Karkonoszy.

ŚRODOWISKO

Zwarte szuwary mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea* i rozległe łozowiska wierzbowe w ujściu Bobru do zbiornika zaporowego oraz nieużytkowane rybacko płytkie stawy zarośnięte pałką szerokolistną *Typha latifolia*, turzycą *Carex* sp. i wierzbą *Salix* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 1–3 par
[1991–94 (E): 0–2 p, 2012–14 (E): 0–1 p]

ZMIANY POPULACJI

W latach 1991–94 prawdopodobnie lęgowe cyraneczki obserwowano tylko na stawach w okolicach Podgórzyna (0–2 p), natomiast po 20 latach nie potwierdzono już tego stanowiska. Aktualnie gniazdowanie gatunku wykazano wyłącznie w nowych mapowanych kwadratach. Populacja w Republice Czeskiej wykazuje silny trend spadkowy (Šťastný et al. 2006).

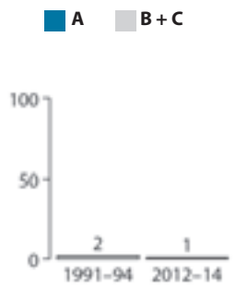
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Intensywne zagospodarowywanie i remontowanie stawów, skutkujące likwidacją optymalnych siedlisk w nadbrzeżnej roślinności szuwarowej, wypalanie roślinności stawowej, intensywna gospodarka hodowlana ryb oraz wysychanie i zarastanie stawów.

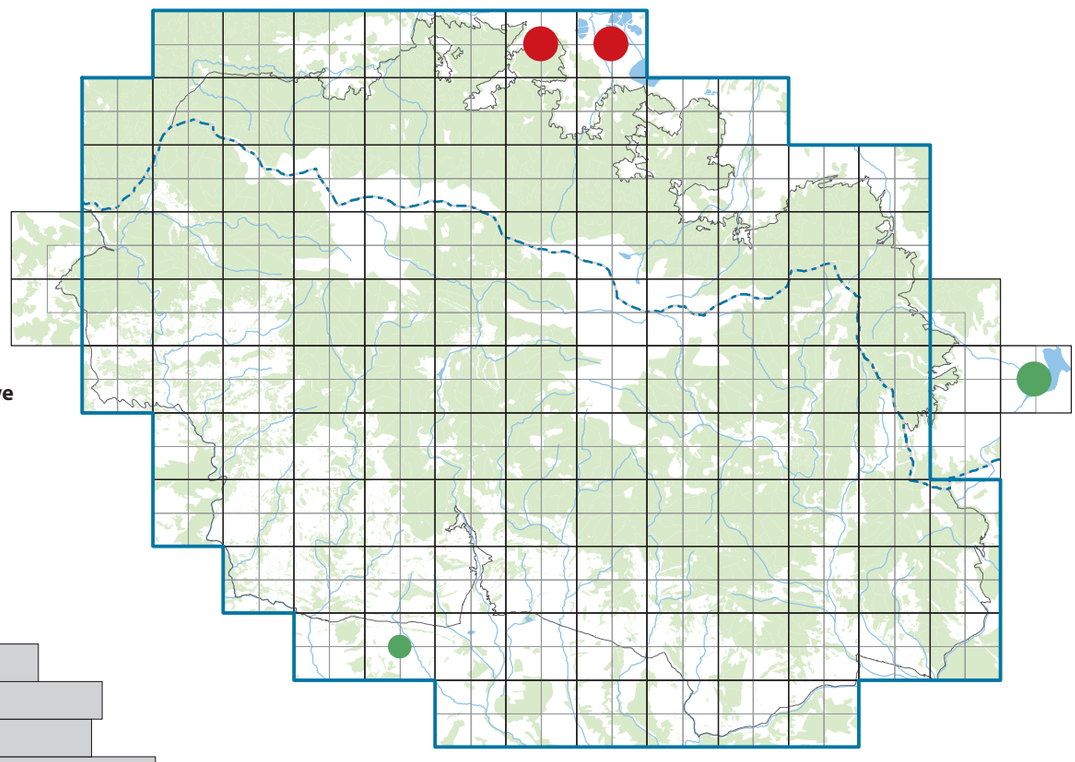
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	1	100	1	50
B + C	2	100	0	0	1	50
Celkem / Suma	**2**	**2**	**1**	**< 1**	**2**	**< 1**

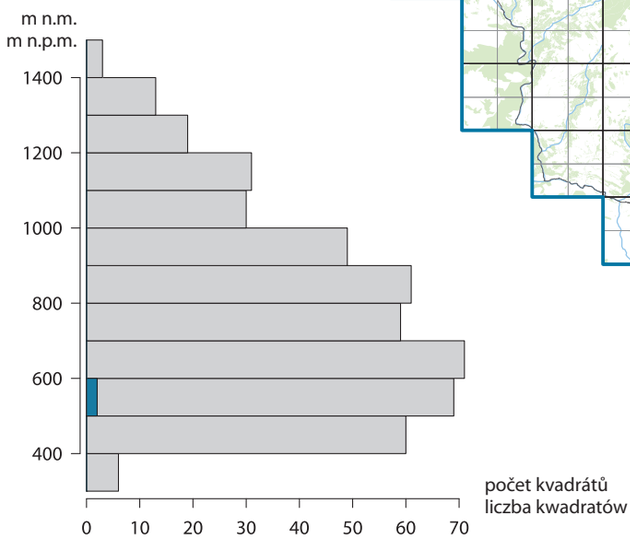
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

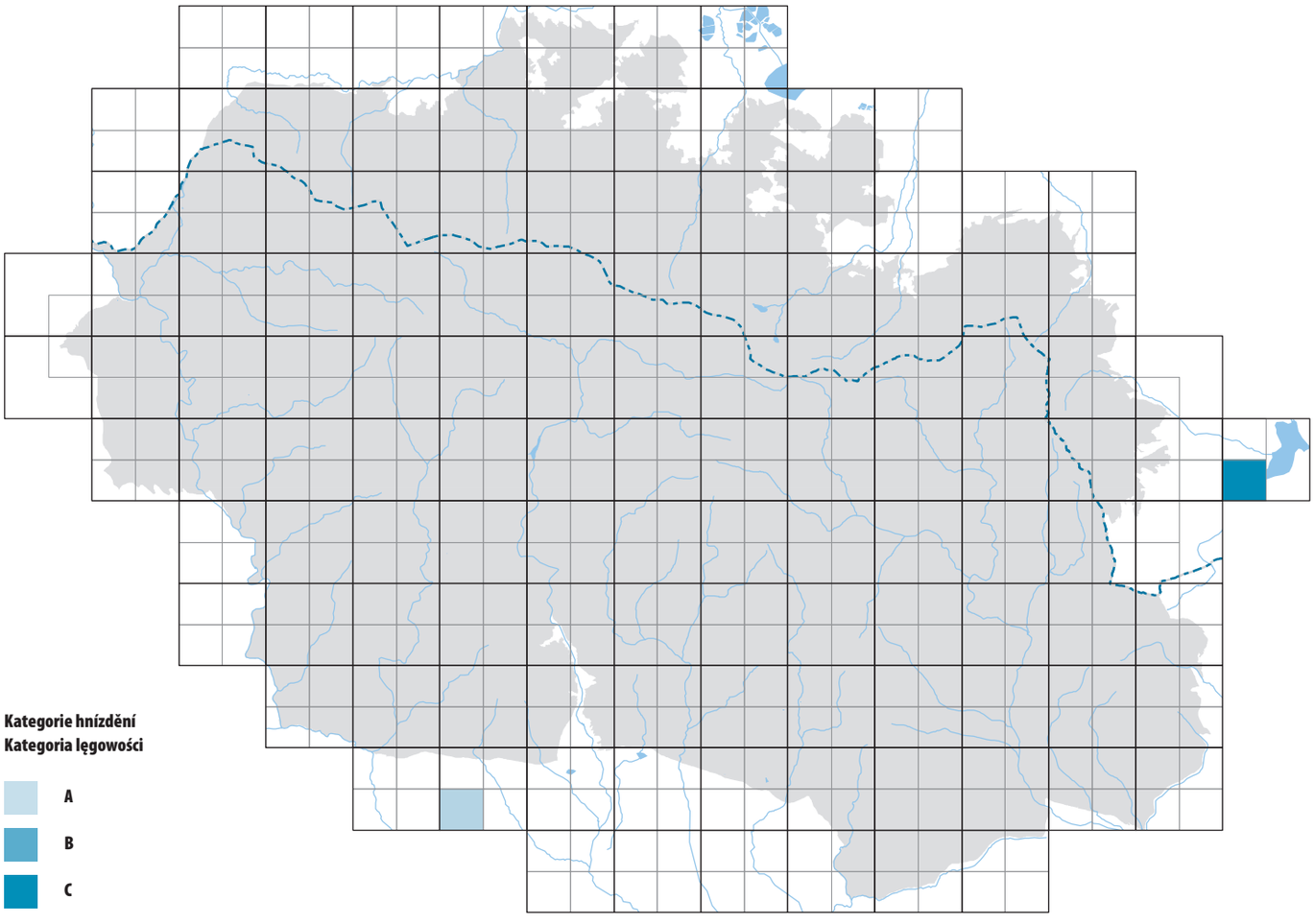


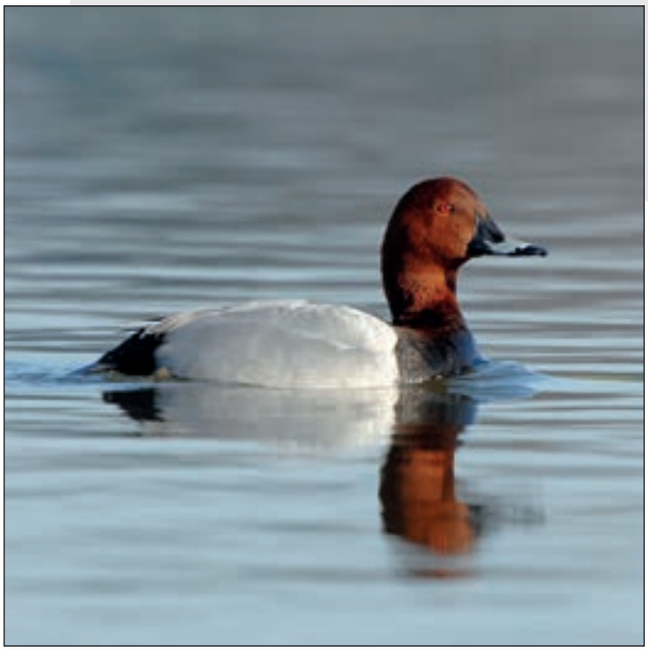
Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Polák velký
Głowienka
Aythya ferina

Tafelente
Common Pochard

CZ: –, PL: –, ERL: VU, BDir IIA, SPEC 2, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácný druh, pravidelně hnízdící jen na rybnících u Podgórzynu (340 m n. m.) a u vodní nádrže Bukówka (535 m n. m.). V podhůří Krkonoš se však pravidelně vyskytuje během jarního tahu.

PROSTŘEDÍ

Rybníky s ostrůvky a lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 20–30 párů
[1991–94 (E): 5–10 p, 2012–14 (E): 20–30 p]

VÝVOJ POPULACE

V letech 1991–94 byl ve srovnání s obdobím 1981–83 zaznamenán výrazný pokles početnosti poláka velkého na rybnících u Podgórzynu z 26–31 na 5–10 párů (Gramsz 1991). Během posledních 20 let se tu však hnízdní populace zvýšila zhruba na trojnásobek (v ČR mírně stoupá, v Polsku mírně klesá – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Intenzivní rybářské obhospodařování a rozsáhlé úpravy rybníků, vedoucí k likvidaci vhodných hnízdních biotopů; vypalování břehových porostů; vysychání a zarůstání rybníků.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek, regularnie gniazdujący na stawach w okolicach Podgórzyna (340 m) i Zbiornika Bukówka (535 m n.p.m.). U podnóża gór regularnie spotykany podczas wiosennej migracji.

ŚRODOWISKO

Stawy rybne z pryzmami i wyspami oraz roślinnością szuwarową, przede wszystkim trzciną pospolitą *Phragmites australis*, pałką *Typha* sp. i turzycą *Carex* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 20–30 par
[1991–94 (E): 5–10 p, 2012–14 (E): 20–30 p]

ZMIANY POPULACJI

W latach 1991–94, w porównaniu z okresem 1981–83 (Gramsz 1991), zaobserwowano wyraźne obniżenie liczebności populacji głowienki na stawach w okolicach Podgórzyna (z 26–31 do 5–10 p). Niemniej jednak w okresie ostatnich 20 lat populacja lęgowa ponownie wzrosła około trzykrotnie osiągając aktualny poziom (w Republice Czeskiej populacja nieznacznie wzrasta, w Polsce zaś umiarkowanie spada – ČSO 2014, PMŚ 2014).

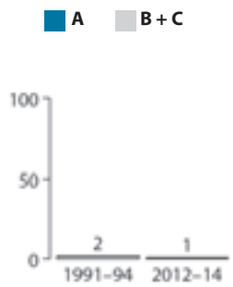
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Intensywne zagospodarowywanie i remontowanie stawów, skutkujące likwidacją optymalnych siedlisk w nadbrzeżnej roślinności szuwarowej, wypalanie roślinności stawowej, prowadzona intensywna gospodarka hodowlana ryb oraz wysychanie i zarastanie stawów.

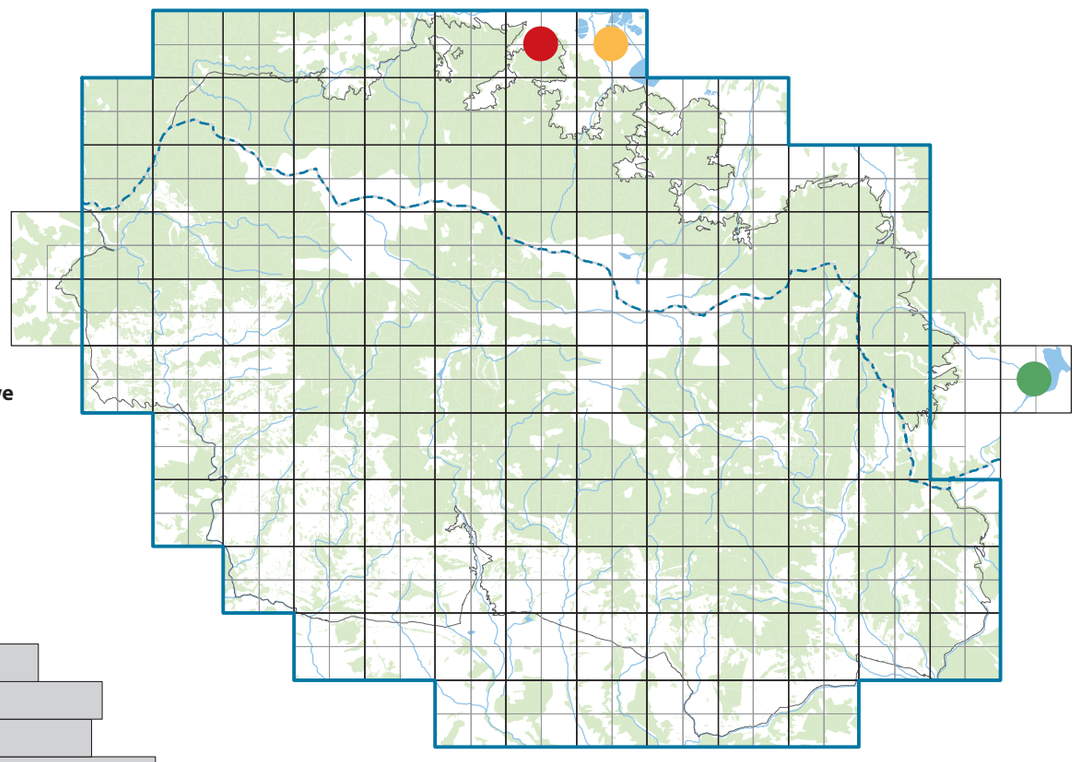
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	0	0
B + C	2	100	1	100	3	100
Celkem / Suma	**2**	**2**	**1**	**< 1**	**3**	**< 1**

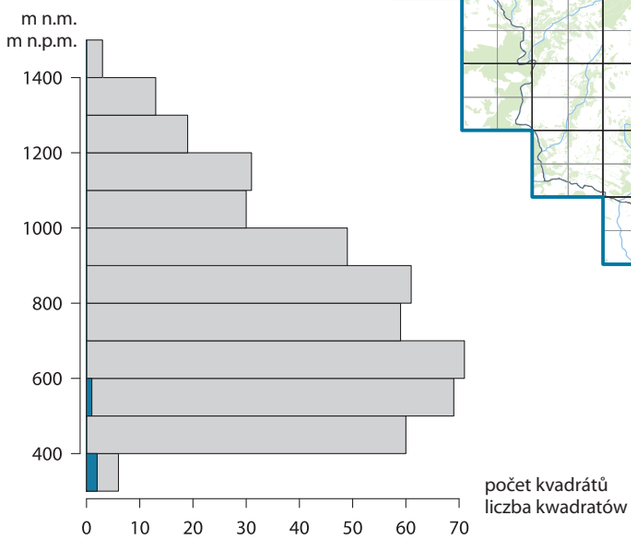
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

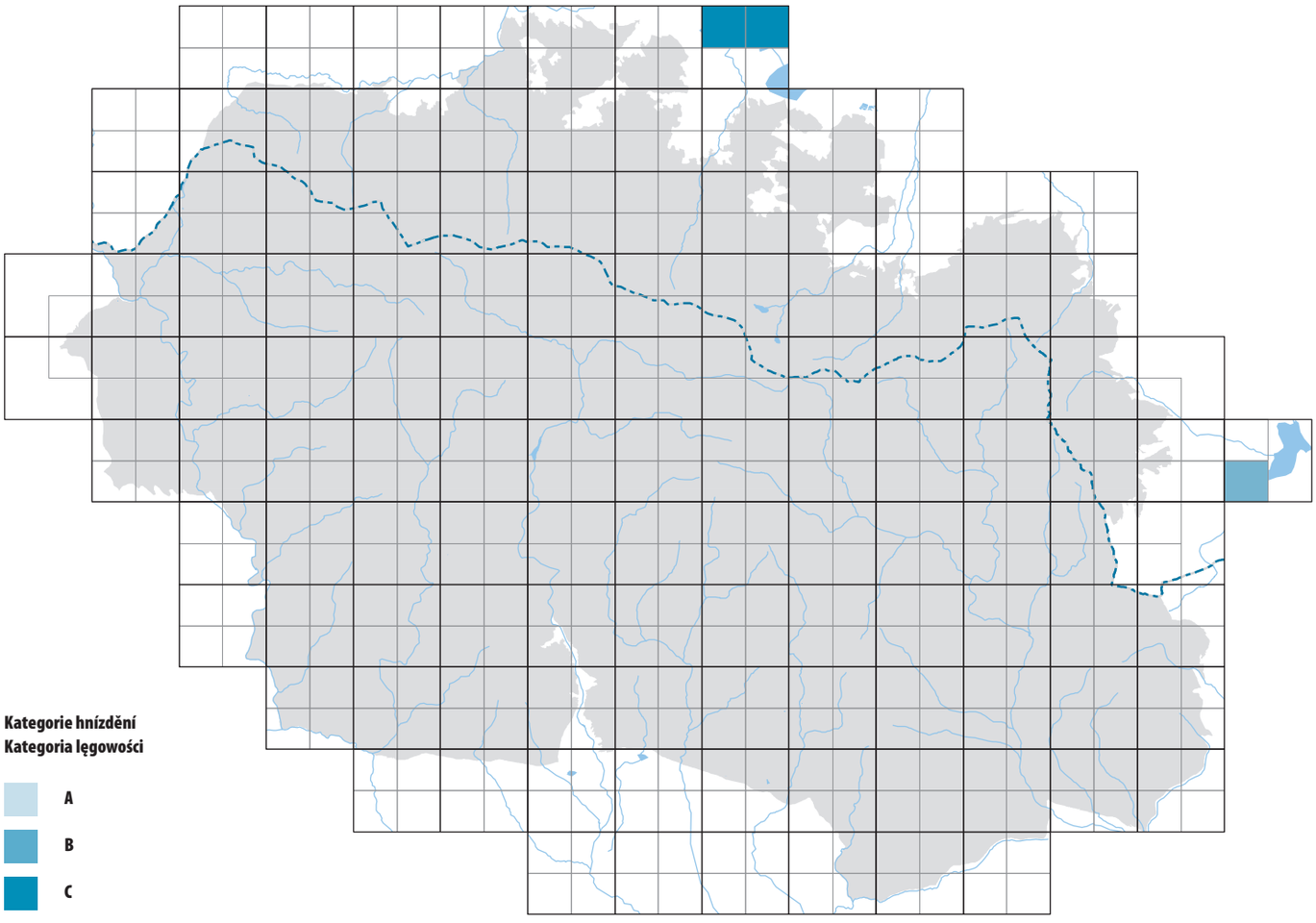


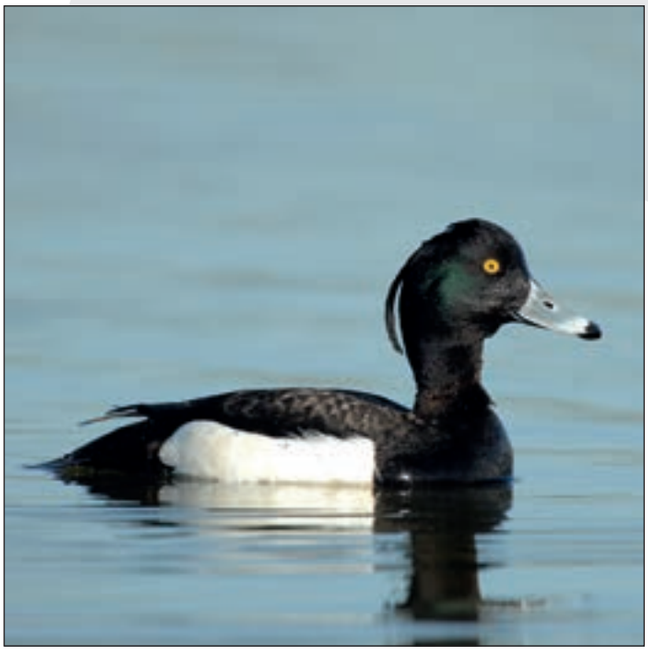
Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Polák chocholačka
Czernica
Aythya fuligula

Reiherente
Tufted Duck

CZ: –, PL: –, ERL: LC, BDir IIA, SPEC 3, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetný druh, hnízdící pouze na rybnících a nádržích na úpatí polských Krkonoš (do 535 m n. m.: vodní nádrž Bukówka). V českém i polském podhůří je pravidelně pozorován při jarním tahu.

PROSTŘEDÍ

Rybníky s ostrůvky a lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 55–75 párů
[1991–94 (E): 40–50 p, 2012–14 (E): 50–70 p]

VÝVOJ POPULACE

V 80. letech 20. století byl počet hnízdících poláků chocholaček na rybnících u Podgórzynu stabilní a dosahoval 40–60 párů (Gramsz 1991), v dalších letech do minulého mapování však početnost mírně klesla. Nově zjištěný mírný vzestup na současný stav pravděpodobně souvisí se zlepšením hnízdních stanovišť na rybnících a se vznikem nových vodních nádrží v polském podhůří. Na české straně pohoří byl hnízdní výskyt poláka chocholačky zjištěn naposledy při minulém mapování (Vrchlabí: 470 m n. m.). Jeho početnost v ČR mírně vzrůstá (ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Intenzivní rybářské obhospodařování a rozsáhlé úpravy rybníků, vedoucí k likvidaci vhodných hnízdních biotopů; vypalování břehových porostů; vysychání a zarůstání rybníků.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny gatunek, gniazdujący wyłącznie na stawach i zbiornikach wodnych u podnóża polskich Karkonoszy (do 535 m n.p.m.: Zbiornik Bukówka). U podnóża czeskiej i polskiej części gór występuje regularnie podczas wiosennej migracji.

ŚRODOWISKO

Stawy rybne z pryzmami i wyspami oraz roślinnością szuwarową, przede wszystkim trzciną pospolitą *Phragmites australis*, pałką *Typha* sp. i turzycą *Carex* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 55–75 par
[1991–94 (E): 40–50 p, 2012–14 (E): 50–70 p]

ZMIANY POPULACJI

W latach 80 XX w. liczba czernic na stawach w okolicach Podgórzyna była stabilna i kształtowała się na poziomie 40–60 par (Gramsz 1991), jednak w kolejnych latach aż do poprzednich badań atlasowych nieznacznie się obniżyła. Lekki wzrost liczebności w aktualnych badaniach ma prawdopodobnie związek z powstaniem nowych zbiorników wodnych lub polepszeniem warunków siedliskowych na istniejących. Po czeskiej stronie gór gniazdowanie gatunku stwierdzono ostatnio podczas poprzedniego mapowania w latach 1991–94 (Vrchlabí: 470 m n.p.m.). W Republice Czeskiej populacja gatunku nieznacznie wzrasta (ČSO 2014).

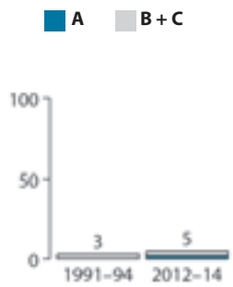
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Intensywne zagospodarowywanie i remontowanie stawów, skutkujące likwidacją optymalnych siedlisk w nadbrzeżnej roślinności szuwarowej, wypalanie roślinności stawowej, intensywna gospodarka hodowlana ryb oraz wysychanie i zarastanie stawów.

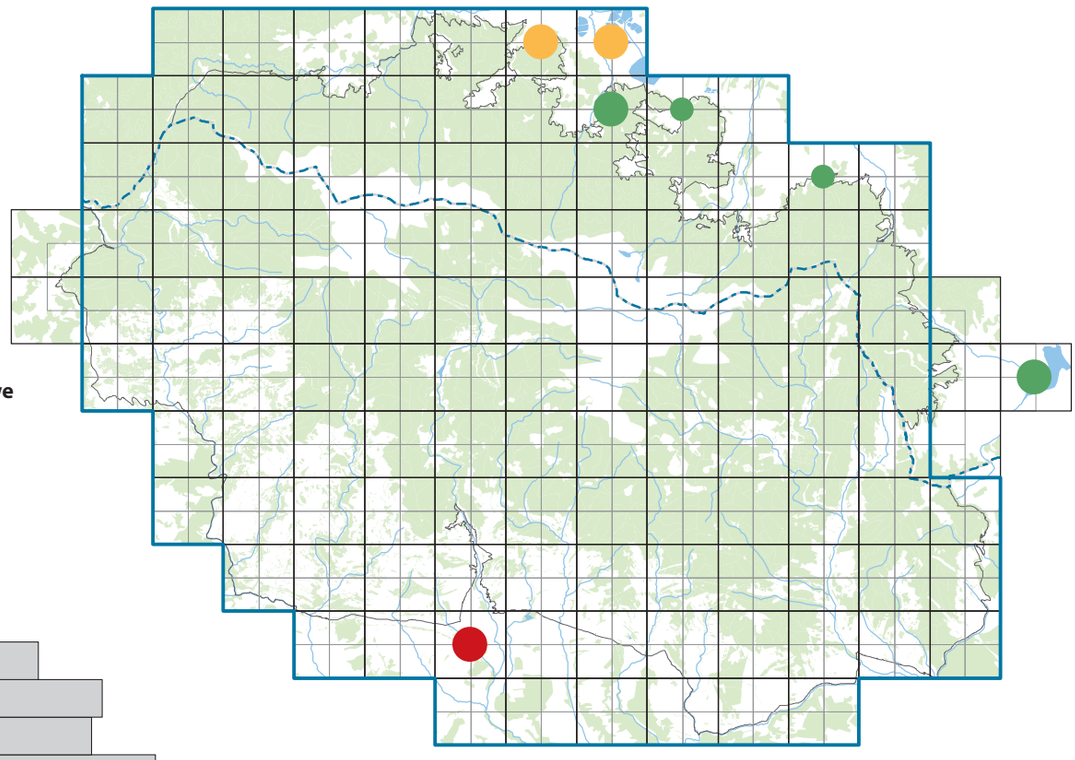
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	2	40	2	25
B + C	3	100	3	60	6	75
Celkem / Suma	**3**	**3**	**5**	**4**	**8**	**2**

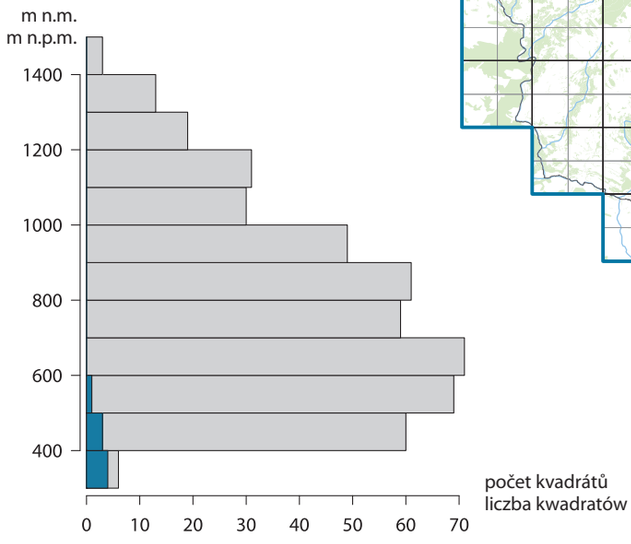
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

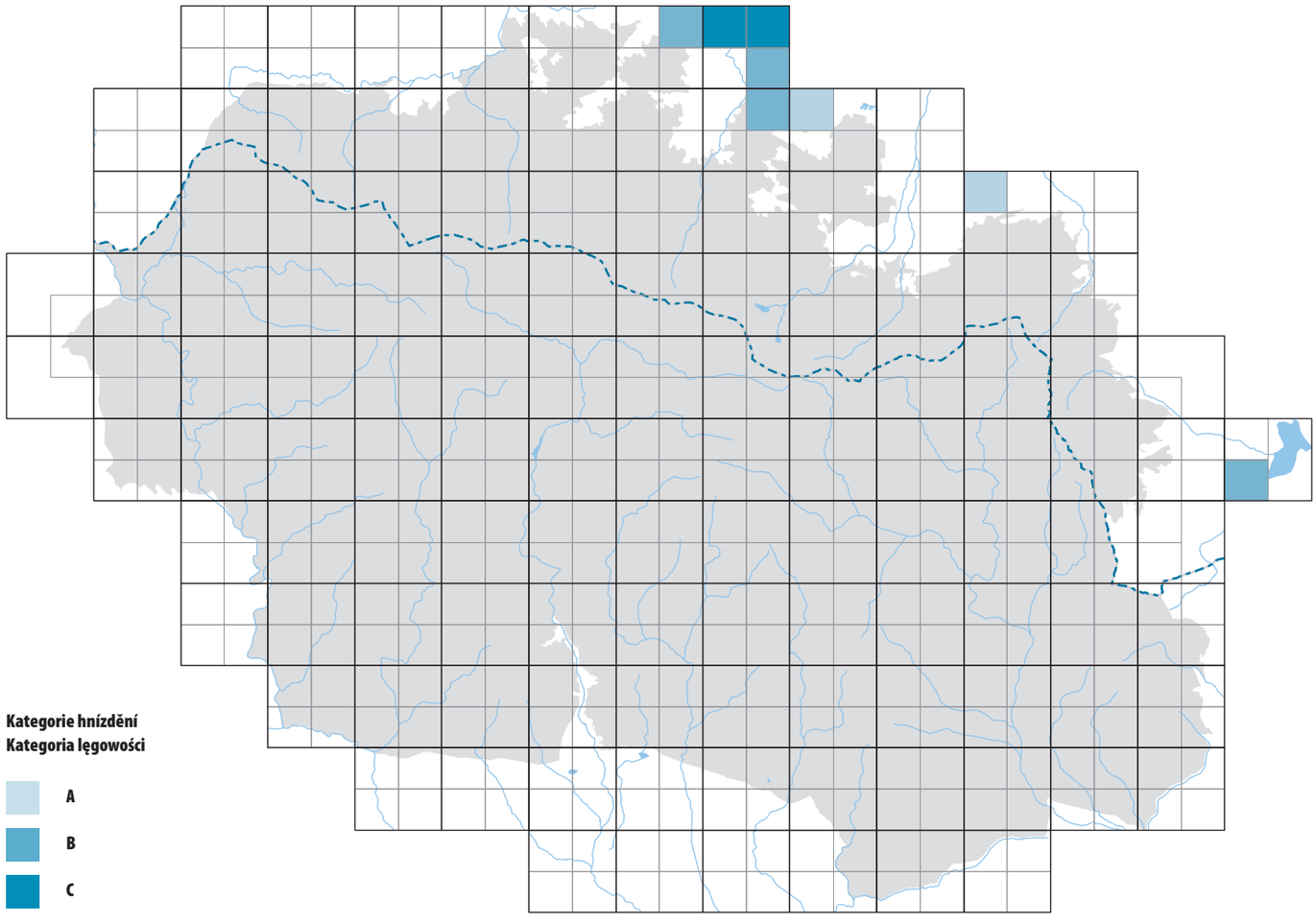


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Morčák velký
Nurogęś
Mergus merganser

Gänsesäger
Common Merganser

CZ: KO, ČS: CR, PL: CH[1], ERL: LC, BDir IIB, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Sporadický druh, zaznamenaný pouze v kategorii možného hnízdění (A1: 25. 4. 2013, samec; A1: 9. 7. 2014, samec – vše B. Gramsz). Vhodné hnízdní biotopy na rybnících u Podgórzynu (340 m n. m.) a velmi obtížné dohledávání samice v nepřehledném prostředí nás vedlo k zařazení morčáka velkého mezi druhy pravděpodobně hnízdící na sledovaném území. Mimo hnízdní období je v posledních letech pravidelně pozorován při jarním tahu v českém i polském podhůří.

PROSTŘEDÍ

Vodní toky a rybníky lemované břehovými porosty s přítomností stromů s vhodnými hnízdními dutinami (olše *Alnus* sp., vrby *Salix* sp., dub letní *Quercus robur*).

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 0–1 pár

VÝVOJ POPULACE

Druh nově zjištěný v hnízdním období, při minulém mapování v letech 1991–94 nebyl zaznamenán. Stále četnější jarní pozorování v podhůří Krkonoš zvyšují šanci na jeho zahnízdění na některé z podhorských řek (např. na Jizeře*).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Regulace říčních toků, likvidace vhodných doupných stromů v břehových porostech.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Gatunek sporadyczny, który został odnotowany wyłącznie w kategorii gniazdowania możliwego (A1: 25.4.2013, samiec; A1: 9.7.2014, samiec – B. Gramsz). Jednak optymalny biotop w okolicach stawów koło Podgórzyna (340 m n.p.m.) oraz skryty behawior gatunku skłoniły nas do jego zaklasyfikowania jako prawdopodobnie lęgowego na badanym terenie. Poza okresem lęgowym u podnóża gór, po czeskiej i polskiej stronie Karkonoszy, nurogęś jest regularnie obserwowany podczas wiosennej migracji.

ŚRODOWISKO

Rzeki i potoki o brzegach porośniętych fragmentami lasów łęgowych z obecnością dziuplastych drzew (olsza *Alnus* sp., wierzba *Salix* sp., dąb szypułkowy *Quercus robur*).

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 0–1 para

ZMIANY POPULACJI

Nowy gatunek lęgowy, który nie został zaobserwowany podczas poprzedniego mapowania z lat 1991–94. Coraz częstsze wiosenne obserwacje u podnóża Karkonoszy zwiększają szansę na możliwość jego lęgów na podgórskich rzekach (np. Izerze*).

PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Regulacje koryt rzecznych wraz z wycinką drzew wzdłuż cieku.

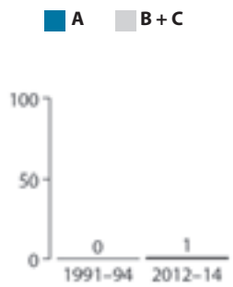
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	1	100	2	100
B + C	0	0	0	0	0	0
Celkem / Suma	**0**	**0**	**1**	**< 1**	**2**	**< 1**

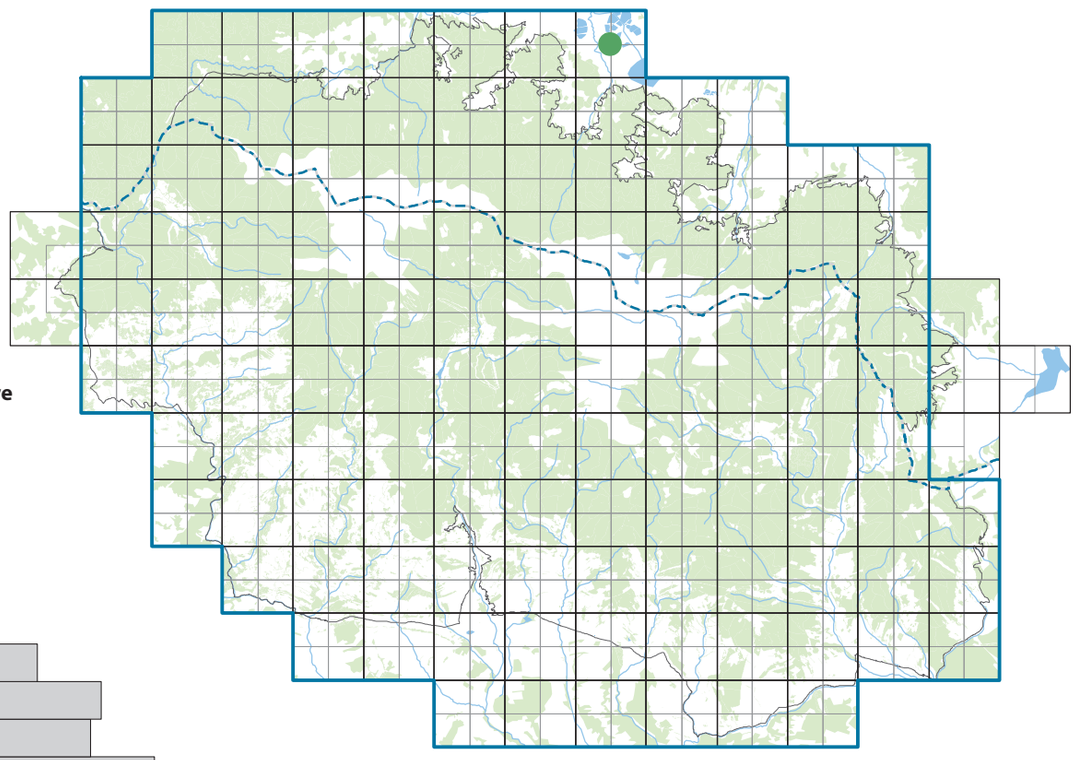
* Hnízdní výskyt na české straně Krkonoš byl prokázán 5. 5. 2015 – pár ve vhodném hnízdním prostředí na řece Jizeře u Poniklé (kat. B4, kv. 317 a 318).

* Występowanie lęgowe po czeskiej stronie Karkonoszy wykazano 5.5.2015 – para w odpowiednim siedlisku lęgowym na rzece Izerze w okolicach Ponikle (kat. B4, kw. 317 i 318).

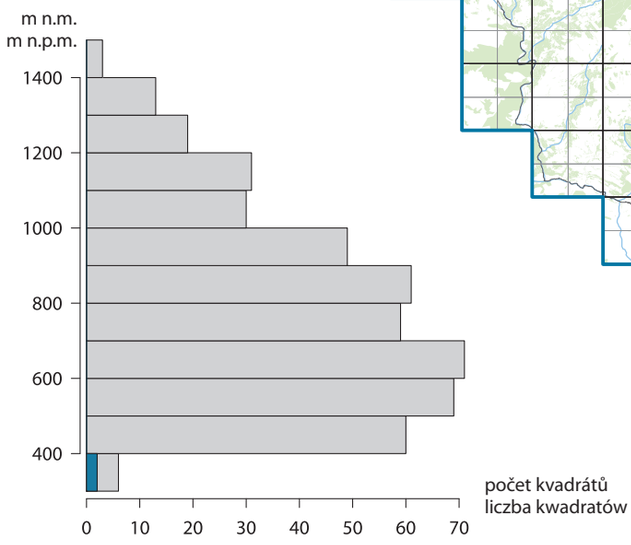
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

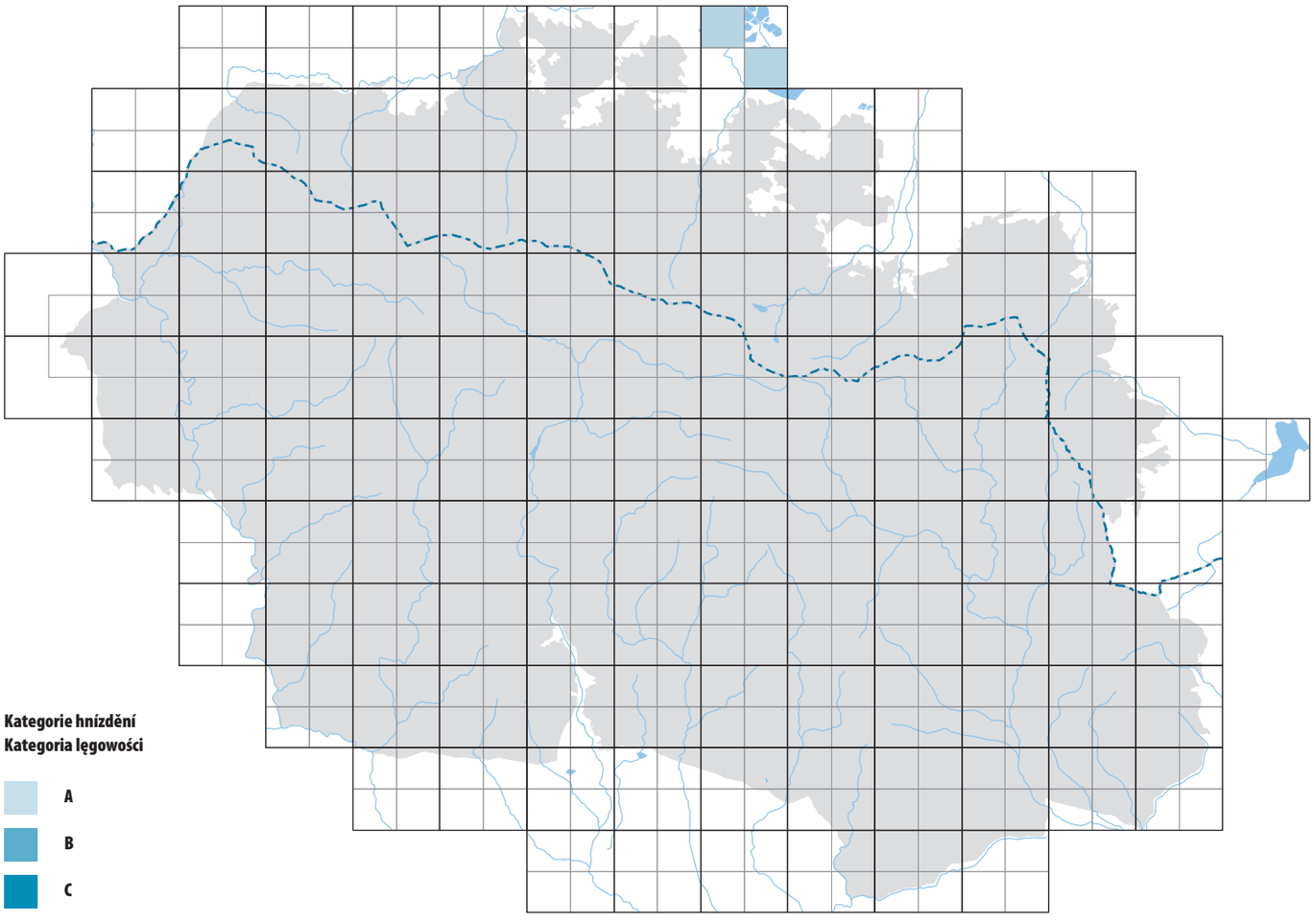


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Jeřábek lesní
Jarząbek
Tetrastes bonasia

Haselhuhn
Hazel Grouse

CZ: SO, ČS: VU, PL: –, PCL: DD, ERL: LC, BDir I a IIB, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácně se vyskytující druh, zjištěný jen v oblasti Lubochu (1100 m n. m., 20. 9. 2014, 1 ex. – V. a V. Horákovi) a opakovaně na Grzbiete Lasockim u Jarkowic (830 m, 4. 7. 2012, 1 ex.) a Niedamirówa (850 m, 14. 11. 2014, trus – vše P. Wasiak). V období mezi mapováními však byl nalezen i na dalších lokalitách (2001: JZ svahy Sněžky – Janiga 2002; 2008: Krásná Pláň a Dvorský les – Pavel et al. 2009, resp. Materna 2009).

PROSTŘEDÍ

Smíšené (smrk, buk) a smrkové lesy ve středních a vyšších polohách s přítomností pasek a lučních enkláv.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 2–4 páry (CZ 1–2, PL 1–2)
[1991–94 (E): 2–4 p, 2012–14 (E): 2–4 p]

VÝVOJ POPULACE

Historické podklady zmiňují kdysi hojný výskyt, ale již v 19. století je považován za nepříliš početný druh (Hendrych 1940, Vrbka 1946); ve 2. polovině 19. století bylo v celém pohoří uloveno průměrně jen 11 jeřábků ročně (Lokvenc 1978). Podklady z panství Schaffgotschů udávají z Krkonoš a Jizerských hor asi 30 párů v roce 1900 a kolem 10 párů v roce 1923 (Pax 1925). *„Podle pozorování lesníků v různých revírech Krkonoš stav jeřábků stále klesá a hnízdící párky žádné mladé nevyvádějí, nebo jen málo“* (Trdlica 1956). Kokeš (1963) zmiňuje pouhé 3 páry ze západních Krkonoš, Dyrcz (1973) ho z let 1960–70 uvádí jako *„gatunek bardzo nieliczny“*, v 70. a 80. letech 20. století byl na české straně považován za vymizelý (Miles 1986). Pro polskou část hor byly v letech 2004–09 odhadnuty 1–3 páry (Gramsz & Rąpała 2010). Současná populace přežívá asi jen díky ptákům zaletujícím ze sousedních Vraních a Jizerských hor (Žďárek 1998, Šťastný et al. 2006).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Důvody dlouhodobě nízké početnosti nejsou známé; nabídka vhodných biotopů se však zdá být dostatečná.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	3	75	2	100	2	100
B + C	1	25	0	0	0	0
Celkem / Suma	**4**	**3**	**2**	**2**	**2**	**< 1**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek lęgowy, zaobserwowany tylko w okolicach Lubochu (1100 m, 20.9.2014, 1 os. – V. & V. Horákovi) i parokrotnie na Grzbiecie Lasockim w okolicach Jarkowic (830 m, 4.7.2012, 1 os.) i Niedamirowa (850 m n.p.m., 14.11.2014, odchody – wszystko P. Wasiak). W okresie pomiędzy badaniami atlasowymi notowano jego obecność również w innych miejscach (2001: SW stoki Śnieżki – Janiga 2002; 2008: Krásná Pláň i Dvorský les – Pavel et al. 2009, Materna 2009).

ŚRODOWISKO

Lasy mieszane (świerk *Picea abies*, buk *Fagus sylvatica*) i świerkowe, w średnich i wyższych partiach gór, z obecnością polan i enklaw łąkowych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 2–4 pary (CZ 1–2, PL 1–2)
[1991–94 (E): 2–4 p, 2012–14 (E): 2–4 p]

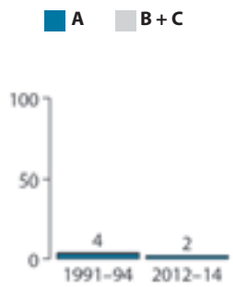
ZMIANY POPULACJI

Dane historyczne wskazują na dawniej powszechne występowanie tego gatunku w Karkonoszach, jednak już w XIX w. uznawany był on za niezbyt liczny (Hendrych 1940, Vrbka 1946). W 2 połowie XIX w. w całych górach średnia liczba upolowanych jarząbków wynosiła jedynie 11 sztuk w ciągu roku (Lokvenc 1978). Według materiałów z posiadłości Schaffgotschów w Karkonoszach i Górach Izerskich w 1900 r. występowało ok. 30 par, zaś w 1923 już tylko 10 p. (Pax 1925). Trdlica (1956) podawał w latach 50-tych, że *„Zgodnie z obserwacjami leśników w różnych oddziałach leśnych Karkonoszy stan jarząbków stale się obniża, zaś gniazdujące pary nie wychowują młodych, lub tylko nieliczne“*. Kokeš (1963) z kolei wymienił tylko 3 pary w zachodnich Karkonoszach. W latach 1960–70 Dyrcz (1973) określił jarząbka jako *„gatunek bardzo nieliczny“*, natomiast w 70 i 80 latach XX w. po czeskiej stronie gór uznano go za gatunek wymarły (Miles 1986). W okresie 2004–09 populację po polskiej stronie gór oceniono na 1–3 pary (Gramsz & Rąpała 2010). Obecna populacja istnieje więc chyba wyłącznie dzięki ptakom przylatującym z sąsiadujących z Karkonoszami – Vraních i Izerskich Gór (Žďárek 1998, Šťastný et al. 2006).

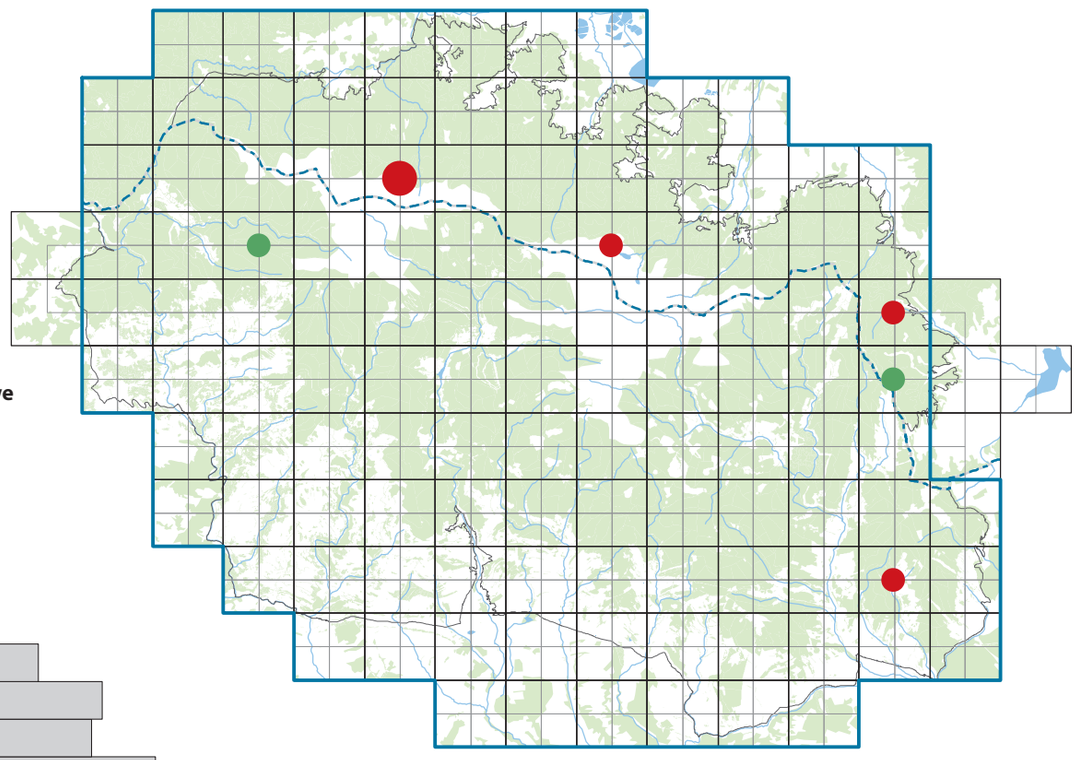
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Przyczyny utrzymujących się długotrwałych niskich liczebności nie są znane. Dostępność optymalnych dla gatunku siedlisk jest prawdopodobnie wystarczająca.

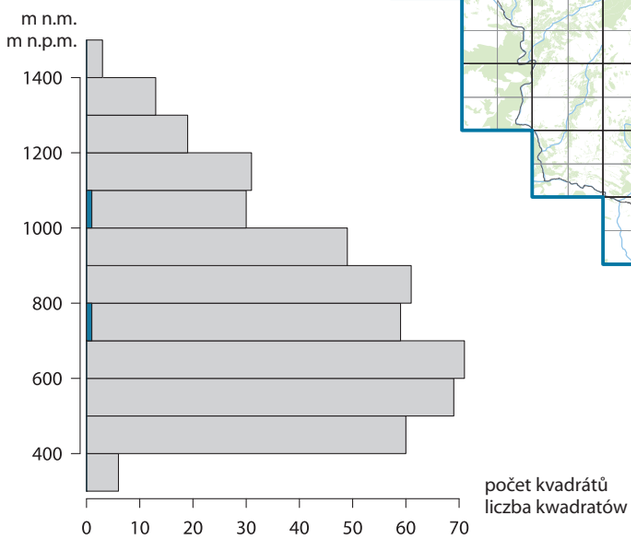
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

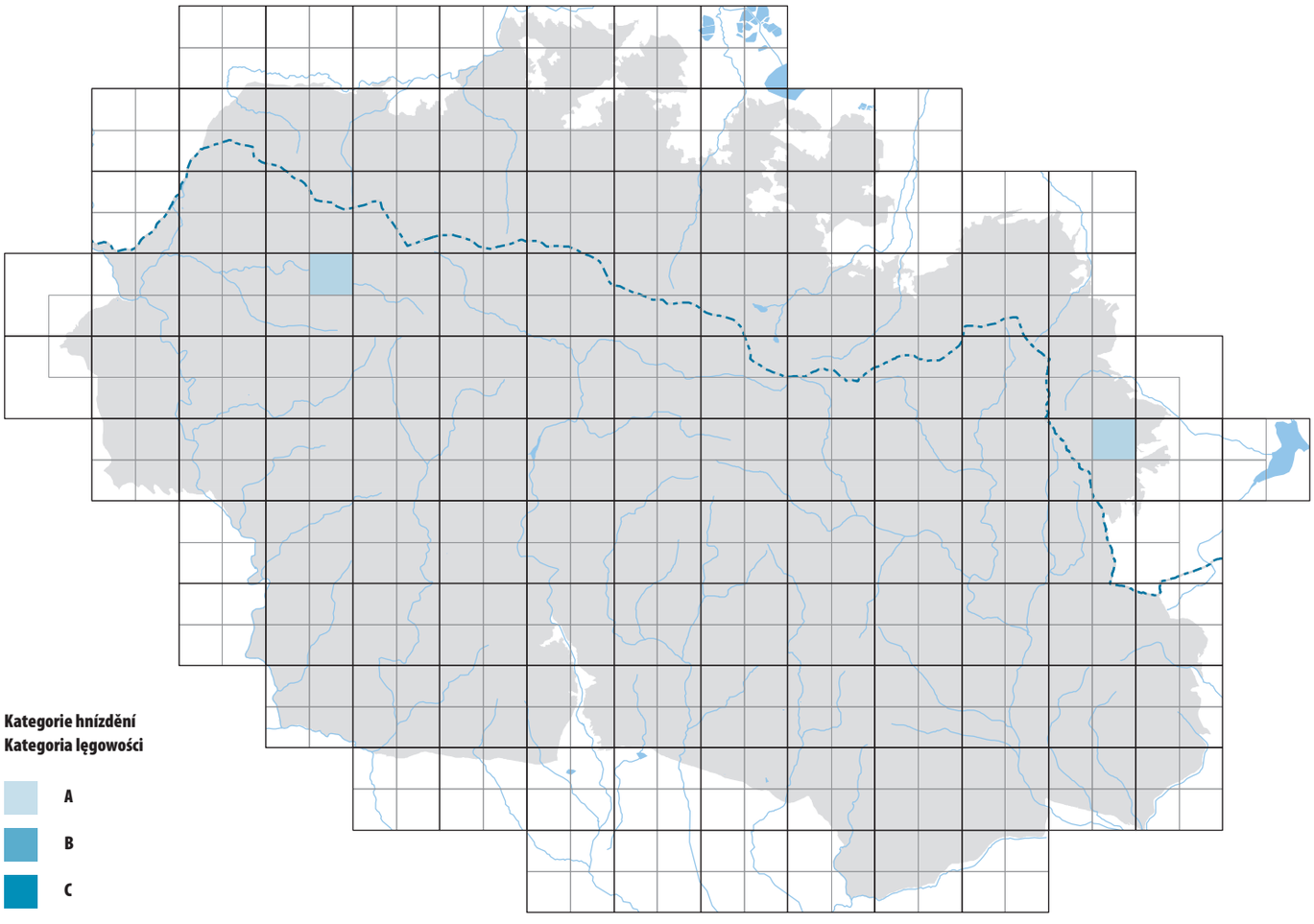


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Tetřívek obecný
Cietrzew
Tetrao tetrix

Birkhuhn
Black Grouse

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH[1], PCL: EN, ERL: LC, BDir I a IIB, SPEC 3, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetný, ale dosud běžně hnízdící druh, vyskytující se od 850 (Jakuszyce) do 1500 m n. m. (Luční a Studniční hora), výjimečně i níže (Jarkowice, 620 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Luční enklávy a holiny uprostřed horských smrčin, otevřené plochy ledovcových karů, subalpínské trávníky s roztroušenými porosty kleče.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 130–145 samců (CZ 100–110, PL 30–35)
[1991–94 (E): 140–150 s, 2012–14 (E): 130–145 s]

VÝVOJ POPULACE

Z polských Krkonoš zmiňuje Dyrcz (1973) tetřívka jako *„gatunek dość liczny"*; z období 1991– 94 je tu uváděno 40 samců na 30 tokaništích (Gramsz & Flousek 1998), v letech 2006–09 odhadováno 36–44 samců (Gramsz & Rąpała 2010). Na území KRNAP bylo v letech 1963–65 zjištěno 113 samců (Kostroň & Hromas 1969), jarní kmenové stavy se v období 1991–96 pohybovaly mezi 92–167 ex. (Navrátil & Jón in litt.). Při srovnání s minulým mapováním se zdá být populace stabilní, početnost na české straně však kulminovala v roce 2001 a od té doby klesá (do roku 2014 asi o 20 %). Dlouhodobě mizí tokaniště z nižších poloh (v 70. letech 20. století známa ještě u Dolních Štěpanic, 550–600 m n. m. – Novotný 1977) a z okrajových partií krkonošského areálu (Kapradník, Kozelský hřeben, Žalý, Rýchory, okolí Kowar).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných biotopů (zarůstání imisních holin, výstavba na horských enklávách); plošné zatížení pohoří rekreačními aktivitami, zejména rušení ptáků na tokaništích a zimních útočištích (Flousek & Volf 2012). Výsledkem je rostoucí izolace dílčích subpopulací v různých částech pohoří, omezená výměna ptáků mezi nimi a klesající genetická diverzita v populaci (Svobodová et al. 2011). Rizikem mohou být i zvyšující se stavy lišek a divokých prasat.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	3	7	12	11
B + C	41	100	38	93	93	89
Celkem / Suma	**41**	**36**	**41**	**36**	**105**	**22**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny, choć nadal powszechny gatunek lęgowy, występujący na wysokości od 850 (Jakuszyce) do 1500 m (Luční i Studniční hora), wyjątkowo również w niższych partiach gór (Jarkowice, 620 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Enklawy łąkowe i polany wśród górskich lasów świerkowych, różnorodne zbiorowiska roślinne w kotłach polodowcowych, subalpejskie łąki z rozproszonymi zaroślami kosodrzewiny.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 130–145 samców (CZ 100–110, PL 30–35)
[1991–94 (E): 140–150 s, 2012–14 (E): 130–145 s]

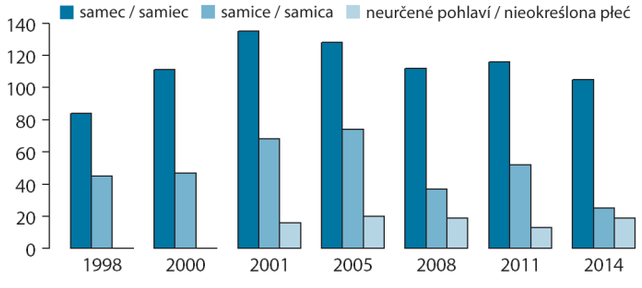
ZMIANY POPULACJI

Dyrcz (1973) uznał cietrzewia za *„gatunek dość liczny"* w polskich Karkonoszach, zaś w latach 1991–94 stwierdzono tutaj 40 samców na 30 tokowiskach (Gramsz & Flousek 1998). W okresie 2006–09 oceniono polską populację na 36–44 samców (Gramsz & Rąpała 2010). Na terenie KRNAP w latach 1963–65 stwierdzono 113 samców (Kostroň & Hromas 1969), w okresie 1991–96 – od 92 do 167 samców (Navrátil & Jón in litt.). W porównaniu z poprzednim mapowaniem gatunek wydaje się być stabilny, jednak kulminacja osiągnięta po czeskiej stronie w 2001 r., od tamtej pory maleje (do 2014 r. o około 20%). W skali długookresowej zanikają tokowiska znajdujące się w najniższych położeniach górskich (np. istniejące jeszcze w latach 70. w okolicach Dolních Štěpanic, 550–600 m n.p.m., Novotný 1977) oraz w krańcowych partiach badanego terenu (Kapradník, Kozelský hřeben, Žalý, Rýchory, okolice Kowar).

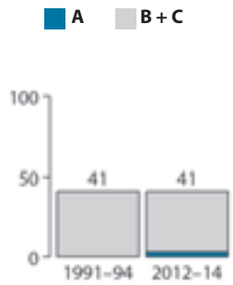
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik optymalnych biotopów (zarastanie poimisyjnych halizn, rozwój zabudowy na górskich enklawach łąkowych); rozwój infrastruktury turystycznej i związane z tym niepokojenie ptaków na tokowiskach i zimowiskach (Flousek & Volf 2012). Rezultatem w/w zmian jest podział populacji cietrzewia na wiele oddzielonych od siebie, izolowanych subpopulacji, występujących w różnych częściach gór, między którymi migracja ptaków jest utrudniona, a co za tym idzie, spada w ich obrębie różnorodność genetyczna (Svobodová et al. 2011). Ryzyko stanowi również wzrastające zagęszczenie lisów i dzików.

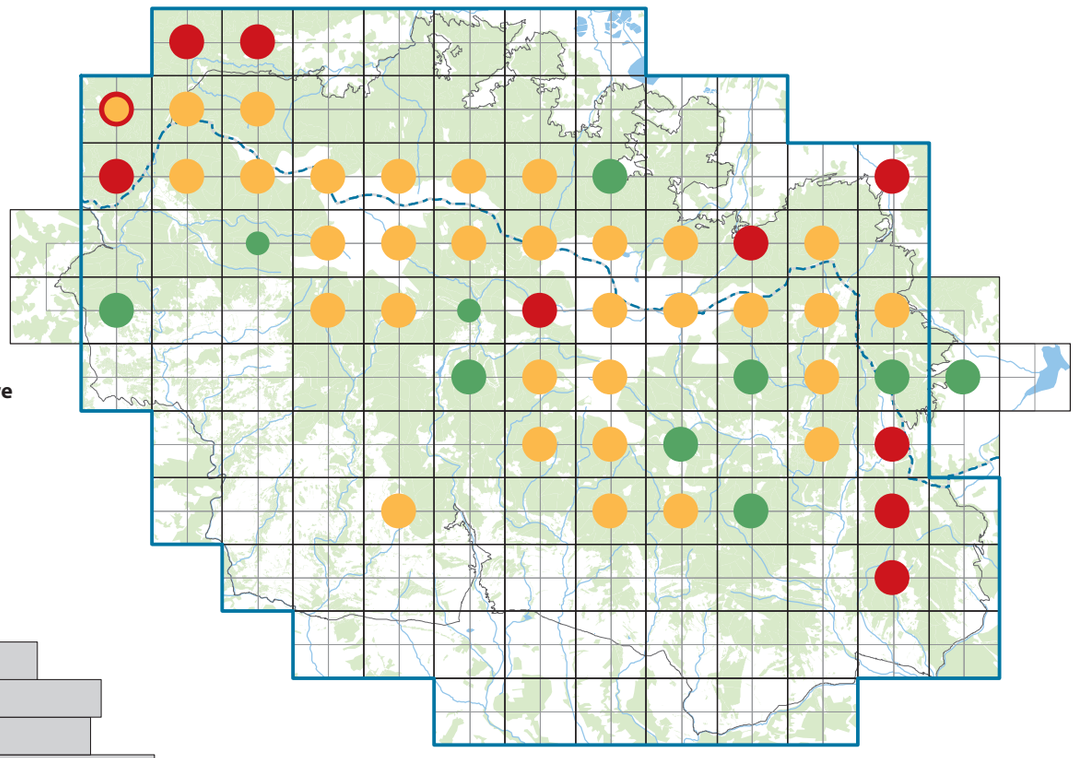
Změny početnosti / Zmiany liczebności



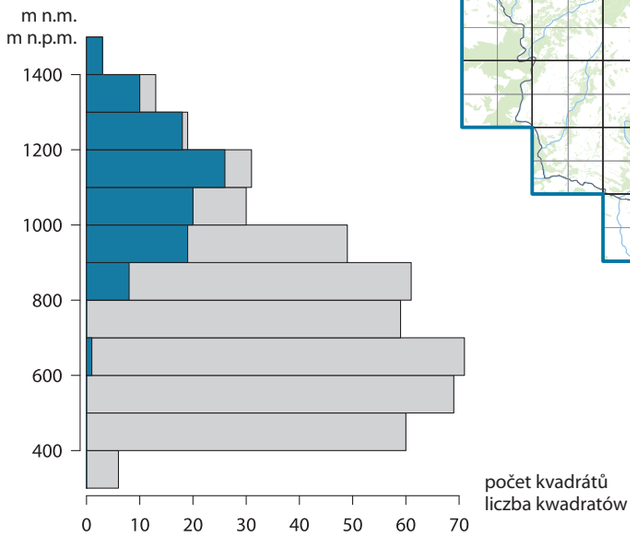
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

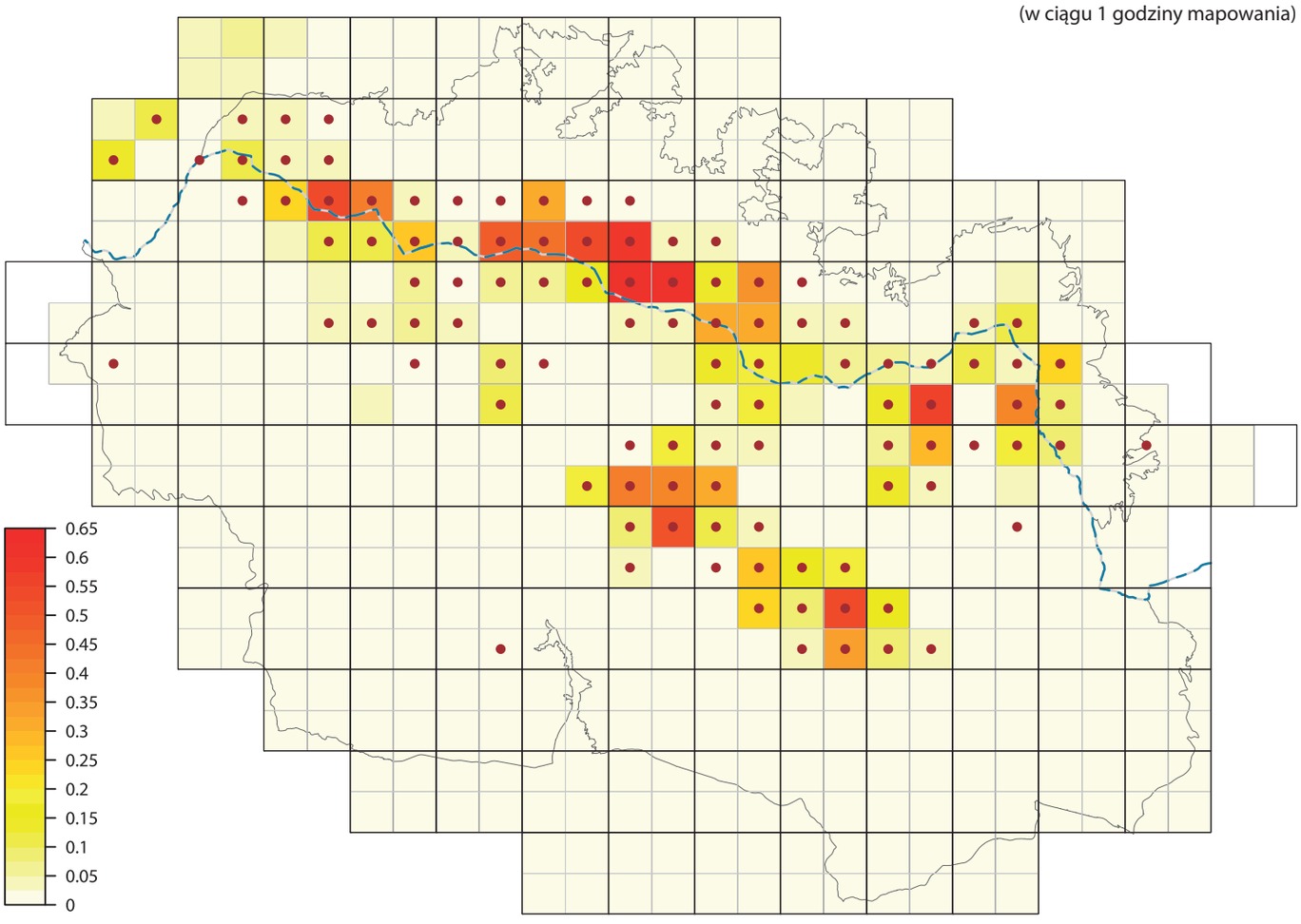


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Tetřev hlušec
Głuszec
Tetrao urogallus

Auerhuhn
Western Capercaillie

CZ: KO, ČS: CR, PL: CH[1], PCL: CR, ERL: LC, BDir I a IIB, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vymizelý druh.

PROSTŘEDÍ

Horské smrkové porosty v nižších stupních poškození, s přítomností pasek nebo lučních enkláv a s relativně vysokou pokryvností borůvčí.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14: vymizel
[1991–94 (E): 13–17 exemplářů]

VÝVOJ POPULACE

Původně běžný druh v celém pohoří začal ubývat ve 2. polovině 19. století. Podklady panství Schaffgotschů dokumentují pro oblast Krkonoš a Jizerských hor pokles z 200 tokajících samců v roce 1875 na 100 roku 1900 a 45–50 v roce 1923 (Pax 1925). V období 1958–65 klesl počet tetřevů na území lesního závodu Horní Maršov ze 113 ex. (46 samců) na 48 ex. (Fábera 1960, Veselý 1965). V letech 1964–65 se v celém pohoří vyskytovalo 83 samců (CZ 53, PL 30 – Kostroń & Hromas 1966 a 1968). I přes záchranný chov (Flousek & Hofmann 1986), při kterém bylo vypuštěno do volné přírody přes 120 jedinců, se místní populaci nepodařilo zachránit (jarní kmenové stavy v okrese Trutnov klesly v letech 1990–95 z 10 na 1 ex. – Navrátil & Jón in litt.). Nepomohlo ani vysazení téměř 100 ptáků dovezených ze švédských chovů v letech 1999–2004 (Flousek 1999 a 2000, Ertnerová 2003, Pecina 2004, Hřebačka 2004 a 2005). Poslední publikované pozorování pochází ze 4. 11. 2005 (samice) z oblasti Malé Mumlavy (Novák 2006).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Za vymizení tetřevů odpovídá celá řada faktorů – v 19. století intenzívní lov, v uplynulých desítkách let mizení vhodných biotopů (odumírání horských smrčin pod vlivem imisí) a vysoká návštěvnost území (časté rušení ptáků); významně patrně přispěla i predace narůstající populací lišek.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	11	0	0	0	0
B + C	8	89	0	0	0	0
Celkem / Suma	**9**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Gatunek wymarły.

ŚRODOWISKO

Górskie lasy świerkowe o mniejszym stopniu uszkodzenia, z obecnością poręb lub łąkowych enklaw i ze stosunkowo dużym udziałem roślin borówkowatych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14: wymarły
[1991–94 (E): 13–17 osobników]

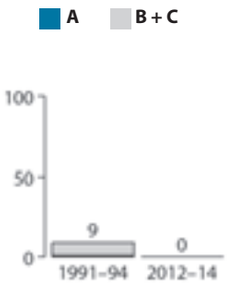
ZMIANY POPULACJI

Liczebność tego pierwotnie powszechnego w całych górach gatunku, zaczęła się obniżać w 2 połowie XIX wieku. Materiały pochodzące z posiadłości Schaffgotschów dokumentują spadek liczebności tokujących samców w Karkonoszach i Górach Izerskich z 200 w 1875 r. do 100 w 1900, oraz do 45–50 w 1923 r. (Pax 1925). W latach 1958–65 miał miejsce spadek liczebności głuszca po czeskiej stronie, w obwodzie Horní Maršov ze 113 (w tym 46 samców) do jedynie 48 osobników (Fábera 1960, Veselý 1965). W latach 1964–65 w całych Karkonoszach występowały tylko 83 samce (CZ 53, PL 30 – Kostroń & Hromas 1966, 1968). Pomimo hodowli ptaków (Flousek & Hofmann 1986), w wyniku której introdukowano ponad 120 osobników, nie udało się uratować lokalnej populacji (wiosenne stany populacji w powiecie Trutnov w latach 1990–95 obniżyły się z 10 do 1 osobnika – Navrátil & Jón in litt.). Nie pomogło nawet wypuszczenie na tym obszarze w latach 1999–2004 niemal 100 ptaków pochodzących ze szwedzkich hodowli (Flousek 1999, 2000, Ertnerová 2003, Pecina 2004, Hřebačka 2004, 2005). Ostatnia obserwacja gatunku na badanym terenie pochodzi z 4.11.2005 (samica) z okolic Malé Mumlavy (Novák 2006).

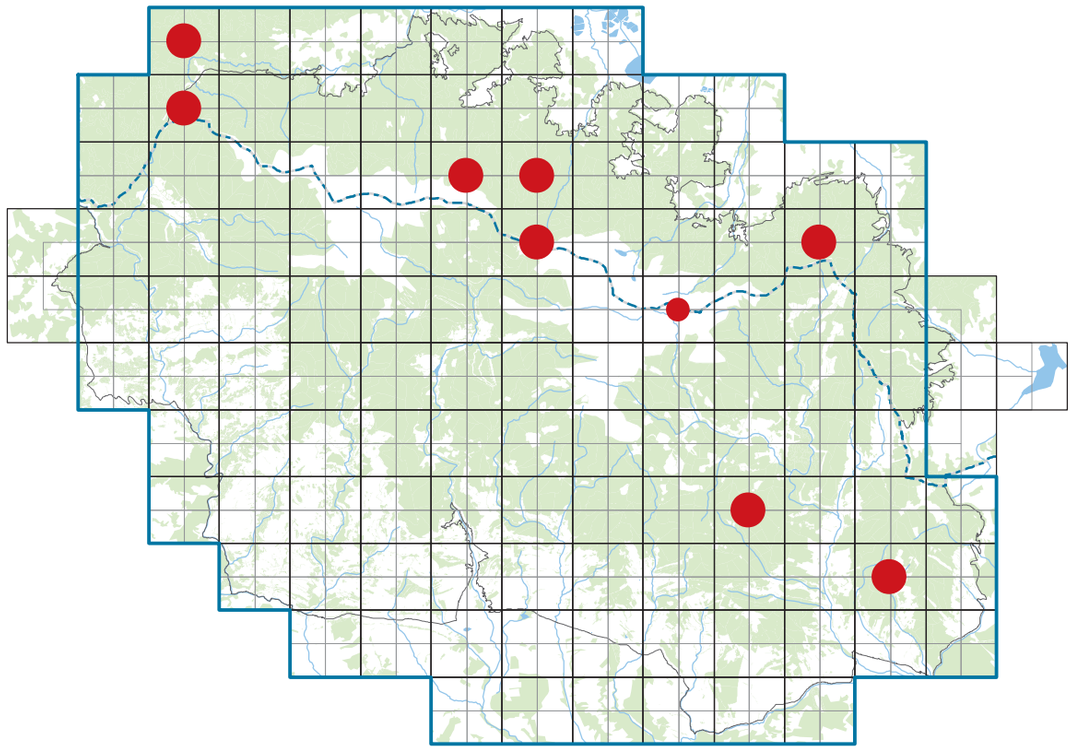
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Za wymarcie głuszca odpowiada wiele czynników – w XIX w. intensywne polowania, w ostatnich dziesięcioleciach zanik optymalnych siedlisk (obumieranie górskich lasów świerkowych pod wpływem zanieczyszczeń powietrza), masowy ruch turystyczny (częste niepokojenie ptaków), prawdopodobnie również wzrost populacji lisa – naturalnego drapieżnika polującego na te ptaki.

Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14





Koroptev polní
Kuropatwa
Perdix perdix

Rebhuhn
Grey Partridge

CZ: O, ČS: NT, PL: –, ERL: LC, BDir IIA, SPEC 3, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácný a rychle mizející druh, hnízdící v polohách do 630 m n. m. (Horní Maršov, Opawa).

PROSTŘEDÍ

Pole, louky a pastviny především v obhospodařované krajině krkonošského podhůří.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 30–48 párů (CZ 5–8, PL 25–40)
[1991–94 (E): 40–65 p, 2012–14 (E): 18–28 p]

VÝVOJ POPULACE

V roce 1955 byla početnost v českém podhůří (okresy Jilemnice, Vrchlabí a Trutnov) odhadnuta na 5000 ex. (Sekera 1960). Ještě na přelomu 60. a 70. let 20. století uvádí Miles (1986) počty srovnatelné s 50. léty, ale dramatický pokles, registrovaný v celém Československu (např. Hromas 1995), zasáhl v následujících letech i Krkonoše (pokles zhruba o 95 % za 40 let). Uvedený trend pokračuje do současnosti – počet obsazených kvadrátů v českém i polském podhůří klesl o celou třetinu, horní hranice výškového rozšíření se posunula z 850 na 630 m n. m., odhadovaná početnost se snížila zhruba na polovinu stavu z období 1991–94, což odpovídá negativnímu vývoji populace v ČR i v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Rozsáhlé změny v podhorské zemědělské krajině, zejména na české straně – úbytek vhodných hnízdních a potravních stanovišť, související s velkoplošným zemědělským hospodařením, jeho mechanizací a chemizací, s likvidací rozptýlené zeleně i s šířící se plošnou zástavbou ve volné krajině.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	3	27	7	32
B + C	16	100	8	73	15	68
Celkem / Suma	**16**	**14**	**11**	**10**	**22**	**5**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki i szybko zanikający gatunek lęgowy, występujący na stanowiskach położonych na wysokości do 630 m n.p.m. (Horní Maršov, Opawa).

ŚRODOWISKO

Pola, łąki i pastwiska, przede wszystkim w zagospodarowanym krajobrazie u podnóża gór.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 30–48 par (CZ 5–8, PL 25–40)
[1991–94 (E): 40–65 p, 2012–14 (E): 18–28 p]

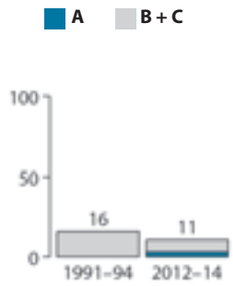
ZMIANY POPULACJI

W 1955 r. liczebność kuropatwy u czeskiego podnóża Karkonoszy (powiaty: Jilemnice, Vrchlabí i Trutnov) szacowana była na 5000 osobników (Sekera 1960). Jeszcze na przełomie 60. i 70. lat XX w. Miles (1986) podawał liczebność porównywalną z latami 50-tymi, jednak dramatyczny spadek populacji, który nastąpił później na terenach dawnej Czechosłowacji (np. Hromas 1995), był w kolejnych latach odczuwalny również w Karkonoszach (obniżenie liczebności populacji o około 95% w ciągu 40 lat). Ten trend trwa również współcześnie – liczba kwadratów, w których występuje gatunek zarówno po czeskiej jak i polskiej stronie gór obniżyła się o jedną trzecią, natomiast pod względem wysokości górna granica występowania gatunku przesunęła się z 850 na 630 m n.p.m. Doszło też do obniżenia liczebności populacji, która obecnie stanowi około połowę stanu z okresu 1991–94. Jest to zgodne z obserwowaną tendencją spadkową w Republice Czeskiej i Polsce (ČSO 2014, PMŚ 2014).

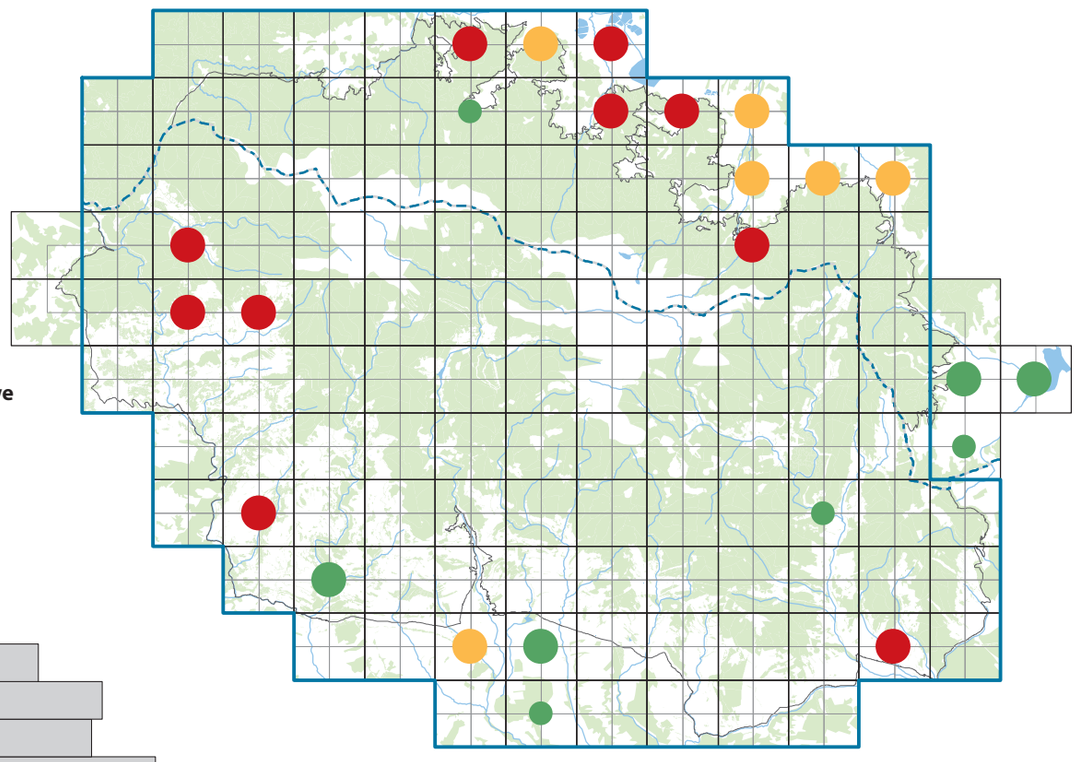
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Rozległe zmiany w krajobrazie rolniczym u podnóża gór, szczególnie po czeskiej stronie – związane z rozwojem rolnictwa wielkoobszarowego oraz jego mechanizacją i chemizacją, również po polskiej stronie likwidacja rozproszonej zieleni jak też zabudowywanie dotychczas otwartych terenów.

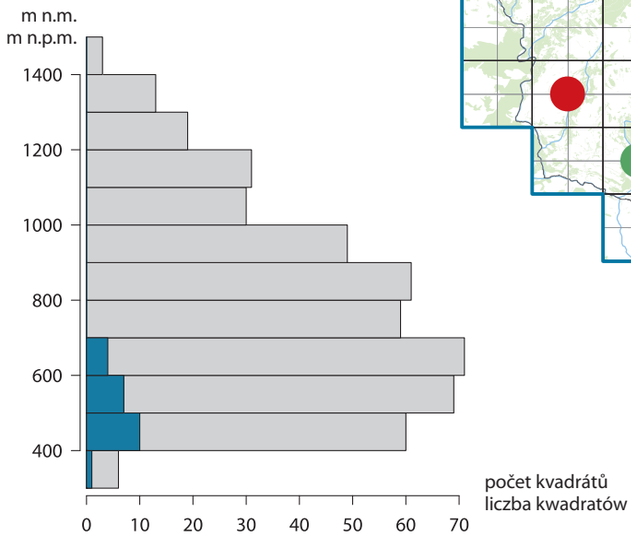
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

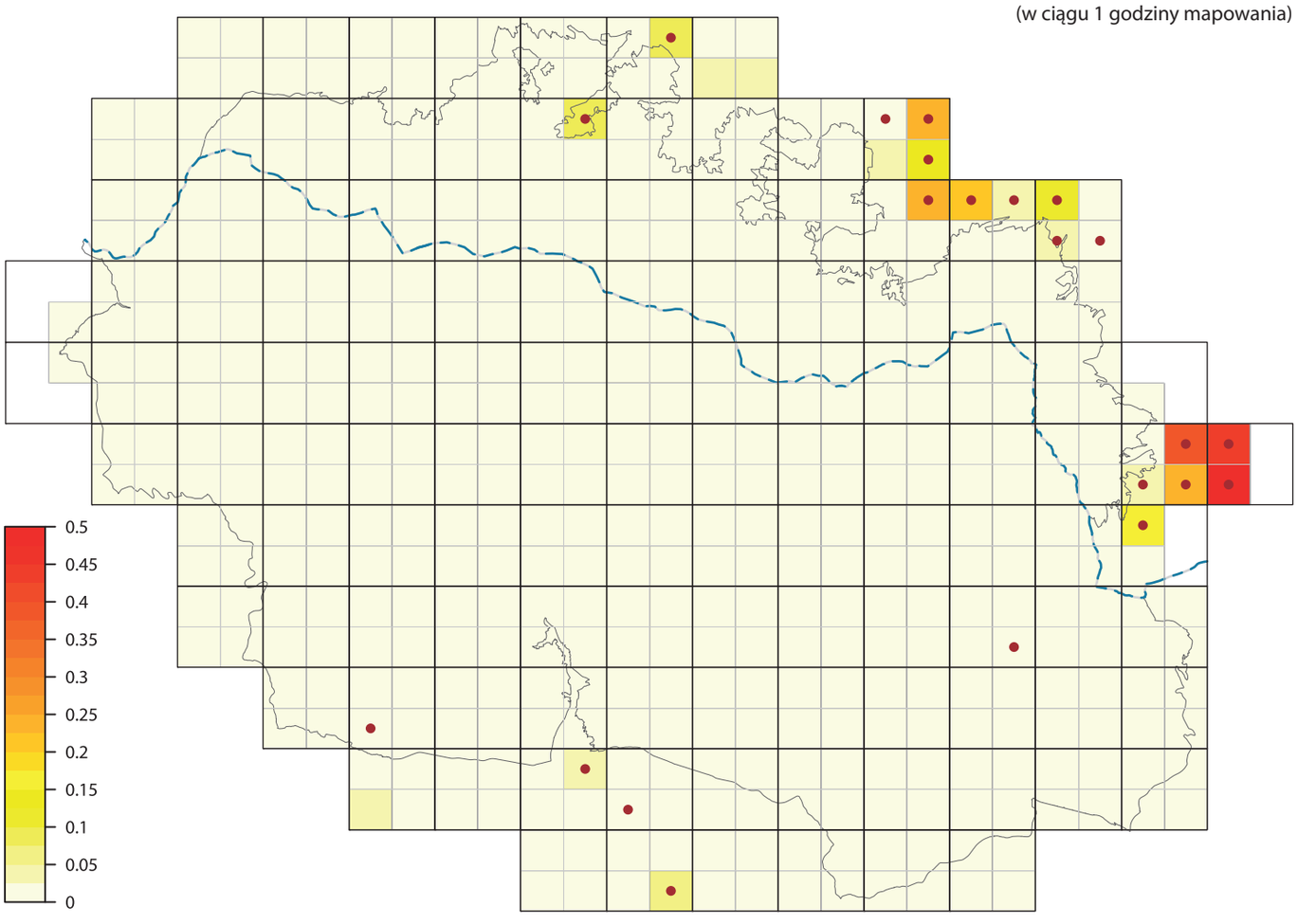


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Křepelka polní
Przepiórka
Coturnix coturnix

Wachtel
Common Quail

CZ: SO, ČS: NT, PL: CH, PCL: DD, ERL: LC, BDir IIB, SPEC 3, Bern III, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Běžně se vyskytující a početně narůstající druh, který hnízdí v podhůří celých Krkonoš; běžně do 600 m n. m., místy vystupuje až do 1000 m n. m. (Pec pod Sněžkou), výjimečně bývá v hnízdním období zastižen i na nejvyšších hřebenech (Úpské rašeliniště: 1430 m n. m).

PROSTŘEDÍ

Pole, louky a pastviny především v podhorské zemědělské krajině.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 140–220 párů
[1991–94 (E): 35–55 p, 2012–14 (E): 110–175 p]

VÝVOJ POPULACE

Již při minulém mapování v letech 1991–94 byl zaznamenán vzrůstající trend početnosti ve srovnání se 70. léty 20. století (zřetelný zejména od roku 1990). Nárůst hnízdní populace pokračoval i v následujících 20 letech, zejména v polském podhůří, kde druh nebyl začátkem 90. let minulého století zaznamenán. Počet obsazených kvadrátů vzrostl o 60 %, odhadovaná početnost hnízdní populace se zhruba ztrojnásobila. Za uvedený vzestup počtů odpovídají zejména polská hnízdiště, i když také v českém podhůří je křepelka polní poměrně početná (denzita v zemědělské krajině kolem Vrchlabí dosahovala 1,36 páru na 100 ha – Šimurda 2009). Zachycený trend odpovídá silnému vzestupu populace v celé ČR (ČSO 2014); v Polsku je naopak registrován mírný pokles (PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významných problémů. Změny v zemědělské krajině krkonošského podhůří, které negativně ovlivňují populace koroptve polní *Perdix perdix* a bažanta obecného *Phasianus colchicus*, se u křepelky polní zjevně neprojevují.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	28	76	53	69
B + C	23	100	9	24	24	31
Celkem / Suma	**23**	**20**	**37**	**32**	**77**	**16**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny i powszechnie występujący gatunek o wzrastającej liczebności, gniazdujący u podnóża całych Karkonoszy zwykle do 600 m, a miejscami pojawiający się wyżej do 1000 m n.p.m. (Pec pod Sněžkou). Wyjątkowo w okresie lęgowym stwierdzany na najwyższych grzbietach (Úpské rašeliniště: 1430 m).

ŚRODOWISKO

Pola, łąki i pastwiska przede wszystkim w krajobrazie rolniczym u podnóża gór.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 140–220 par
[1991–94 (E): 35–55 p, 2012–14 (E): 110–175 p]

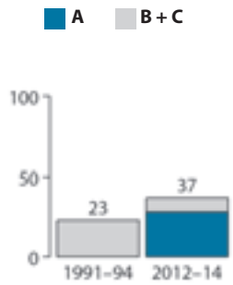
ZMIANY POPULACJI

Już podczas poprzednich badań atlasowych w latach 1991–94 stwierdzono trend wzrostowy tego gatunku w porównaniu z latami 70 XX w. (szczególnie widoczny od 1990 r.). Wzrost populacji lęgowej postępował podczas kolejnych 20 lat, zwłaszcza w polskiej części gór, gdzie jeszcze na początku lat 90 ubiegłego stulecia w ogóle nie stwierdzono jego obecności. Liczba kwadratów, w których występuje gatunek wzrosła obecnie o 60%, natomiast liczebność populacji lęgowej uległa nawet potrojeniu. Na wzrost liczebności wpłynęły głównie stwierdzenia po polskiej stronie, choć również i w czeskiej części przepiórka jest liczna (zagęszczenie w krajobrazie rolniczym otaczającym miejscowość Vrchlabí osiągnęło 1,36 par na 100 ha – Šimurda 2009). Zaobserwowana tendencja jest zgodna z silnym trendem wzrostowym odnotowanym w całej Republice Czeskiej (ČSO 2014). W Polsce gatunek wykazuje umiarkowany spadek (PMŚ 2014).

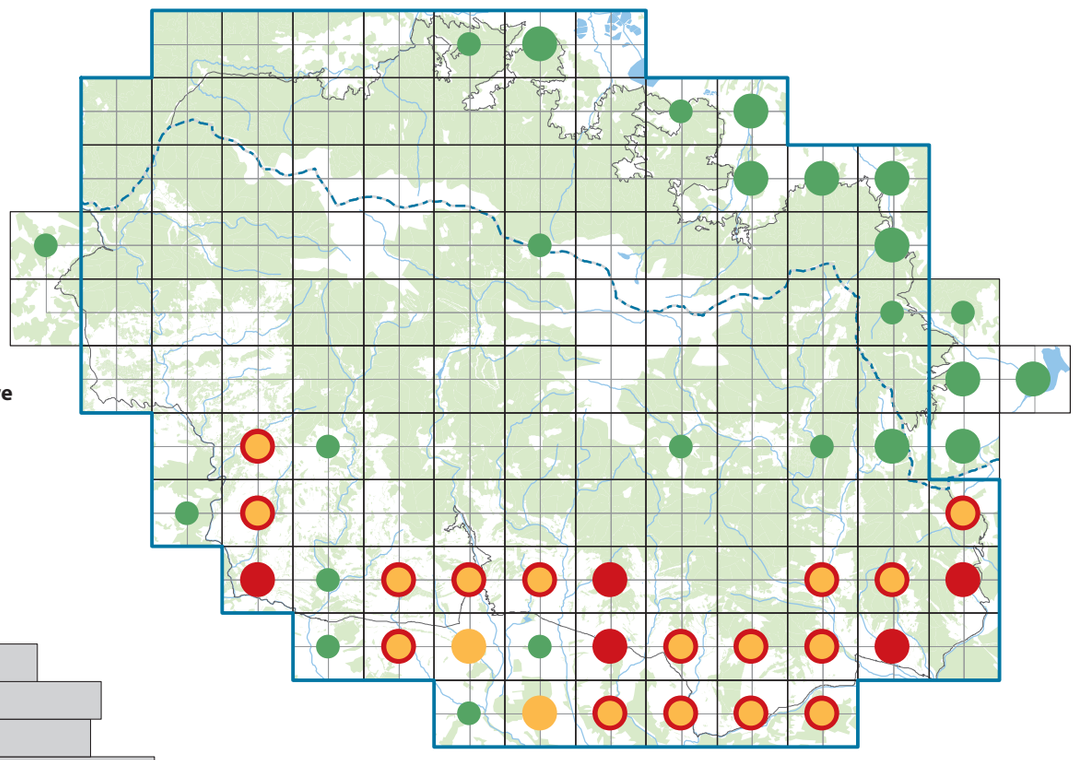
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak istotnych zagrożeń. Zmiany zachodzące w krajobrazie rolniczym u podnóża Karkonoszy, mające negatywny wpływ na liczebność populacji kuropatwy *Perdix perdix* i bażanta *Phasianus colchicus* nie mają widocznego wpływu na gatunek.

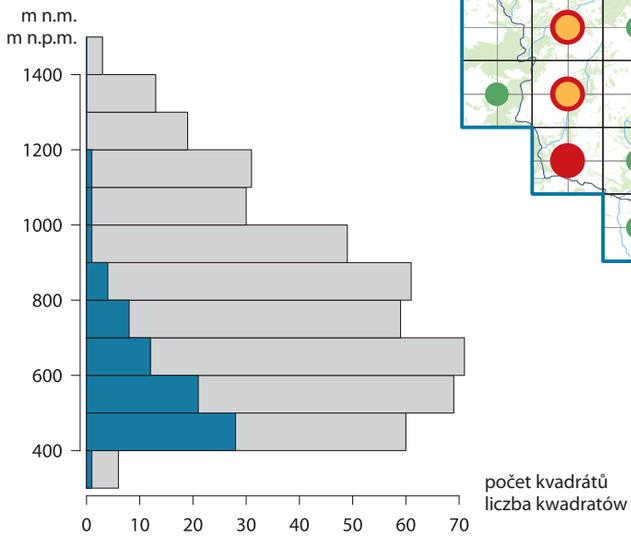
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

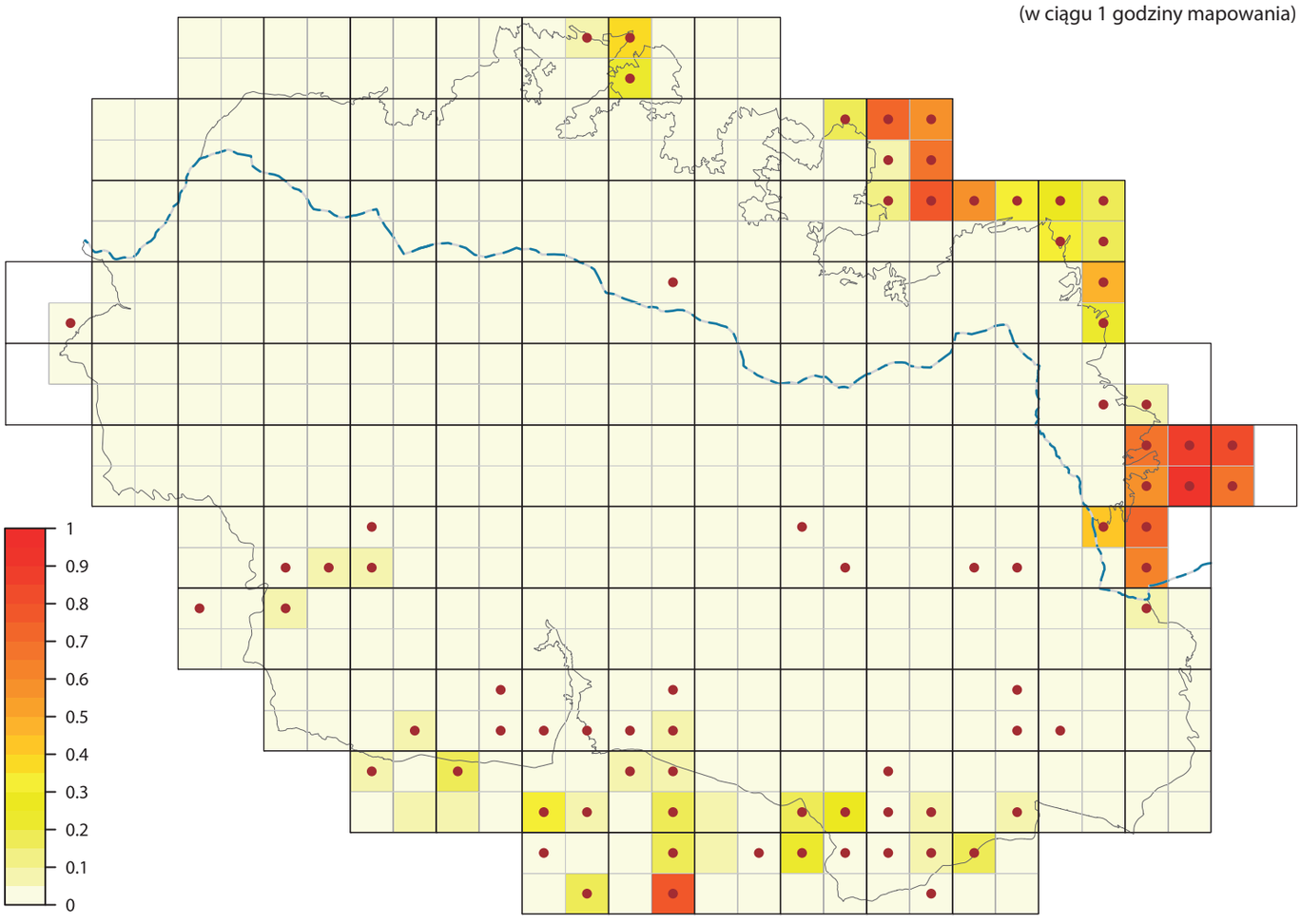


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Bažant obecný
Bażant
Phasianus colchicus

Fasan
Common Pheasant

CZ: –, PL: –, ERL: LC, BDir IIA, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácně hnízdící druh, vyskytující se pouze v podhůří do výšky zhruba 620 m n. m. (Dolní Rokytnice, Víchovská Lhota, Bobr).

PROSTŘEDÍ

Pole, louky a pastviny především v podhorské zemědělské krajině.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 15–30 exemplářů
[1991–94 (E): 80–130 ex, 2012–14 (E): 10–20 ex]

VÝVOJ POPULACE

Druh je většinou uměle odchováván mysliveckými sdruženími a jeho početnost závisí na množství ptáků vypuštěných do volné přírody. Miles (1986) uvádí z let 1968–81 celoroční výskyt 20–40 ex. v Hořejším Vrchlabí a ještě začátkem 90. let 20. století zůstávala početnost ve Vrchlabí zhruba srovnatelná. Během 20 let uplynulých od minulého mapování však došlo ke značnému úbytku hnízdní populace v českém podhůří – počet obsazených kvadrátů tu klesl na jednu pětinu a početnost se snížila asi na 15 % původní velikosti. V polském podhůří nebyl druh při minulém mapování zjištěn, současná početnost je tu odhadována na 10–20 ptáků. V průběhu posledních 20 let se o více než 100 metrů snížila průměrná hranice jeho výškového výskytu (z 621 na 497 m n. m.). Populace v ČR mírně klesá, v Polsku naopak mírně stoupá (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Rozsáhlé změny v zemědělské krajině krkonošského podhůří, zejména na české straně – úbytek vhodných hnízdních a potravních stanovišť, související s velkoplošným zemědělským hospodařením, s jeho mechanizací a chemizací a s likvidací rozptýlené zeleně. Prudký pokles početnosti na české straně hor zřejmě souvisí i s výrazným útlumem projektů na vypouštění bažantů ze strany mysliveckých sdružení.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	9	100	11	85
B + C	22	100	0	0	2	15
Celkem / Suma	**22**	**19**	**9**	**8**	**13**	**3**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek lęgowy, występujący wyłącznie u podnóża gór, do wysokości ok. 620 m n.p.m. (Dolní Rokytnice, Víchovská Lhota, Bobr).

ŚRODOWISKO

Pola, łąki i pastwiska, przede wszystkim w krajobrazie rolniczym u podnóża gór.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 15–30 osobników
[1991–94 (E): 80–130 os., 2012–14 (E): 10–20 os.]

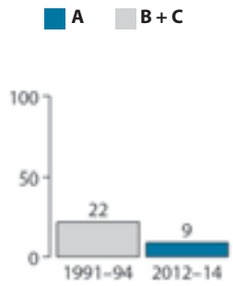
ZMIANY POPULACJI

Gatunek jest głównie sztucznie hodowany przez koła łowieckie a jego liczebność zależy od ilości ptaków wypuszczonych na wolność. Miles (1986) podaje informację o całorocznym występowaniu 20–40 os. w latach 1968–81 w Hořejším Vrchlabí. Jeszcze na początku lat 90 XX w. liczebność tego gatunku we Vrchlabí była porównywalna. W ciągu 20 lat, które minęły od poprzedniego mapowania nastąpiło jednak gwałtowne zmniejszenie populacji na czeskiej stronie – liczba kwadratów, w których gatunek został wykazany spadła tu do jednej piątej a liczebność do około 15% stanu pierwotnego. Podczas poprzedniego mapowania nie stwierdzono w ogóle tego gatunku w polskiej części gór, natomiast obecna populacja na tym terenie jest szacowana na 10–20 ptaków. W ciągu 20 lat o ponad 100 metrów obniżyła się również średnia wysokość nad poziomem morza, na której występują bażanty (z 621 do 497 m n.p.m.). W Republice Czeskiej populacja gatunku również maleje, zaś w Polsce wykazuje umiarkowany wzrost (ČSO 2014, PMŚ 2014).

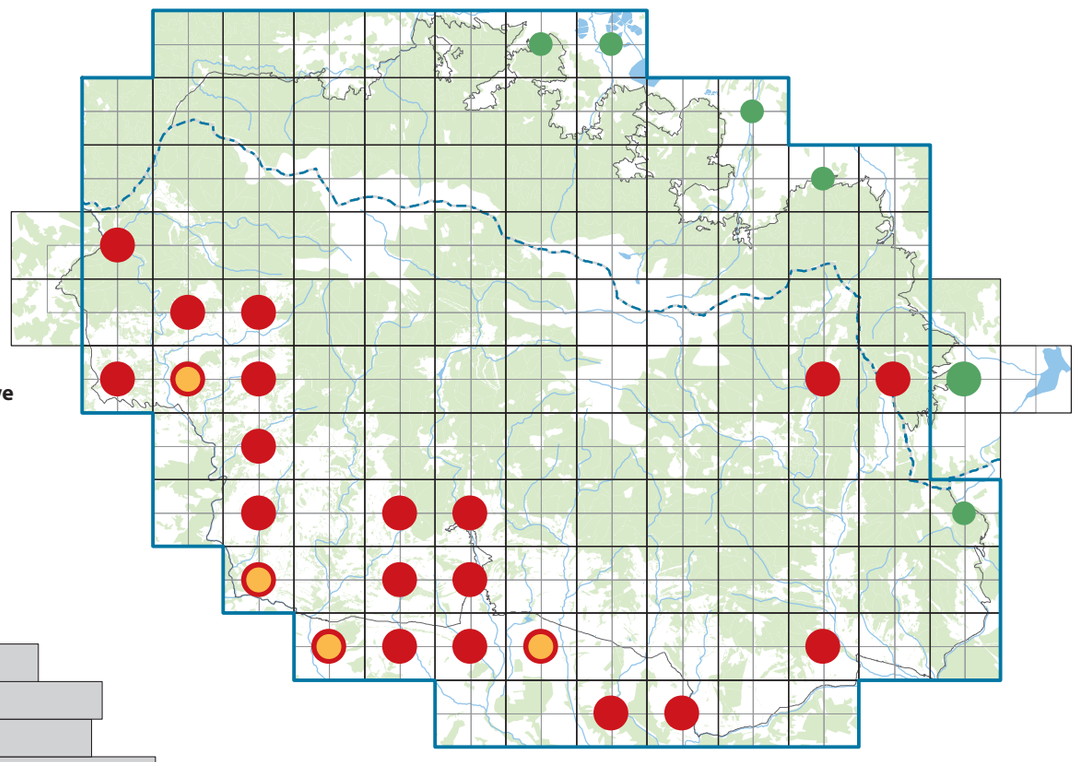
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Rozległe zmiany w krajobrazie rolniczym u podnóża gór, szczególnie po czeskiej stronie – związane z rozwojem rolnictwa wielkoobszarowego oraz jego mechanizacją i chemizacją, a także likwidacją rozproszonej zieleni. Znaczny spadek liczebności po czeskiej stronie ma prawdopodobnie związek z wyraźnym ograniczeniem introdukcji ptaków przez koła łowieckie.

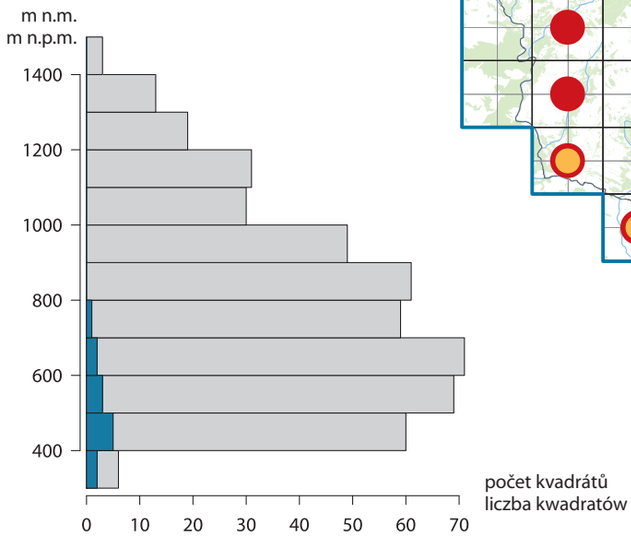
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

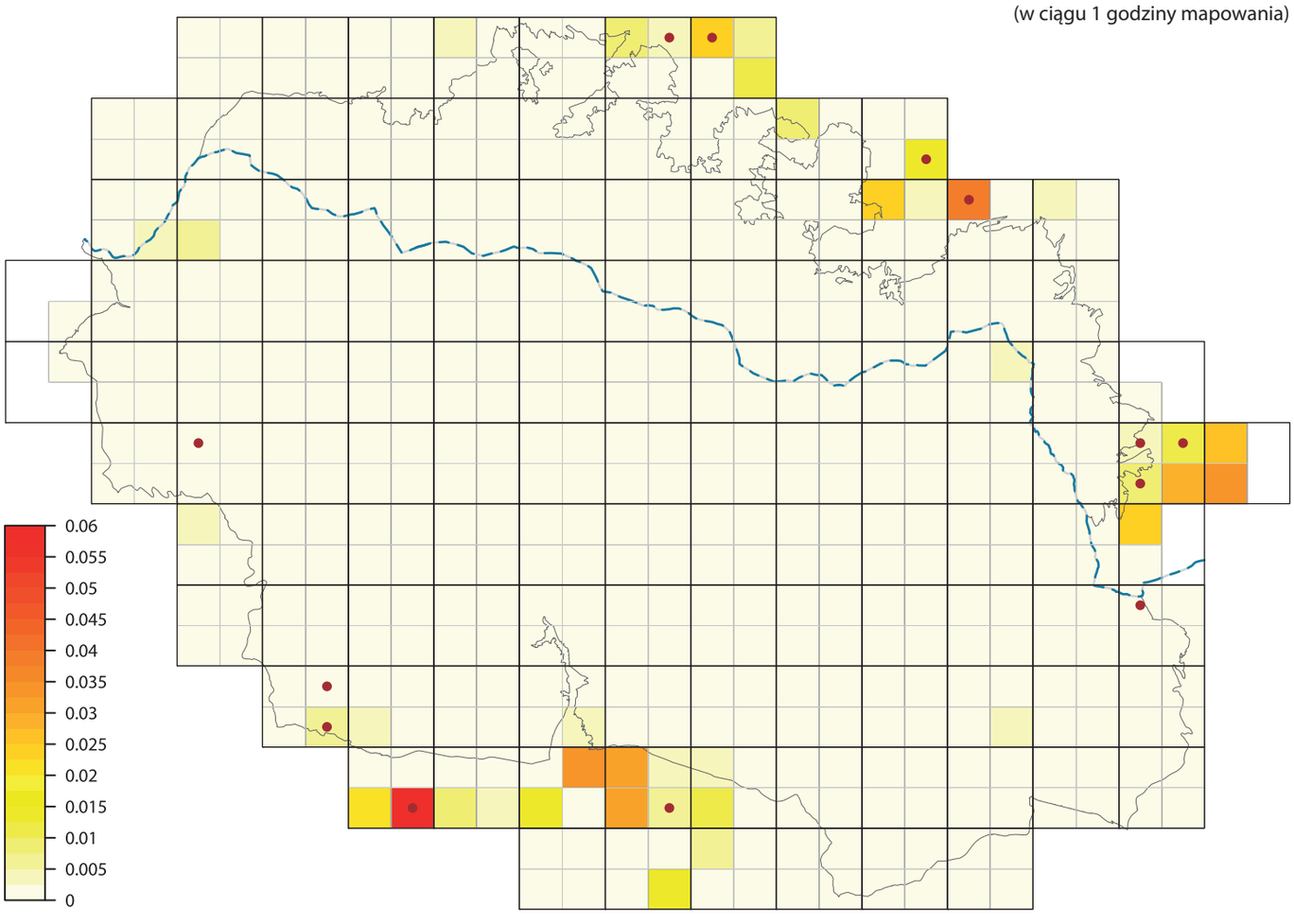


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Potápka malá
Perkozek
Tachybaptus ruficollis

Zwergtaucher
Little Grebe

CZ: O, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, Bern II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácný druh, ale s rostoucí početností, který hnízdí na rybnících a nádržích pouze na úpatí polských Krkonoš (do 535 m n. m.: vodní nádrž Bukówka). V českém podhůří se nepravidelně objevuje při jarním tahu.

PROSTŘEDÍ

Rybníky a vodní nádrže s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 40–50 párů
[1991–94 (E): 15–25 p, 2012–14 (E): 37–45 p]

VÝVOJ POPULACE

V období od minulého mapování v letech 1991–94 se hnízdní populace potápky malé zhruba zdvojnásobila, zejména v souvislosti s růstem její početnosti na rybnících u Podgórzynu a s vybudováním nových vodních nádrží v polském podhůří. Na české straně pohoří byl hnízdní výskyt zjištěn naposledy v roce 2003 (Dolní Lánov: rybník Kábrt, 420 m n. m.). Populace v ČR mírně vzrůstá (ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Intenzivní rybářské obhospodařování a rozsáhlé úpravy rybníků, vedoucí k likvidaci vhodných hnízdních biotopů; vypalování břehových porostů; vysychání a zarůstání rybníků.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek o wzrastającej liczebności, gniazdujący na stawach i zbiornikach wodnych wyłącznie u podnóża polskich Karkonoszy (do 535 m n.p.m.: Zbiornik Bukówka). Po czeskiej i polskiej stronie gór występuje nieregularnie podczas wiosennej migracji.

ŚRODOWISKO

Stawy rybne i zbiorniki wodne z roślinnością szuwarową, przede wszystkim trzciną pospolitą *Phragmites australis*, pałką *Typha* sp. i turzycą *Carex* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 40–50 par
[1991–94 (E): 15–25 p, 2012–14 (E): 37–45 p]

ZMIANY POPULACJI

Populacja lęgowa perkozka w okresie od ostatniego mapowania w latach 1991–94 do dzisiaj wzrosła dwukrotnie, w wyniku zwiększenia się jego liczebności na stawach w okolicach Podgórzyna, ale również na skutek powstania u polskiego podnóża nowych zbiorników wodnych. Gniazdowanie gatunku po czeskiej stronie gór zostało po raz ostatni stwierdzone w roku 2003 (Dolní Lánov: staw Kábrt, 420 m n.p.m.). W Republice Czeskiej populacja wykazuje niewielki wzrost (ČSO 2014).

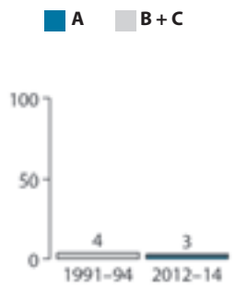
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Intensywne zagospodarowywanie i remontowanie stawów, likwidacja optymalnych siedlisk w nadbrzeżnej roślinności szuwarowej, wypalanie roślinności stawowej, intensywna gospodarka hodowlana ryb, wysychanie i zarastanie stawów.

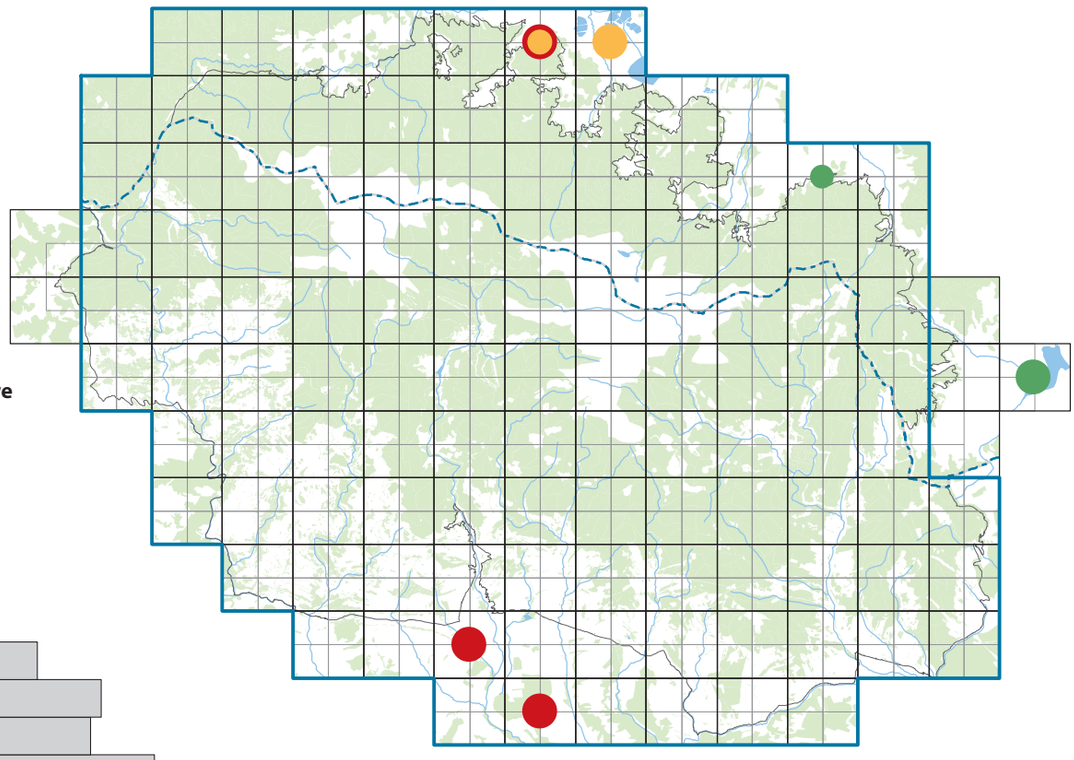
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	2	67	2	33
B + C	4	100	1	33	4	67
Celkem / Suma	**4**	**3**	**3**	**3**	**6**	**1**

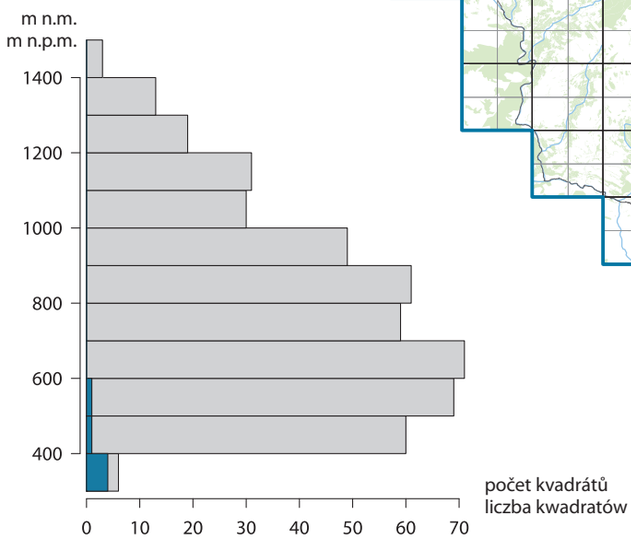
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

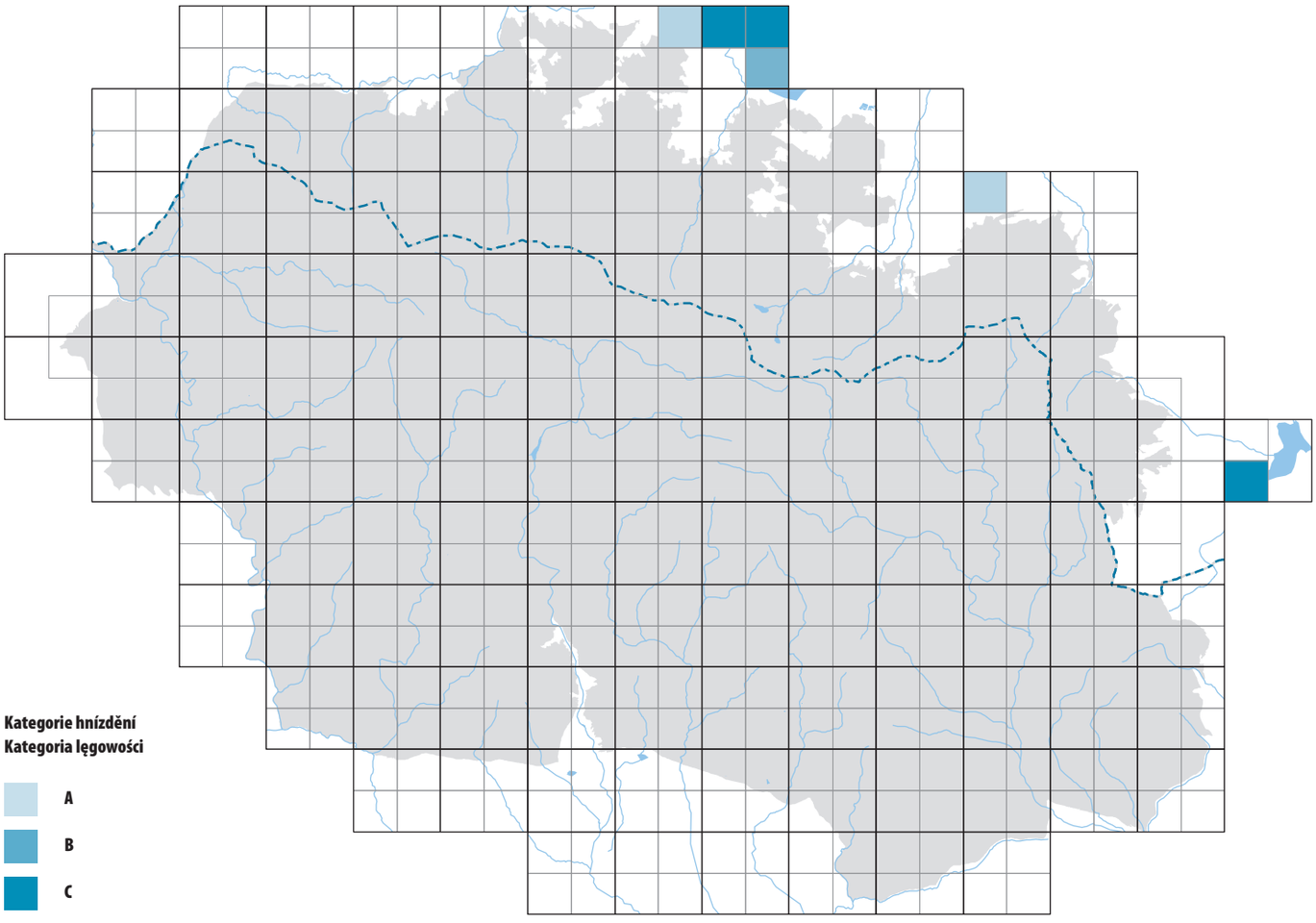


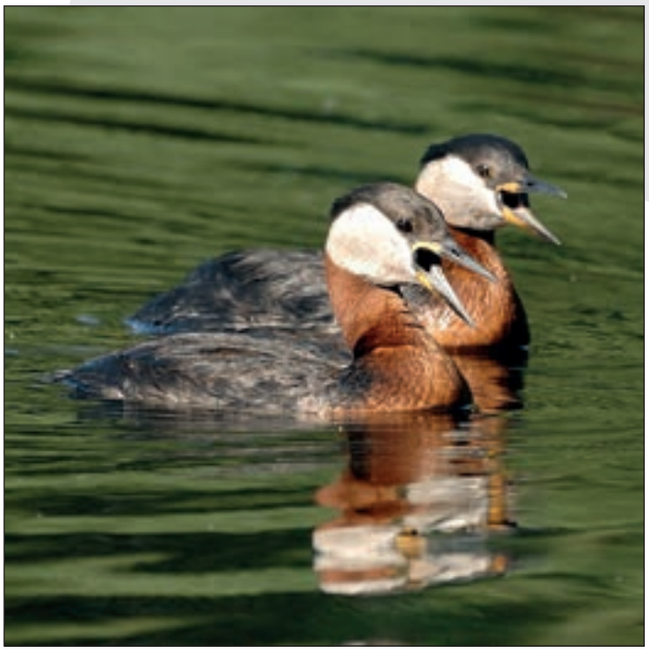
Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Potápka rudokrká
Perkoz rdzawoszyi
Podiceps grisegena

Rothalstaucher
Red-necked Grebe

CZ: SO, ČS: CR, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vymizelý druh.

PROSTŘEDÍ

Rybníky s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14: vymizela
[1991–94 (E): 0–2 páry]

VÝVOJ POPULACE

Druh, který sporadicky a nepravidelně hnízdil na rybnících u Podgórzynu (340 m n. m.) ještě před 20 lety, vymizel v období od minulého mapování.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Intenzivní rybářské obhospodařování a rozsáhlé úpravy rybníků, vedoucí k likvidaci vhodných hnízdních biotopů; vypalování břehových porostů; vysychání a zarůstání rybníků.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Gatunek zanikły.

ŚRODOWISKO

Stawy rybne z roślinnością szuwarową, przede wszystkim trzciną pospolitą *Phragmites australis*, pałką *Typha* sp. i turzycą *Carex* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14: zanikły
[1991–94 (E): 0–2 pary]

ZMIANY POPULACJI

Gatunek sporadycznie i nieregularnie gniazdował na stawach w okolicach Podgórzyna (340 m n.p.m.) przed 20 laty, w okresie który upłynął od poprzedniego mapowania nie został stwierdzony.

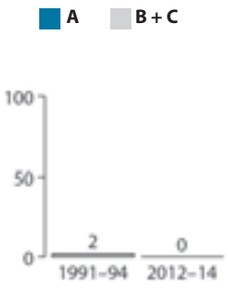
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Intensywne zagospodarowywanie i remontowanie stawów, likwidacja optymalnych siedlisk w nadbrzeżnej roślinności szuwarowej, wypalanie roślinności stawowej, intensywna gospodarka hodowlana ryb, wysychanie i zarastanie stawów.

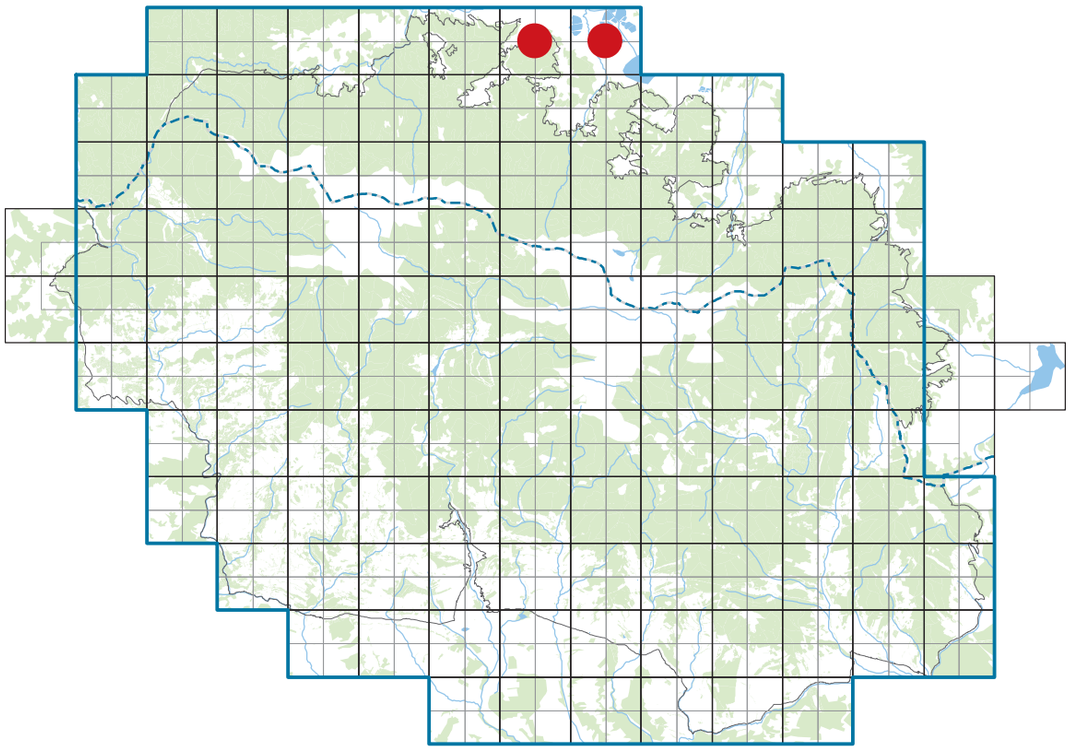
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	0	0
B + C	2	100	0	0	0	0
Celkem / Suma	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**

Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14





Potápka roháč
Perkoz dwuczuby
Podiceps cristatus

Haubentaucher
Great Crested Grebe

CZ: O, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, Bern III, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácný druh, ale s rostoucí početností, který hnízdí na rybnících a nádržích pouze na úpatí polských Krkonoš (do 535 m n. m.: vodní nádrž Bukówka). V českém i polském podhůří se nepravidelně objevuje během jarního tahu.

PROSTŘEDÍ

Rybníky a vodní nádrže s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 32–45 párů
[1991–94 (E): 10–20 p, 2012–14 (E): 26–37 p]

VÝVOJ POPULACE

V období od minulého mapování v letech 1991–94 se velikost hnízdní populace zvýšila zhruba na dvojnásobek. Nárůst souvisel se zvýšením početnosti na nejvýznamnějším hnízdišti ve sledovaném území – na rybnících u Podgórzynu, a se zvýšenou nabídkou vhodných biotopů v polském podhůří (výstavba nových vodních nádrží). Na české straně pohoří bylo hnízdění prokázáno naposledy v roce 1986 (Vrchlabí: 470 m n. m.). Populace v ČR mírně vzrůstá (ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Intenzivní rybářské obhospodařování a rozsáhlé úpravy rybníků, vedoucí k likvidaci vhodných hnízdních biotopů; vypalování břehových porostů; vysychání a zarůstání rybníků.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek o wzrastającej liczebności, gniazdujący na stawach i zbiornikach wodnych wyłącznie u podnóża polskich Karkonoszy (do 535 m n.p.m.: Zbiornik Bukówka). Po czeskiej i polskiej stronie gór występuje nieregularnie podczas wiosennej migracji.

ŚRODOWISKO

Stawy rybne i zbiorniki wodne z roślinnością szuwarową, przede wszystkim trzciną pospolitą *Phragmites australis*, pałką *Typha* sp. i turzycą *Carex* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 32–45 par
[1991–94 (E): 10–20 p, 2012–14 (E): 26–37 p]

ZMIANY POPULACJI

Populacja lęgowa perkoza dwuczubego w okresie ostatnich 20 lat, od poprzednich badań atlasowych (1991–94) do dzisiaj, wzrosła prawie dwukrotnie. Wzrost był spowodowany zarówno zwiększeniem liczebności gatunku na największym w obszarze lęgowisku – stawach w okolicach Podgórzyna, jak również ogólnym zwiększeniem powierzchni optymalnych dla niego biotopów u polskiego podnóża Karkonoszy, które również zostały zasiedlone (budowa nowych zbiorników wodnych). Gniazdowanie perkoza dwuczubego po czeskiej stronie u podnóża gór zostało po raz ostatni stwierdzone w roku 1986 (Vrchlabí: 470 m n.p.m.). Populacja w Republice Czeskiej nieznacznie wzrasta (ČSO 2014).

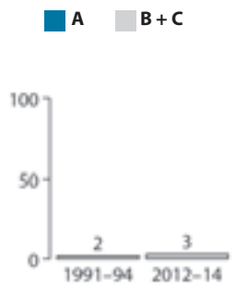
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Intensywne zagospodarowywanie i remontowanie stawów, likwidacja optymalnych siedlisk w nadbrzeżnej roślinności szuwarowej, wypalanie roślinności stawowej, intensywna gospodarka hodowlana ryb, wysychanie i zarastanie stawów.

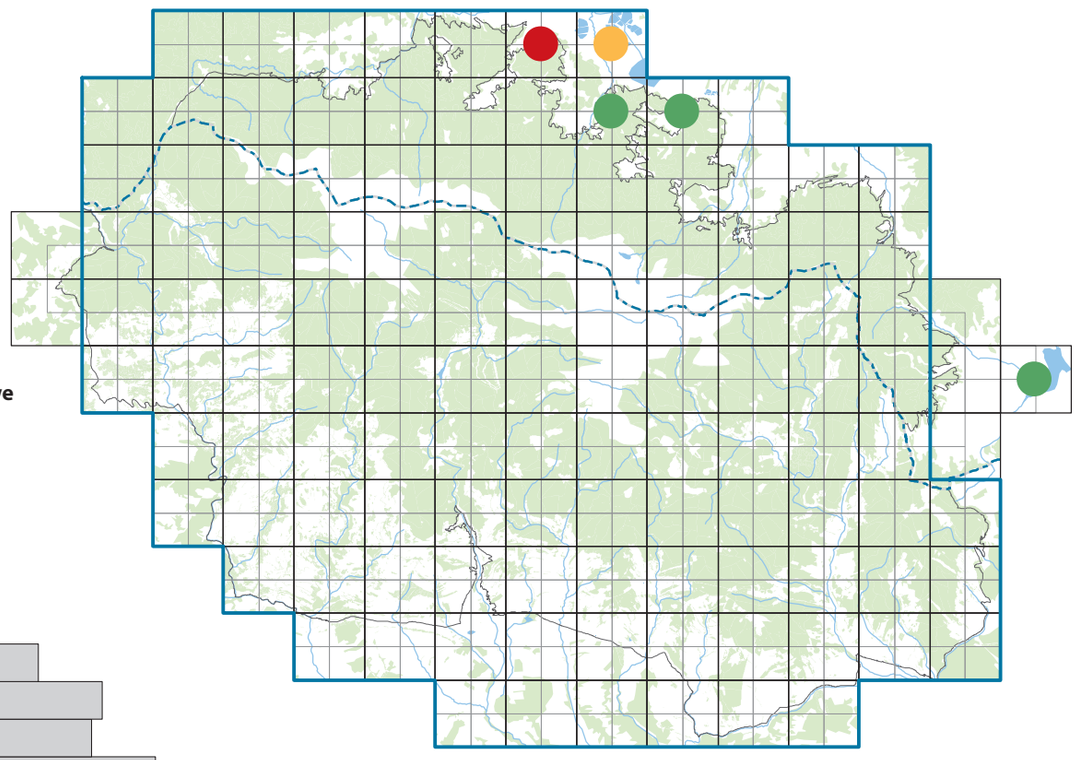
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	1	17
B + C	2	100	3	100	5	83
Celkem / Suma	**2**	**2**	**3**	**3**	**6**	**1**

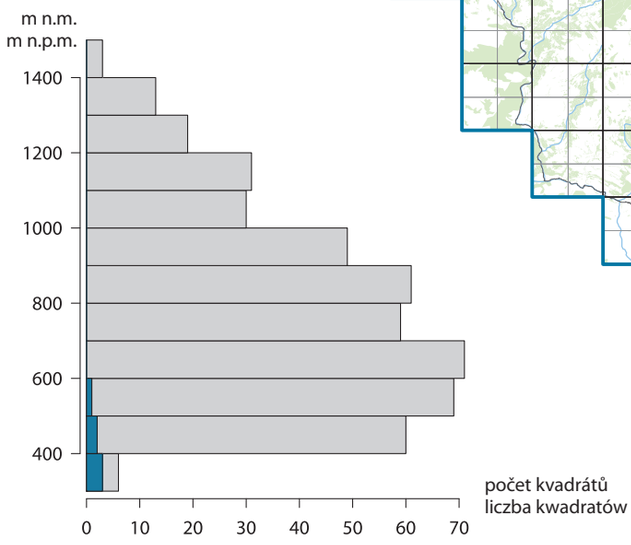
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

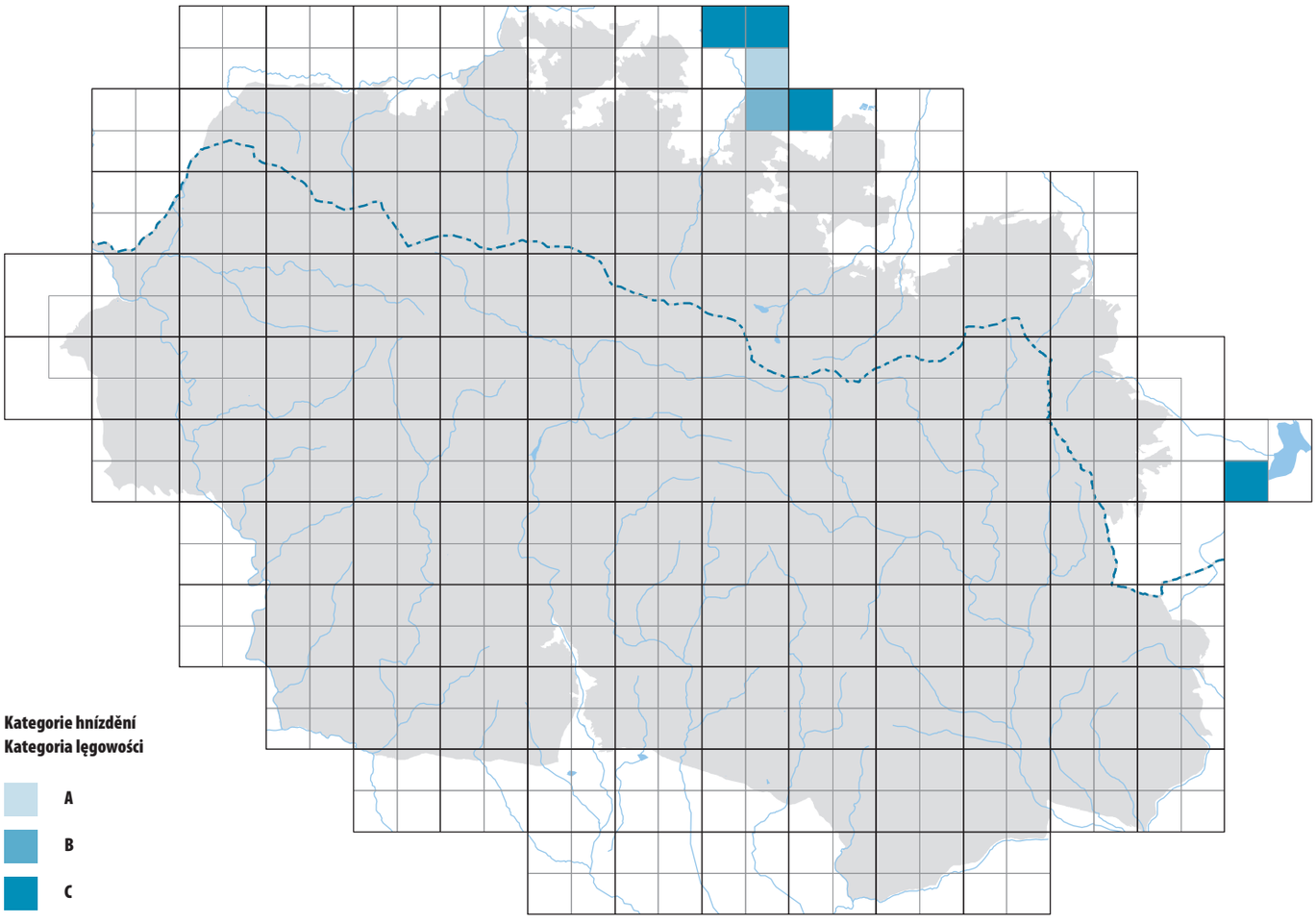


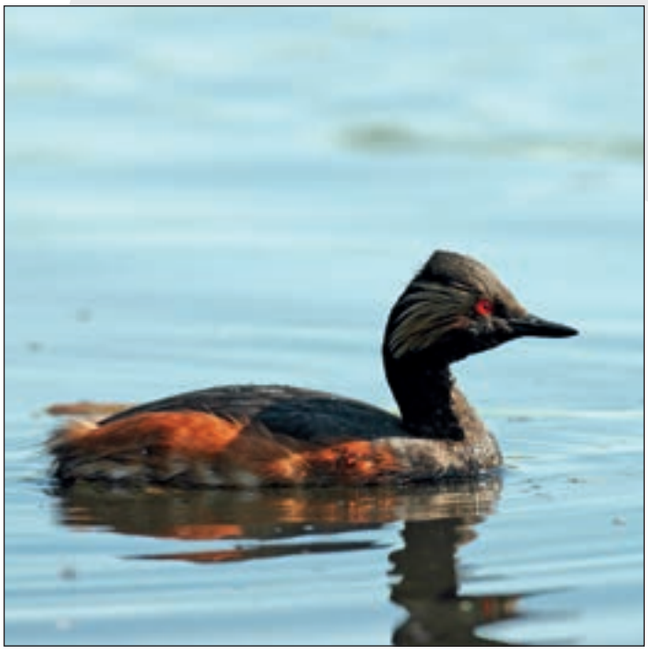
Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Potápka černokrká
Zausznik

Podiceps nigricollis

Schwarzhalstaucher
Black-necked Grebe

CZ: O, ČS: EN, PL: CH, ERL: LC, Bern II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vymizelý druh.

PROSTŘEDÍ

Rybníky s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14: vymizela
[1991–94 (E): 1–3 páry]

VÝVOJ POPULACE

Početnost hnízdní populace na rybnících u Podgórzynu začala prudce klesat od roku 1986. Ještě v období 1981–83 tu hnízdilo 8–17 párů, o 10 let později už pouhé 1–3 páry a v následujících letech do aktuálního mapování druh vymizel úplně. Početnost potápky černokrké v ČR dramaticky klesá, v Polsku naopak mírně vzrůstá (PMŚ 2014, Cepák 2015).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Hlavním důvodem vymizení je pravděpodobně intenzivní rybářské obhospodařování a rozsáhlé úpravy rybníků, vedoucí k likvidaci vhodných hnízdních biotopů.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Gatunek zanikły.

ŚRODOWISKO

Stawy rybne z roślinnością szuwarową, przede wszystkim trzciną pospolitą *Phragmites australis*, pałką *Typha* sp. i turzycą *Carex* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14: zanikły
[1991–94 (E): 1–3 pary]

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej zausznika na stawach w okolicach Podgórzyna zaczęła gwałtownie spadać od 1986 r. Jeszcze w okresie 1981–83 gnieździło się tu 8–17 par (Gramsz 1991), a 10 lat później już tylko 1–3 pary, zaś w kolejnych latach aż do obecnego mapowania gatunek wycofał się całkowicie. Liczebność zausznika w Republice Czeskiej dramatycznie spada, a w Polsce wykazuje nawet umiarkowany wzrost (PMŚ 2014, Cepák 2015).

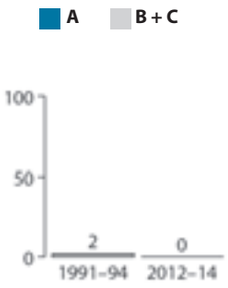
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Powodem zaniknięcia gatunku prawdopodobnie było intensywne zagospodarowywanie i remontowanie stawów, likwidacja optymalnych siedlisk w nadbrzeżnej roślinności szuwarowej oraz intensywna gospodarka hodowlana ryb.

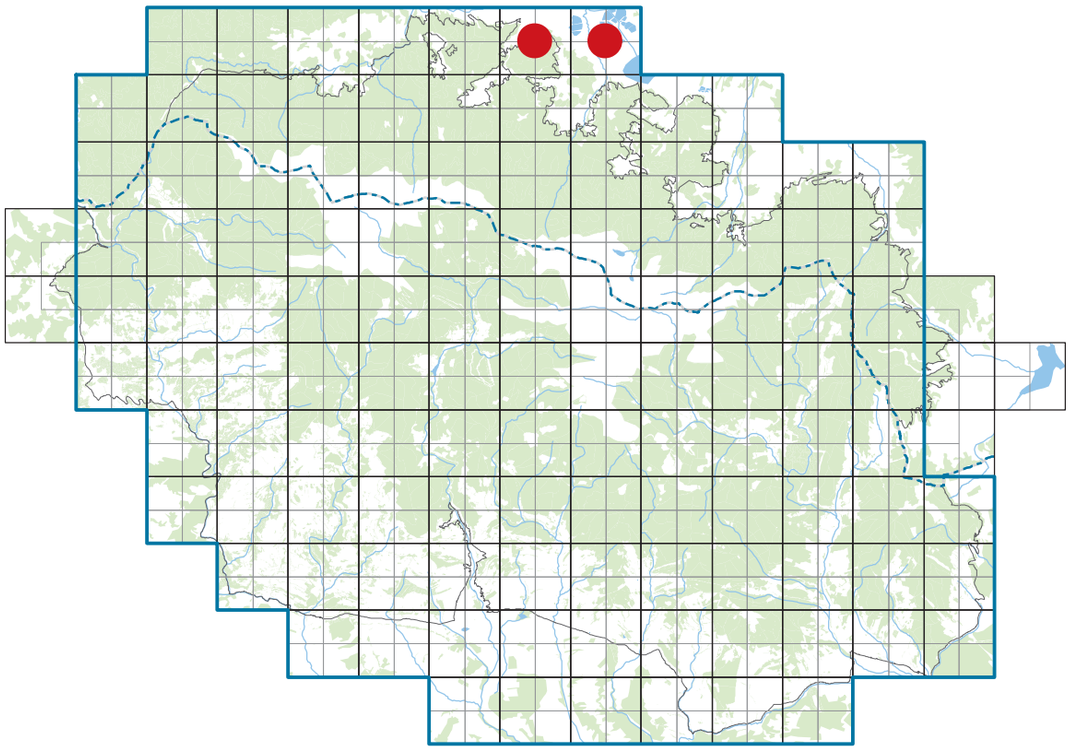
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	0	0
B + C	2	100	0	0	0	0
Celkem / Suma	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**

Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14





Čáp černý
Bocian czarny
Ciconia nigra

Schwarzstorch
Black Stork

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH[1], ERL: LC, BDir I, SPEC 2, Bern II, Bonn II, AEWA, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácně se vyskytující druh, který hnízdí v nižších a středních polohách pohoří do 940 m n. m. (Rýchory). Při záletech za potravou ho však lze zastihnout na celém sledovaném území, s výjimkou hřebenových partií.

PROSTŘEDÍ

Především smíšené lesy s přítomností starších buků a modřínů nebo skalních výchozů, často v blízkosti vodních toků; převážná většina hnízd je umístěna na buku.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 16–21 párů (CZ 12–15, PL 4–6)
[1991–94 (E): 12–16 p, 2012–14 (E): 15–19 p]

VÝVOJ POPULACE

Druh s trvale rostoucí hnízdní populací (Grúz 2012). Začátkem 20. století v Krkonoších ještě nehnízdil (Pax 1925), první hnízdění bylo prokázáno v roce 1952 na české straně (Jirsík 1952). Od konce 70. let 20. století (Miles 1986) do minulého mapování v letech 1991–94 se jeho početnost zhruba ztrojnásobila. V následujících 20 letech se počet hnízdících párů dále zvyšoval, i když již mírnějším tempem (zhruba o 20 %). Nárůst početnosti se týkal polské strany hor, kde v letech 1991–94 patrně hnízdil jen jeden pár a hnízdění jediného páru je uváděno ještě z období 2004–09 (Gramsz & Rąpała 2010). V současnosti je známé rovněž jen jediné hnízdo, u ostatních párů je hnízdění pravděpodobné. V české části pohoří se počet párů od minulého mapování nezměnil.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení. Řada hnízdících ptáků je však citlivá k jakémukoliv vyrušování, zejména lesními pracemi nebo častými návštěvami hnízdiště. Rizikem je znečištění vodních toků, spojené s nedostatkem potravy.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	18	42	36	67	80	78
B + C	25	58	18	33	22	22
Celkem / Suma	**43**	**37**	**54**	**47**	**102**	**22**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek, gniazdujący w niższych i średnich partiach gór, na wysokości do 940 m n.p.m. (Rýchory). Podczas żerowania można go jednak zaobserwować na całym badanym obszarze, z wyjątkiem partii grzbietowych.

ŚRODOWISKO

Zwłaszcza lasy mieszane z obecnością starych drzew – buków *Fagus sylvatica* i modrzewi *Larix decidua*, albo wychodnie skalne; często w pobliżu cieków wodnych; większość gniazd usytuowana na bukach.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 16–21 par (CZ 12–15, PL 4–6)
[1991–94 (E): 12–16 p, 2012–14 (E): 15–19 p]

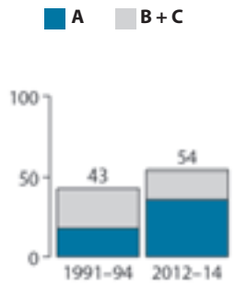
ZMIANY POPULACJI

Gatunek którego populacja lęgowa systematycznie wzrasta (Grúz 2012). Na początku XX w. nie gniazdował jeszcze w Karkonoszach (Pax 1925), pierwsze lęgi stwierdzono tam dopiero w roku 1952 (Jirsík 1952). Od końca lat 70. ubiegłego wieku (Miles 1986) aż do poprzednich badań atlasowych (1991–94) jego populacja w Karkonoszach wzrosła niemal trzykrotnie. W ciągu kolejnych 20 lat liczba par lęgowych nadal się zwiększała, chociaż już nie w tak szybkim tempie (mniej więcej o 20%). Wzrost liczebności gatunku miał miejsce po polskiej stronie, gdzie w latach 1991–94 gniazdowała prawdopodobnie tylko jedna para. W okresie 2004–09 również wykazano tam jedną parę lęgową (Gramsz & Rąpała 2010). W wyniku aktualnych badań wykryto tutaj także tylko jedną pewną parę lęgową (gniazdo) a pozostałe wykazane stanowiska to pary prawdopodobnie lęgowe. Po czeskiej stronie gór liczba par od tamtego czasu nie uległa zmianie.

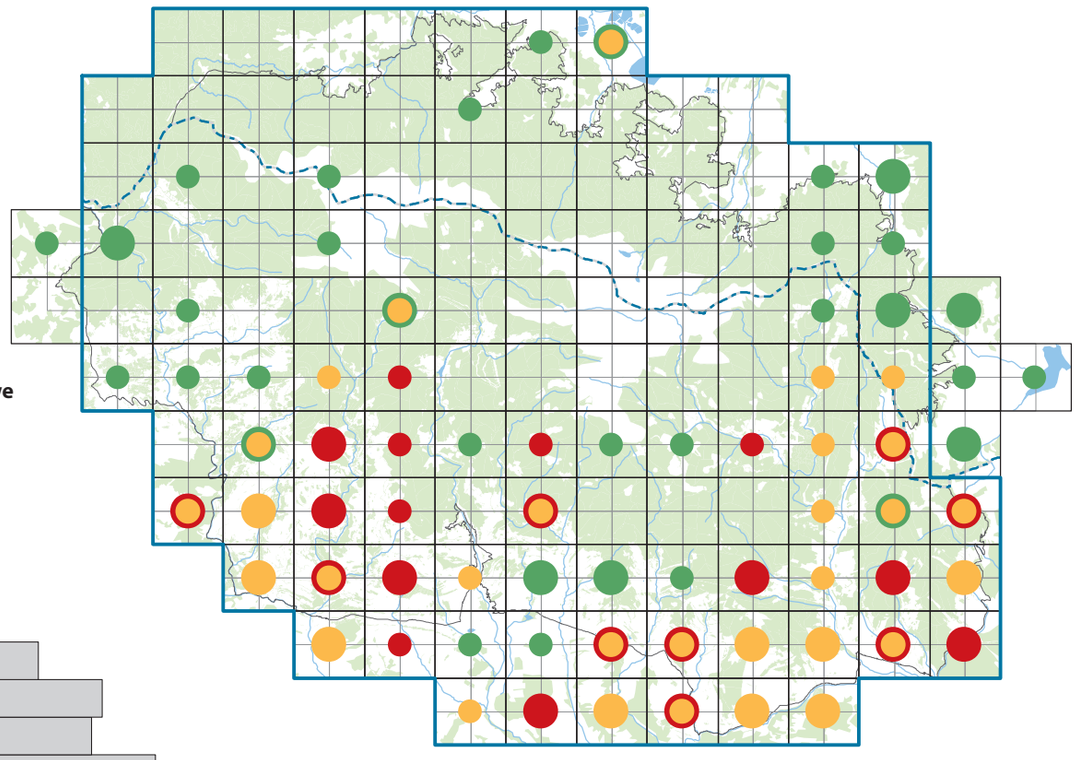
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak wyraźnych zagrożeń. Większość ptaków lęgowych jest jednak czuła na jakiekolwiek przejawy niepokojenia, co w szczególności dotyczy prac leśnych czy częstego odwiedzania stanowisk lęgowych. Ponadto zagrożeniem jest także zanieczyszczenie cieków wodnych, co może wiązać się z uszczupleniem bazy pokarmowej ptaków.

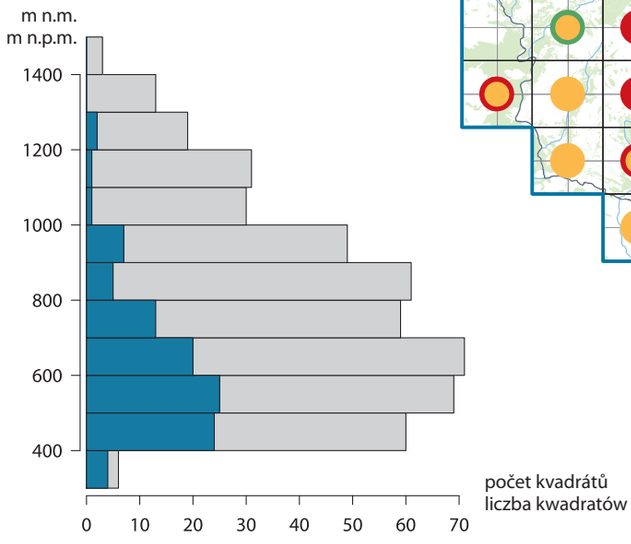
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

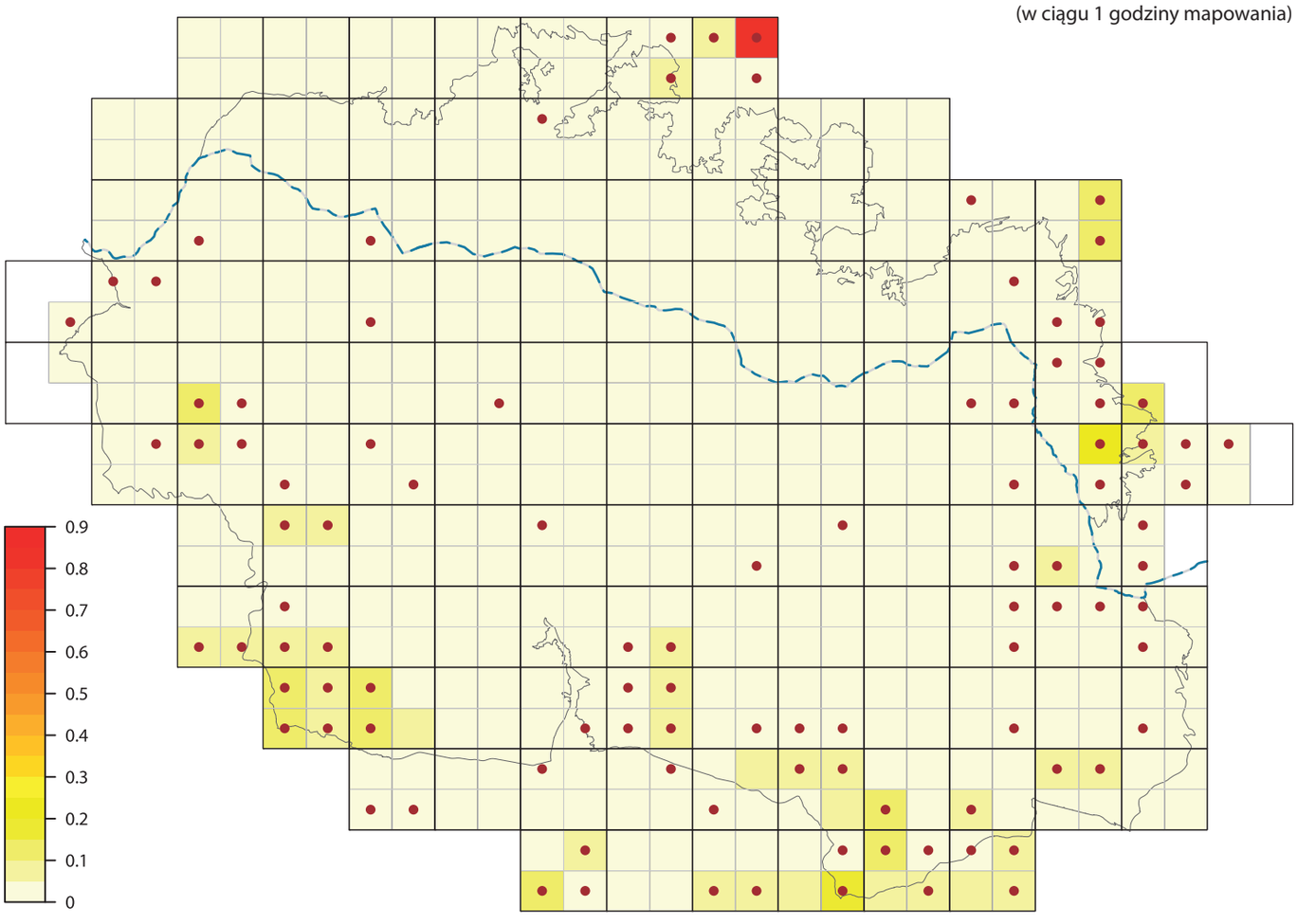


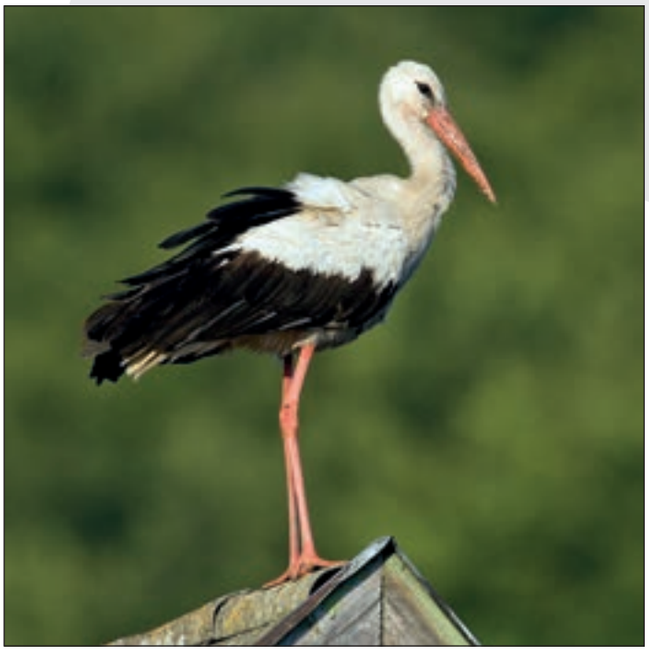
Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Čáp bílý
Bocian biały
Ciconia ciconia

Weißstorch
White Stork

CZ: O, ČS: NT, PL: CH1, ERL: LC, BDir I, SPEC 2, Bern II, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácný druh, hnízdící pouze na pěti lokalitách, převážně v polském podhůří – Podgórzyn Dolny (360 m), Sosnówka Dolna (390 m), Miszkowice (540 a 560 m) a Vrchlabí (Podhůří: 425 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Lidská sídla (vesnice i města) v krkonošském podhůří s mozaikou luk, pastvin a polí v blízkém okolí.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 5 párů (CZ 1, PL 4)
[1991–94 (E): 2–4 p, 2012–14 (E): 3 p]

VÝVOJ POPULACE

Krkonoše jsou pouze okrajovou oblastí výskytu čápa bílého v Polsku a České republice. Na polské straně pohoří (v Podgórzynu) poprvé zahnízdil už v 19. století, později v roce 1907 (Pax 1925) a pravidelně tu hnízdí od roku 1934 do současnosti (Brinkmann 1935, Dyrcz et al. 1991, Gramsz 2013a). Na české straně hnízdí až od roku 1997 (Grúz et al. 2004). Jeho početnost se od minulého mapování nezměnila.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek, gniazdujący tylko na pięciu stanowiskach, położonych w większości u podnóża polskich Karkonoszy – Podgórzyn Dolny (360 m), Sosnówka Dolna (390 m), Miszkowice (540 i 560 m) i Vrchlabí (Podhůří: 425 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Osiedla ludzkie (wsie i miasta), z mozaiką łąk, pastwisk i pól w najbliższym sąsiedztwie.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 5 par (CZ 1, PL 4)
[1991–94 (E): 2–4 p, 2012–14 (E): 3 p]

ZMIANY POPULACJI

Karkonosze są wyłącznie peryferyjnym obszarem występowania bociana białego w Polsce i w Republice Czeskiej. U podnóża polskiej części gór, w Podgórzynie bocian biały po raz pierwszy gniazdował już w XIX w., i w 1907 r. (Pax 1925), a regularnie od 1934 r. do dzisiaj (Brinkmann 1935, Dyrcz et al. 1991, Gramsz 2013a), po czeskiej stronie regularne gniazdowanie notowano od 1997 roku (Grúz et al. 2004). Od poprzedniego mapowania jego liczebność nie uległa zmianie.

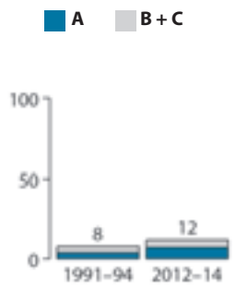
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

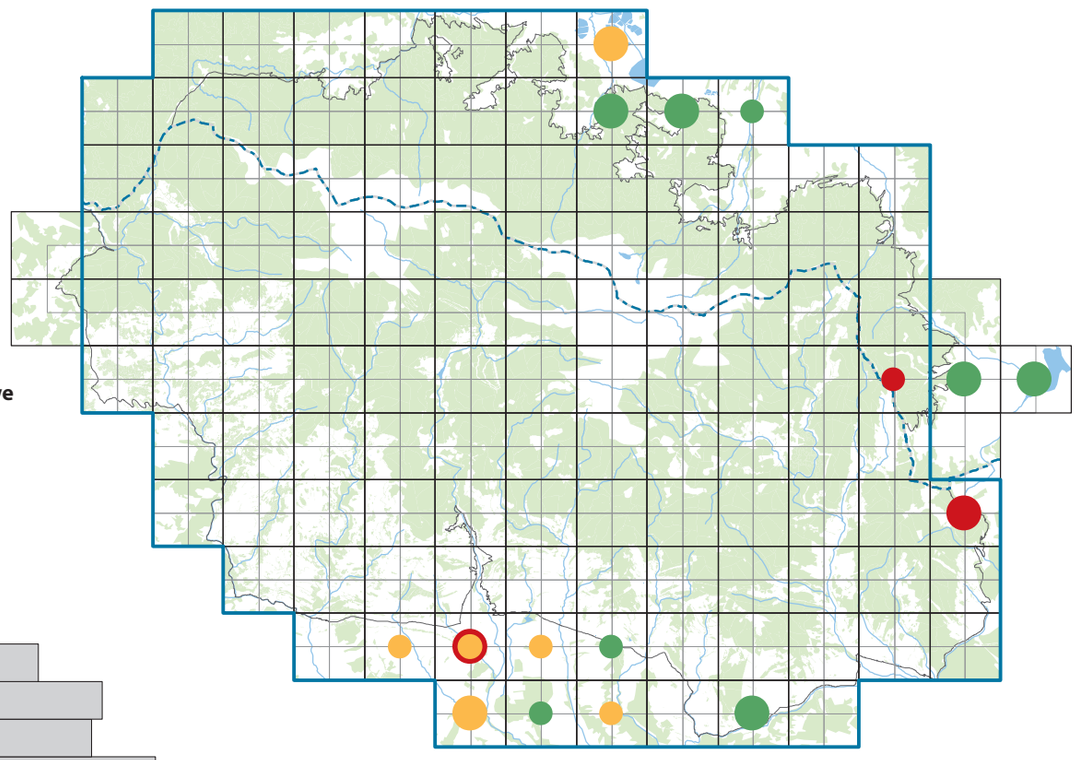
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	4	50	7	58	11	55
B + C	4	50	5	42	9	45
Celkem / Suma	**8**	**7**	**12**	**10**	**20**	**4**

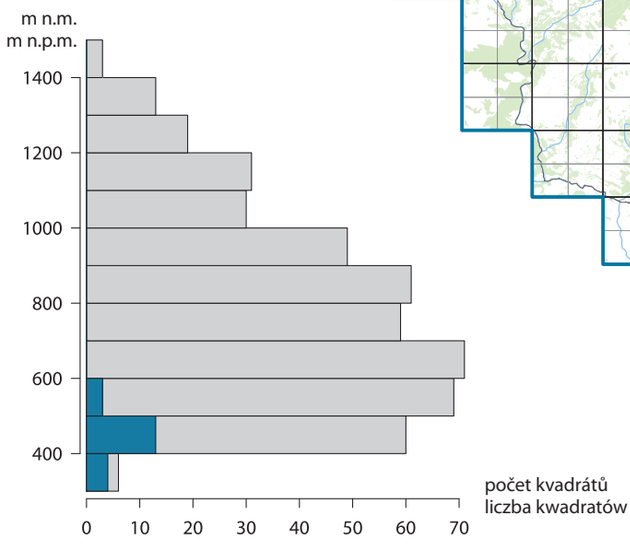
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

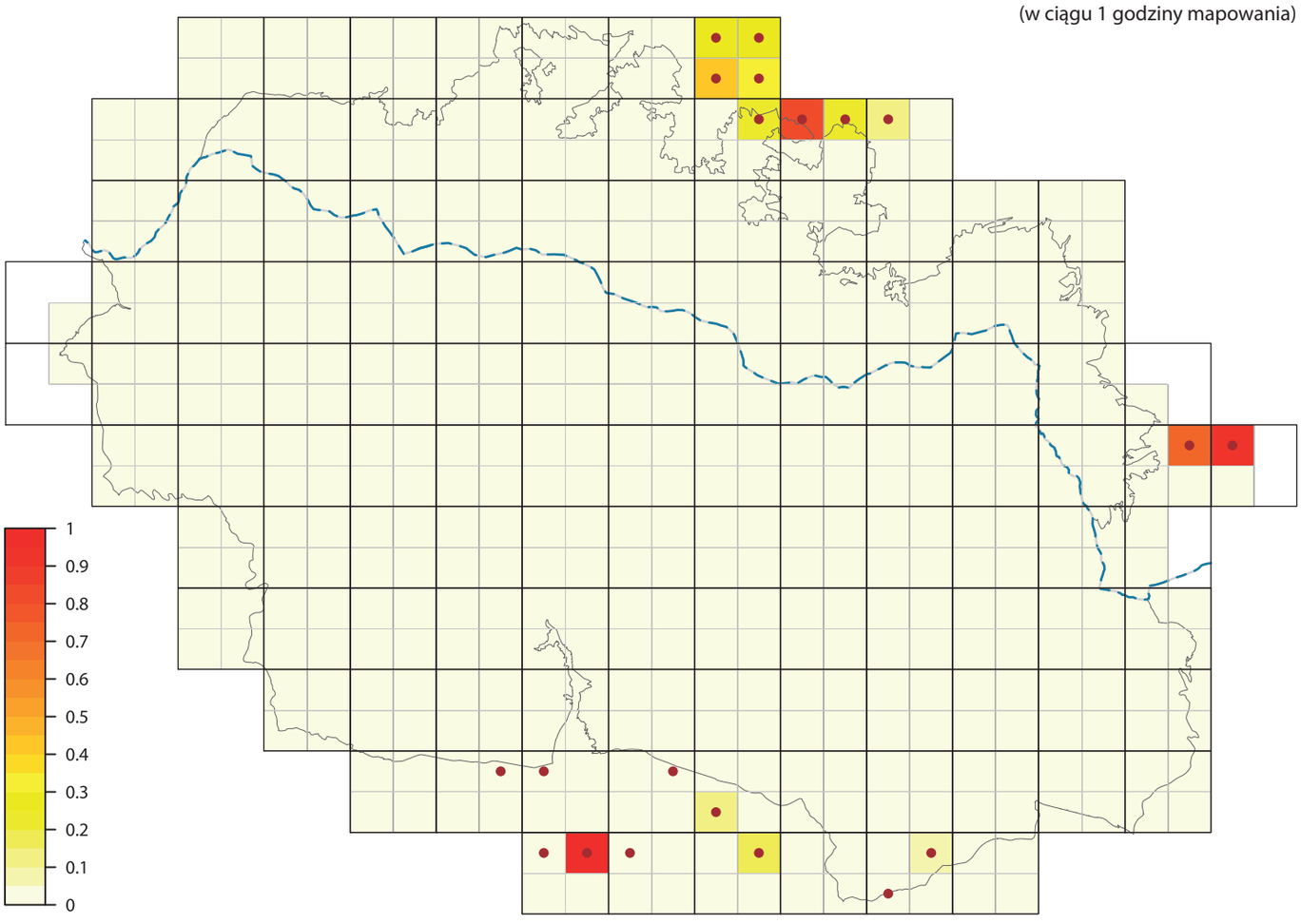


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Bukač velký
Bąk
Botaurus stellaris

Rohrdommel
Great Bittern

CZ: KO, ČS: CR, PL: CH, PCL: LC, ERL: LC, BDir I, SPEC 3, Bern II, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nově hnízdící druh, který osídlil pouze rybníky u Podgórzynu (340 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rybníky s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 3 páry

VÝVOJ POPULACE

Při minulém mapování v letech 1991–94 nebyl zjištěn, na úpatí polských Krkonoš poprvé zahnízdil v roce 2002.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Intenzivní rybářské obhospodařování a rozsáhlé úpravy rybníků, vedoucí k likvidaci vhodných hnízdních biotopů; vypalování břehových porostů.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nowy gatunek lęgowy, który osiedlił się wyłącznie na stawach w okolicach Podgórzyna (340 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Stawy rybne i zbiorniki wodne z roślinnością szuwarową, przede wszystkim trzciną pospolitą *Phragmites australis*, pałką *Typha* sp. i turzycą *Carex* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 3 pary

ZMIANY POPULACJI

Podczas poprzedniego mapowania z lat 1991–94 nie stwierdzono obecności gatunku, u podnóża polskich Karkonoszy po raz pierwszy gniazdował w roku 2002.

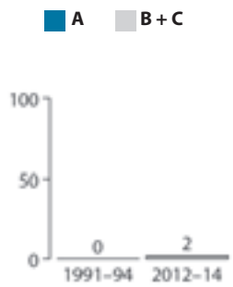
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Intensywne zagospodarowywanie i remontowanie stawów, likwidacja optymalnych siedlisk w nadbrzeżnej roślinności szuwarowej, wypalanie roślinności stawowej, intensywna gospodarka hodowlana ryb.

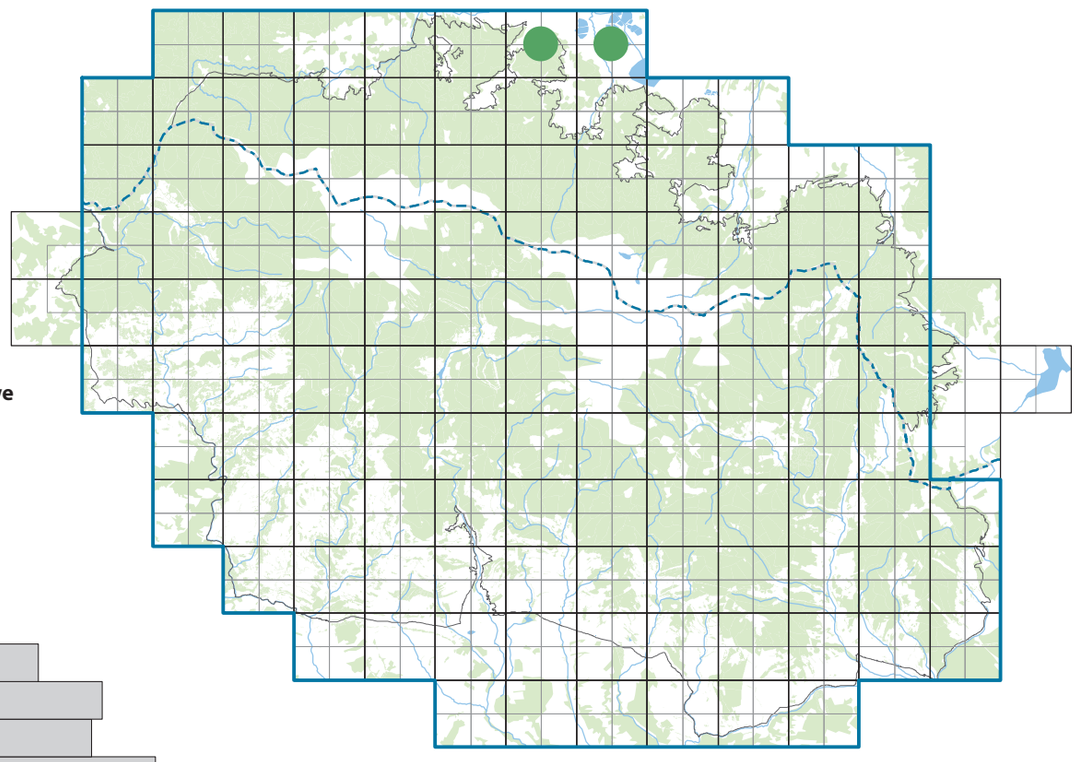
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	1	20
B + C	0	0	2	100	4	80
Celkem / Suma	**0**	**0**	**2**	**2**	**5**	**1**

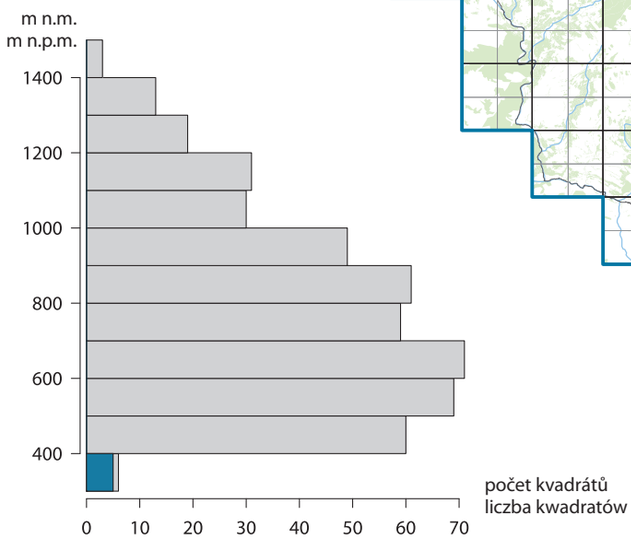
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

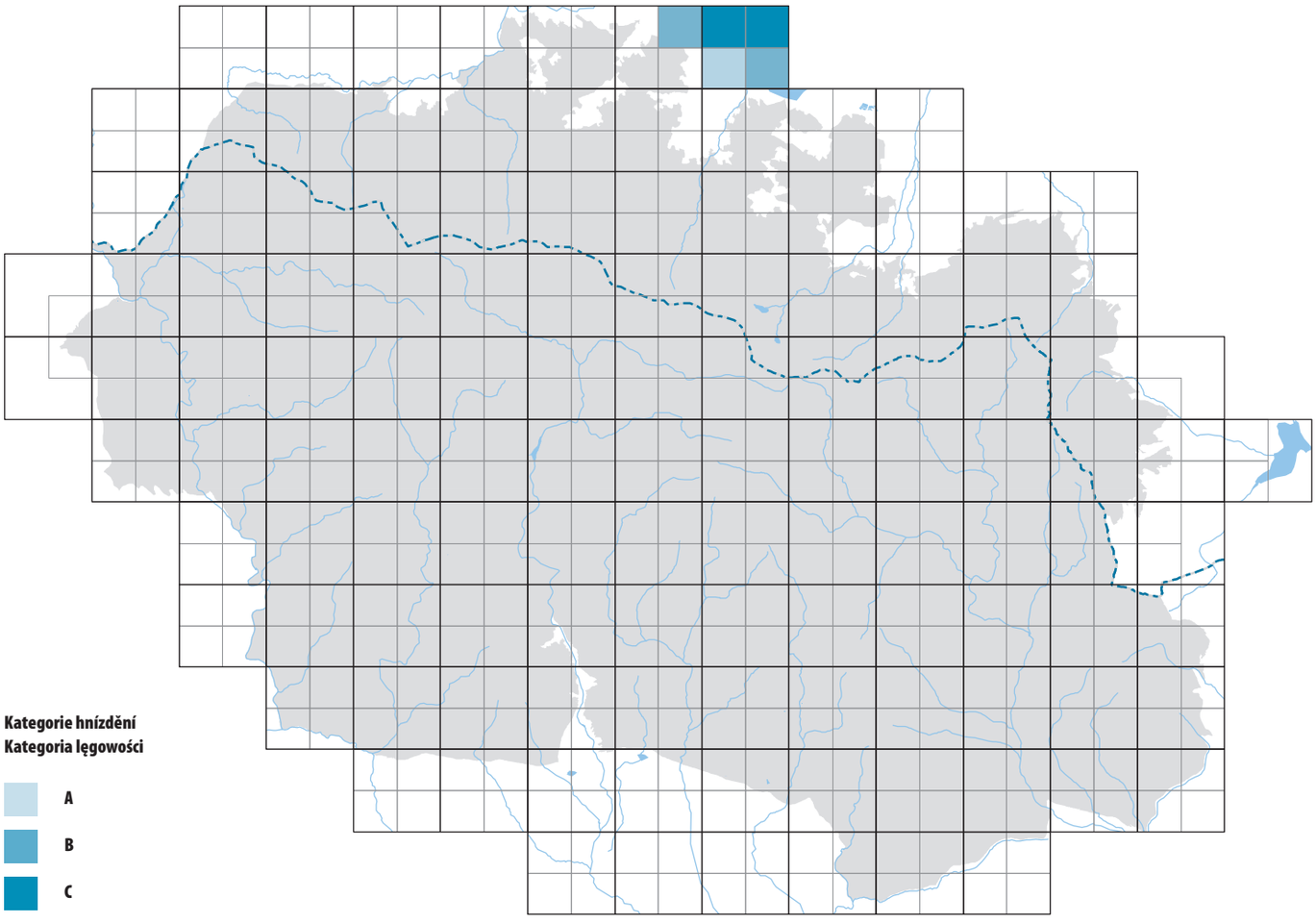


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Volavka popelavá
Czapla siwa
Ardea cinerea

Graureiher
Grey Heron

CZ: –, ČS: NT, PL: –, ERL: LC, Bern III, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácně hnízdící druh, vyskytující se u rybníků a vodních nádrží v polském a českém podhůří (do 535 m n. m.: vodní nádrž Bukówka) a zaletující za potravou podél většiny větších vodních toků v Krkonoších.

PROSTŘEDÍ

Rybníky a vodní nádrže s břehovými porosty vzrostlých topolů a vrb, případně s vtroušeným smrkem; lemové porosty s rákosem obecným *Phragmites australis*, orobinci *Typha* sp. a ostřicemi *Carex* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 4–7 párů (CZ: 1–2, PL 3–5)
[1991–94 (E): 2–4 p, 2012–14 (E): 4–7 p]

VÝVOJ POPULACE

Miles (1986) ještě udává pozorování volavky popelavé pouze z období tahu. Hnízdní výskyt v podhůří Krkonoš patrně souvisí s nárůstem její početnosti a šířením z tradičních lokalit v nížinných oblastech ČR a Polska na nová hnízdiště (Šťastný et al. 2006, Sikora et al. 2007). Počet kvadrátů s jejím výskytem se od minulého mapování ztrojnásobil, ale ve většině z nich s velkou pravděpodobností nehnízdí; početnost hnízdní populace vzrostla na dvojnásobek.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez zjevných problémů. Potenciálním rizikem je ilegální lov v rybářských revírech na rybnících, nádržích i vodních tocích.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek, występujący w pobliżu stawów i zbiorników wodnych u podnóża gór po czeskiej i polskiej stronie (do 535 m n.p.m.: Zbiornik Bukówka), który w poszukiwaniu pokarmu zapuszcza się na tereny położone wzdłuż prawie wszystkich większych cieków wodnych przepływających przez Karkonosze.

ŚRODOWISKO

Wysokie zarośla przybrzeżne w okolicach stawów i zbiorników wodnych, z topolami *Populus* sp., wierzbami *Salix* sp. i pojedynczymi świerkami pospolitymi *Picea abies*; nadbrzeżne zarośla złożone przede wszystkim z trzciny *Phragmites australis*, pałki *Typha* sp. i turzyc *Carex* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 4–7 par (CZ: 1–2, PL 3–5)
[1991–94 (E): 2–4 p, 2012–14 (E): 4–7 p]

ZMIANY POPULACJI

Jeszcze Miles (1986) odnotowuje występowanie czapli siwej wyłącznie w okresie migracji. Bardziej powszechna obecność tego gatunku u podnóża Karkonoszy jest prawdopodobnie związana ze wzrostem jego liczebności oraz rozprzestrzenianiem się na nowe tereny lęgowe z tradycyjnych stanowisk położonych na nizinnych obszarach Republiki Czeskiej i Polski (Šťastný et al. 2006, Sikora et al. 2007). Liczba kwadratów, w których występuje czapla siwa, od czasu poprzednich badań atlasowych, potroiła się, jednak w większości z nich z dużym prawdopodobieństwem gatunek nie gniazduje; liczebność populacji lęgowej wzrosła dwukrotnie.

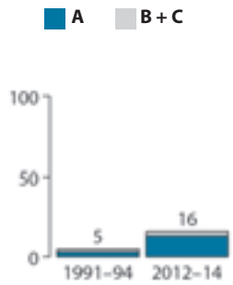
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez oczywistych problemów. Potencjalnym zagrożeniem są nielegalne polowania na terenach stawów rybnych, zbiornikach i ciekach wodnych.

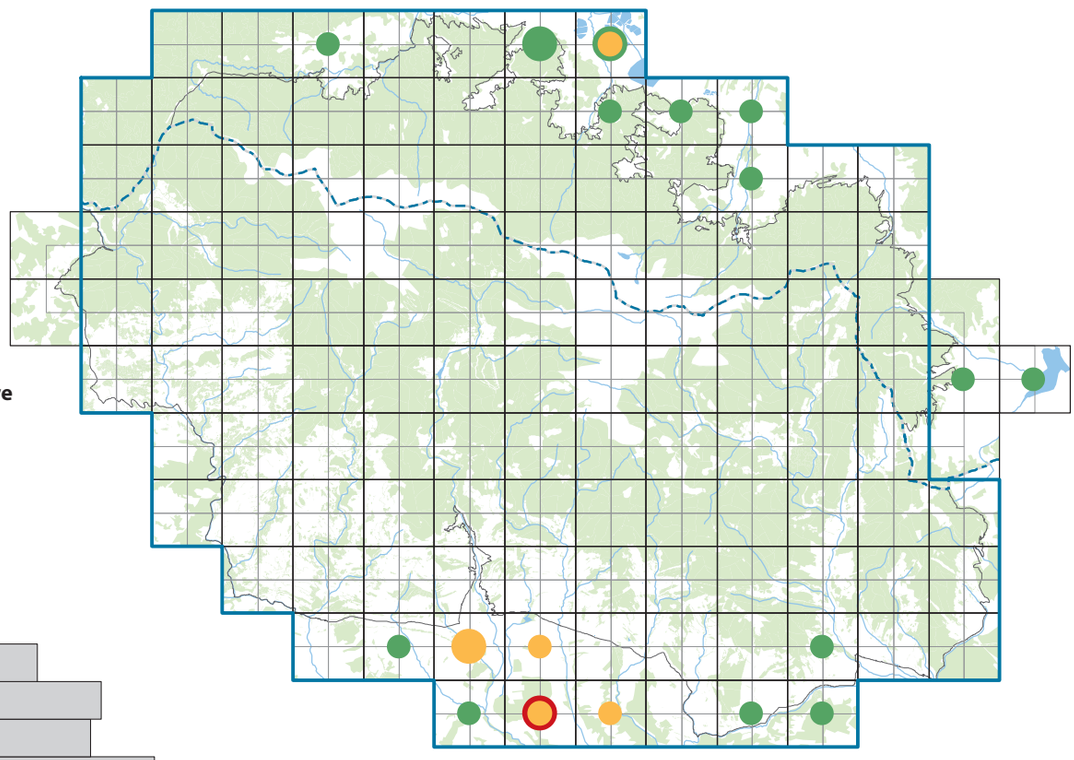
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	3	60	13	81	22	81
B + C	2	40	3	19	5	19
Celkem / Suma	**5**	**4**	**16**	**14**	**27**	**6**

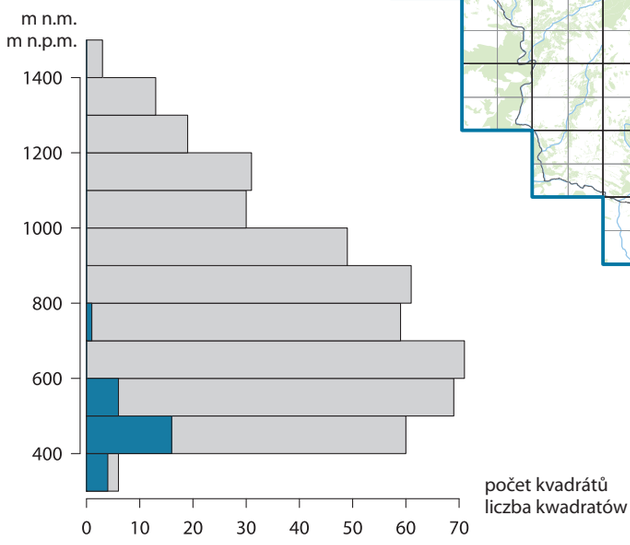
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

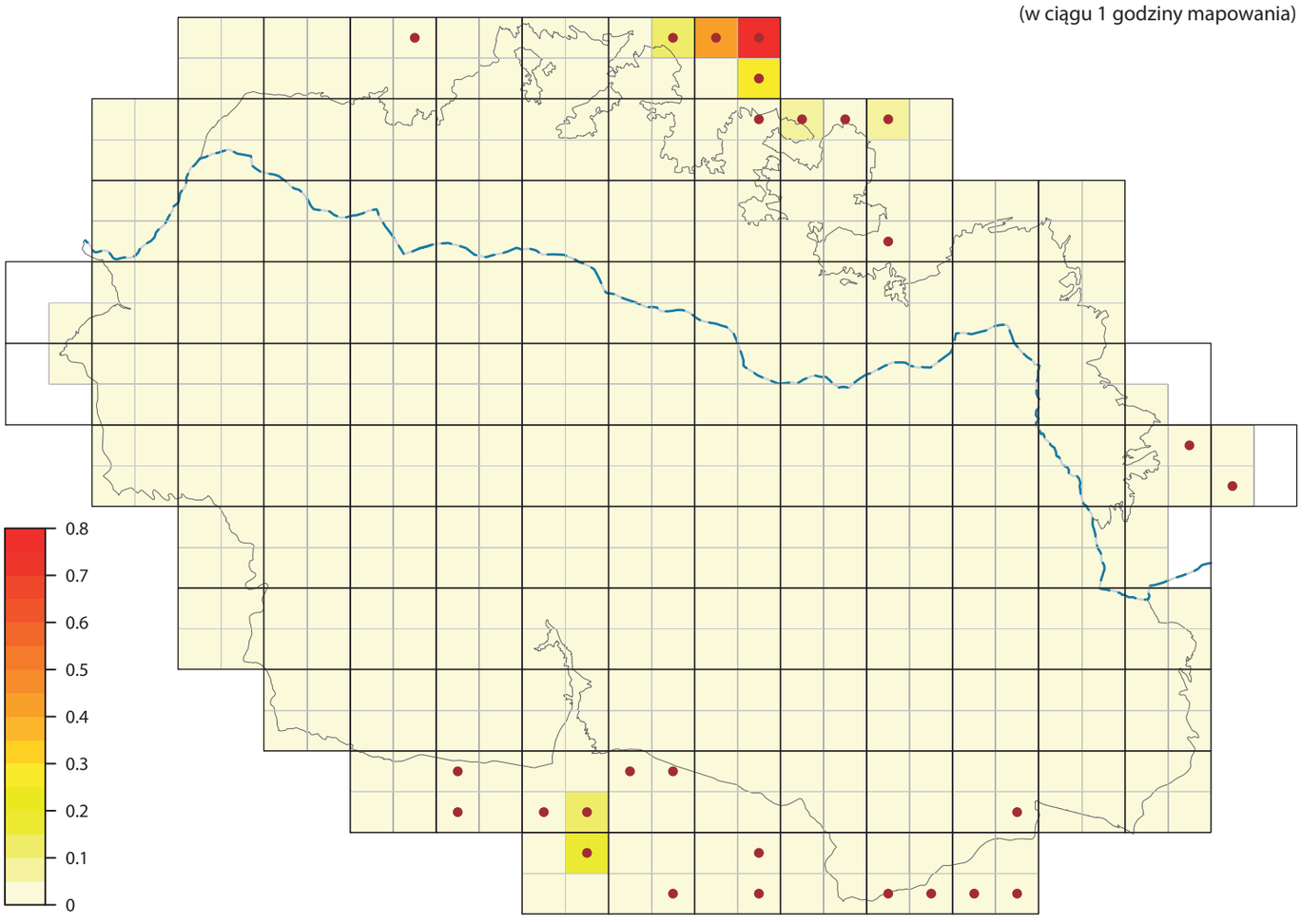


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Včelojed lesní
Trzmielojad
Pernis apivorus

Wespenbussard
European Honey-buzzard

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH, ERL: LC, BDir I, Bern II, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácně hnízdící druh, který se vyskytuje zejména v nižších a středních polohách pohoří (nejčastěji do 800 m n. m.). V hnízdním období však bývá zastižen i při horní hranici lesa (opakovaná pozorování v oblasti Modrého dolu a Richterových Bud: 1200 m) nebo při potulkách nad krkonošskými hřebeny (Luční a Studniční hora: 1500 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Především smíšené lesy (buk, smrk) a smrkové porosty se zastoupením buku a modřínu.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 19–26 párů (CZ 11–16, PL 8–10)
[1991–94 (E): 4–6 p, 2012–14 (E): 17–23 p]

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním výrazně vzrostl počet kvadrátů (z 11 na 40) s potvrzeným výskytem včelojeda lesního. Nové lokality byly zjištěny v polském podhůří a zejména v jihozápadní a západní části pohoří. Výkyvy početnosti jsou u tohoto druhu známy (Mrlík et al. 2013), ale nárůst odhadované početnosti zhruba na čtyřnásobek je přece jen extrémní. Interpretace získaných dat je velmi obtížná. Hnízdní populace patrně vzrostla, ale nárůst nebude ve skutečnosti tak velký. S ohledem na problematickou determinaci druhu nelze vyloučit ani podhodnocení výskytu a odhadu početnosti před 20 lety.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Patrně nejvíce je ohrožen nezákonným odstřelem, kdy může doplácet na záměnu s kání lesní *Buteo buteo* nebo jestřábem lesním *Accipiter gentilis*.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek lęgowy, występujący w szczególności w niższych i średnich położeniach górskich, najczęściej do 800 m n.p.m. Podczas sezonu lęgowego bywa również obserwowany przy górnej granicy lasu (wielokrotne obserwacje w okolicach Modrého dolu i Richterových Bud: 1200 m) lub nad karkonoskimi grzbietami (Luční i Studniční hora: 1500 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Przede wszystkim lasy mieszane (buk *Fagus sylvatica*, świerk *Picea abies*) oraz lasy świerkowe z domieszką buka i modrzewia *Larix decidua*.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 19–26 par (CZ 11–16, PL 8–10)
[1991–94 (E): 4–6 p, 2012–14 (E): 17–23 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi wyraźnie wzrosła liczba kwadratów (z 11 do 40), w których wykazano występowanie trzmielojada. Nowe stanowiska znaleziono zarówno u podnóża polskiej części gór jak też przede wszystkim w południowo-zachodnich i zachodnich Karkonoszach. Znane są wahania populacji tego gatunku (Mrlík et al. 2013), jednak mimo to zanotowany ponad czterokrotny wzrost liczebności można uważać za wyjątkowy. Nie można wykluczyć zaniżenia jego liczebności w poprzednich badaniach atlasowych.

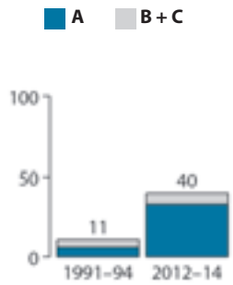
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Największym zagrożeniem dla tego gatunku są zapewne nielegalne polowania, podczas których może być on mylony z myszołowem *Buteo buteo* lub jastrzębiem *Accipiter gentilis*.

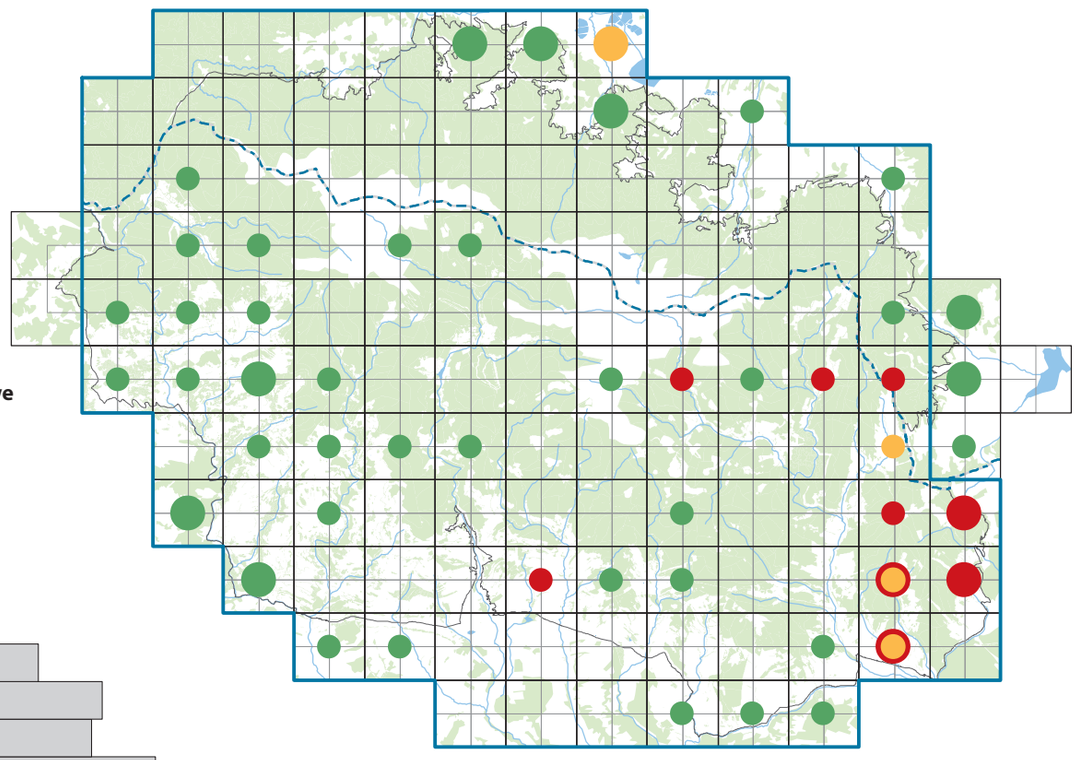
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	6	55	33	83	54	82
B + C	5	45	7	17	12	18
Celkem / Suma	**11**	**10**	**40**	**35**	**66**	**14**

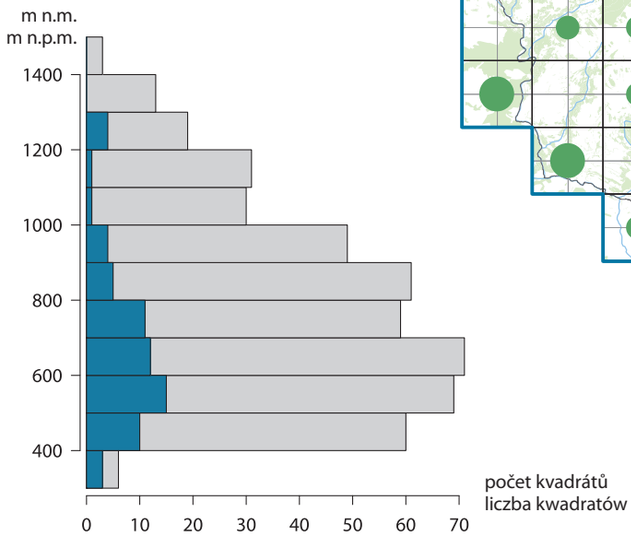
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

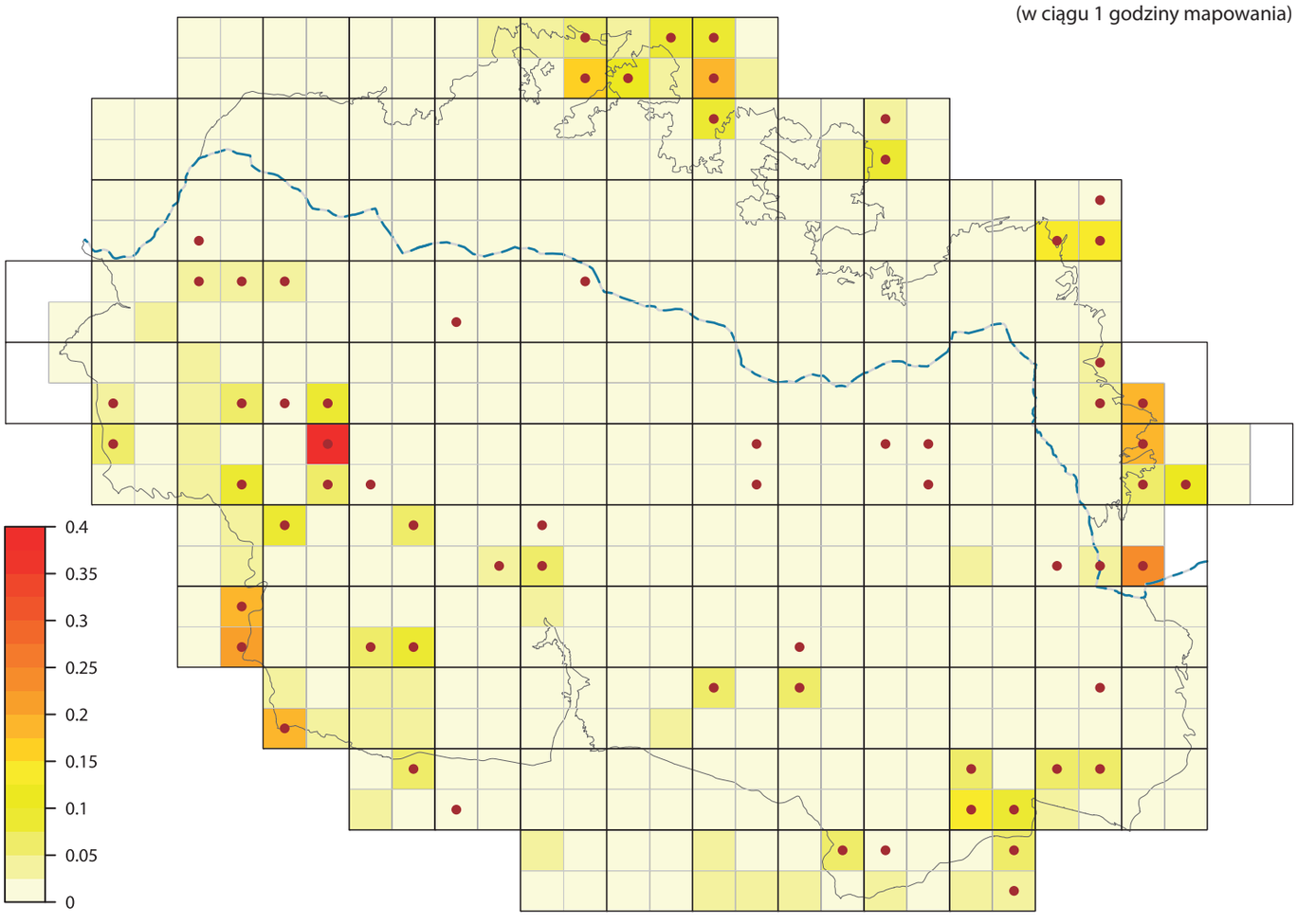


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Luňák červený
Kania ruda
Milvus milvus

Rotmilan
Red Kite

CZ: KO, ČS: CR, PL: CH[1], PCL: NT, ERL: NT, BDir I, SPEC 2, Bern II, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácný druh, pravděpodobně hnízdící v českém i polském podhůří do nadmořské výšky kolem 600–650 m (oblast Roprachtic, Poniklé, Víchové nad Jizerou a Dolních Štěpanic).

PROSTŘEDÍ

Kulturní krajina s roztroušenými vesnicemi, s nesouvislými lesními porosty a remízky a s převahou pastvin a obhospodařovaných luk.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 3–6 párů (CZ 3–5, PL 0–1)
[1991–94 (E): 2–3 p, 2012–14 (E): 3–5 p]

VÝVOJ POPULACE

S ohledem na chybějící pozorování ještě z počátku 80. let 20. století (Miles 1986) lze usuzovat, že luňák červený začal osídlovat české Krkonoše až v 90. letech (první nález v hnízdním období pochází z roku 1991); na polské straně u rybníků u Podgórzynu však byl pozorován již v letech 1981–83 (Gramsz 1991). Ptáci se pravděpodobně šíří z populací ve Slezské nížině (Dyrcz et al. 1991, Sikora et al. 2007), vyloučit však nelze ani osídlování z českého území (Šťastný et al. 2006). V období od minulého mapování jeho početnost mírně vzrostla, zejména na jižním úpatí hor.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení, s rizikem ilegálního odstřelu a otrav ilegálními návnadami.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek prawdopodobnie lęgowy, występujący u podnóża gór, po czeskiej i polskiej stronie, do wysokości ok. 600–650 m. n.p.m. (okolice Roprachtic, Poniklé, Víchové n. Jiz. i Dolních Štěpanic).

ŚRODOWISKO

Krajobraz kulturowy z rozproszonymi wioskami, lasami i grupami drzew, z przewagą pastwisk i zagospodarowanych łąk.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 3–6 par (CZ 3–5, PL 0–1)
[1991–94 (E): 2–3 p, 2012–14 (E): 3–5 p]

ZMIANY POPULACJI

Ponieważ jeszcze na początku lat 80. XX w. na badanym obszarze nie stwierdzono obecności tego gatunku (Miles 1986) można wnioskować, że kania ruda zaczęła zasiedlać czeskie Karkonosze dopiero w latach 90. (pierwsza obserwacja w sezonie lęgowym została odnotowana w roku 1991); chociaż po polskiej stronie gór, na stawach w okolicach Podgórzyna, gatunek był już obserwowany w latach 1981–83 (Gramsz 1991). Prawdopodobnie ptaki te rozprzestrzeniają się z populacji zamieszkujących Nizinę Śląską (Dyrcz et al. 1991, Sikora et al. 2007), nie można jednak wykluczyć również ich pochodzenia z obszaru Republiki Czeskiej (Šťastný et al. 2006). W okresie od poprzednich badań atlasowych liczebność gatunku nieznacznie wzrosła, zwłaszcza na południowym podnóżu gór.

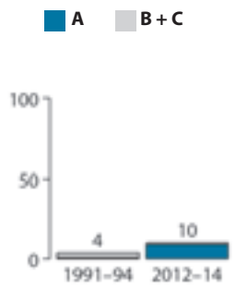
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak oczywistych zagrożeń, z ryzykiem nielegalnego odstrzału i ewentualnymi zatruciami nielegalnie stosowanymi zatrutymi przynętami.

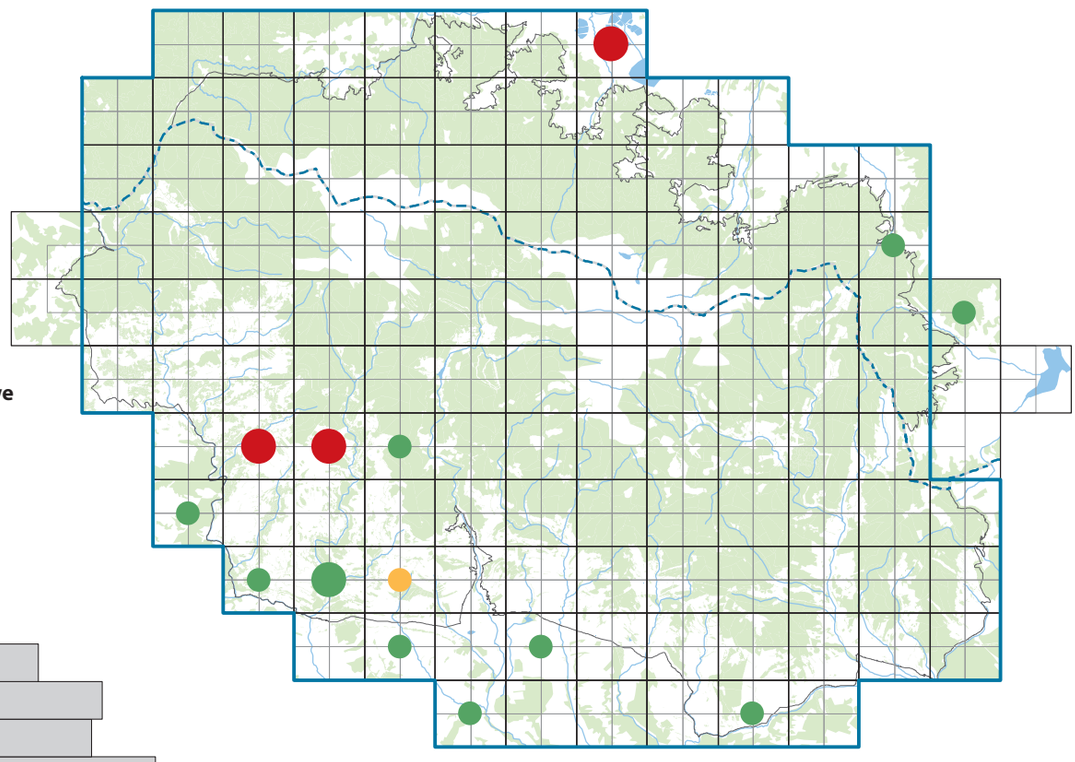
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	25	9	90	16	89
B + C	3	75	1	10	2	11
Celkem / Suma	**4**	**3**	**10**	**9**	**18**	**4**

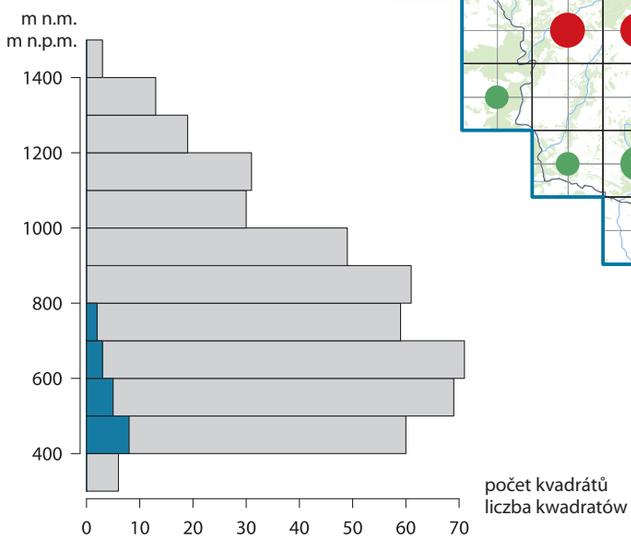
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

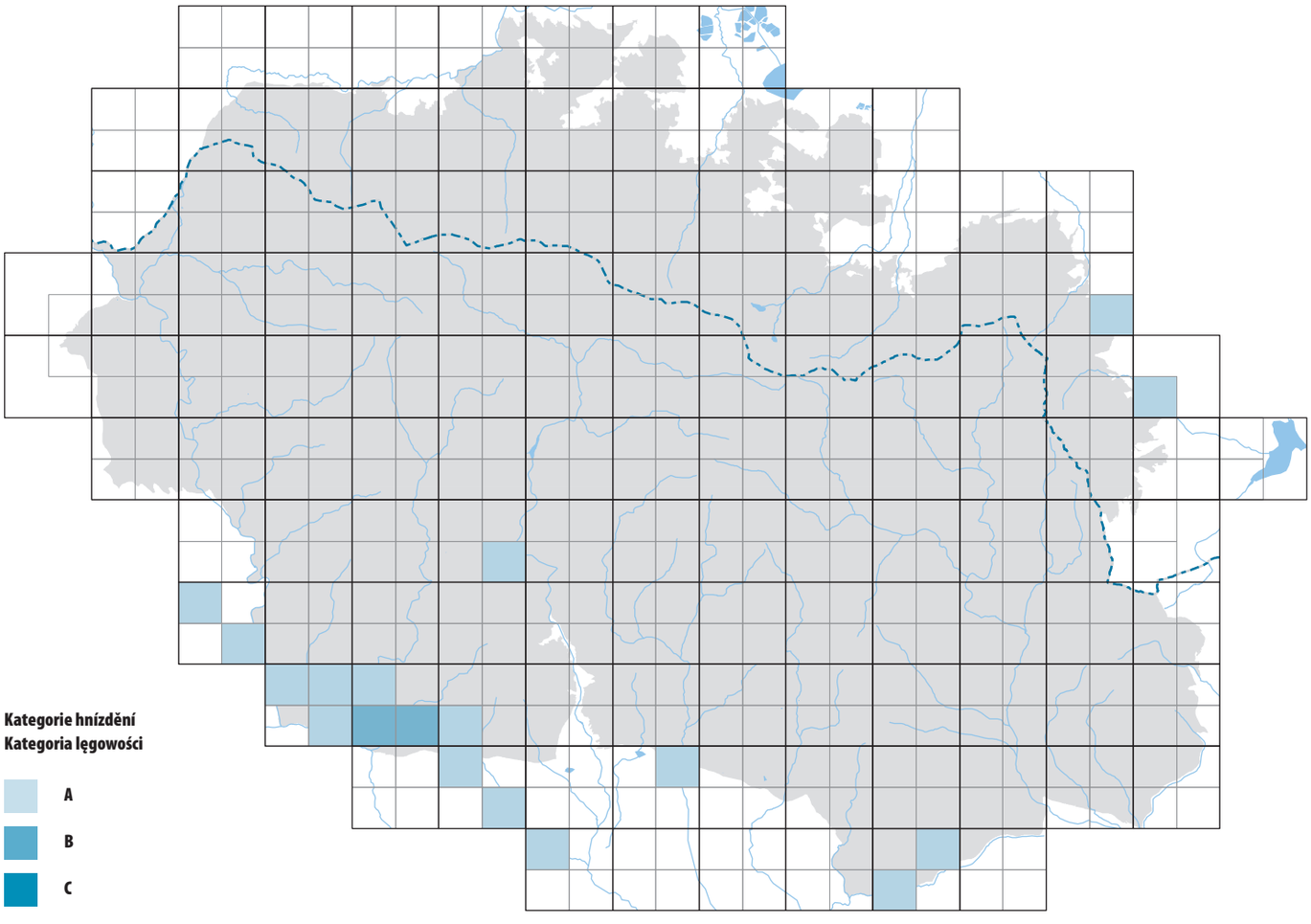


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Luňák hnědý
Kania czarna
Milvus migrans

Schwarzmilan
Black Kite

CZ: KO, ČS: CR, PL: CH[1], PCL: NT, ERL: LC, BDir I, SPEC 3, Bern II, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácný druh, jehož hnízdění dosud nebylo v Krkonoších jednoznačně prokázáno. Zjištěn byl pouze na české straně pohoří do výšky zhruba 750 m n. m. (Jestřabí v Krkonoších).

PROSTŘEDÍ

Kulturní krajina s roztroušenými vesnicemi a četnými malými lesíky, remízky, liniovou zelení a mozaikou pastvin, luk a polí.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 2–4 páry
[1991–94 (E): 2–3 p, 2012–14 (E): 2–3 p]

VÝVOJ POPULACE

Luňák hnědý byl pozorován již v letech 1981–83 u rybníků u Podgórzynu (Gramsz 1991), z české strany pohoří však nebyl na počátku 80. let 20. století ještě známý (Miles 1986). Pravidelněji se v Krkonoších začal objevovat zhruba před 25 lety; pronikají sem ptáci patrně z populací ve Slezské nížině (Dyrcz et al. 1991, Sikora et al. 2007), možná i z českého území (Šťastný et al. 2006). Ve srovnání s minulým mapováním se jeho početnost nezměnila.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení, s rizikem ilegálního odstřelu a otrav ilegálními návnadami.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek, którego gniazdowanie w Karkonoszach jak dotąd nie zostało jednoznacznie wykazane. Stwierdzony tylko po czeskiej stronie gór, do wysokości ok. 750 m n.p.m. (Jestřabí v Krkonoších).

ŚRODOWISKO

Krajobraz kulturowy z rozproszonymi wioskami, lasami, grupami drzew i pasami zieleni oraz mozaiką pastwisk, łąk i pól.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 2–4 pary
[1991–94 (E): 2–3 p, 2012–14 (E): 2–3 p]

ZMIANY POPULACJI

Kania czarna była obserwowana już w latach 1981–83 na stawach w okolicach Podgórzyna (Gramsz 1991), w czeskiej części gór jednak do początku lat 80. XX w. nie była jeszcze znana (Miles 1986). Regularnie zaczęła się pojawiać na terenie Karkonoszy ok. 25 lat temu; prawdopodobnie z populacji zasiedlających Nizinę Śląską (Dyrcz et al. 1991, Sikora et al. 2007), lub również z obszaru Republiki Czeskiej (Šťastný et al. 2006). W porównaniu z poprzednim mapowaniem liczebność gatunku nie uległa zmianie.

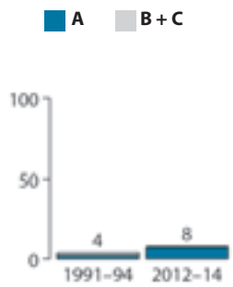
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak oczywistych zagrożeń, z ryzykiem nielegalnego odstrzału i ewentualnymi zatruciami nielegalnie stosowanymi zatrutymi przynętami.

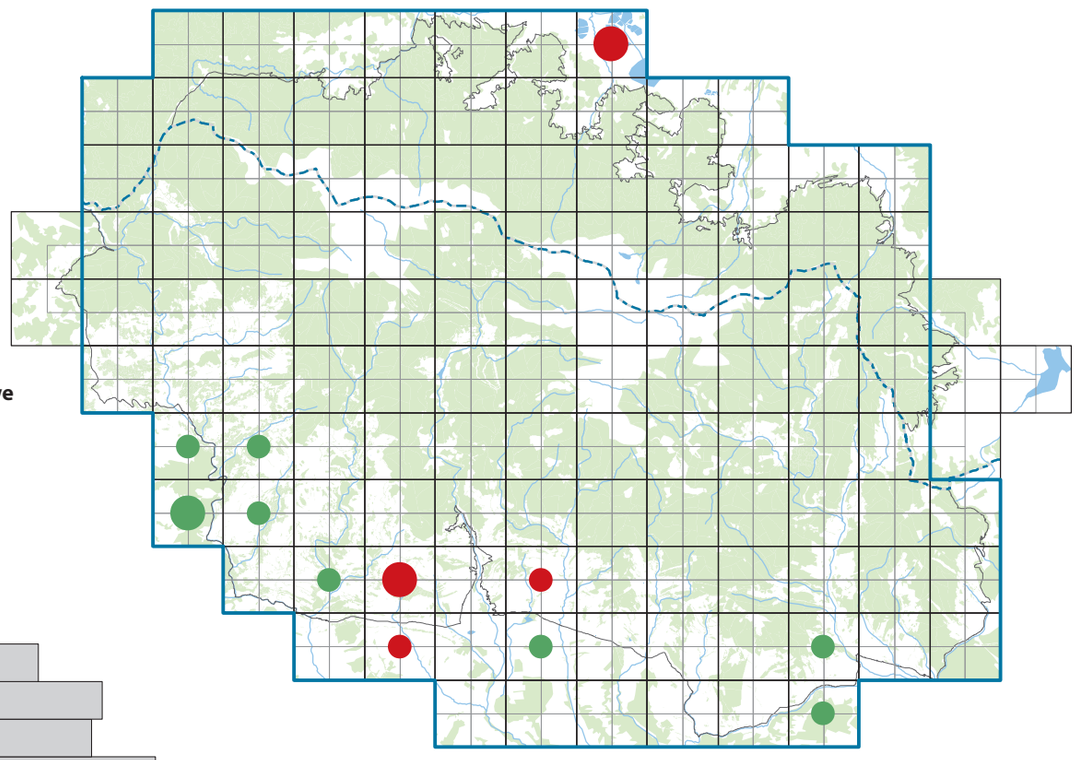
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	2	50	7	88	10	91
B + C	2	50	1	12	1	9
Celkem / Suma	**4**	**3**	**8**	**7**	**11**	**2**

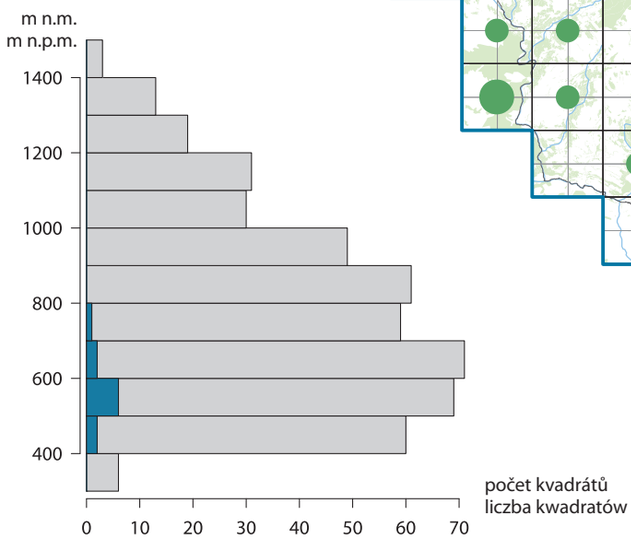
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

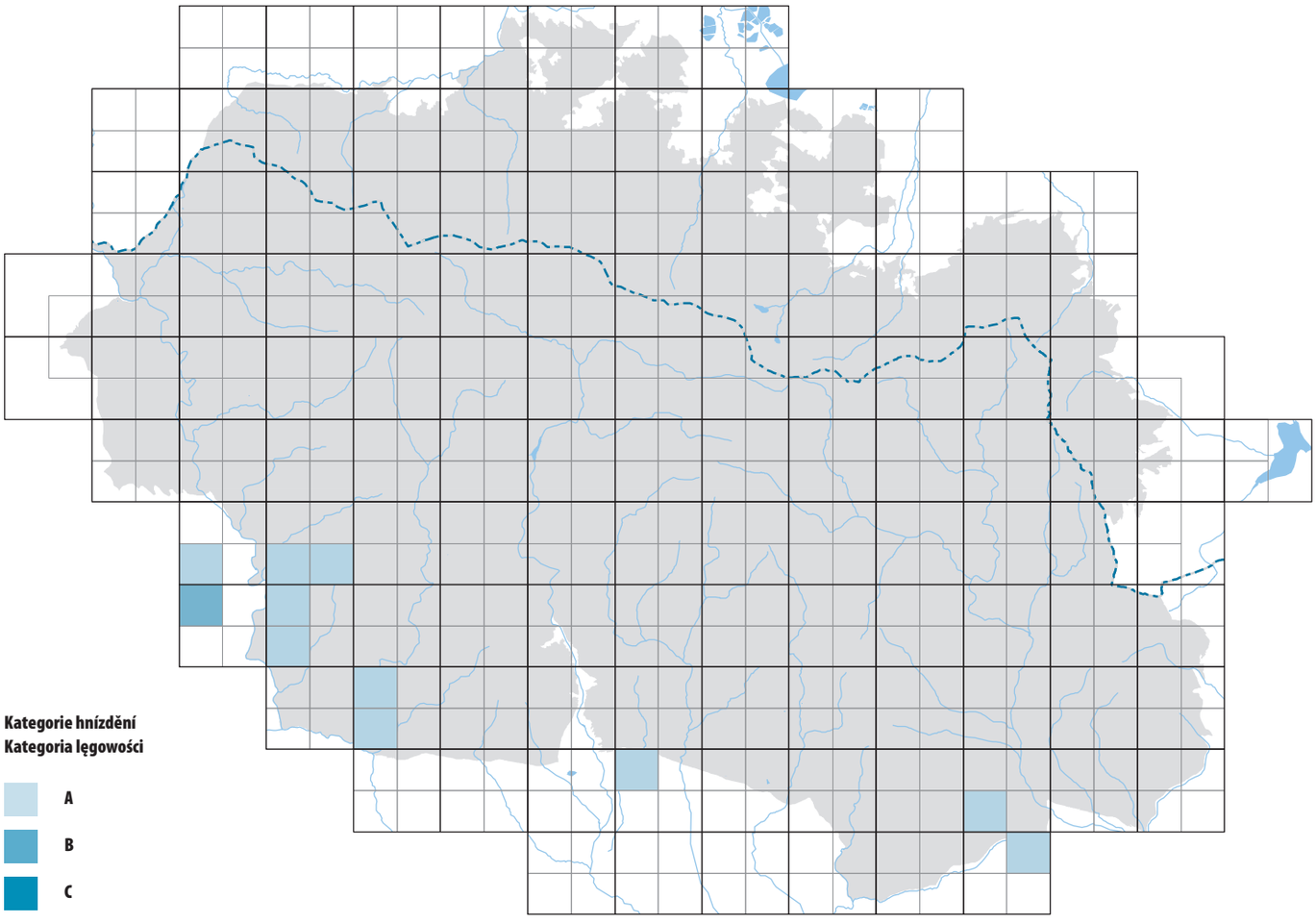


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Orel mořský
Bielik
Haliaeetus albicilla

Seeadler
White-tailed Eagle

CZ: KO, ČS: CR, PL: CH, PCL: LC, ERL: LC, BDir I, SPEC 1, Bern II, Bonn I, RAPT, CITES I

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácný druh, hnízdící pouze na jediné lokalitě v polské části pohoří (595 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Druhově chudá horská bučina ve strmém svahu; potravní teritorium zahrnuje rybníky u Podgórzynu.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 1 pár
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 1 p]

VÝVOJ POPULACE

Při minulém mapování byl výskyt orla mořského opakovaně zaznamenán v hnízdním období v oblasti Podgórzynu, včetně pozorování 2 adultních a 1 nedospělého ptáka (podrobněji Flousek & Gramsz 1999). Nálezy však nebyly přisuzovány možnému hnízdění na území Krkonoš. Hnízdění bylo prokázáno až v roce 1999 (Dybalski in Pałucki 1999), zpětně však nelze vyloučit, že tu druh hnízdil již dříve. Od té doby hnízdí na sledovaném území pravidelně jeden pár (Gramsz 2003, Gramsz & Rąpała 2010).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Významným problémem je rušení na hnízdišti v období inkubace vajec a vysoké riziko otrav ptáků nezákonně používanými otrávenými návnadami (viz www.karbofuran.cz).

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek, gniazdujący wyłącznie na jednym stanowisku po polskiej stronie gór (595 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Uboga buczyna górska na zboczu; terytorium łowieckie gatunku obejmuje stawy w okolicach Podgórzyna.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 1 para
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 1 p]

ZMIANY POPULACJI

Podczas poprzednich badań atlasowych w sezonie lęgowym wielokrotnie obserwowano bieliki na stawach w okolicach Podgórzyna, włącznie ze stwierdzeniem 2 ad. i 1 młodego ptaka (szczegóły patrz Flousek & Gramsz 1999). Obserwacje jednak nie zostały zaklasyfikowane w kategorii gniazdowania możliwego tego gatunku na terenie Karkonoszy. Gniazdowanie zostało wykazane dopiero w 1999 r. (Dybalski w Pałucki 1999), chociaż nie można zupełnie wykluczyć, że gatunek ten gniazdował w Karkonoszach już wcześniej. Od tego czasu na badanym terenie regularnie gnieździ się jedna para ptaków (Gramsz 2003, Gramsz & Rąpała 2010).

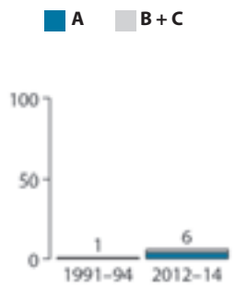
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Znaczącym problemem jest niepokojenie na stanowisku lęgowym w okresie inkubacji jaj oraz ewentualne ryzyko zatrucia ptaków nielegalnie stosowanymi zatrutymi przynętami (patrz: www.karbofuran.cz).

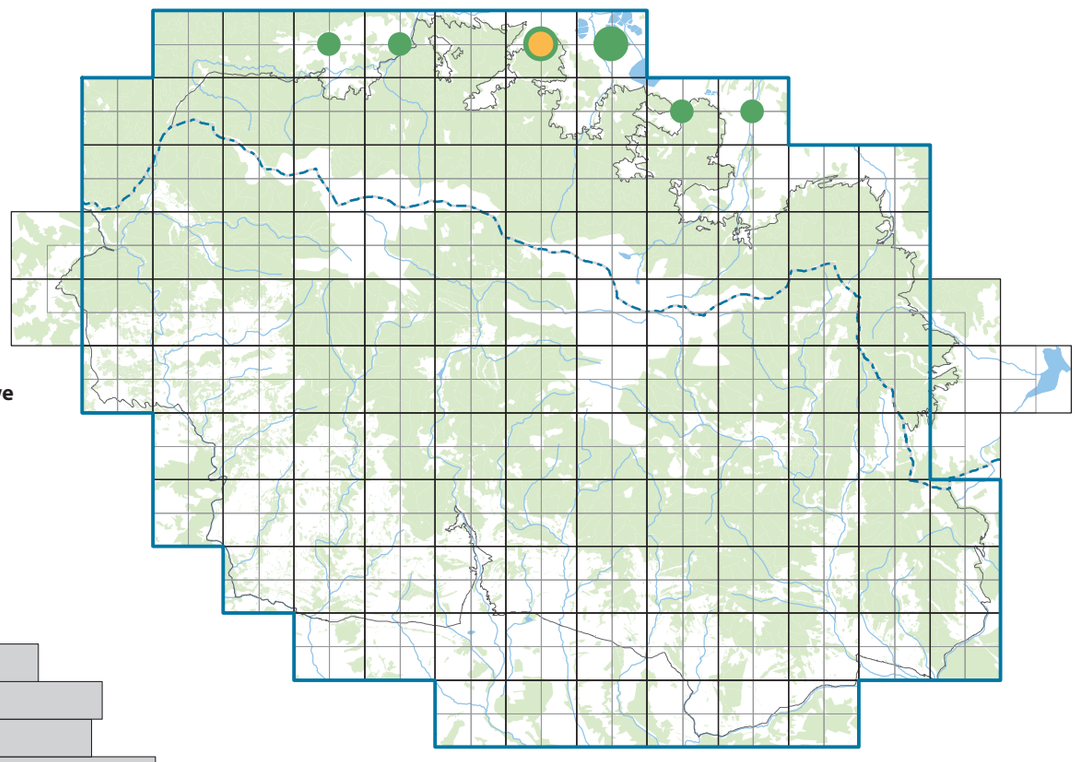
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	100	4	67	6	75
B + C	0	0	2	33	2	25
Celkem / Suma	**1**	**< 1**	**6**	**5**	**8**	**2**

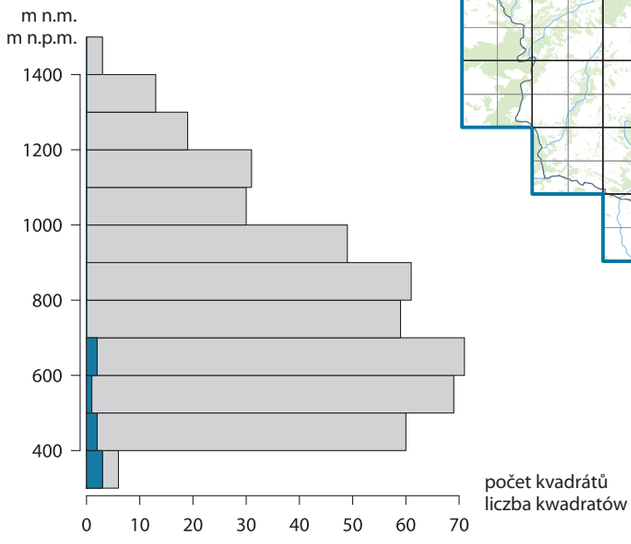
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

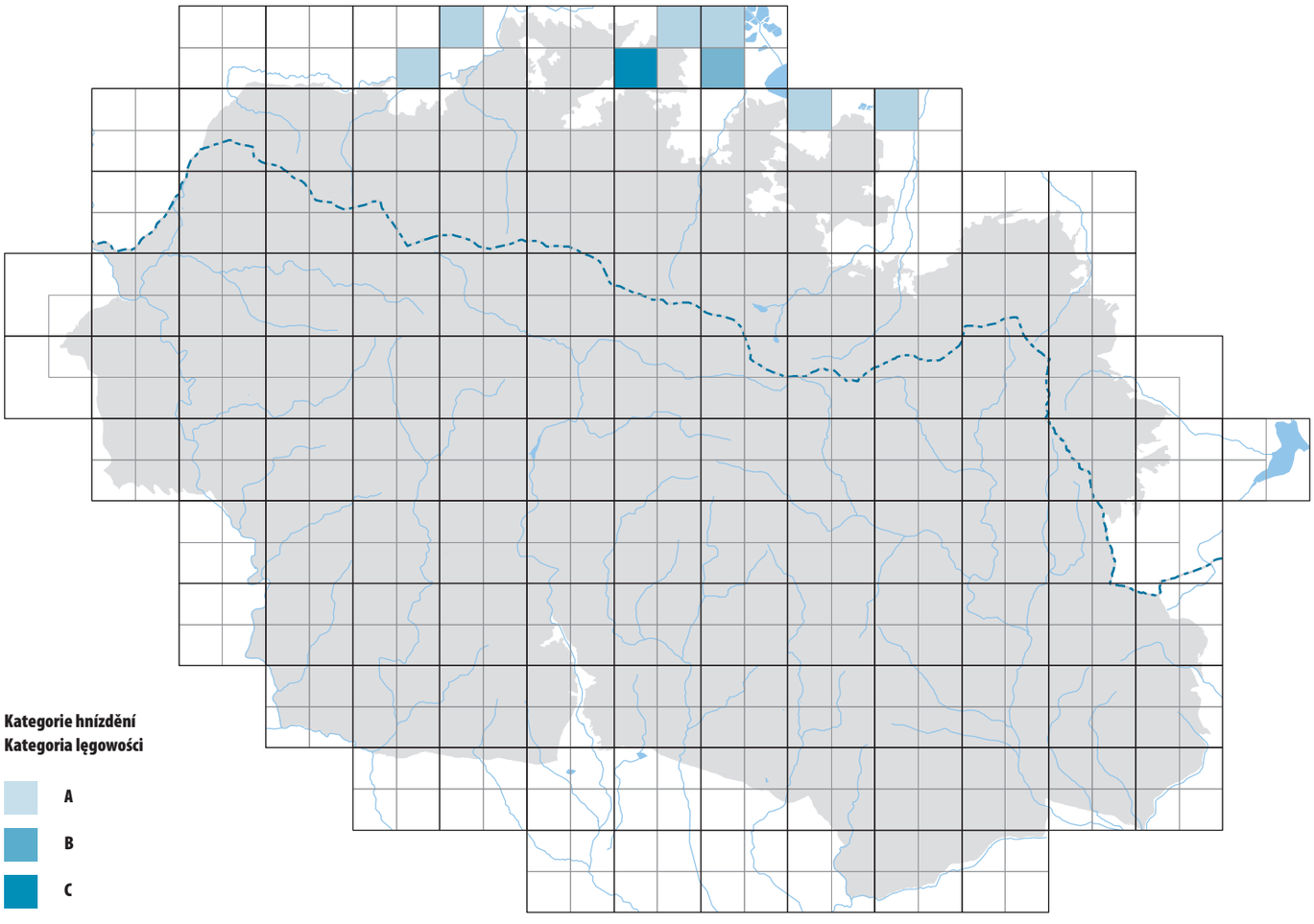


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Moták pochop
Błotniak stawowy
Circus aeruginosus

Rohrweihe
Western Marsh-harrier

CZ: O, ČS: VU, PL: CH[1], ERL: LC, BDir I, Bern II, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácně hnízdící, ale přibývající druh se vyskytuje zejména v krkonošském podhůří, pravidelně na rybnících u Podgórzynu (340 m) a na jižním úpatí středních Krkonoš (zhruba do 530 m n. m.). V hnízdním období však bývá pozorován i na hřebenových rašeliništích (Pančavská louka: 1350 m, Úpské rašeliniště: 1420 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rybníky s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.; vegetace meliračních příkopů uprostřed obilných lánů; výjimečně také hřebenová rašeliniště nebo podmáčené subalpínské trávníky s roztroušenými porosty kleče.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 12–16 párů (CZ 2–3, PL 10–13)
[1991–94 (E): 3–5 p, 2012–14 (E): 11–14 p]

VÝVOJ POPULACE

V období od minulého mapování v letech 1991–94 hnízdní populace výrazně stoupla, zhruba na trojnásobek původní početnosti. Vzrostl i počet obsazených kvadrátů (ze 4 na 15), zejména v podhorské zemědělské krajině. Šíření druhu do vyšších poloh je doloženo posunem průměrné hranice jeho výškového výskytu ze 437 na 676 m n. m. během uplynulých 20 let. Početnost v ČR silně narůstá, v Polsku je populace stabilní (ČSO 2014, PMŚ 2014)

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení, s rizikem ilegálního odstřelu a otrav ilegálními návnadami.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek lęgowy, zwiększający liczebność, występujący tylko u podnóża Karkonoszy – regularnie na stawach w okolicach Podgórzyna (340 m), ale również w południowej części podnóża gór (do ok. 530 m n.p.m.). W okresie lęgowym pojawia się również na torfowiskach w partiach grzbietowych (Pančavská louka: 1350 m, torfowisko Úpské rašeliniště: 1420 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Stawy rybne z nadbrzeżną roślinnością szuwarową głównie trzciną *Phragmites australis*, pałką *Typha* sp. i turzycą *Carex* sp.; roślinność rowów melioracyjnych przecinających łany zbóż; wyjątkowo także torfowiska w partiach grzbietowych lub podmokłe łąki subalpejskie z rozproszonymi płatami kosodrzewiny *Pinus mugo*.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 12–16 par (CZ 2–3, PL 10–13)
[1991–94 (E): 3–5 p, 2012–14 (E): 11–14 p]

ZMIANY POPULACJI

W okresie jaki upłynął od poprzedniego mapowania w latach 1991–94 populacja lęgowa gatunku wzrosła trzykrotnie w stosunku do pierwotnej liczebności. Zwiększyła się również liczba kwadratów, w których gatunek został wykazany (z 4 do 15), zwłaszcza w krajobrazie rolniczym u podnóża gór. Rozprzestrzenianie się błotniaka stawowego do wyższych położeń górskich zostało potwierdzone przesunięciem, w stosunku do poprzednich badań sprzed 20 lat, średniej wysokości nad poziomem morza jego występowania z 437 do 676 m n.p.m. W Republice Czeskiej zanotowano silny wzrost populacji gatunku, natomiast w Polsce trend pozostaje stabilny (ČSO 2014, PMŚ 2014).

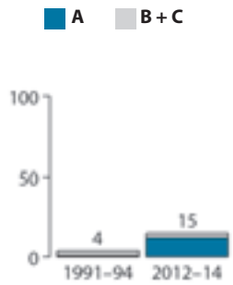
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak oczywistych zagrożeń, z ryzykiem nielegalnego odstrzału i ewentualnymi zatruciami nielegalnie stosowanymi zatrutymi przynętami.

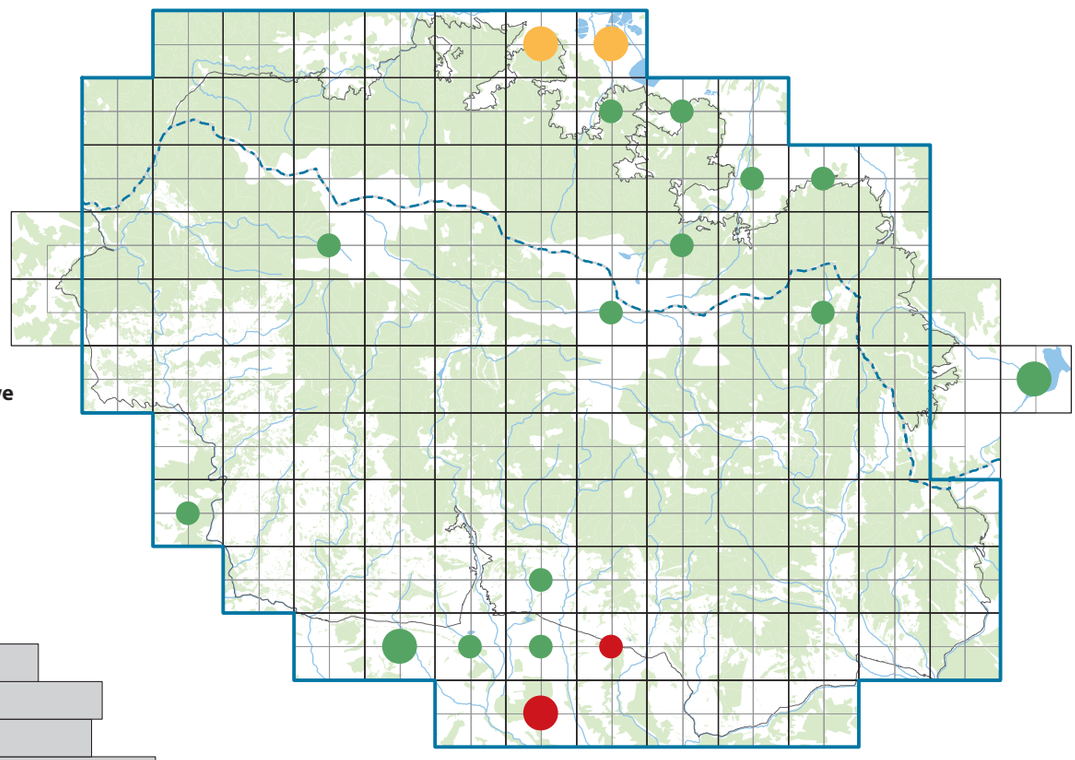
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	25	12	80	13	68
B + C	3	75	3	20	6	32
Celkem / Suma	**4**	**3**	**15**	**13**	**19**	**4**

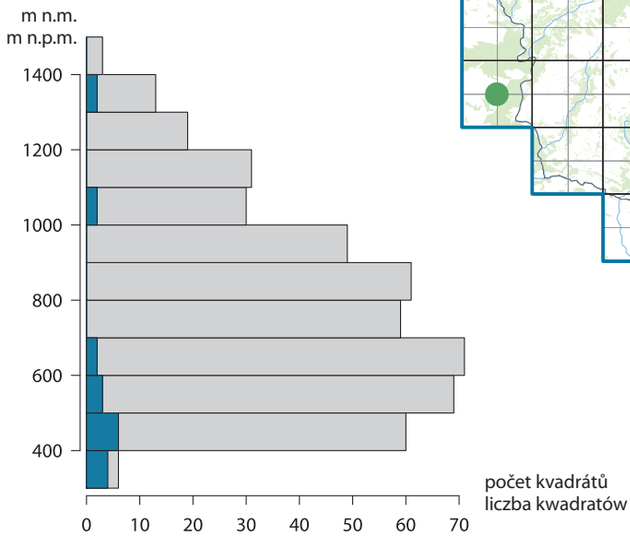
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

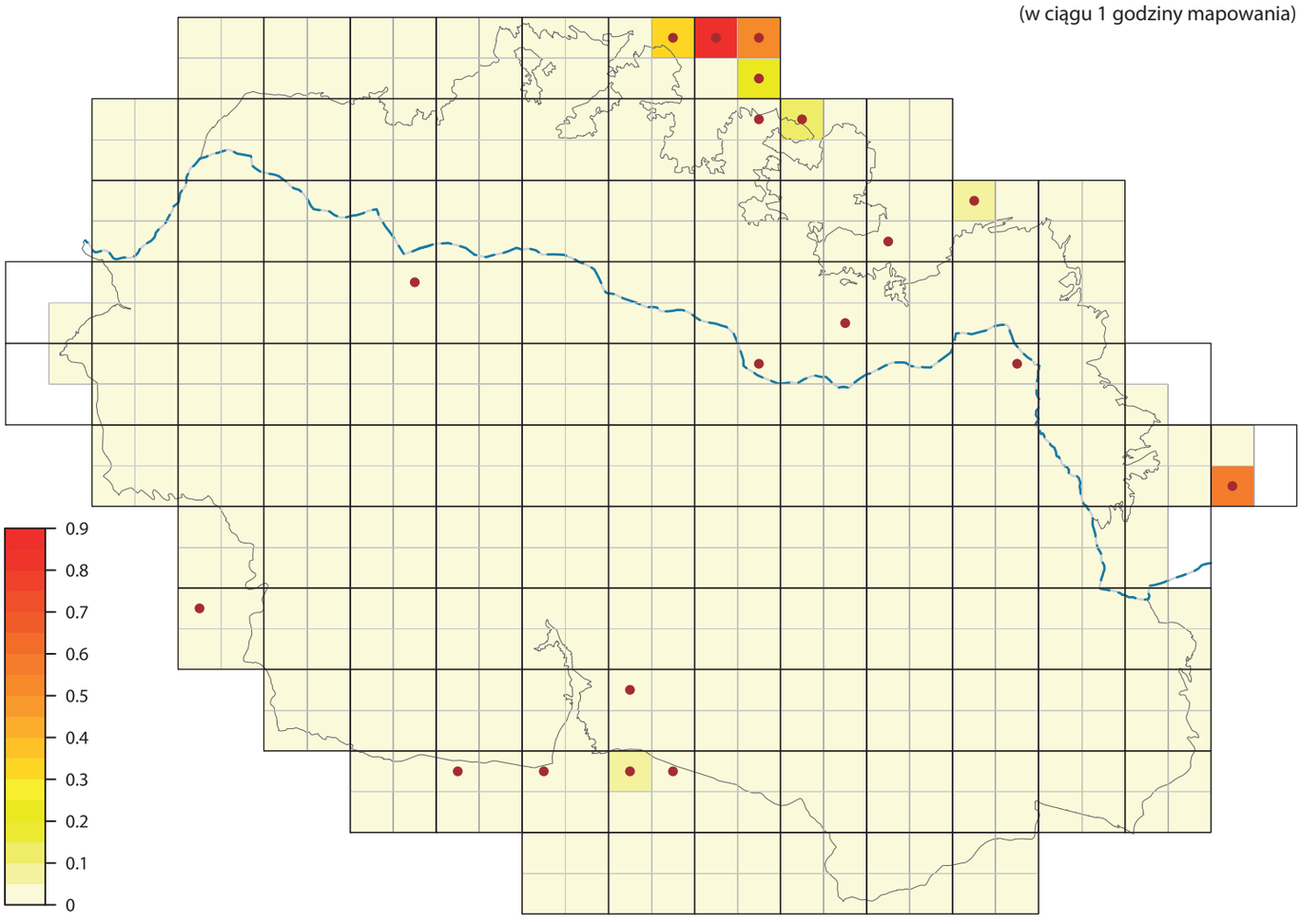


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Moták pilich
Błotniak zbożowy
Circus cyaneus

Kornweihe
Northern Harrier

CZ: SO, ČS: CR, PL: CH[1], PCL: VU, ERL: NT, BDir I, SPEC 3, Bern II, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Pravděpodobně vymizelý druh. U jediného pozorování z hnízdního období nelze totiž vyloučit pozdní migraci (A1: 15. 5. 2012, 1 ex. hledající potravu, Horní Lánov, 550 m n. m. – Grúz 2013).

PROSTŘEDÍ

Smrkové lesy (většinou monokultury různého stáří) s mýtinami a holinami nebo lemované poli a pastvinami.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 0–1 pár
[1991–94 (E): 1–4 p, 2012–14 (E): 0–1 p]

VÝVOJ POPULACE

Výsledky minulého mapování a jejich srovnání s údaji Milese (1986) naznačovaly zhruba setrvalý stav početnosti od 70. do 90. let 20. století. V současnosti je velmi pravděpodobné, že moták pilich už v Krkonoších nehnízdí. Jeho populace v ČR rychle ubývá, v Polsku již jako hnízdící druh patrně vymizel (Mrlík et al. 2013, KOO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Riziko ilegálního odstřelu a otrav ilegálními návnadami; riziko predace hnízd zvyšujícími se stavy lišek a divokých prasat.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Gatunek prawdopodobnie zanikły. W przypadku jedynego obserwowanego w okresie lęgowym ptaka nie można bowiem wykluczyć późnej migracji (A1: 15.5.2012, 1 osobnik żerujący, Horní Lánov, 550 m n.p.m. – Grúz 2013).

ŚRODOWISKO

Lasy świerkowe (zazwyczaj monokultury w różnym wieku) z przesiekami i polanami lub otoczone polami i pastwiskami.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 0–1 par
[1991–94 (E): 1–4 p, 2012–14 (E): 0–1 p]

ZMIANY POPULACJI

Wyniki poprzedniego mapowania i ich porównanie z danymi Miles'a (1986) sugerują mniej więcej stabilną liczebność błotniaka zbożowego od lat 70. do 90. XX w. Obecnie istnieje duże prawdopodobieństwo, że gatunek już nie gniazduje w Karkonoszach. W Republice Czeskiej jego populacja szybko maleje, zaś w Polsce prawdopodobnie przestał już być gatunkiem lęgowym (Mrlík et al. 2013, KOO 2014).

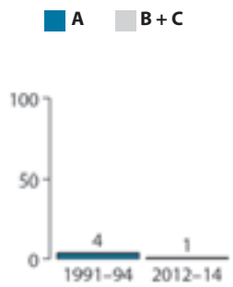
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Ryzyko związane z nielegalnym odstrzałem i ewentualnymi zatruciami nielegalnie stosowanymi zatrutymi przynętami; ryzyko drapieżnictwa gniazd wynikające z wysokiego zagęszczenia lisów i dzików.

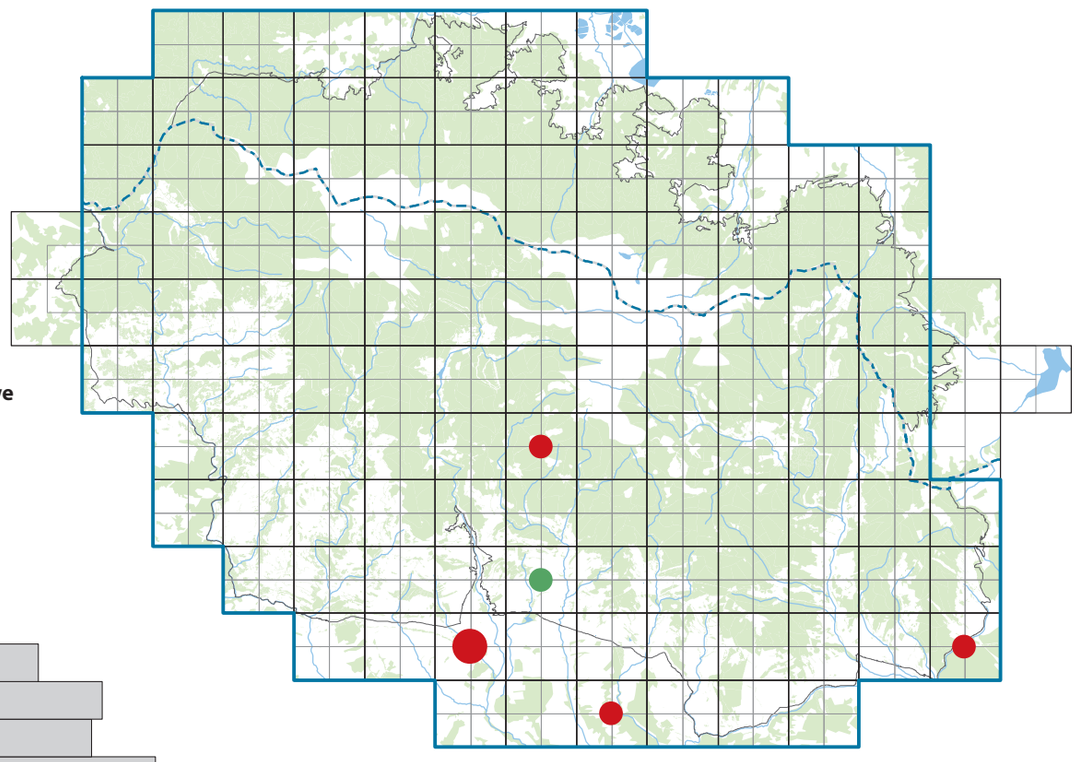
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	3	75	1	100	1	100
B + C	1	25	0	0	0	0
Celkem / Suma	**4**	**3**	**1**	**< 1**	**1**	**< 1**

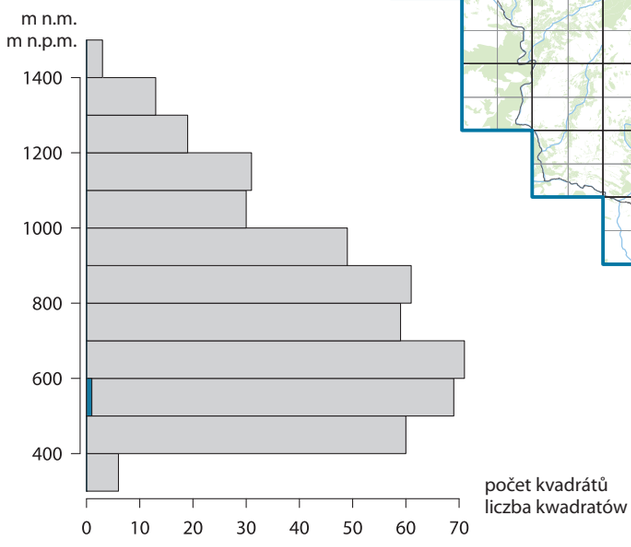
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

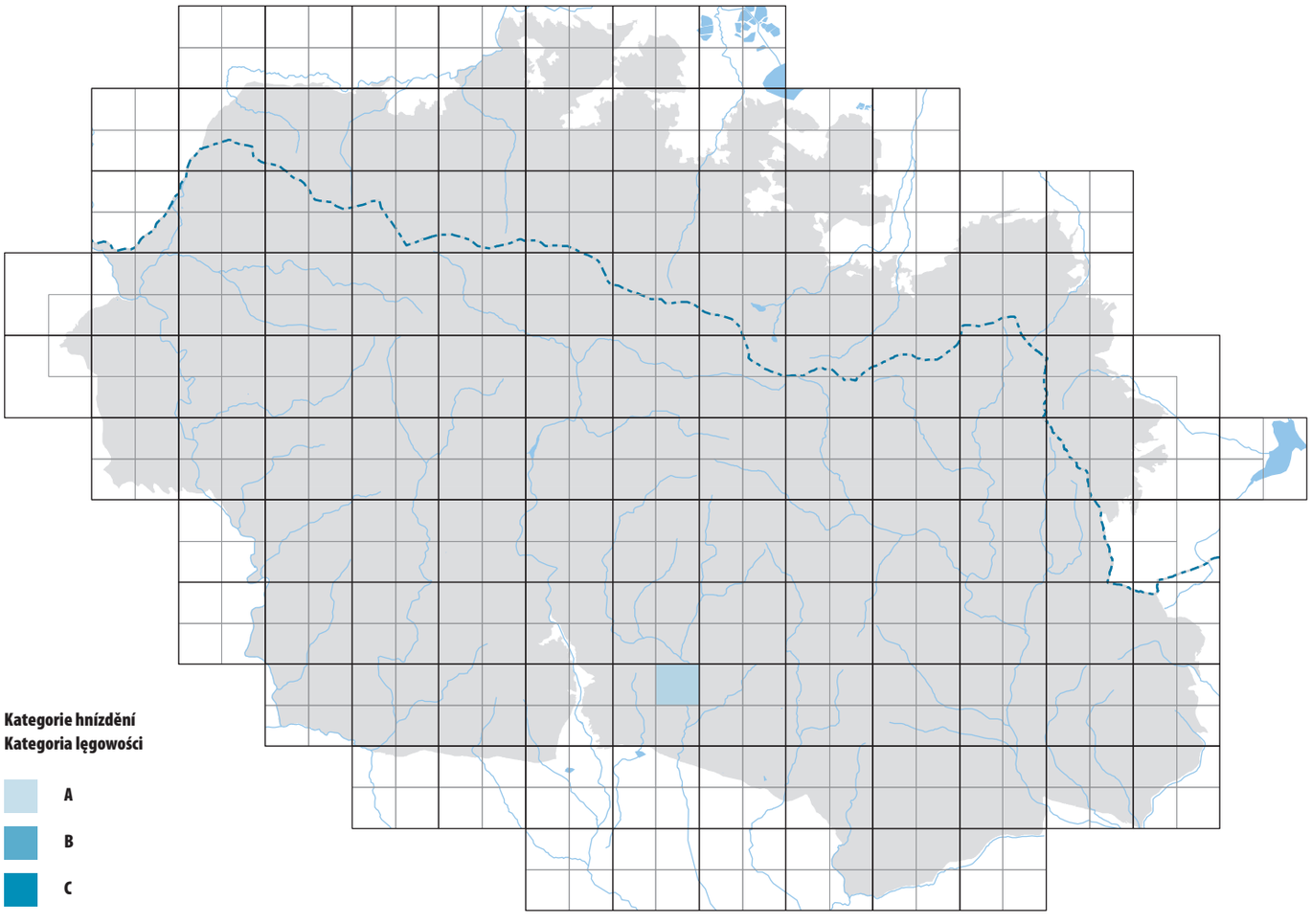


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Krahujec obecný
Krogulec
Accipiter nisus

Sperber
Eurasian Sparrowhawk

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetný druh, hnízdící ve vhodných biotopech na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa, nejčastěji ale do 900 m n. m.; za potravou zaletuje až na horské hřebeny (Úpské rašeliniště: 1430 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Především smíšené a smrkové lesní porosty od zemědělské krajiny v podhůří až k horní hranici lesa (1350 m n. m.).

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 95–115 párů
[1991–94 (E): 65–80 p, 2012–14 (E): 95–115 p]

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s mapováním v letech 1991–94 vzrostl počet obsazených kvadrátů (o necelých 20 %) a zvýšil se i odhad početnosti (o necelých 50 %). Za uvedený nárůst však odpovídá pouze polská část sledovaného území, protože v české části pohoří počet obsazených kvadrátů naopak mírně poklesl (o 10 %). Početnost krahujce obecného v Polsku během posledních 20 let, po silném populačním propadu v 60. a 70. letech minulého století, výrazně narůstá (KOO 2014); hnízdní populace v ČR je dlouhodobě stabilní (Šťastný et al. 2006, ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení, s rizikem ilegálního odstřelu.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny, ale powszechny gatunek, gniazdujący w odpowiednich siedliskach na całym badanym terenie, od podnóża gór do górnej granicy lasu, ale najczęściej do wysokości 900 m; żerujące ptaki zalatują aż na górskie grzbiety (torfowisko Úpské rašeliniště: 1430 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Przede wszystkim lasy świerkowe i mieszane, od krajobrazu rolniczego u podnóża gór do górnej granicy lasu (1350 m n.p.m.).

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 95–115 par
[1991–94 (E): 65–80 p, 2012–14 (E): 95–115 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z mapowaniem przeprowadzonym w latach 1991–94 nieznacznie wzrosła liczba kwadratów, w których wykazano gatunek (o niecałe 20%), zwiększyła się również ogólna jego liczebność (o niecałe 50%). Wyżej wymienione wzrosty odnotowano jednak wyłącznie po polskiej stronie badanego obszaru, gdyż w czeskiej części gór liczba zajętych przez gatunek kwadratów uległa nawet niewielkiemu obniżeniu (o 10%). W okresie ostatnich dwóch dekad liczebność gatunku w Polsce wykazuje jednak długotrwały wyraźny trend wzrostowy, po okresie silnego spadku w latach 60. i 70. ubiegłego wieku (KOO 2014). W Republice Czeskiej populacja jest długookresowo stabilna (Šťastný et al. 2006, ČSO 2014).

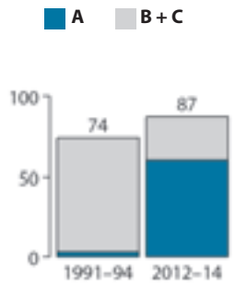
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń, ryzyko związane jest z nielegalnym odstrzałem.

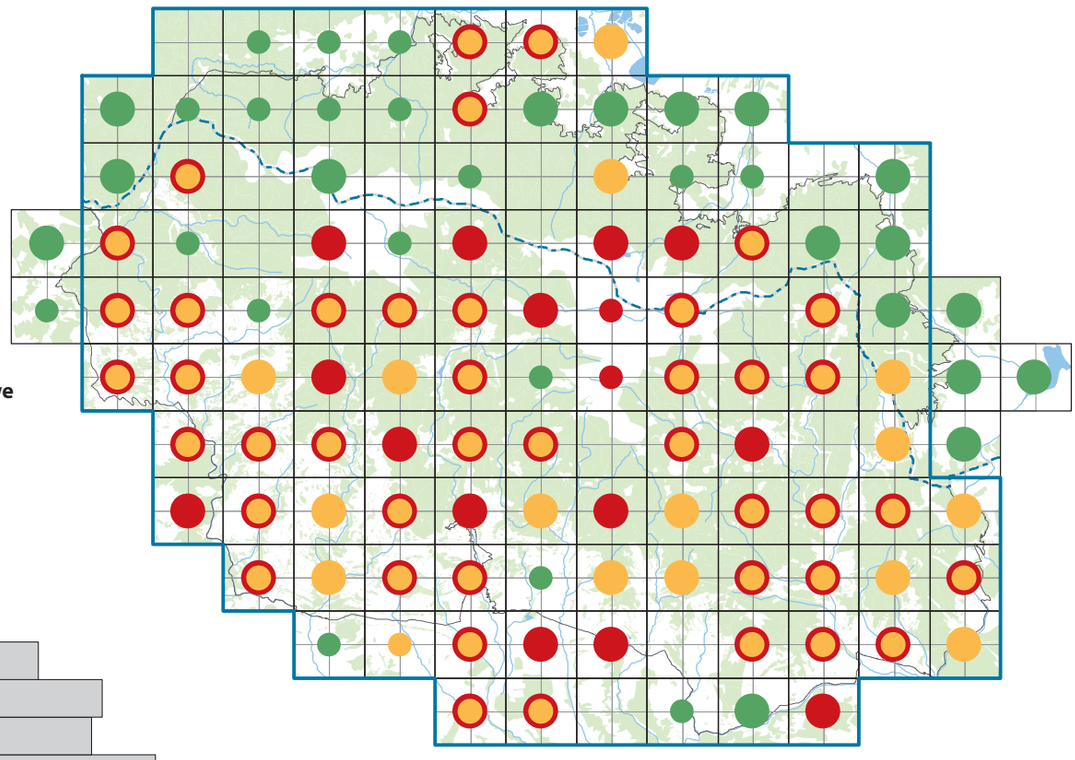
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	3	4	60	69	128	74
B + C	71	96	27	31	44	26
Celkem / Suma	**74**	**64**	**87**	**76**	**172**	**37**

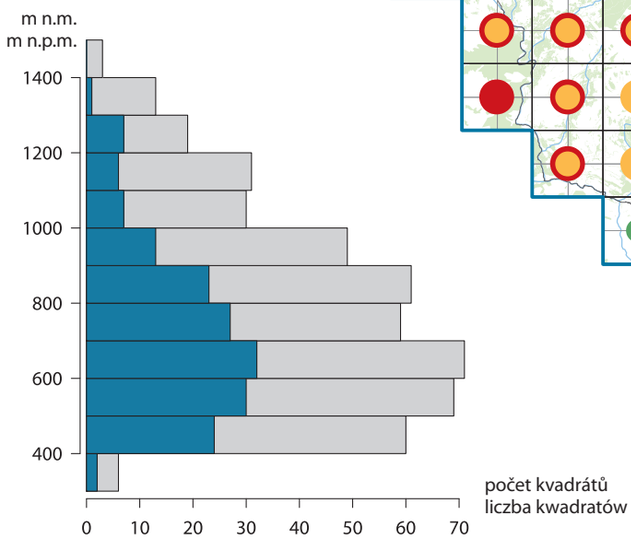
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

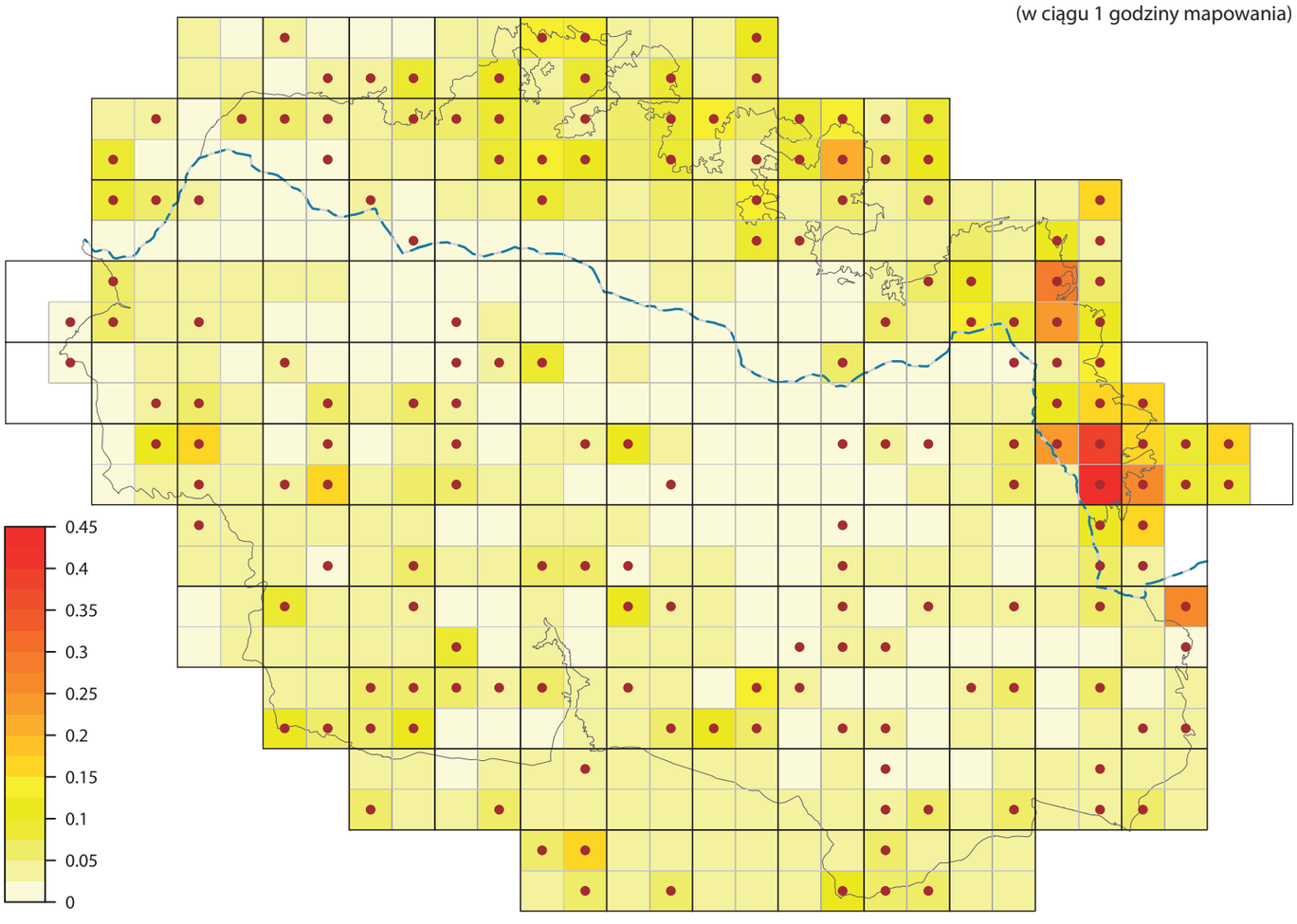


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Jestřáb lesní
Jastrząb
Accipiter gentilis

Habicht
Northern Goshawk

CZ: O, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, Bern II*, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetně se vyskytující druh na obou stranách pohoří, hnízdící od podhůří do středních poloh, nejčastěji zhruba do 800 m n. m., nepočetně i výše.

PROSTŘEDÍ

Smíšené a smrkové lesní porosty; izolované lesíky v zemědělsky obhospodařované krajině.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 35–50 párů
[1991–94 (E): 30–40 p, 2012–14 (E): 35–50 p]

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním byl jestřáb lesní zjištěn ve větším množství kvadrátů (o 20 %) na obou stranách pohoří a zvýšil se i odhad početnosti (o 15–25 %). Zjištěný trend však spíše zpřesňuje data získaná před 20 lety, protože řada nových nálezů pochází z nahrávek, tj. z účinnější metody než jsou návštěvy mapovatele. Hnízdní populace v ČR má mírně klesající tendenci, v Polsku je stabilní (Šťastný et al. 2006, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Významné ohrožení nezákonným odstřelem a odchytem (jestřábí koše), případně i necitlivým hospodařením v lesích (úbytek vhodných hnízdišť v souvislosti s intenzivní těžbou – Mrlík et al. 2013).

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki, ale powszechny gatunek występujący po obu stronach gór, od ich podnóża do średnich partii, najczęściej do ok. 800 m n.p.m., rzadziej też wyżej.

ŚRODOWISKO

Lasy mieszane i świerkowe, zadrzewienia śródpolne w krajobrazie rolniczym.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 35–50 par
[1991–94 (E): 30–40 p, 2012–14 (E): 35–50 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednim mapowaniem w latach 1991–94 stwierdzono występowanie jastrzębia w większej liczbie kwadratów (o 20%) po obu stronach gór. Wzrosła też ogólna liczebność gatunku (o 15–25%). Niemniej jednak obserwowany trend jest raczej uściśleniem danych sprzed 20 lat, ponieważ wiele nowych stwierdzeń pochodzi z nagrań głosów tj. bardziej efektywnej metody badań niż wizyta osoby mapującej w kwadracie. Populacja lęgowa w Republice Czeskiej wykazuje nieznacznie spadkową tendencję, w Polsce trend jest stabilny (Šťastný et al. 2006, PMŚ 2014).

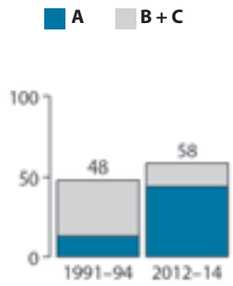
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Znaczące zagrożenie nielegalnym odstrzałem i odłowem ptaków, ewentualnie również niewłaściwa gospodarka leśna (zmniejszenie powierzchni optymalnych siedlisk na skutek intensywnej wycinki lasu – Mrlík et al. 2013).

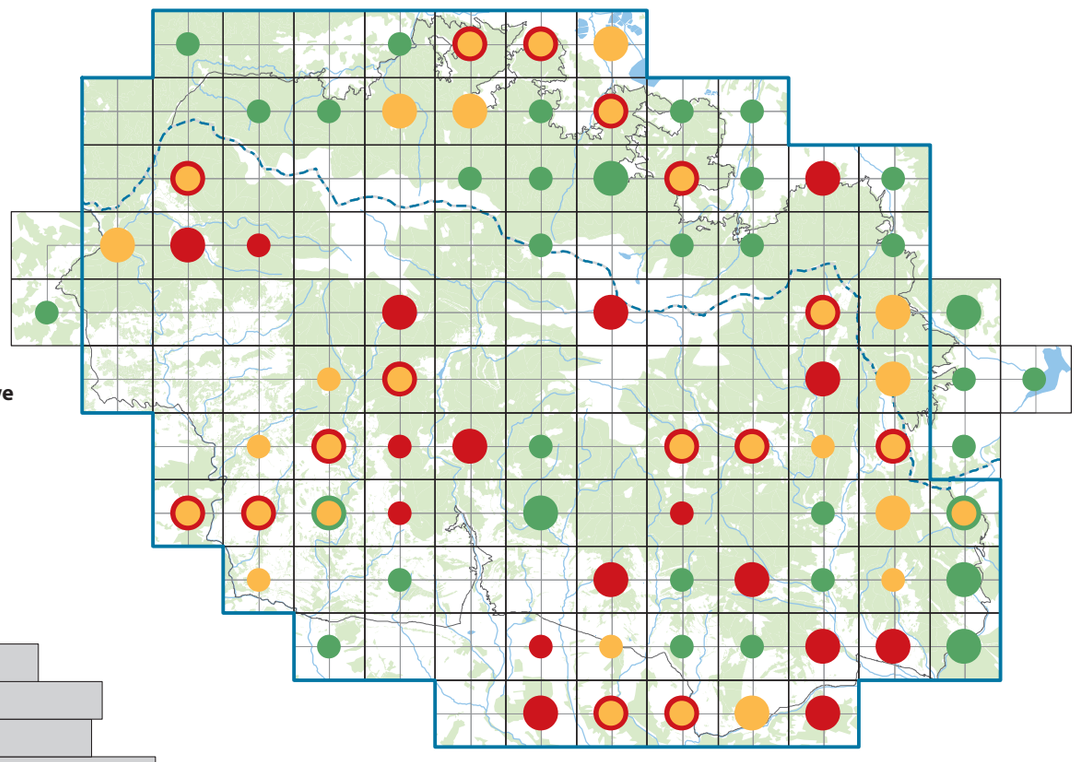
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	13	27	44	76	83	82
B + C	35	73	14	24	18	18
Celkem / Suma	**48**	**42**	**58**	**50**	**101**	**21**

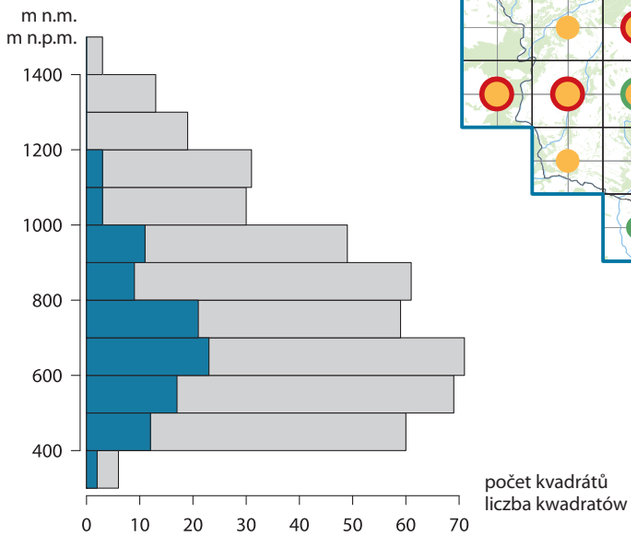
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

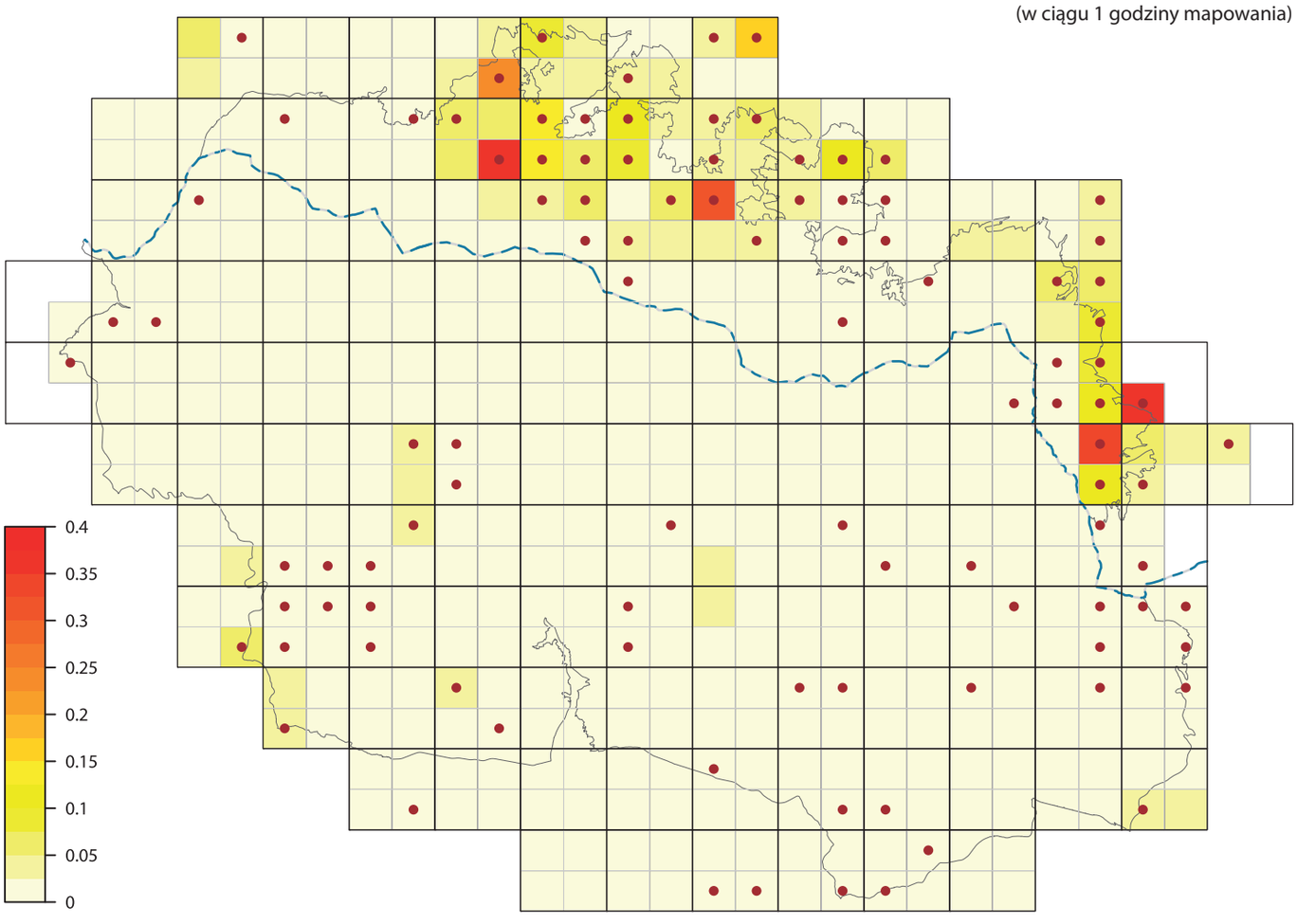


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Káně lesní
Myszołów
Buteo buteo

Mäusebussard
Common Buzzard

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II*, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Početný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa (1300 m n. m.); směrem do vyšších poloh však jeho početnost klesá (zejména v polohách nad 900 m n. m).

PROSTŘEDÍ

Všechny typy prostředí se vzrostlou zelení (izolované lesíky, remízky, liniová zeleň, souvislejší listnaté, smíšené a smrkové lesní komplexy) od zemědělské krajiny v podhůří po horní hranici lesa.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 190–230 párů
[1991–94 (E): 160–200 p, 2012–14 (E): 180–220 p]

VÝVOJ POPULACE

Početnost je ovlivněna nabídkou dostupné potravy, a kolísá proto v závislosti na početnosti drobných savců, především hraboše polního *Microtus arvalis* v podhůří a na horských loukách. Dusík (2012) uvádí pro rozhraní lesních porostů a zemědělských ploch v oblasti Rýchor a Hertvíkovic poměrně vysokou denzitu 0,64 páru/km², pro lesnatou krajinu západních Krkonoš pak 0,4 páru/km². Diviš (in litt. 2014) odhaduje denzitu 0,20–0,24 páru/km² pro oblast Rýchor a Žacléřského hřbetu. Hodnoty jsou srovnatelné s údaji z minulého mapování, takže hnízdní populaci lze považovat za dlouhodobě stabilní; v ČR mírně stoupá, v Polsku je rovněž stabilní (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významných problémů, s rizikem ilegálního odstřelu.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny gatunek, gniazdujący na całym badanym obszarze, od podnóża gór po górną granicę lasu (1300 m); wraz z wysokością nad poziomem morza jego liczebność spada (szczególnie powyżej 900 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Wszelkie typy siedlisk z roślinnością drzewiastą (zadrzewienia śródpolne, kępy i szpalery drzew, zwarte liściaste, mieszane i świerkowe kompleksy leśne) począwszy od krajobrazu rolniczego u podnóża gór po górną granicę lasu.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 190–230 par
[1991–94 (E): 160–200 p, 2012–14 (E): 180–220 p]

ZMIANY POPULACJI

Liczebność gatunku jest uwarunkowana obecnością dostępnej zdobyczy i waha się w zależności od obfitości drobnych ssaków, przede wszystkim nornika zwyczajnego *Microtus arvalis* u podnóża i na górskich łąkach. Dusík (2012) podaje dla lasów i krajobrazu rolniczego w okolicach Rýchor i Hertvíkovic stosunkowo wysokie zagęszczenie gatunku wynoszące 0,64 pary/km², zaś w przypadku zalesionych obszarów zachodniej części Karkonoszy – 0,4 pary/km². Diviš (in litt. 2014) stwierdził zagęszczenie 0,20–0,24 pary/km² w okolicach Rýchor i Žacléřského hřbetu. Wartości te są porównywalne z uzyskanymi podczas poprzednich badań atlasowych, w związku z czym populację lęgową w Karkonoszach można uznać za długotrwale stabilną; w Republice Czeskiej populacja nieznacznie wzrasta, w Polsce jest również stabilna (ČSO 2014, PMŚ 2014).

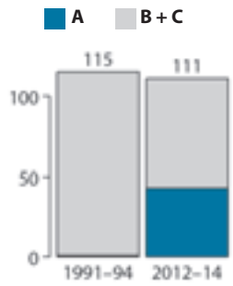
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez znaczących zagrożeń, z ryzykiem związanym z nielegalnym odstrzałem.

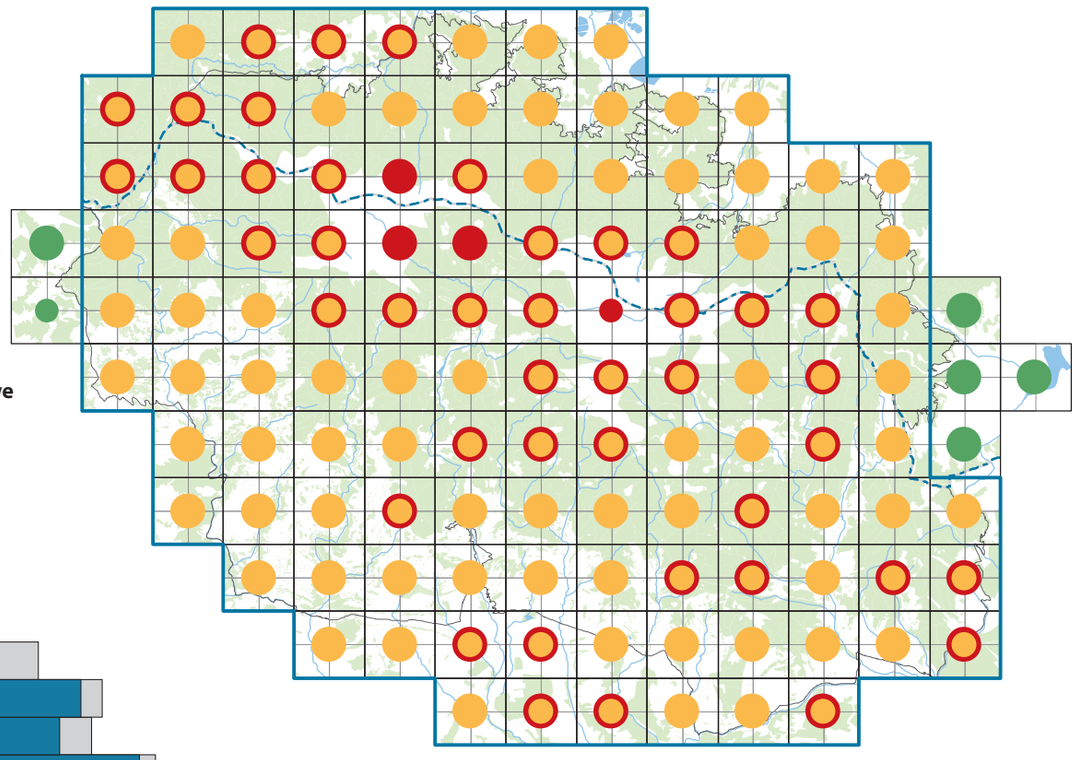
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	< 1	43	39	237	61
B + C	114	99	68	61	150	39
Celkem / Suma	**115**	**100**	**111**	**97**	**387**	**82**

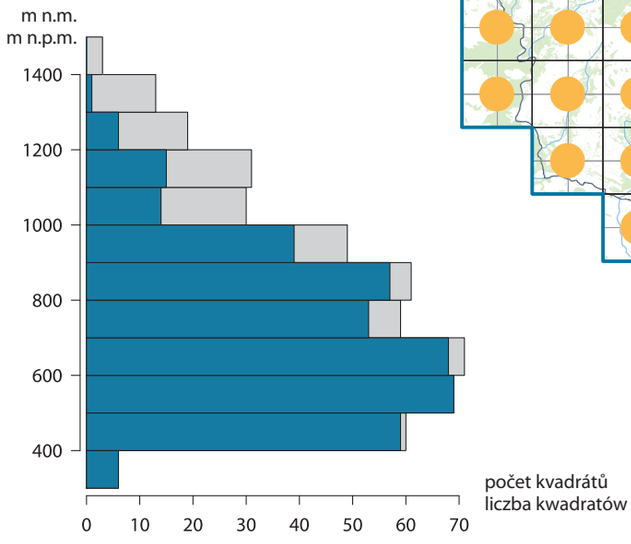
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

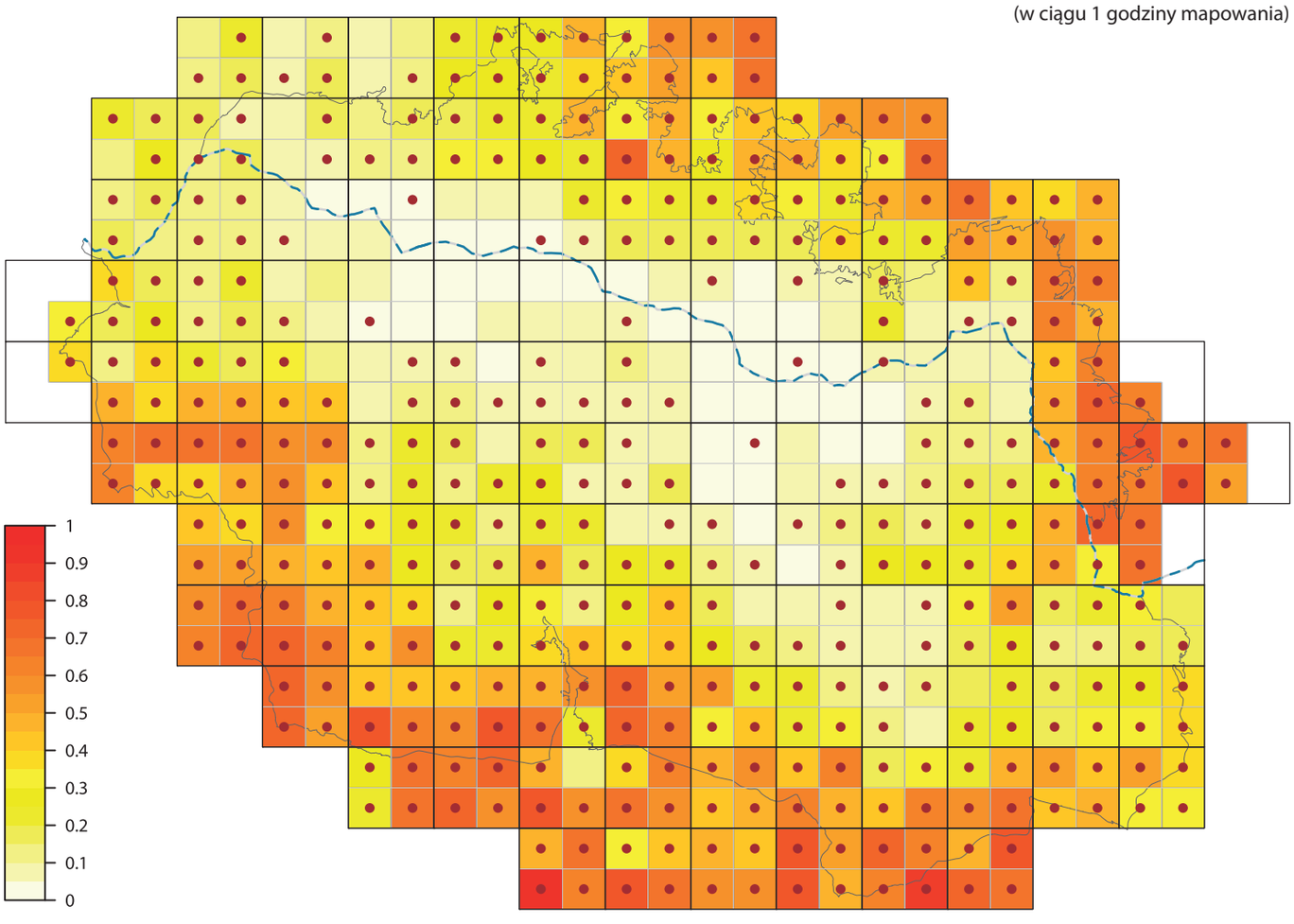


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Orel křiklavý
Orlik
Aquila pomarina

Schreiadler
Lesser Spotted Eagle

CZ: KO, ČS: RE, PL: CH[1], PCL: LC, ERL: LC, BDir I, SPEC 2, Bern II, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Jen výjimečně se vyskytující druh, jehož hnízdění v Krkonoších nebylo nikdy doloženo.

PROSTŘEDÍ

Horská údolí v nižších a středních polohách, se souvislejšími komplexy smíšených a smrkových lesů, s rozsáhlými, obhospodařovanými loukami a pastvinami a roztroušeným osídlením.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14: nezjištěn
[1991–94 (E): 0–1 pár]

VÝVOJ POPULACE

Problematický druh krkonošské avifauny. Jeho hnízdní výskyt v oblasti Rýchor (Albeřice, Lysečiny, Babí u Trutnova, Niedamirów) je uváděn od 50. let 20. století, neexistuje však žádný spolehlivý doklad o hnízdění (Miles 1986). Při minulém mapování byl v uvedené oblasti opakovaně pozorován v hnízdním období, během aktuálního mapování již zaznamenán nebyl. Občasný výskyt orla křiklavého v Krkonoších dokládají dvě pozorování z posledních 15 let – 21. 6. 2003, přelet 2 ex., Albeřický vrch (Pelz 2004); 26. 4. 2013, 1 migrující ex., Mrklov (L. Petrilák).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Riziko ilegálního odstřelu a otrav ilegálními návnadami.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Jedynie wyjątkowo występujący gatunek, którego gniazdowanie w Karkonoszach nie zostało nigdy potwierdzone.

ŚRODOWISKO

Górskie doliny w niższych i średnich partiach gór ze zwartymi kompleksami mieszanych i świerkowych lasów, rozległymi zagospodarowanymi łąkami i pastwiskami oraz rozproszoną zabudową.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14: nie stwierdzono
[1991–94 (E): 0–1 para]

ZMIANY POPULACJI

Problematyczny gatunek karkonoskiej awifauny. Wzmianki o jego występowaniu i ewentualnych lęgach w okolicach Rýchor (Albeřice, Lysečiny, Babí u Trutnova, Niedamirów) pojawiają się od lat 50. XX w., nie istnieje jednak żaden sprawdzony dowód potwierdzający jego gniazdowanie (Miles 1986). Podczas poprzednich badań atlasowych na wyżej wymienionym terenie był wielokrotnie obserwowany w sezonie lęgowym, jednak podczas aktualnego mapowania nie stwierdzono już jego obecności. Sporadyczne występowanie orlika w Karkonoszach potwierdzają dwie obserwacje z okresu ostatnich 15 lat – 21.6.2003, 2 przelatujące os., Albeřický vrch (Pelz 2004); 26.4.2013, 1 migrujący os., Mrklov (L. Petrilák).

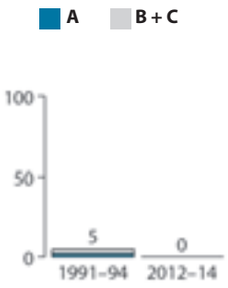
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Ryzyko związane z nielegalnym odstrzałem i ewentualnymi zatruciami nielegalnie stosowanymi zatrutymi przynętami.

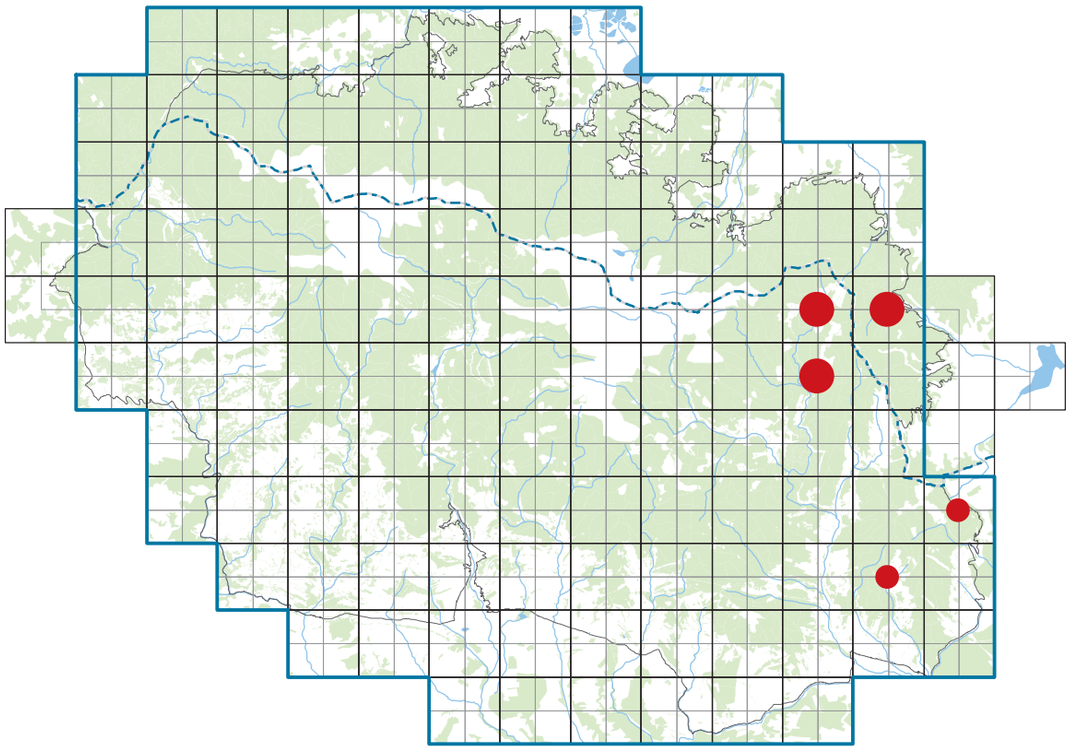
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	2	40	0	0	0	0
B + C	3	60	0	0	0	0
Celkem / Suma	**5**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**

Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14





Poštolka obecná
Pustułka
Falco tinnunculus

Turmfalke
Common Kestrel

CZ: –, PL: CH[1], ERL: LC, SPEC 3, Bern II*, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Početný a běžně hnízdící druh, který se vyskytuje na celém sledovaném území od podhůří až po nejvyšší vrcholy (jihozápadní svahy Sněžky: 1500 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozličné typy prostředí od měst, vesnic a přilehlé zemědělské krajiny na úpatí hor přes lesní porosty s lučními enklávami a holinami až po skalní stěny v ledovcových karech a na svazích vrcholů.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 200–280 párů
[1991–94 (E): 150–200 p, 2012–14 (E): 190–270 p]

VÝVOJ POPULACE

Početnost je ovlivněna nabídkou dostupné potravy, a kolísá proto v závislosti na početnosti drobných savců, především hraboše polního *Microtus arvalis* v podhůří a na horských loukách. Diviš (in litt. 2014) odhaduje hustotu 0,12–0,16 páru/km² pro oblast Rýchor a Žacléřského hřbetu. Denzita budkové populace v českých Krkonoších dosahovala 0,24–0,51 páru/km², s lokálními hustotami v podhůří mezi 1,3–2,0 páru/km² (Dusík & Plesník 2010, Dusík 2012 a 2014). Trend budkové populace, částečně zřejmě ovlivněný postupným přivykáním ptáků na takovýto typ hnízda, je stoupající (viz graf). Na základě uvedených podkladů lze usuzovat, že velikost hnízdní populace se od minulého mapování mírně zvýšila (v ČR i v Polsku je trend stabilní – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny i powszechnie występujący gatunek lęgowy, zamieszkujący cały badany obszar od podnóża gór aż po najwyższe szczyty (SW stok Śnieżki: 1500 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Różnorodne typy środowisk, od miast, wiosek i otaczających je obszarów rolniczych u podnóża gór, poprzez lasy z enklawami łąkowymi i poleśnymi haliznami, po ściany skalne w kotłach polodowcowych i na zboczach szczytów.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 200–280 par
[1991–94 (E): 150–200 p, 2012–14 (E): 190–270 p]

ZMIANY POPULACJI

Liczebność gatunku jest uwarunkowana obecnością dostępnej zdobyczy i waha się w zależności od obfitości drobnych ssaków, przede wszystkim nornika zwyczajnego *Microtus arvalis* u podnóża i na górskich łąkach. Diviš (in litt. 2014) podaje zagęszczenie pustułki 0,12–0,16 par/km² na obszarze Rýchor i Žacléřského hřbetu. Zaś zagęszczenie populacji zasiedlającej budki lęgowe w czeskich Karkonoszach wynosi nawet 0,24–0,51 par/km², z lokalnymi zagęszczeniami u podnóża gór wahającymi się w granicach 1,3–2,0 pary/km² (Dusík & Plesník 2010, Dusík 2012, 2014). Trend populacji gniazdującej w budkach jest więc wzrostowy (patrz wykres), pomimo dość stopniowego przyzwyczajania się ptaków do tego typu miejsc lęgowych. Na podstawie powyższych danych można sądzić, że liczebność populacji lęgowej w Karkonoszach nieznacznie wzrosła od czasu poprzednich badań atlasowych (w Republice Czeskiej i w Polsce trend jest stabilny – ČSO 2014, PMŚ 2014).

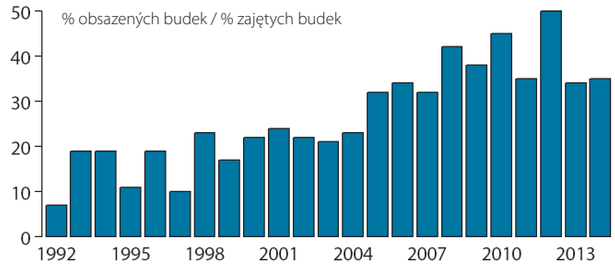
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez znaczących zagrożeń.

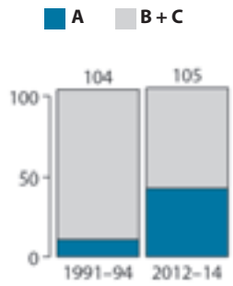
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	11	11	43	41	166	55
B + C	93	89	62	59	136	45
Celkem / Suma	**104**	**90**	**105**	**91**	**302**	**64**

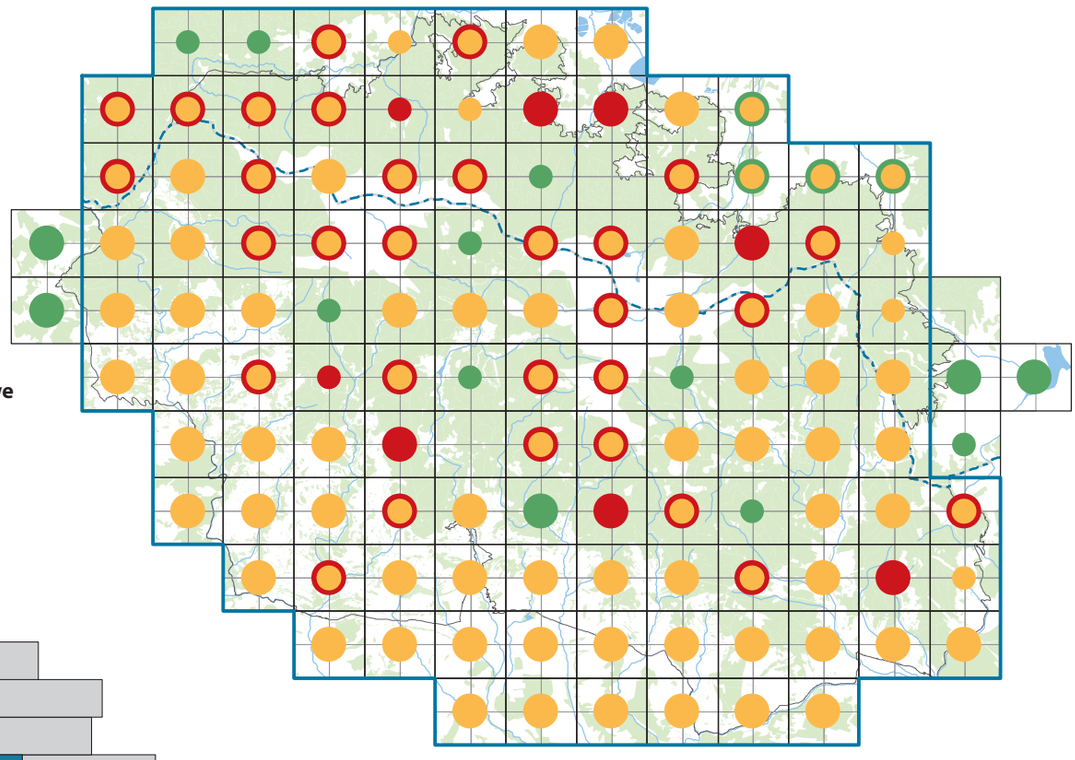
Změny početnosti / Zmiany liczebności



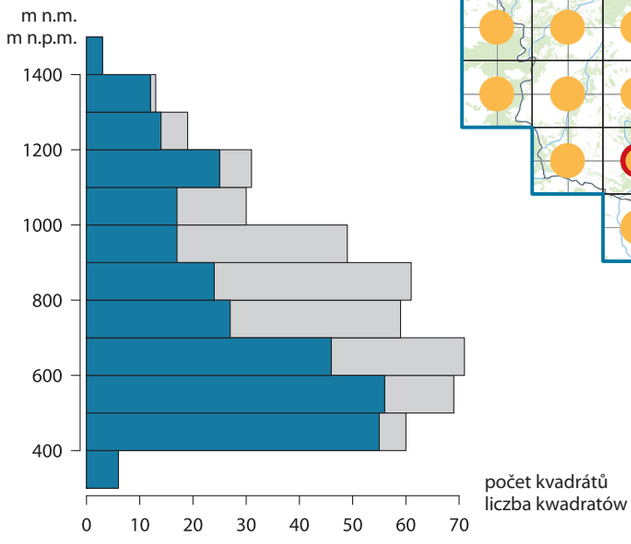
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

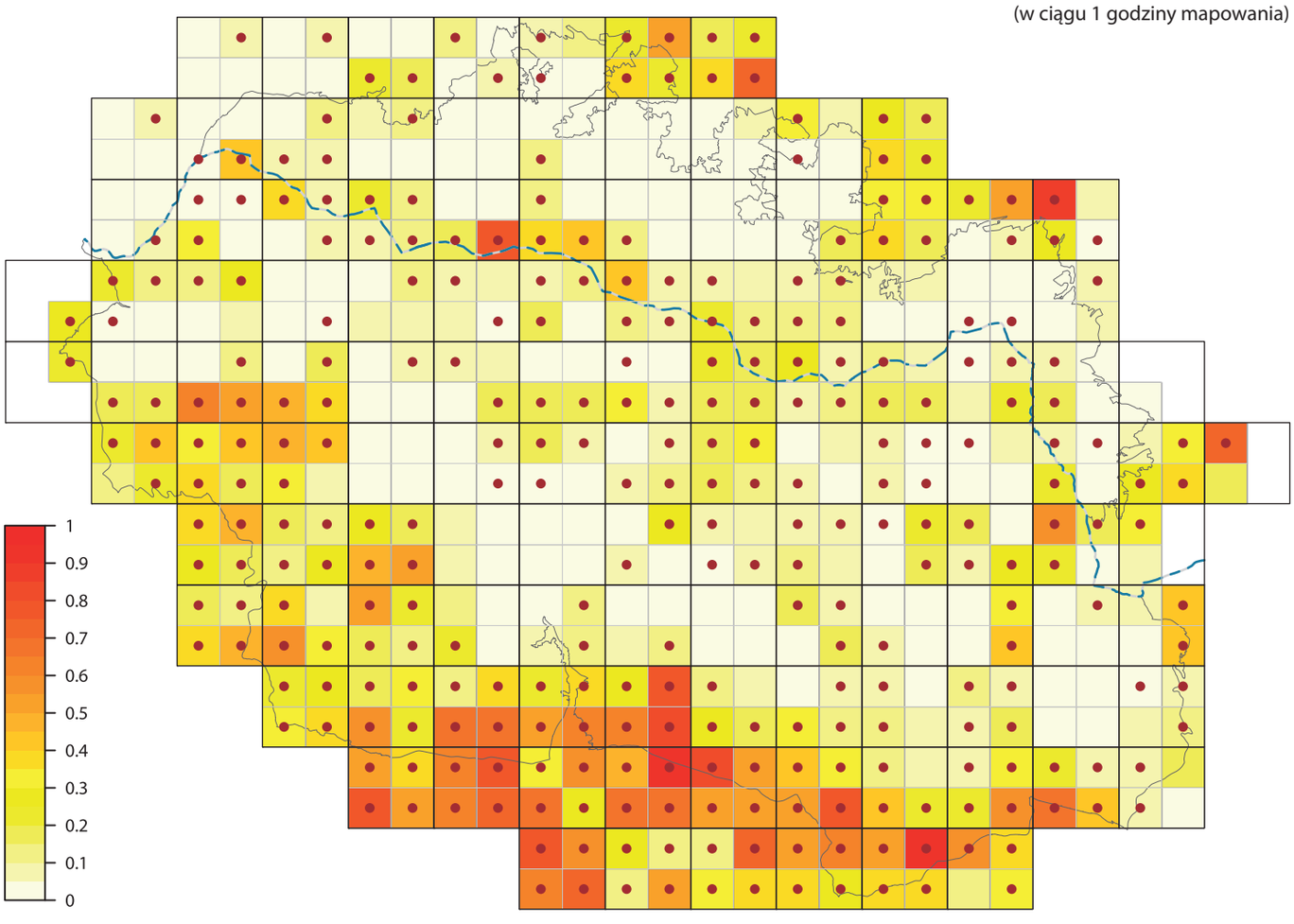


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Dřemlík tundrový
Drzemlik
Falco columbarius

Merlin
Merlin

CZ: SO, PL: CH, ERL: LC, BDir I, Bern II, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Patrně nejkontroverznější druh krkonošské avifauny, jehož hnízdění na hřebenech hor se v literárních podkladech traduje již od 19. století. I přes řadu historických údajů a četná pozorování z hnízdního období posledních čtyř desetiletí 20. století (Miles 1986) však neexistuje přesvědčivý doklad, opravňující jeho zařazení mezi druhy hnízdící v Krkonoších. Při minulém mapování byl uveden jako druh s možným hnízděním (A1) na základě jediného pozorování v závěru potenciálního hnízdního období (ale i s možností předčasného tahu) – 31. 7. 1994, samec, Pančavská louka, 1320 m n. m. (K. Harant, J. Horák). Pozorování bylo akceptováno Faunistickou komisí ČR (viz rovněž Hudec & Šťastný 2005).

PROSTŘEDÍ

Subarktické rašeliniště s mozaikou klečových porostů a subalpínských luk, ze tří stran ohraničené skalními stěnami ledovcových karů.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14: nezjištěn
[1991–94 (E): 0–1 pár]

VÝVOJ POPULACE

V hnízdním období nebyl pozorován ani v letech 2012–14, ani v období mezi oběma mapováními.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Prawdopodobnie najbardziej kontrowersyjny gatunek karkonoskiej awifauny. Wzmianki o jego gniazdowaniu na grzbietach gór pojawiają się w literaturze już od XIX w. Jednak pomimo wielu dostępnych danych historycznych i licznych obserwacji podczas okresu lęgowego w ostatnim czterdziestoleciu ubiegłego wieku (Miles 1986), nie istnieje żaden przekonujący dowód, umożliwiający zaliczenie tego gatunku do karkonoskich ptaków lęgowych. Podczas poprzednich badań atlasowych gatunek został zaklasyfikowany do kategorii gniazdowania możliwego (A1), na podstawie jednej obserwacji z końca potencjalnego okresu lęgowego (jednak również z możliwością przedwczesnej migracji) – 31.7.1994, samiec, Pančavská louka, 1320 m n.p.m. (K. Harant, J. Horák). Obserwacja została zaakceptowana przez Komisję Faunistyczną Republiki Czeskiej (patrz Hudec & Šťastný 2005).

ŚRODOWISKO

Torfowisko subarktyczne z mozaiką zarośli kosodrzewiny i łąk subalpejskich, z trzech stron ograniczone skalnymi ścianami kotłów polodowcowych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14: nie stwierdzono
[1991–94 (E): 0–1 para]

ZMIANY POPULACJI

W okresie lęgowym nie stwierdzono jego obecności ani w latach 2012–14, ani w okresie pomiędzy dwoma mapowaniami atlasowymi.

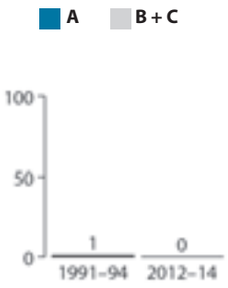
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez znaczących zagrożeń.

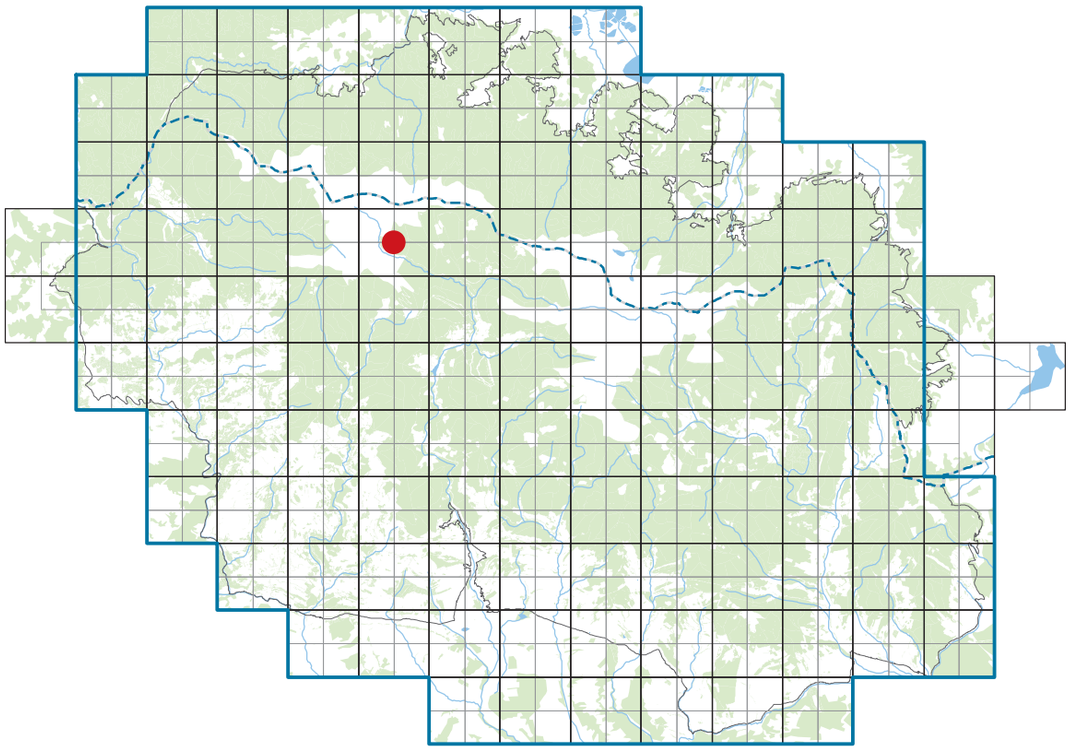
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	100	0	0	0	0
B + C	0	0	0	0	0	0
Celkem / Suma	**1**	**< 1**	**0**	**0**	**0**	**0**

Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14





Ostříž lesní
Kobuz
Falco subbuteo

Baumfalke
Eurasian Hobby

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH1, ERL: LC, Bern II, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácně hnízdící a rychle mizející druh, vyskytující se především ve východní části sledovaného území, v polohách od podhůří zhruba do 1200 m n. m. (oblast Stohu). Lovící jedinci zaletují až nad horské hřebeny (Luční a Studniční hora: 1550 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Okraje smrkových porostů především v nižších a středních polohách, obklopené obhospodařovanými loukami a pastvinami, s roztroušenou zástavbou.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 9–12 párů (CZ 5–7, PL 4–5)
[1991–94 (E): 17–24 p, 2012–14 (E): 8–10 p]

VÝVOJ POPULACE

Na základě výsledků mapování v letech 1991–94 byla krkonošská populace považována za postupně vzrůstající. Od té doby však došlo k dramatickému úbytku hnízdících ptáků. Počet obsazených kvadrátů klesl o celou třetinu, přičemž byla opuštěna většina tradičních hnízdišť (druh byl zjištěn v pouhých 10 % kvadrátů obsazených při minulém mapování). Odhadovaná početnost hnízdní populace klesla na méně než polovinu stavu před 20 lety.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdišť zejména v podhorské krajině (likvidace vzrostlé rozptýlené zeleně, vč. menších lesíků); velmi pravděpodobně i zhoršená nabídka potravy zejména v rekreačních centrech. Nezákonná likvidace hnízd jiřičky obecné *Delichon urbica* při údržbě či rekonstrukci objektů (např. Pec pod Sněžkou, Špindlerův Mlýn, Horní Mísečky – Jasso 2009a) snižuje početnost této důležité složky potravy ostřížů a v některých případech vedla až k opuštění tradičních hnízdišť (Diviš 2007a).

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	4	15	18	100	26	96
B + C	23	85	0	0	1	4
Celkem / Suma	**27**	**23**	**18**	**16**	**27**	**6**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki i szybko zanikający gatunek lęgowy, występujący przede wszystkim we wschodniej części badanego obszaru, w partiach od podnóża gór do ok. 1200 m n.p.m. (okolice Stohu). Polujące osobniki pojawiają się jednak nawet nad szczytami gór (Luční i Studniční hora: 1550 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Skraje lasów świerkowych, położonych przede wszystkim w niższych i średnich partiach gór, otoczone zagospodarowanymi łąkami i pastwiskami, z rozproszoną zabudową.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 9–12 par (CZ 5–7, PL 4–5)
[1991–94 (E): 17–24 p, 2012–14 (E): 8–10 p]

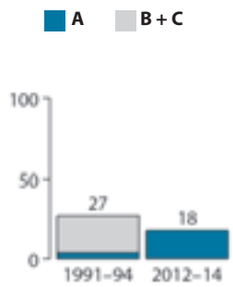
ZMIANY POPULACJI

Na podstawie wyników mapowania przeprowadzonego w latach 1991–94, karkonoska populacja tego gatunku uznana została za stopniowo wzrastającą. Niestety, od tamtego czasu doszło do dramatycznego spadku liczby ptaków lęgowych. Liczba zajętych kwadratów obniżyła się o jedną trzecią, przy czym opuszczona została większość tradycyjnych stanowisk lęgowych (obecność gatunku stwierdzono jedynie w 10% kwadratów, w których występował on w poprzednich badaniach atlasowych). W porównaniu ze stanem sprzed 20 lat liczebność populacji lęgowej obniżyła się o ponad połowę.

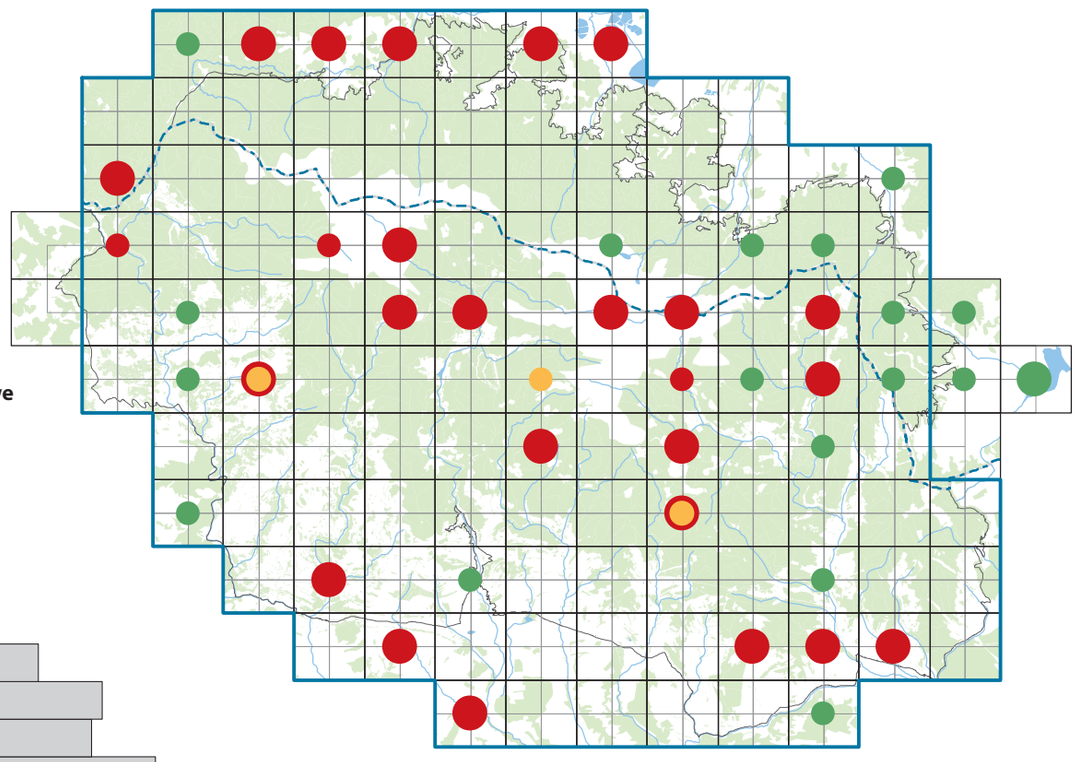
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zmniejszenie powierzchni optymalnych siedlisk, szczególnie u podnóża gór (likwidacja rozproszonej zieleni, w tym mniejszych lasów); prawdopodobne pogorszenie bazy pokarmowej szczególnie w okolicach centrów rekreacyjnych; nielegalne usuwanie gniazd oknówki *Delichon urbica* podczas konserwacji i renowacji budynków (np. Pec pod Sněžkou, Špindlerův Mlýn, Horní Mísečky – Jasso 2009a), przyczyniające się do obniżenia liczebności tego ważnego składnika diety kobuzów, a w niektórych przypadkach prowadzące wręcz do opuszczania przez ptaki tradycyjnych siedlisk lęgowych (Diviš 2007a).

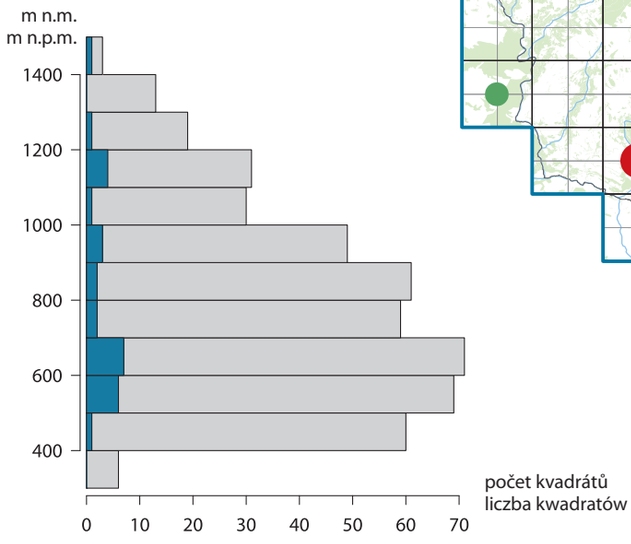
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

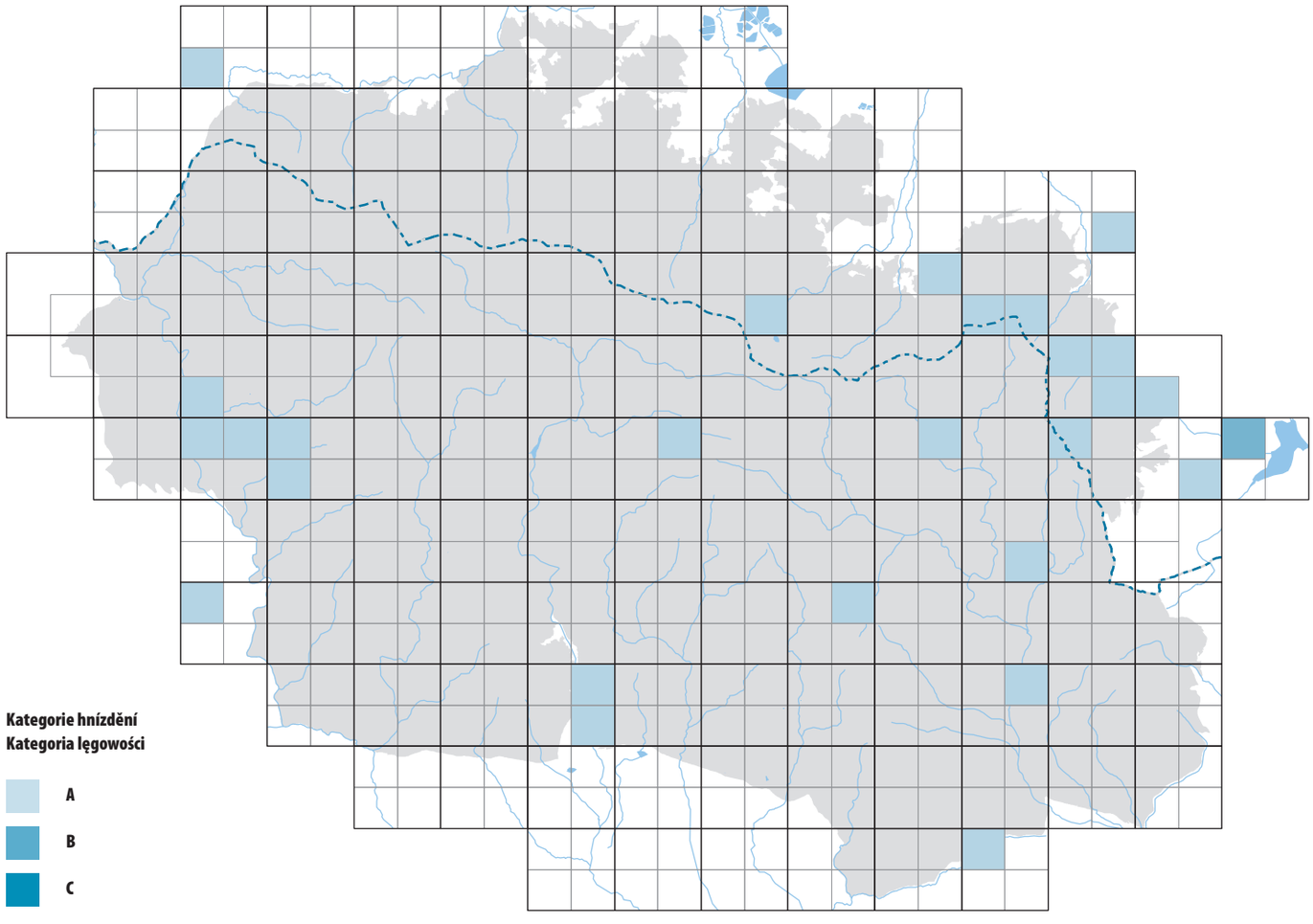


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Sokol stěhovavý
Sokół wędrowny
Falco peregrinus

Wanderfalke
Peregrine Falcon

CZ: KO, ČS: CR, PL: CH1, PCL: CR, ERL: LC, BDir I, SPEC 3, Bern II, Bonn II, RAPT, CITES I

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácný druh s rostoucí početností, pravidelně hnízdící na obou stranách pohoří v polohách od 1100 do 1450 m n. m. Lovící ptáci zalétají až nad hřebenová rašeliniště a subalpínské a alpínské trávníky (až 1550 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Izolované skalní útvary v lesních porostech, skalní stěny ledovcových karů v závěrech horských údolí; při lovu se vyskytuje nad kterýmkoliv typem prostředí.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 6–8 párů (CZ 4–5, PL 2–3)
[1991–94 (E): 1 p, 2012–14 (E): 6–8 p]

VÝVOJ POPULACE

Sokol stěhovavý hnízdil v Krkonoších patrně do roku 1960 (Staněk 1967, Miles 1986), pak jako hnízdící druh na více než 30 let vymizel. Vrátil se v roce 1992 (bez dokladu je udávané hnízdění na Studniční hoře před tímto rokem – Vrána in litt. 1999), v letech 1992–93 hnízdil jeden pár na české straně pohoří. V roce 1995 pravděpodobně zahnízdil jeden pár i v polské části hor (Flousek & Gramsz 1999), ale hnízdění tu bylo prokázáno až roku 2006 (Gramsz 2006). Od té doby početnost sokola stěhovavého výrazně vzrostla na dnešních až 8 hnízdících párů (viz graf).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení; nezanedbatelné je však riziko nezákonného vybírání mláďat z hnízd.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek o wzrastającej liczebności, regularnie gniazdujący po obu stronach gór, na wysokościach od 1100 do 1450 m n.p.m. Polujące ptaki dolatują nawet nad wierzchowinowe torfowiska oraz alpejskie i subalpejskie łąki (do wysokości 1550 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Izolowane skały w lasach, skalne ściany w kotłach polodowcowych oraz w górnych częściach górskich dolin; podczas polowania różnorodne typy siedlisk.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 6–8 par (CZ 4–5, PL 2–3)
[1991–94 (E): 1 p, 2012–14 (E): 6–8 p]

ZMIANY POPULACJI

Sokół wędrowny prawdopodobnie gniazdował w Karkonoszach do 1960 r. (Staněk 1967, Miles 1986), aby później zaniknąć jako gatunek lęgowy na ponad 30 lat. Powrócił w 1992 r. (prawdopodobne wcześniejsze gniazdowanie na Studniční hoře nie zostało udokumentowane – Vrána in litt. 1999), w latach 1992–93 gnieździła się jedna para po czeskiej stronie gór, w 1995 r. prawdopodobnie jedna para była też lęgowa po stronie polskiej (Flousek & Gramsz 1999), choć gniazdowanie gatunku zostało tutaj udowodnione dopiero w 2006 r. (Gramsz 2006). Od tego czasu liczebność sokoła wędrownego wyraźnie wzrosła do obecnych 8 par lęgowych (patrz wykres).

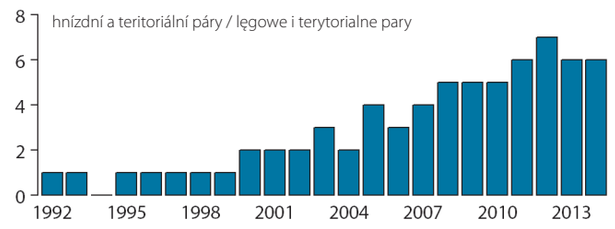
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń; niebagatelne jest jednak ryzyko związane z prawdopodobnym nielegalnym wybieraniem piskląt z gniazd.

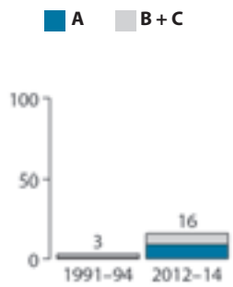
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	33	9	56	14	58
B + C	2	67	7	44	10	42
Celkem / Suma	**3**	**3**	**16**	**14**	**24**	**5**

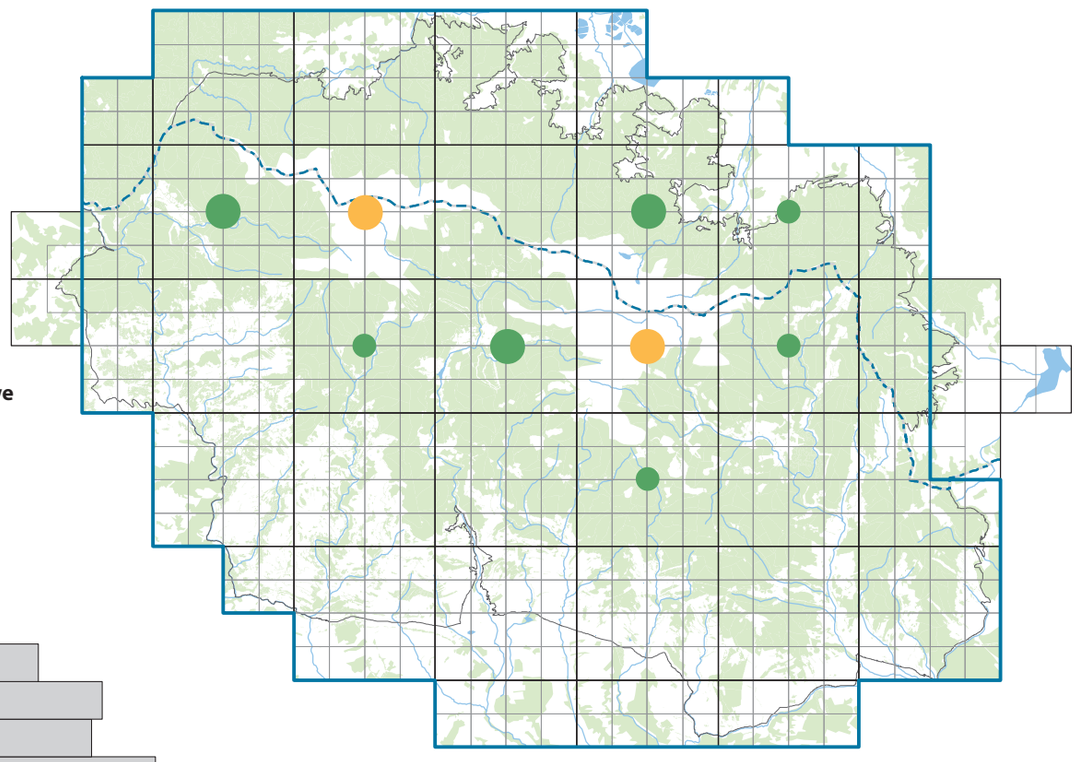
Změny početnosti / Zmiany liczebności



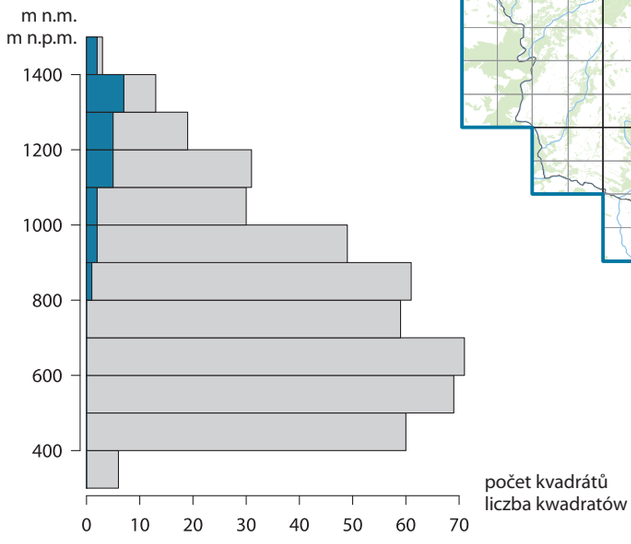
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

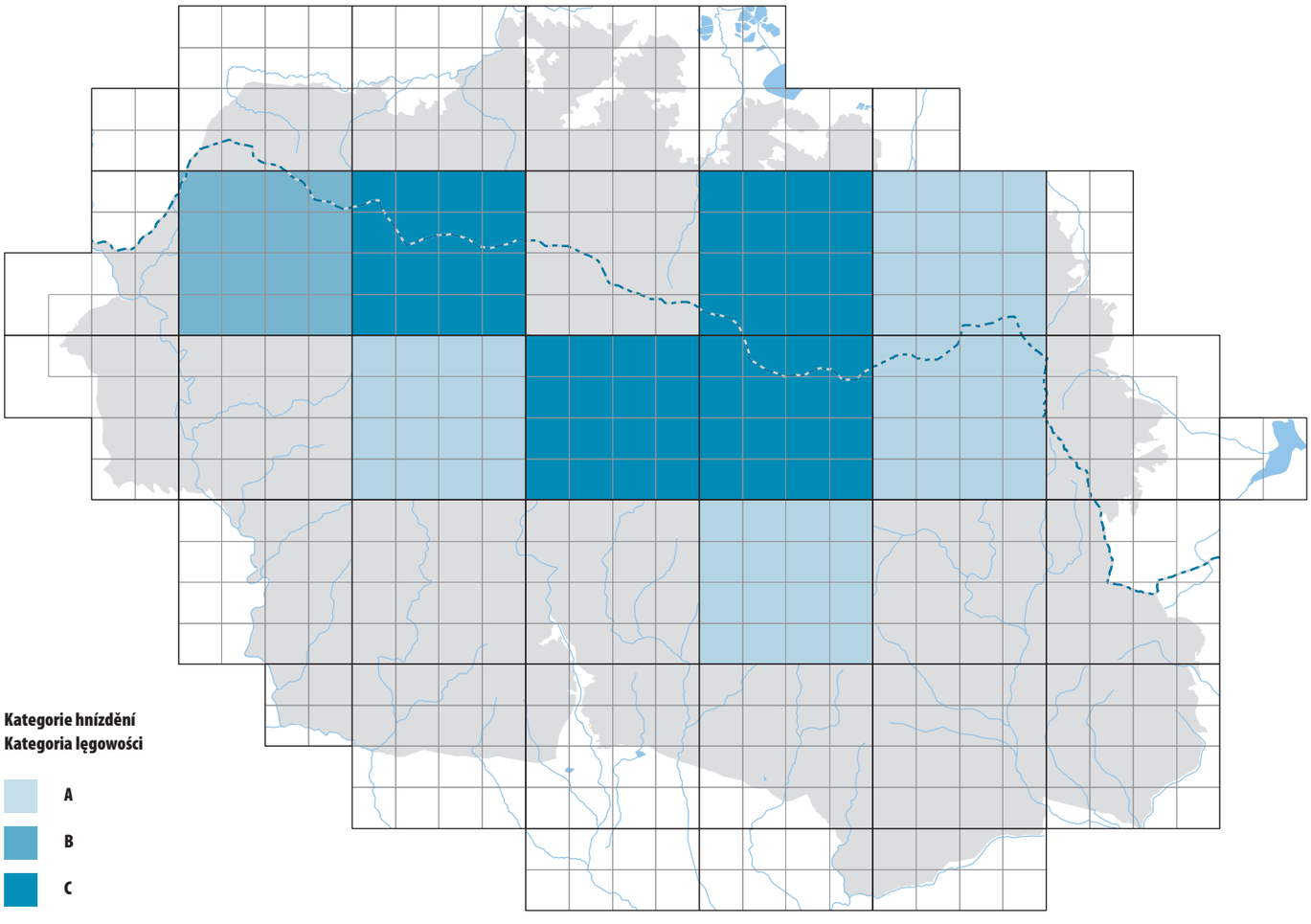


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Chřástal vodní
Wodnik
Rallus aquaticus

Wasserralle
Water Rail

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, BDir IIB, Bern III, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácně se vyskytující druh, hnízdící pouze na rybnících a vodních nádržích v polském podhůří (do 535 m n. m.: vodní nádrž Bukówka).

PROSTŘEDÍ

Rybníky a vodní nádrže s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 8–12 párů
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 7–10 p]

VÝVOJ POPULACE

Při minulém mapování byl hodnocen jako nehnízdící druh. Zpětná interpretace tehdejších nálezů však nevylučuje možné hnízdění již tehdy. Od té doby jeho početnost zřetelně vzrostla, zejména na rybnících u Podgórzynu.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Intenzivní rybářské obhospodařování a rozsáhlé úpravy rybníků, vedoucí k likvidaci vhodných hnízdních biotopů; vypalování břehových porostů; vysychání a zarůstání rybníků.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek lęgowy, występujący wyłącznie na stawach i zbiornikach wodnych u podnóża polskich Karkonoszy (do 535 m n.p.m.: Zbiornik Bukówka).

ŚRODOWISKO

Stawy rybne i zbiorniki wodne z roślinnością szuwarową, przede wszystkim trzciną pospolitą *Phragmites australis*, pałką *Typha* sp. i turzycą *Carex* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 8–12 par
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 7–10 p]

ZMIANY POPULACJI

Podczas poprzednich badań atlasowych został zaklasyfikowany jako gatunek nielęgowy. Ponowna interpretacja ówczesnych danych jednak nie wyklucza zupełnie możliwości jego gnieżdżenia się już w tamtym okresie. Od tamtego czasu jego liczebność wyraźnie wzrosła, szczególnie na stawach w okolicach Podgórzyna.

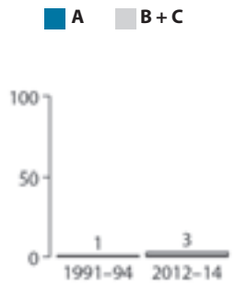
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Intensywne zagospodarowywanie i remontowanie jednych stawów, a wysychanie i zarastanie innych, likwidacja optymalnych siedlisk w nadbrzeżnej roślinności szuwarowej, wypalanie roślinności stawowej, intensywna gospodarka hodowlana ryb.

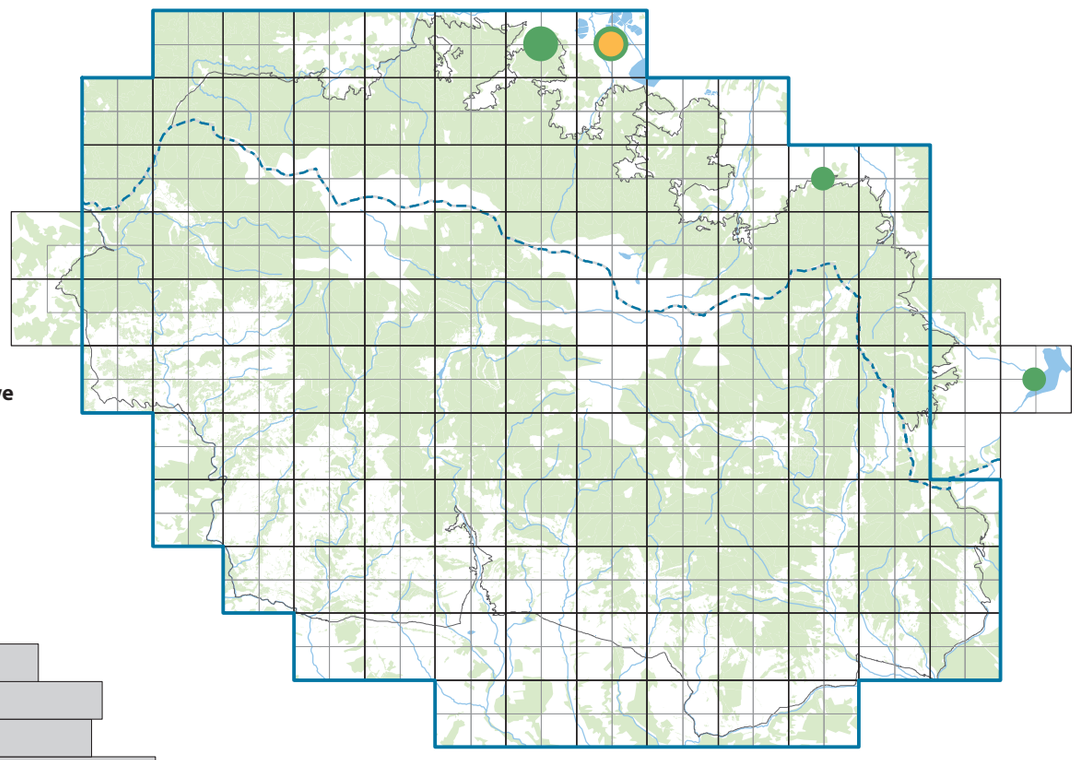
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	100	1	33	3	60
B + C	0	0	2	67	2	40
Celkem / Suma	**1**	**< 1**	**3**	**3**	**5**	**1**

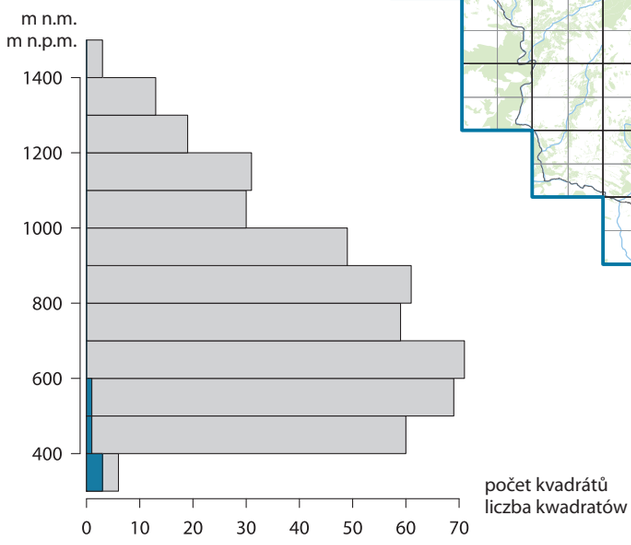
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

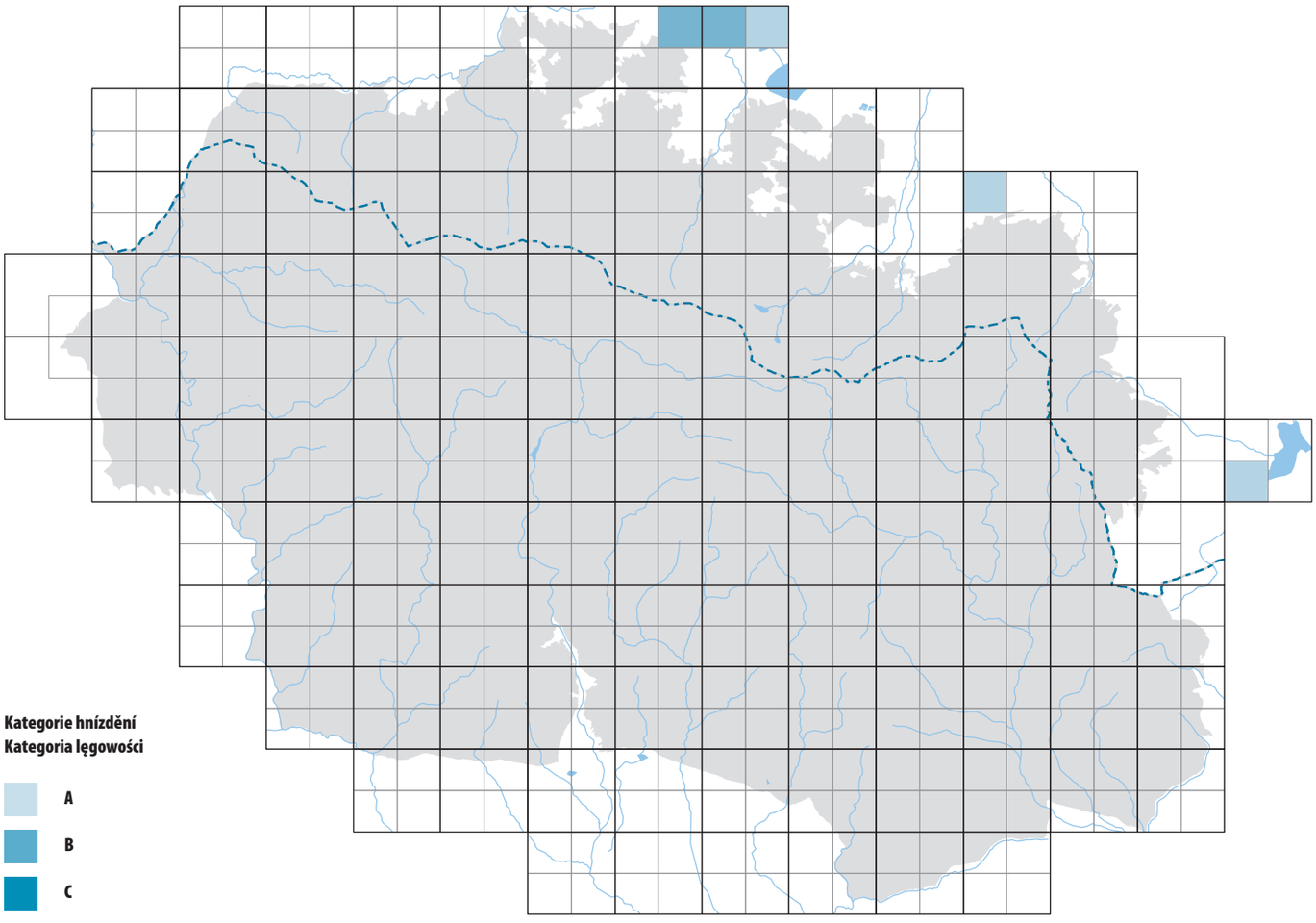


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Chřástal polní
Derkacz
Crex crex

Wachtelkönig
Corncrake

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH1, PCL: DD, ERL: LC, BDir I, SPEC 1, Bern II, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Běžně hnízdící druh, vyskytující se zejména podél celého úpatí hor na české straně a v severovýchodní části polského podhůří. Hnízdí od nejnižších poloh (Podgórzyn: 340 m) až po horní hranici lesa (Klínové Boudy: 1250 m), nejčastěji však mezi 400–900 m n. m.

PROSTŘEDÍ

Obhospodařované louky a pastviny i dlouhodobě nekosené vlhké horské louky (častý výskyt v pásech nitrofilní vegetace pod horskými boudami), především ve středních a vyšších polohách. Důležitá je výška vegetace (ideálně nad 30 cm), poskytující dostatečný úkryt pro hnízda, mláďata i dospělé ptáky.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 150–220 samců (CZ 100–140, PL 50–80)
[1991–94 (E): 55–75 s, 2012–14 (E): 125–175 s]

VÝVOJ POPULACE

V minulosti běžný druh téměř vymizel ve 2. polovině 20. století, jeho počty nově narůstají až od roku 1993. Při minulém mapování byl zjištěn pouze na české straně hor. V polské části pohoří scházejí vhodné biotopy, které lze nalézt jen v severovýchodním a východním podhůří, zejména v nově mapovaných kvadrátech. V uplynulých 20 letech se druh rozšířil na české i polské straně Krkonoš, výrazně stoupl počet obsazených kvadrátů (o 150 %), vzrostla i odhadovaná početnost (více než dvojnásobně). Populace na dlouhodobě sledovaných plochách v české části pohoří kolísala s mírně klesajícím trendem (viz graf).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdišť (např. likvidace podmáčených stanovišť), nevhodné způsoby hospodaření (chemizace, časné kosení, používání rychle jedoucích sekaček s širokým záběrem, kosení od kraje ke středu louky aj.). Výrazné výkyvy početnosti mohou souviset s nepříznivými podmínkami na afrických zimovištích.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	42	65	125	78
B + C	26	100	23	35	36	22
Celkem / Suma	**26**	**23**	**65**	**57**	**161**	**34**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny i powszechny gatunek lęgowy, występujący zwłaszcza wzdłuż całego podnóża czeskiej strony gór i w północno-wschodniej części badanego obszaru. Gniazduje od najniższych partii (Podgórzyn: 340 m) aż po górną granicę lasu (Klínové Boudy: 1250 m), najczęściej jednak pomiędzy 400–900 m n.p.m.

ŚRODOWISKO

Zagospodarowane łąki i pastwiska oraz przez dłuższy czas nie koszone wilgotne łąki górskie (częste występowanie w pasach roślinności nitrofilnej przy schroniskach górskich), przede wszystkim w średnich i wyższych partiach gór. Istotna jest wysokość roślinności (optymalnie powyżej 30 cm), zapewniająca odpowiednie kryjówki dla gniazd, piskląt i dorosłych ptaków.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 150–220 samców (CZ 100–140, PL 50–80)
[1991–94 (E): 55–75 s, 2012–14 (E): 125–175 s]

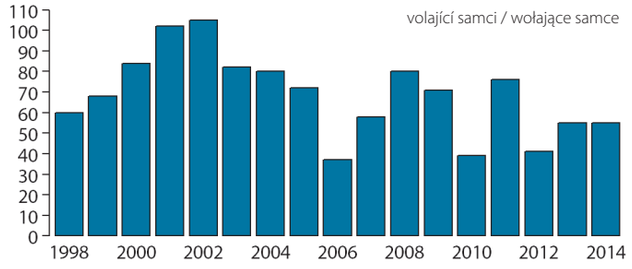
ZMIANY POPULACJI

W przeszłości powszechny gatunek, który prawie zaniknął w 2 połowie XX w., jednak jego liczebność ponownie zaczęła wzrastać od 1993 roku. Podczas poprzedniego mapowania stwierdzono jego występowanie wyłącznie po czeskiej stronie gór. W polskiej części generalnie brak optymalnych dla gatunku biotopów, które znajdują się tu tylko na północno-wschodnim i wschodnim podnóżu gór, głównie w obrębie nowych, włączonych do aktualnego obszaru badań kwadratów. Od czasu ostatniego mapowania gatunek wyraźnie rozprzestrzenił się na czeskiej, ale i na polskiej stronie Karkonoszy. Wyraźnie wzrosła zarówno liczba zajętych kwadratów (o 150%) jak też ogólna liczebność gatunku (ponad dwukrotnie). Populacja na długofalowo monitorowanych obszarach w czeskiej części gór waha się z nieznaczną tendencją spadkową (patrz wykres).

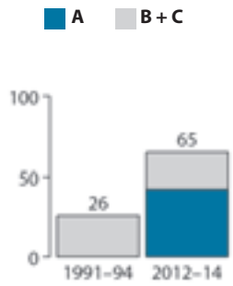
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zmniejszenie powierzchni optymalnych siedlisk (np. likwidacja terenów podmokłych), niewłaściwe sposoby zagospodarowania (chemizacja rolnictwa, zbyt częste i niewłaściwe koszenia – od skraju do środka łąki, używanie nowoczesnych, szybkich i szeroko zgarniających kosiarek, itp.). Wahania liczebności mogą być również zależne od warunków panujących na zimowiskach afrykańskich.

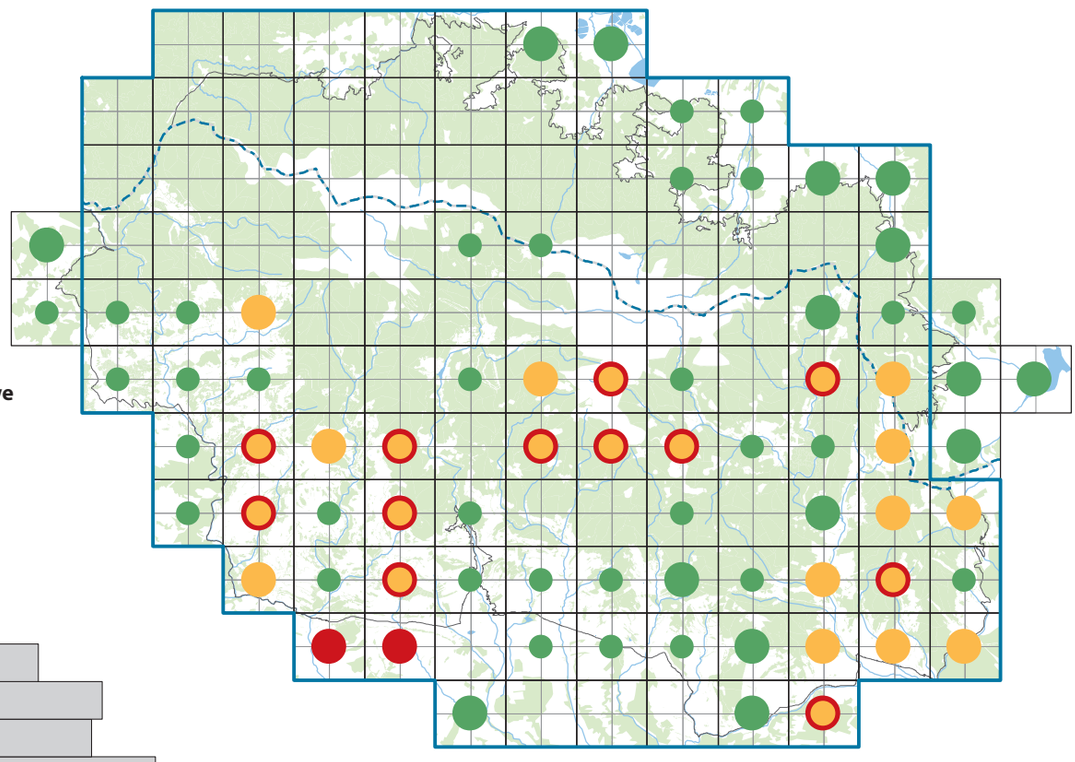
Změny početnosti / Zmiany liczebności



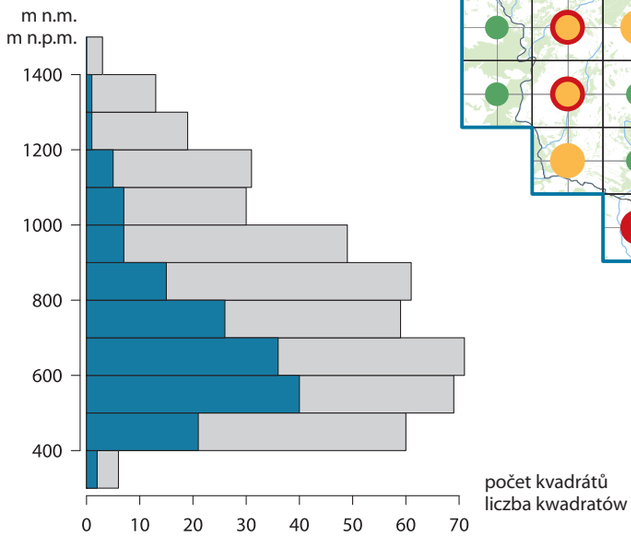
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

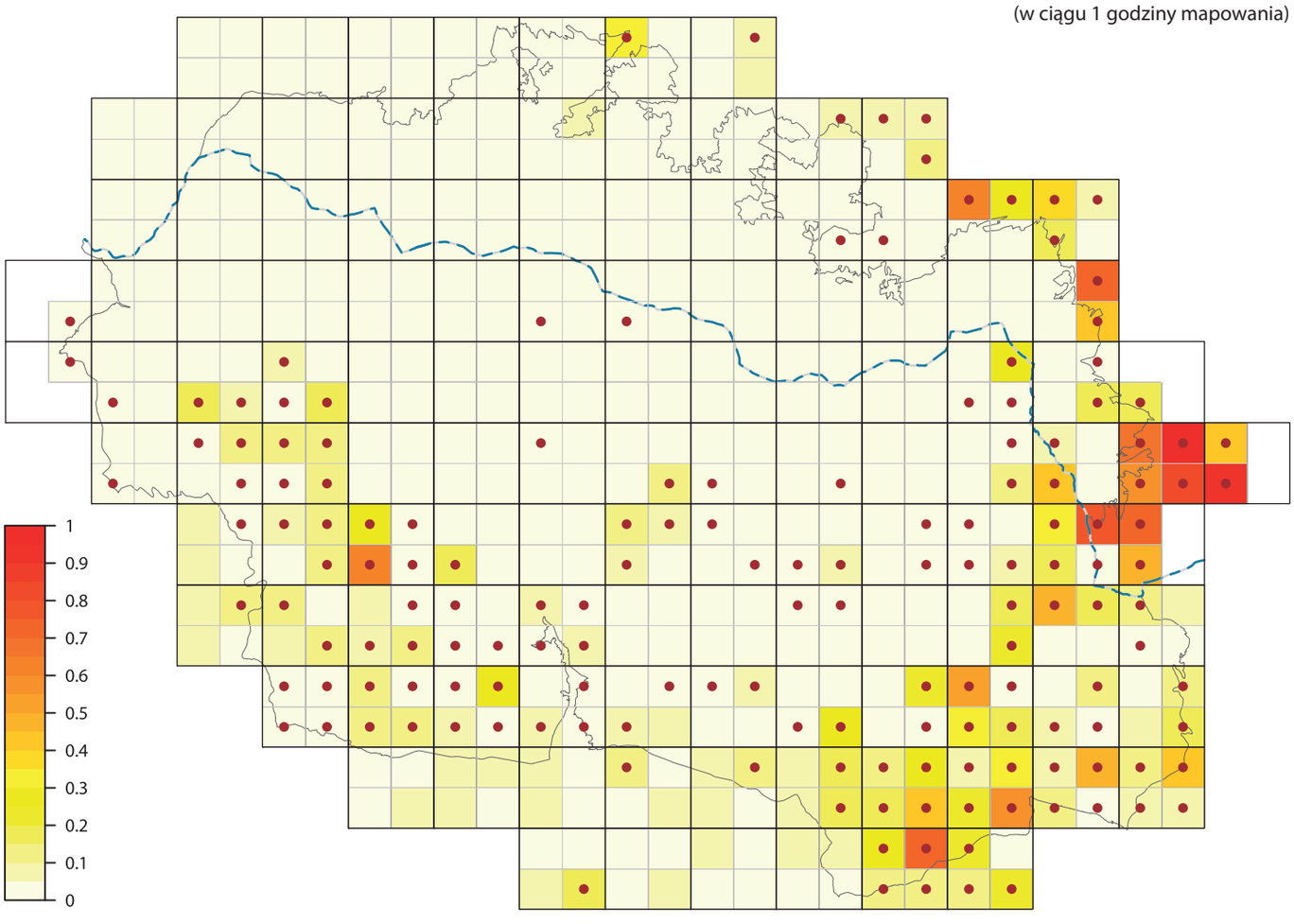


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Slípka zelenonohá
Kokoszka
Gallinula chloropus

Teichhuhn
Common Moorhen

CZ: –, ČS: NT, PL: CH, ERL: LC, BDir IIB, Bern III, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácně hnízdící druh, vyskytující se u rybníků a vodních nádrží převážně v polském podhůří (do 535 m n. m.: vodní nádrž Bukówka), nepravidelně i na českém úpatí hor (Vrchlabí: 470 m; Jilemnice: 480 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rybníky a vodní nádrže s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 6–12 párů (CZ 1–2, PL 5–10)
[1991–94 (E): 3–5 p, 2012–14 (E): 4–8 p]

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s mapováním v letech 1991–94 byl druh nalezen na několika dalších lokalitách, jeho početnost se však za uplynulých 20 let významně nezměnila (populace v ČR je stabilní – ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Intenzivní rybářské obhospodařování a rozsáhlé úpravy rybníků, vedoucí k likvidaci vhodných hnízdních biotopů; vypalování břehových porostů; vysychání a zarůstání rybníků.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek lęgowy, występujący na stawach i zbiornikach wodnych, przeważnie u podnóża polskich gór (do 535 m n.p.m.: Zbiornik Bukówka) i nieregularnie również po stronie czeskiej (Vrchlabí: 470 m; Jilemnice: 480 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Stawy rybne i zbiorniki wodne z roślinnością szuwarową, przede wszystkim trzciną pospolitą *Phragmites australis*, pałką *Typha* sp. i turzycą *Carex* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 6–12 par (CZ 1–2, PL 5–10)
[1991–94 (E): 3–5 p, 2012–14 (E): 4–8 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z mapowaniem przeprowadzonym w latach 1991–94, gatunek ten został zaobserwowany również na kilku nowych stanowiskach, w ciągu ostatnich 20 lat jego liczebność nie uległa jednak znaczącej zmianie (populacja w Republice Czeskiej jest stabilna – ČSO 2014).

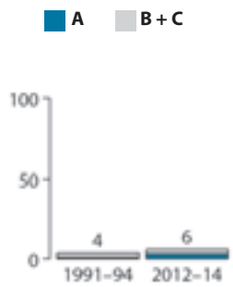
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Intensywne zagospodarowywanie i remontowanie jednych stawów, a wysychanie i zarastanie innych, likwidacja optymalnych siedlisk w nadbrzeżnej roślinności szuwarowej, wypalanie roślinności stawowej, intensywna gospodarka hodowlana ryb.

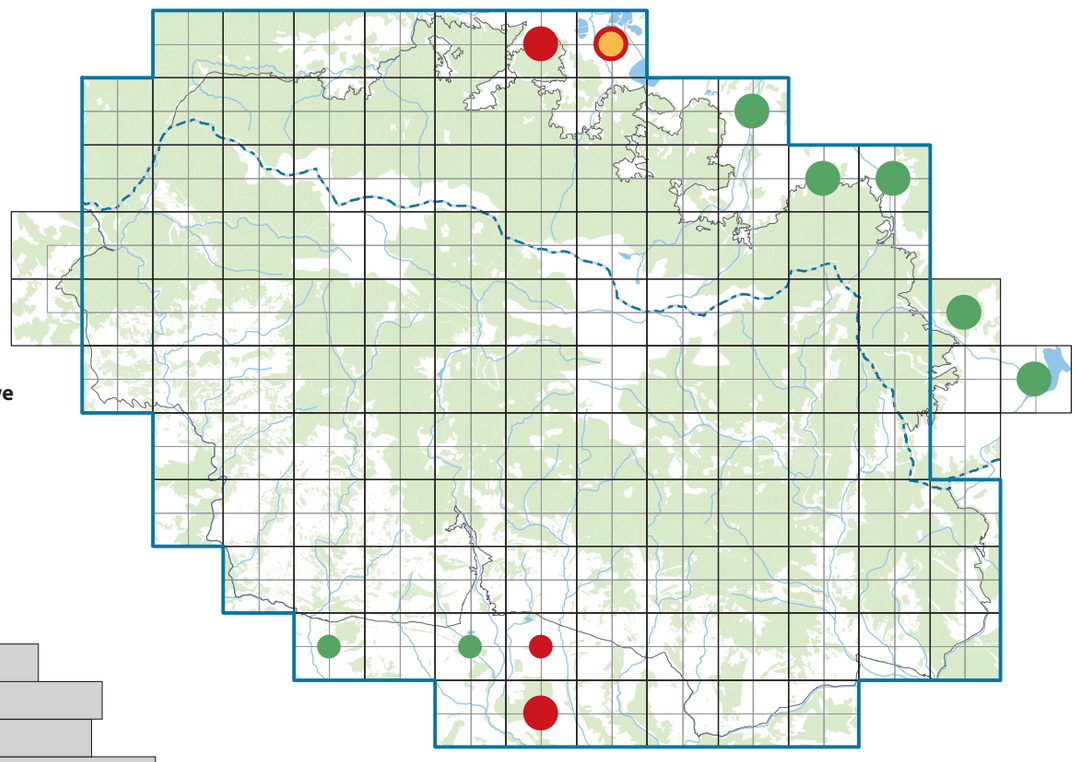
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	25	3	50	4	44
B + C	3	75	3	50	5	56
Celkem / Suma	**4**	**3**	**6**	**5**	**9**	**2**

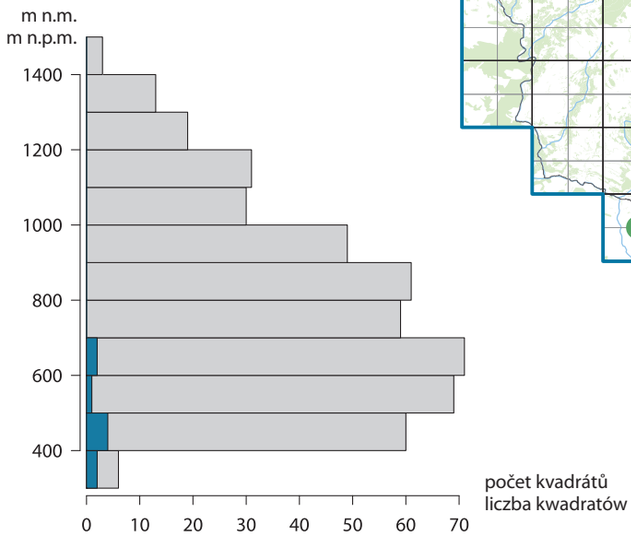
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

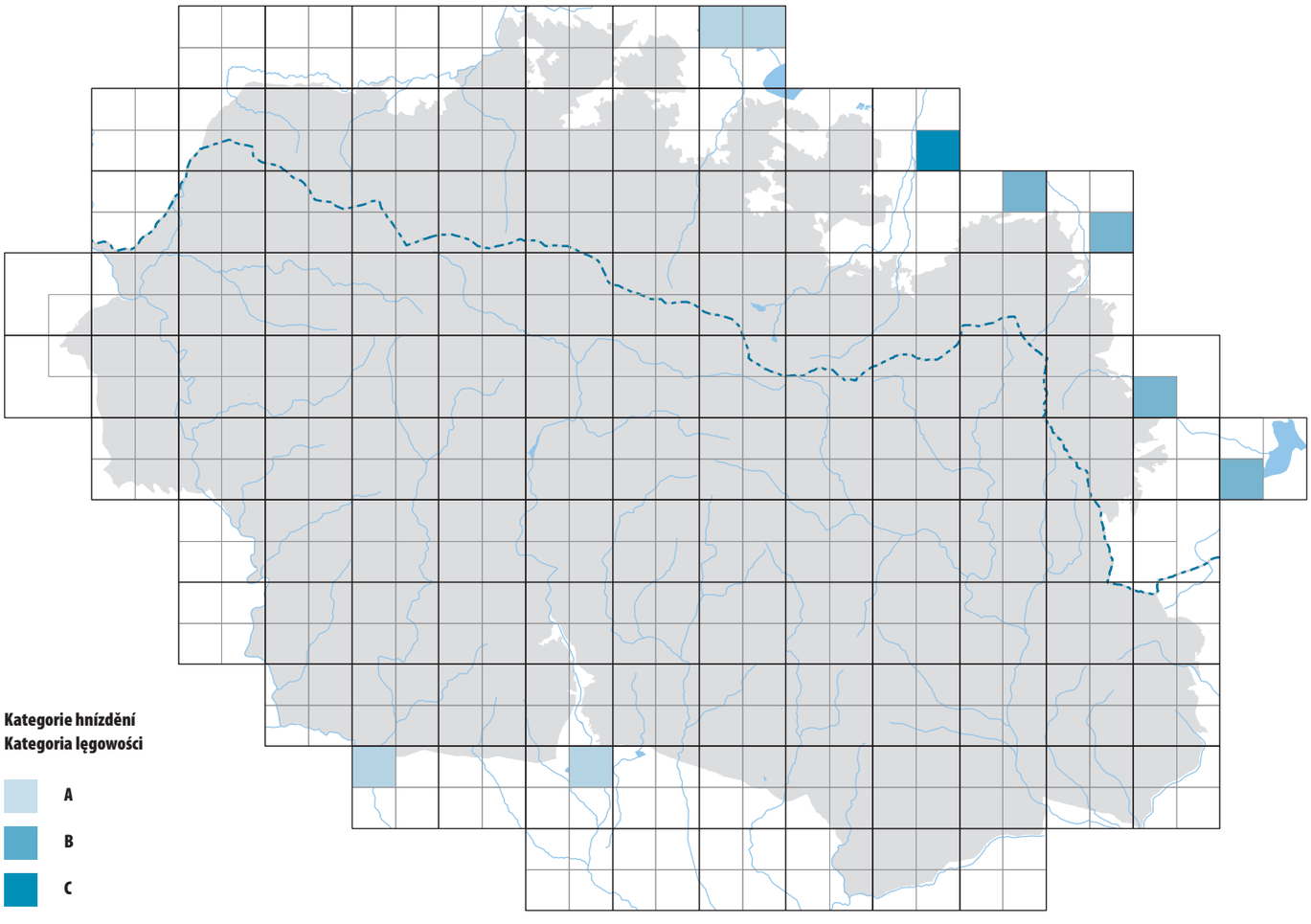


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Lyska černá
Łyska
Fulica atra

Bläßhuhn
Common Coot

CZ: –, PL: –, ERL: NT, BDir IIA, Bern III, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetný, ale běžně hnízdící druh, vyskytující se na rybnících a vodních nádržích převážně v polském podhůří (do 535 m n. m.: vodní nádrž Bukówka), výjimečně i na českém úpatí hor (Dolní Branná: 450 m n. m.). V českém podhůří je pravidelně pozorován během jarní migrace.

PROSTŘEDÍ

Rybníky a vodní nádrže s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 90–110 párů (CZ 0–1, PL 90–110)
[1991–94 (E): 33–36 p, 2012–14 (E): 85–100 p]

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním byla lyska černá nalezena na řadě nových lokalit v polském podhůří, což tu mimo jiné souvisí i se vznikem nových vodních nádrží. Naopak jako hnízdící druh patrně vymizela na českém úpatí hor (poslední prokázané hnízdění jednoho páru pochází z roku 2009 – Flousek 2010c). Výrazný nárůst hnízdní populace (téměř na trojnásobek stavu z let 1991–94) tak souvisí se vzrůstem početnosti v polské části sledovaného území. Trend v ČR je mírně stoupající (ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Intenzivní rybářské obhospodařování a rozsáhlé úpravy rybníků, vedoucí k likvidaci vhodných hnízdních biotopů; vypalování břehových porostů; vysychání a zarůstání rybníků. Důvody vymizení na české straně nejsou zřejmé.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny, ale rozpowszechniony gatunek lęgowy, występujący na stawach i zbiornikach wodnych, przeważnie po polskiej stronie gór (do 535 m n.p.m.: Zbiornik Bukówka), wyjątkowo również u podnóża czeskich Karkonoszy (Dolní Branná: 450 m n.p.m.). Po obu stronach gór obserwowany regularnie podczas wiosennej migracji.

ŚRODOWISKO

Stawy rybne i zbiorniki wodne z roślinnością szuwarową, przede wszystkim trzciną pospolitą *Phragmites australis*, pałką *Typha* sp. i turzycą *Carex* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 90–110 par (CZ 0–1, PL 90–110)
[1991–94 (E): 33–36 p, 2012–14 (E): 85–100 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednim mapowaniem obecność łyski została stwierdzona na wielu nowych stanowiskach na polskiej stronie gór, co jest związane między innymi z powstaniem od tamtego czasu na tym obszarze nowych zbiorników wodnych. Natomiast jako gatunek lęgowy prawdopodobnie zaniknęła u podnóży czeskich gór (ostatni udokumentowany lęg jednej pary stwierdzono tu w roku 2009 – Flousek 2010c). Wyraźny wzrost populacji lęgowej (niemal potrojenie w porównaniu ze stanem z lat 1991–94) wynika więc ze wzrostu liczebności odnotowanego w polskiej części badanego obszaru. Trend w Republice Czeskiej jest nieznacznie wzrastający (ČSO 2014).

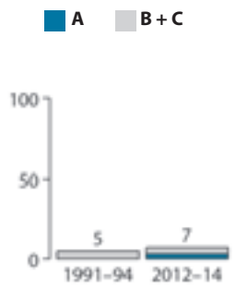
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Intensywne zagospodarowywanie i remontowanie jednych stawów, a wysychanie i zarastanie innych, likwidacja optymalnych siedlisk w nadbrzeżnej roślinności szuwarowej, wypalanie roślinności stawowej, intensywna gospodarka hodowlana ryb. Przyczyny wymarcia po czeskiej stronie gór nie są oczywiste.

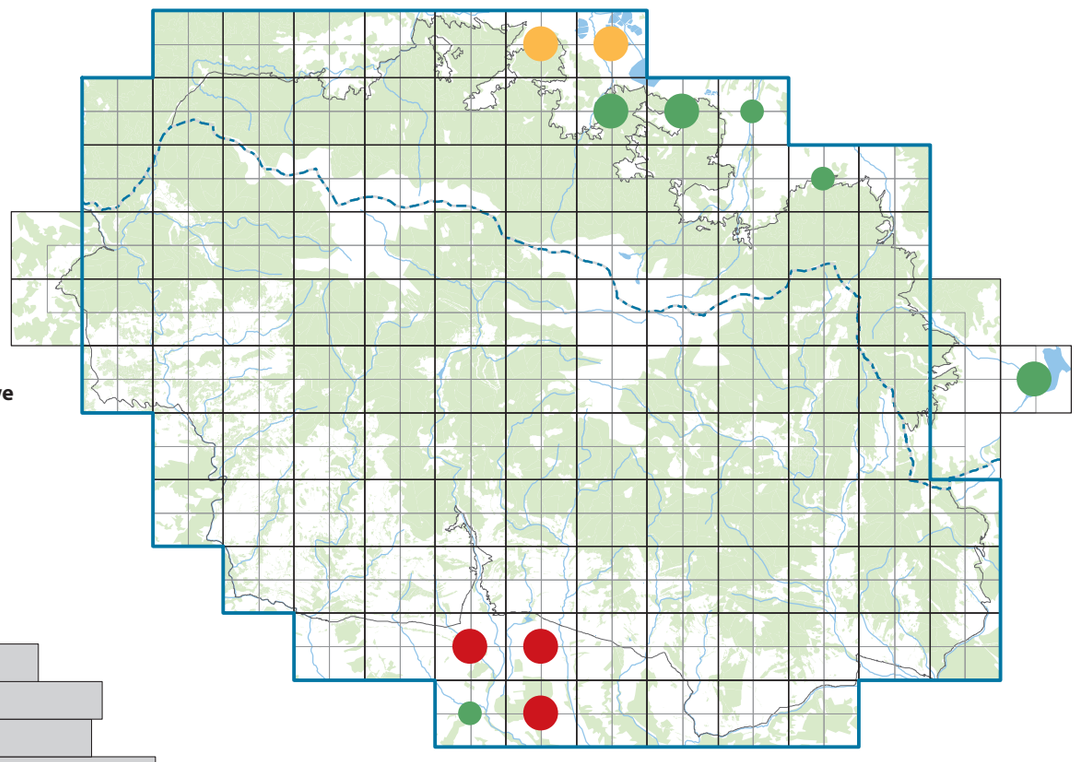
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	3	43	3	27
B + C	5	100	4	57	8	73
Celkem / Suma	**5**	**4**	**7**	**6**	**11**	**2**

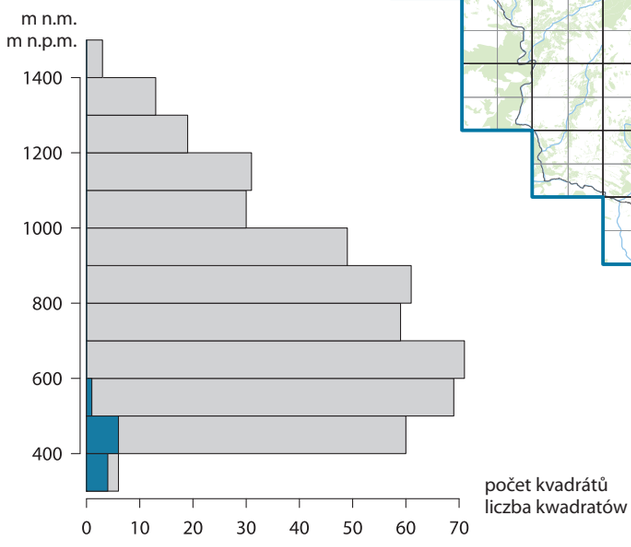
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

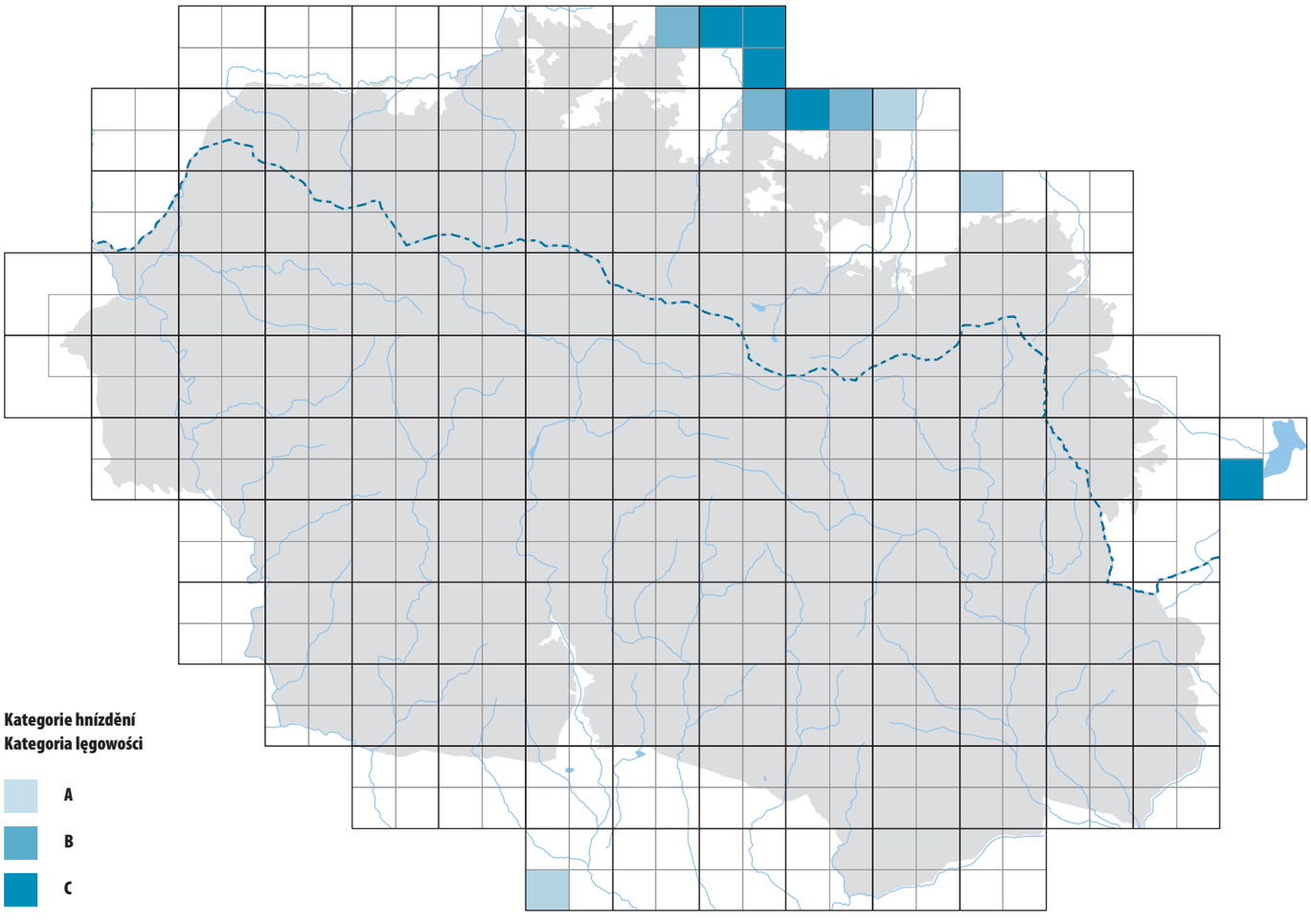


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Jeřáb popelavý
Żuraw
Grus grus

Kranich
Common Crane

CZ: KO, ČS: CR, PL: CH, ERL: LC, BDir I, SPEC 2, Bern II, Bonn II, AEWA, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nově hnízdící druh. Zjištěn byl na třech lokalitách pouze v polském podhůří (rybníky u Podgórzynu: 340–380 m; vodní nádrž Bukówka: 535 m; Bagnisko u Jakuszyc: 850 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rybníky a vodní nádrže s lemovými porosty rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.; podmáčená stanoviště na otevřených plochách rašelinišť uprostřed lesních porostů.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 4–6 párů (další 2–3 páry nehnízdící)

VÝVOJ POPULACE

Při minulém mapování v letech 1991–94 nebyl jeřáb popelavý zjištěn, na úpatí polských Krkonoš poprvé zahnízdil v roce 2002. Z české části hor pocházejí z hnízdního období pouze dva nálezy – 21. 5. 2010, Medvědín, přelet 2 ex. k Pančavské louce (Volf in litt.); 19. 5. 2012, Mrtvý vrch, stopy v bahně (Jůna 2013). Při opakovaných návštěvách obou lokalit však nebyli žádní jeřábi zjištěni (M. Jůna, J. Flousek).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení; potenciální riziko likvidace vhodných hnízdních biotopů v příbřežních porostech rybníků a nádrží nebo na rašeliništích.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nowy gatunek lęgowy. Stwierdzono jego występowanie na trzech stanowiskach wyłącznie na polskiej stronie gór (stawy w okolicach Podgórzyna: 340 m; Zbiornik Bukówka: 535 m; Bagnisko pod Jakuszycami: 850 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Stawy rybne i zbiorniki wodne z roślinnością szuwarową, przede wszystkim trzciną pospolitą *Phragmites australis*, pałką *Typha* sp. i turzycą *Carex* sp.; podmokłe siedliska na otwartych przestrzeniach torfowisk położonych wśród lasów.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 4–6 par (kolejne 2–3 to pary nielęgowe)

ZMIANY POPULACJI

Podczas poprzedniego mapowania z lat 1991–94 nie stwierdzono występowania żurawia, zaś u podnóża polskich Karkonoszy po raz pierwszy gniazdował on w roku 2002. Z czeskiej części gór pochodzą tylko dwie obserwacje z sezonu lęgowego – 21.5.2010, Medvědín, przelot 2 os. w kierunku Pančavskiej louki (Volf in litt.); 19.5.2012, Mrtvý vrch, tropy w błocie (Jůna 2013). W trakcie ponownych wizyt na obu stanowiskach nie stwierdzono jednak obecności żurawi (M. Jůna, J. Flousek).

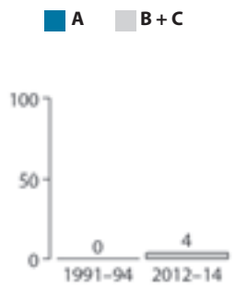
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez oczywistych zagrożeń. Potencjalne ryzyko likwidacji odpowiednich biotopów lęgowych w przybrzeżnych zaroślach stawów i zbiorników wodnych lub na torfowiskach.

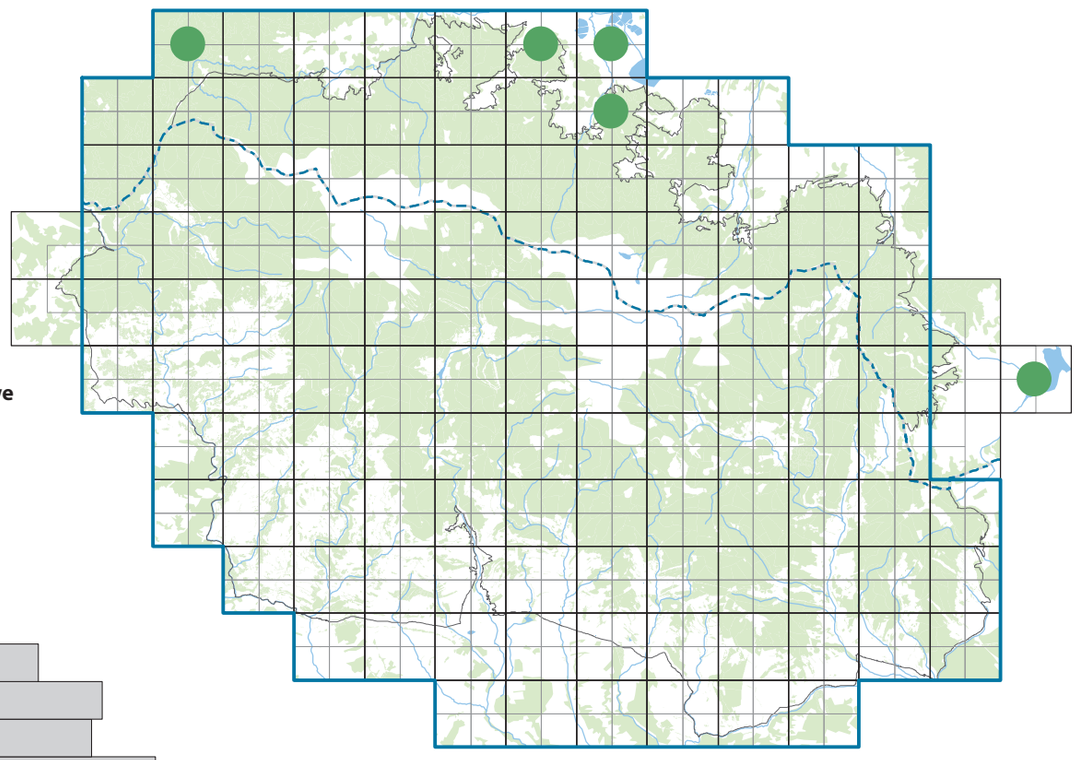
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	0	0
B + C	0	0	4	100	7	100
Celkem / Suma	**0**	**0**	**4**	**3**	**7**	**1**

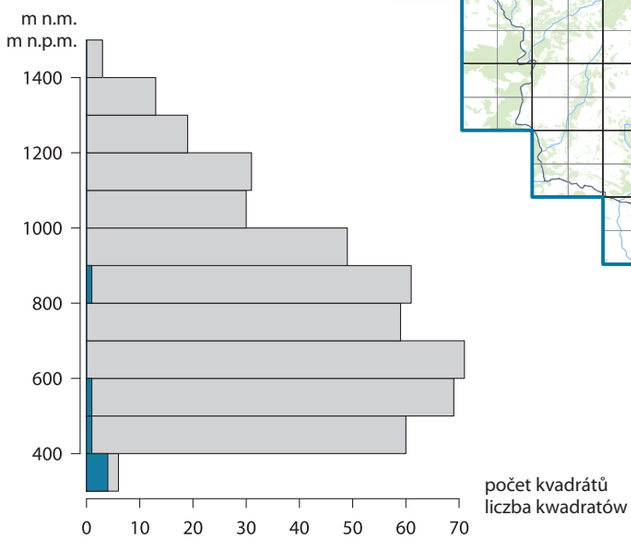
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

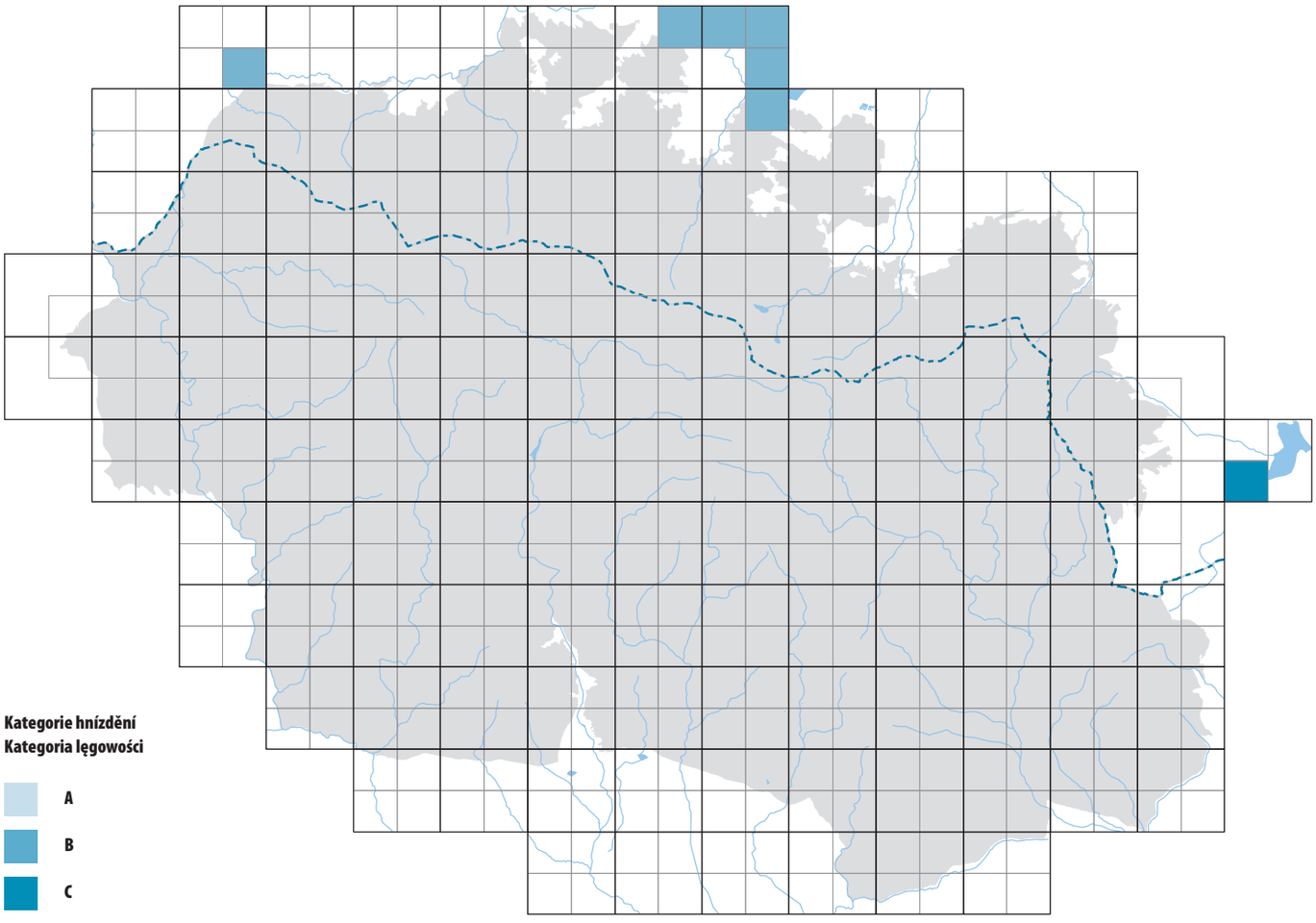


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Čejka chocholatá
Czajka
Vanellus vanellus

Kiebitz
Northern Lapwing

CZ: –, ČS: VU, PL: CH1, ERL: VU, BDir IIB, SPEC 2, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

V současnosti již jen vzácně hnízdící a rychle mizející druh, vyskytující se na několika málo lokalitách v severním a jižním podhůří do nadmořské výšky 500 m na české straně (Hertvíkovice) a do 620 m na polské straně hor (Niedamirów). Na polském území je nejpočetnější na nově mapovaných plochách v okolí Jarkowic a Miszkowic.

PROSTŘEDÍ

Obnažené břehy rybníků a vodních nádrží, osetá pole, méně často vlhké obhospodařované louky a pastviny v nižších polohách.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 14–22 párů (CZ 3–4, PL 11–18)
[1991–94 (E): 30–40 p, 2012–14 (E): 8–12 p]

VÝVOJ POPULACE

Čejka chocholatá dramaticky mizí ze zemědělské krajiny zejména v českém podhůří, kde od minulého mapování v letech 1991–94 poklesl počet obsazených kvadrátů o 70 %. Úbytku vhodných hnízdních lokalit odpovídá i vývoj početnosti, která se snížila na necelou třetinu stavu před 20 lety. Podobně prudký pokles vykazují i populace v celé ČR a v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Výrazné změny v podhorské zemědělské krajině, zejména na české straně – úbytek vhodných hnízdních stanovišť, související s velkoplošným zemědělským hospodařením, jeho mechanizací a chemizací, se změnami ve způsobech hospodaření (např. zvyšující se podíl ozimů) i s šířící se plošnou zástavbou ve volné krajině.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Obecnie bardzo rzadko gniazdujący i szybko ginący gatunek, występujący jedynie na kilku stanowiskach na północnym i południowym podnóżu Karkonoszy, do wysokości 500 m po stronie czeskiej (Hertvíkovice) i do 620 m n.p.m. po polskiej stronie gór (Niedamirów). W części polskiej najliczniej występuje w nowych mapowanych kwadratach w okolicach Jarkowic i Miszkowic.

ŚRODOWISKO

Odsłonięte brzegi stawów i zbiorników wodnych oraz obsiane pola u podnóża gór, rzadziej wilgotne i zagospodarowane łąki oraz pastwiska w niższych położeniach górskich.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 14–22 par (CZ 3–4, PL 11–18)
[1991–94 (E): 30–40 p, 2012–14 (E): 8–12 p]

ZMIANY POPULACJI

Czajka w sposób dramatyczny zanika w krajobrazie rolniczym szczególnie po czeskiej stronie gór, gdzie od poprzedniego mapowania w latach 1991–94 liczba zajętych przez ten gatunek kwadratów zmalała o 70%. Adekwatny do zanikania stanowisk lęgowych jest również trend populacji, której liczebność obecnie stanowi mniej niż jedną trzecią stanu notowanego przed 20 laty. Również populacja w całej Republice Czeskiej a także w Polsce wykazuje silną tendencję spadkową (ČSO 2014, PMŚ 2014).

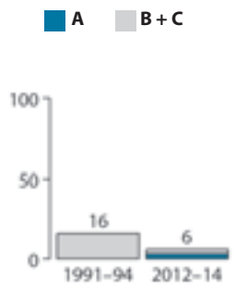
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Wyraźne zmiany w krajobrazie rolniczym karkonoskiego podnóża, głównie po czeskiej stronie gór, zanik optymalnych siedlisk lęgowych związany z rozwojem rolnictwa wielkoobszarowego, jego mechanizacją i chemizacją oraz ze zmianami w sposobie gospodarowania (np. wzrost udziału roślin ozimych) a także postępująca zabudowa na dotychczas otwartych terenach.

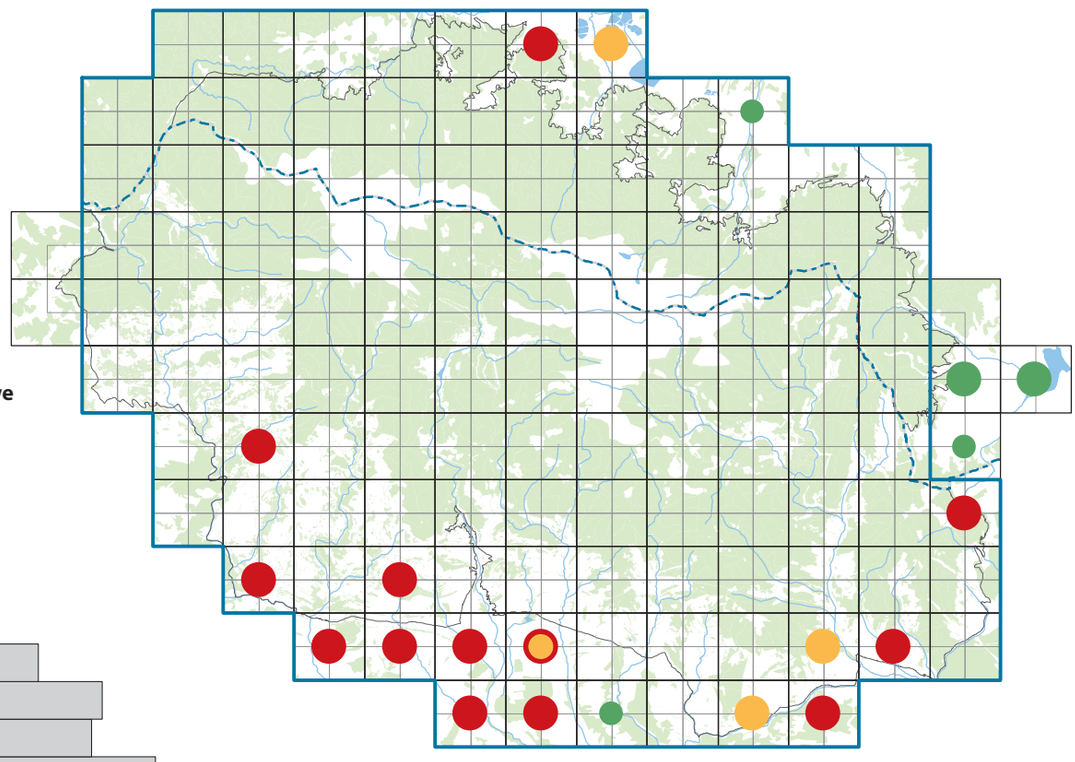
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	3	50	6	55
B + C	16	100	3	50	5	45
Celkem / Suma	**16**	**14**	**6**	**5**	**11**	**2**

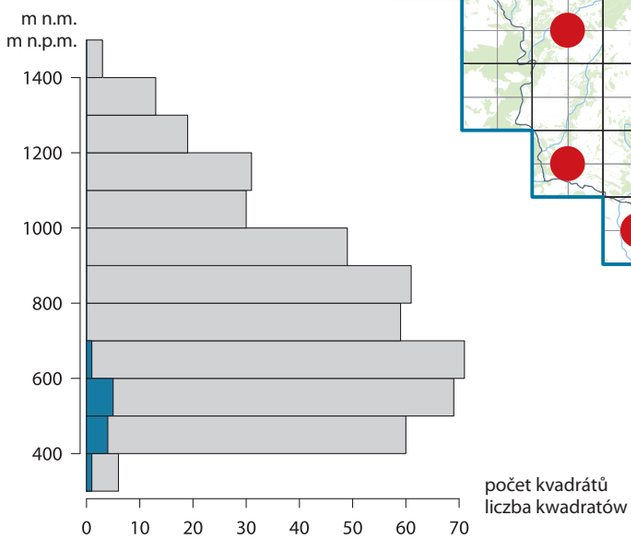
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

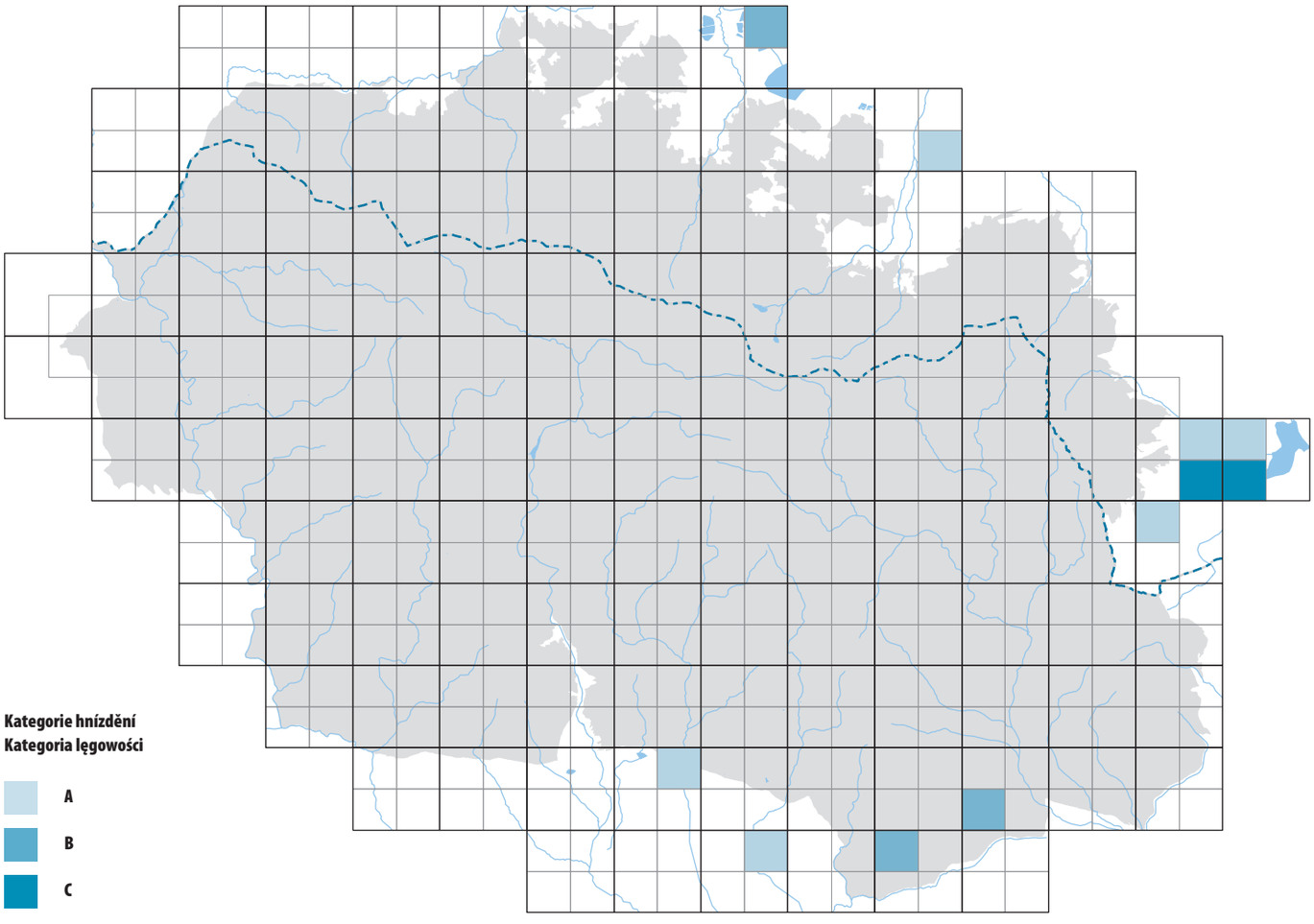


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Kulík říční
Sieweczka rzeczna
Charadrius dubius

Flußregenpfeifer
Little Ringed Plover

CZ: –, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácně se vyskytující druh, hnízdící pouze v krkonošském podhůří, s nejvýše zaznamenaným výskytem v nadmořské výšce 600 m (lom Horní Lánov).

PROSTŘEDÍ

Obnažené břehy rybníků a vodních nádrží, řídce zarostlá a bahnitá dna nenapuštěných rybníků, terasy vápencových lomů, méně často i osetá pole.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 10–15 párů (CZ 2–3, PL 8–12)
[1991–94 (E): 18–21 p, 2012–14 (E): 9–13 p]

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním byly nalezeny nově obsazené kvadráty v polském podhůří a naopak byla opuštěna polovina hnízdních lokalit na české straně hor. Početnost hnízdní populace klesla v uplynulých 20 letech na polovinu (v ČR se zdá být stabilní – ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Likvidace hnízd na březích rybníků a nádrží s výraznými výkyvy vodní hladiny nebo v rybnících napouštěných až během hnízdního období; likvidace hnízd na terasách aktivních lomů; úbytek vhodných hnízdních stanovišť, související se změnami v zemědělském hospodaření (např. zvyšující se podíl ozimů) a s šířící se plošnou zástavbou ve volné krajině.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek lęgowy, gniazdujący wyłącznie u podnóża Karkonoszy, którego występowanie zanotowano maksymalnie do wysokości 600 m n.p.m. (kamieniołom Horní Lánov).

ŚRODOWISKO

Odkryte brzegi stawów i zbiorników wodnych, słabo zarośnięte i bagniste dna nienapełnionych stawów, terasy kamieniołomów wapiennych, rzadziej obsiane pola.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 10–15 par (CZ 2–3, PL 8–12)
[1991–94 (E): 18–21 p, 2012–14 (E): 9–13 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednim mapowaniem w latach 1991–94 gatunek zajął dwa nowe kwadraty u polskiego podnóża gór, z kolei opuszczona została połowa stanowisk lęgowych po czeskiej stronie Karkonoszy. W trakcie minionych 20 lat liczebność całej populacji lęgowej zmniejszyła się prawie o połowę (w Republice Czeskiej populacja wydaje się być stabilna – ČSO 2014).

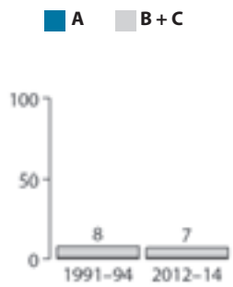
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zatapianie gniazd usytuowanych na brzegach stawów i zbiorników wodnych o wyraźnych wahaniach poziomu lustra wody, niewłaściwa gospodarka stawowa związana ze zbyt późnym napełnianiem niektórych stawów, na których dnie znajdują się już gniazda ptaków, zagrożenie lęgów zakładanych na terasach aktywnych kamieniołomów; zanik optymalnych siedlisk lęgowych, związany ze zmianami w gospodarce rolnej (np. wzrost udziału ozimin) oraz postępująca zabudowa na dotychczas otwartych terenach.

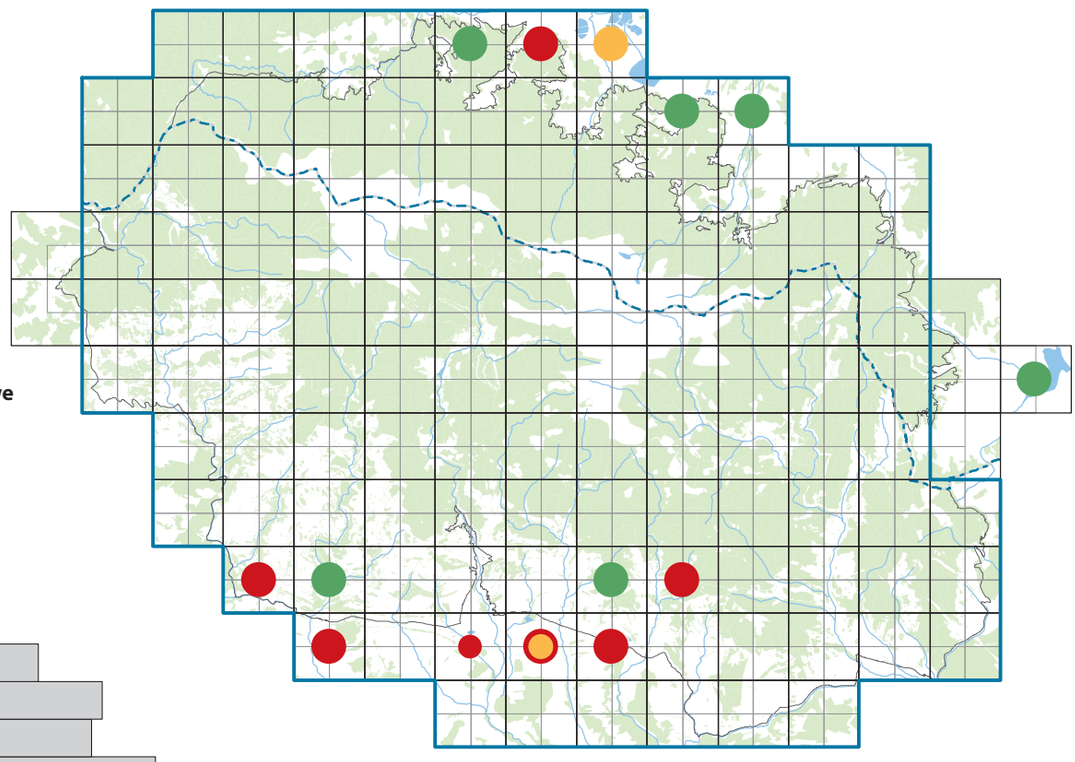
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	12	1	14	3	25
B + C	7	88	6	86	9	75
Celkem / Suma	**8**	**7**	**7**	**6**	**12**	**3**

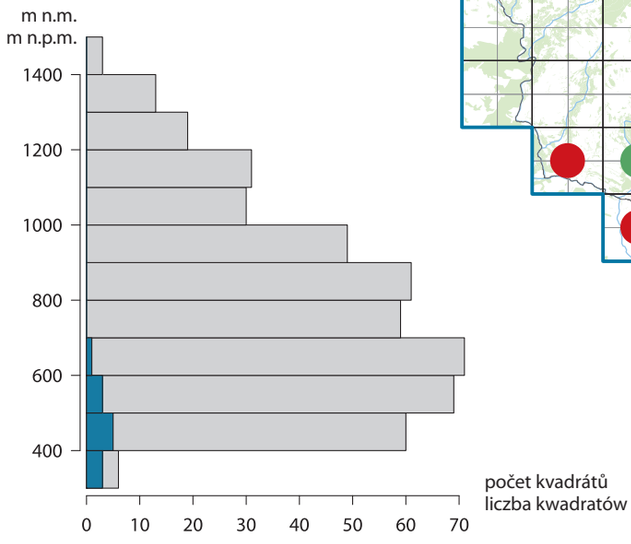
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

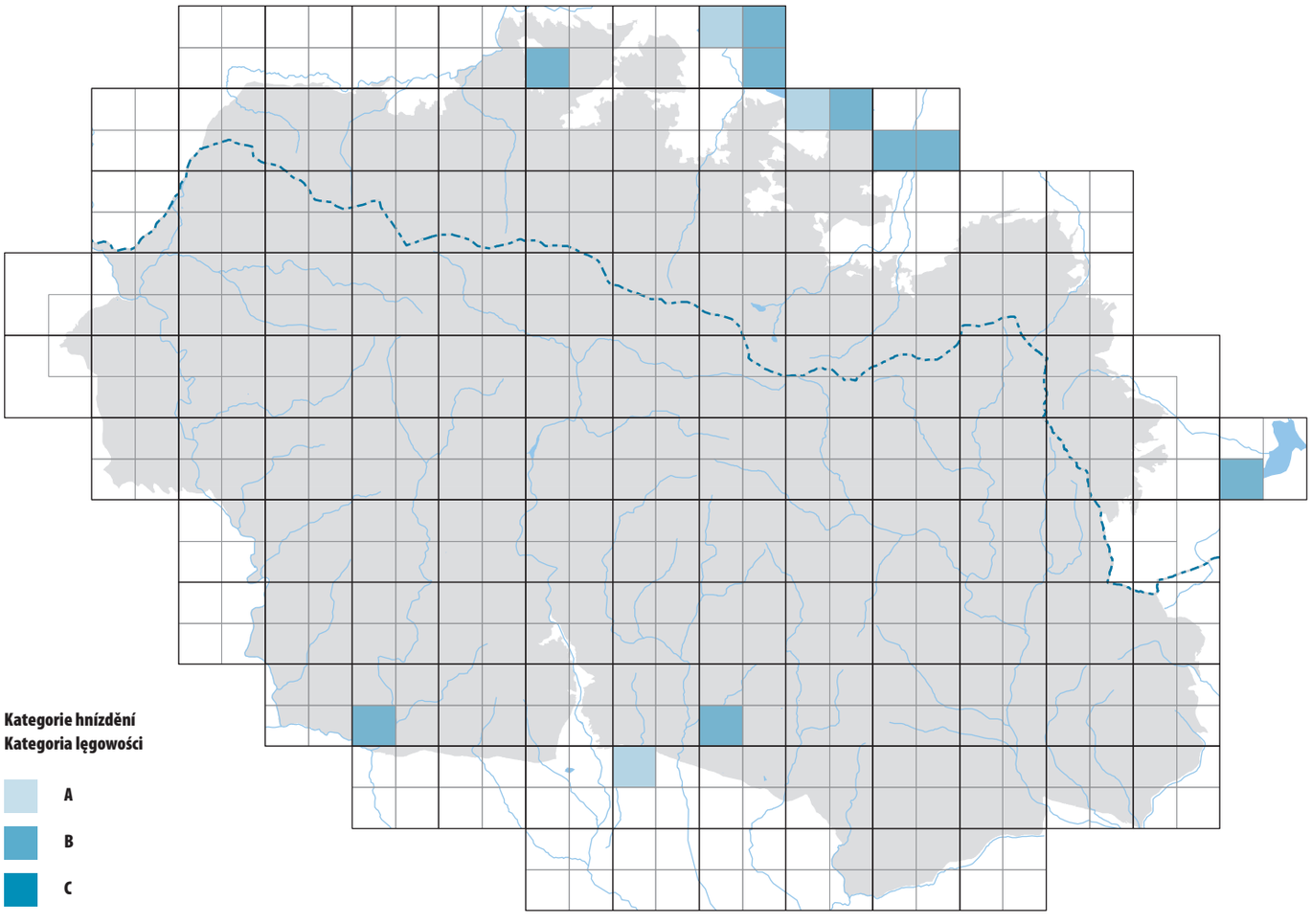


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Kulík hnědý
Mornel
Charadrius morinellus

Mornell-Regenpfeifer
Eurasian Dotterel

CZ: KO, ČS: CR, PL: CH, PCL: CR, ERL: LC, BDir I, Bern II, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi sporadicky hnízdící druh, preferující biotopy krkonošské tundry v nadmořské výšce 1510–1550 m (Sněžka, Luční a Studniční hora, Vysoké Kolo).

PROSTŘEDÍ

Mozaika kamenitých polí a alpínských trávníků se sporou bylinnou vegetací na nejvyšších vrcholech v alpínském vegetačním stupni.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14: nezjištěn
[1991–94 (E): 0–1 pár]

VÝVOJ POPULACE

Izolovaná populace, která v 19. století dosahovala početnosti asi desítek párů (Pax 1925), vymizela v polovině 20. století. Za hlavní příčinu lze považovat činnost člověka (lov ptáků, sběr vajec z hnízd). Poslední hnízdění bylo prokázáno v roce 1946 na Luční hoře (Mařan 1946). Při minulém mapování byl kulík hnědý opakovaně zjištěn v hnízdní době, ale další hnízdění bylo prokázáno až v roce 1999 opět na Luční hoře (nález adultního ptáka s nevzletnými mláďaty – Skřivan 1999); v roce 2002 bylo na stejné lokalitě nalezeno hnízdo s vejci (Flousek 2002a). Z let 2000–01, 2004 a 2009–10 existuje řada údajů s hnízdním chováním pozorovaných ptáků také z dalších lokalit (Vysoké Kolo, Studniční hora, Sněžka – Skřivan & Skřivan 2000, Vaněk 2001, Flousek 2005, Dobrowolska 2011, Harčarik et al. 2011). Během aktuálního mapování nebyl druh zjištěn.
Střídavá přítomnost a nepřítomnost kulíka hnědého v Krkonoších patrně souvisí s izolací tohoto hnízdiště, přes které ptáci protahují na tradiční lokality ve Skandinávii a pouze v některých letech tu i zahnízdí (asi ne s více než 1–3 snůškami v ideálních letech).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení na krkonošských hnízdištích; rizikem může být chov domácích koček na vrcholových boudách.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	50	0	0	0	0
B + C	1	50	0	0	0	0
Celkem / Suma	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo sporadycznie występujący gatunek lęgowy, preferujący biotopy tundry karkonoskiej, położone na wysokości 1510–1550 m. n.p.m. (Śnieżka, Luční i Studniční hora, Vysoké Kolo).

ŚRODOWISKO

Mozaika terenów kamienistych i łąk alpejskich, ze skąpą roślinnością zielną, na najwyższych szczytach w piętrze alpejskim.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14: nie stwierdzono
[1991–94 (E): 0–1 para]

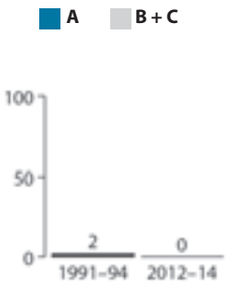
ZMIANY POPULACJI

Karkonoska populacja mornela, która w XIX stuleciu liczyła prawdopodobnie kilkadziesiąt par (Pax 1925), wyginęła w połowie XX wieku. Za główną przyczynę można uznać działalność człowieka (polowania na ptaki, wybieranie jaj z gniazd). Ostatnie lęgi stwierdzono w 1946 r. na Luční hoře (Mařan 1946). Podczas poprzedniego mapowania w latach 1991–94 mornel był kilkakrotnie obserwowany w okresie lęgowym, jednak gniazdowanie zostało udokumentowane dopiero w 1999 r. na Luční hoře (odnalezienie dorosłego ptaka z pisklętami jeszcze niezdolnymi do lotu – Skřivan 1999); w 2002 r. na tym samym stanowisku znaleziono gniazdo z jajami (Flousek 2002a). W latach 2000–01, 2004 i 2009–10 zanotowano wiele obserwacji ptaków wykazujących zachowania lęgowe również na innych stanowiskach (Vysoké Kolo, Studniční hora, Śnieżka – Skřivan & Skřivan 2000, Vaněk 2001, Flousek 2005a, Dobrowolska 2011, Harčarik et al. 2011). W trakcie aktualnego mapowania nie stwierdzono występowania gatunku. Naprzemienne występowanie i nie występowanie mornela w Karkonoszach ma prawdopodobnie związek z izolacją tego terenu lęgowego, przez który ptaki migrują na tradycyjne lęgowiska w Skandynawii i gniazdują tu jedynie co jakiś czas (prawdopodobnie nie więcej niż 1–3 p).

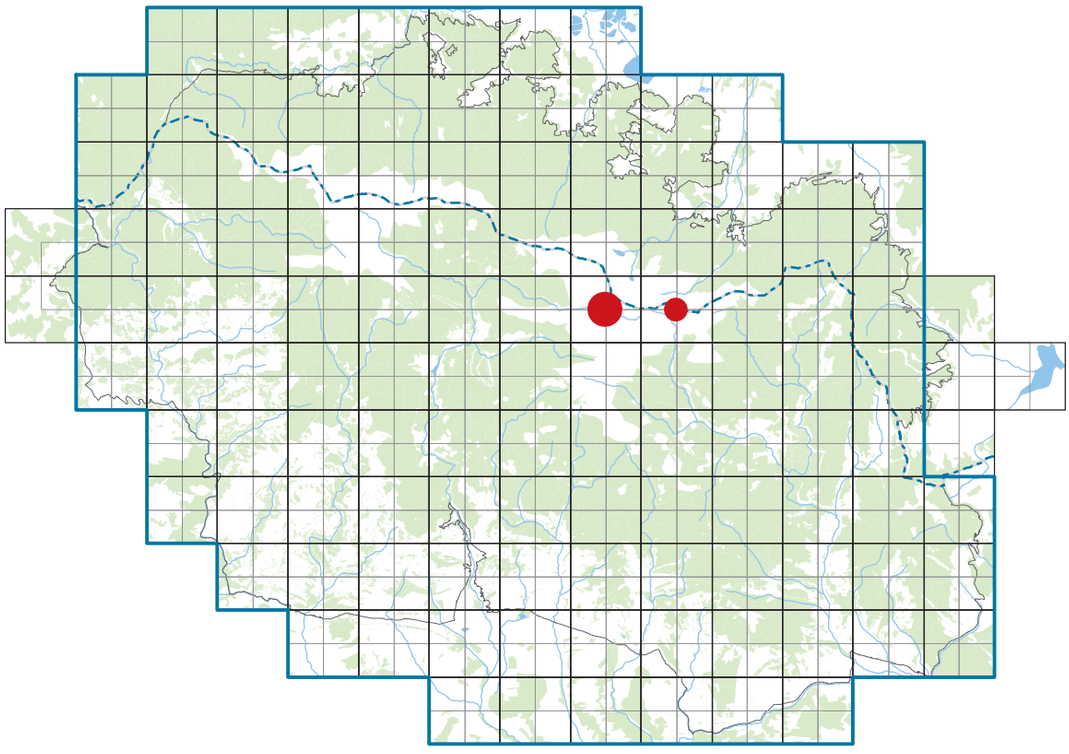
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez oczywistych zagrożeń na karkonoskich stanowiskach lęgowych; ryzykiem może być hodowla domowych kotów w schroniskach górskich na szczytach gór.

Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14





Sluka lesní
Słonka
Scolopax rusticola

Waldschnepfe
Eurasian Woodcock

CZ: O, ČS: VU, PL: –, PCL: DD, ERL: LC, BDir IIA, SPEC 3, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetně hnízdící druh, vyskytující se na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa (zhruba 1350 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Smíšené a smrkové lesní porosty s podmáčenými plochami, s vyvinutým keřovým patrem a s přítomností mýtin, světlin a lučních enkláv.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-IV): 100–200 samců
[1991–94 (E): 15–35 s, 2012–14 (E): 100–200 s]

VÝVOJ POPULACE

Obtížná registrace sluky lesní v terénu, nedostatečné znalosti o jejích hnízdních hustotách a problematická interpretace získaných dat neumožňují objektivně hodnotit dlouhodobé změny její početnosti. Při aktuálním mapování byl druh zaznamenán v pětinásobném množství kvadrátů než v letech 1991–94. Zachycený stav je však zásadně ovlivněn použitou metodikou, protože naprostá většina nálezů byla nyní získána z nahrávek, tj. účinnějším způsobem než jsou kontroly lokalit mapovatelem. Současné údaje tak patrně pouze zpřesňují data získaná před 20 lety a nelze z nich vyvozovat skutečný vývoj zdejší hnízdní populace.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Při citlivém hospodaření v lesních porostech bez významného ohrožení na hnízdních lokalitách; rizikem je intenzivní lov migrujících a zimujících ptáků zejména ve Středomoří.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny gatunek lęgowy, występujący powszechnie na całym badanym obszarze, od podnóża gór po górną granicę lasu (ok. 1350 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Lasy mieszane i świerkowe z obszarami podmokłymi, z rozwiniętym piętrem krzewów, z obecnością polan, przesiek oraz enklaw łąkowych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-IV): 100–200 samców
[1991–94 (E): 15–35 s, 2012–14 (E): 100–200 s]

ZMIANY POPULACJI

Ze względu na trudności w obserwacji słonki w terenie, zbyt małą wiedzę na temat jej zagęszczenia lęgowego i problemy związane z interpretacją pozyskanych danych, nie jest możliwe dokonanie obiektywnej oceny zmian liczebności tego gatunku. W porównaniu z mapowaniem z lat 1991–94, podczas obecnego mapowania słonkę zaobserwowano w pięciokrotnie większej liczbie kwadratów. Zasadniczy wpływ na stwierdzony stan rzeczy ma jednak wykorzystana aktualnie inna metodyka badań, ponieważ zdecydowana większość obserwacji pochodzi obecnie z nagrań głosów, czyli sposobu skuteczniejszego od wizyt osoby mapującej w kwadracie. W związku z tym informacje zebrane obecnie prawdopodobnie tylko uściślają dane zdobyte 20 lat temu i nie można na ich podstawie określać rzeczywistych zmian tutejszej populacji lęgowej.

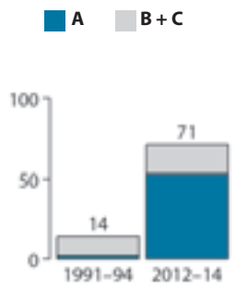
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Pod warunkiem prowadzenia przemyślanej gospodarki leśnej brak znaczących zagrożeń na stanowiskach lęgowych; ryzykiem są intensywne polowania na migrujące i zimujące ptaki, szczególnie na obszarach śródziemnomorskich.

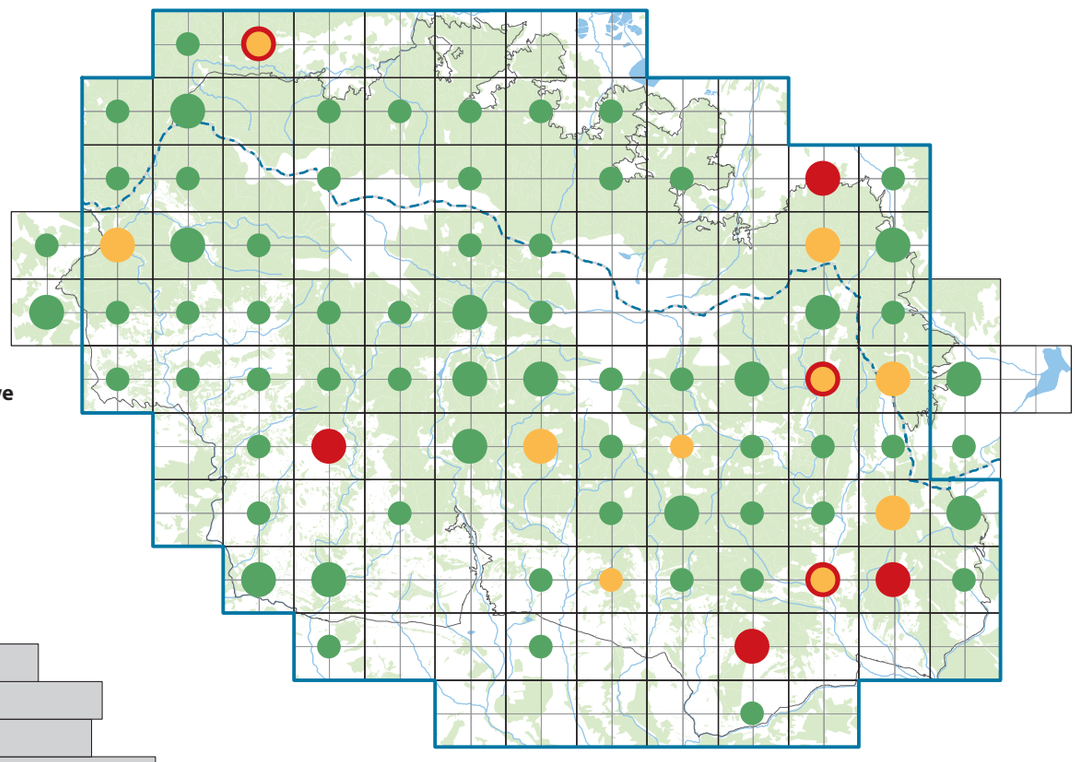
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	2	14	53	75	124	84
B + C	12	86	18	25	24	16
Celkem / Suma	**14**	**12**	**71**	**62**	**148**	**31**

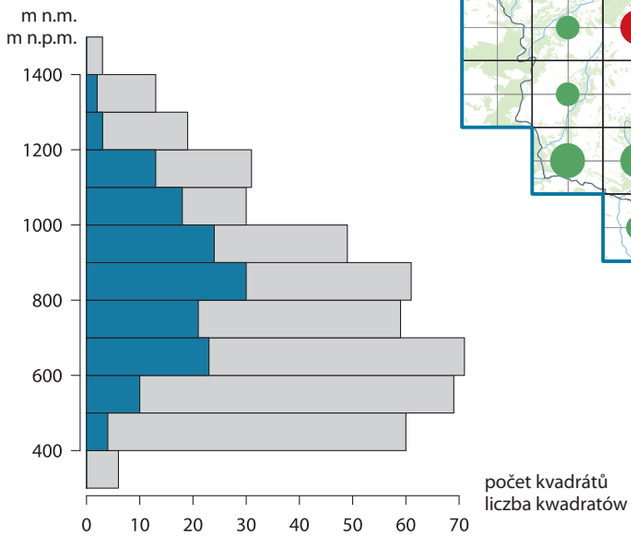
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

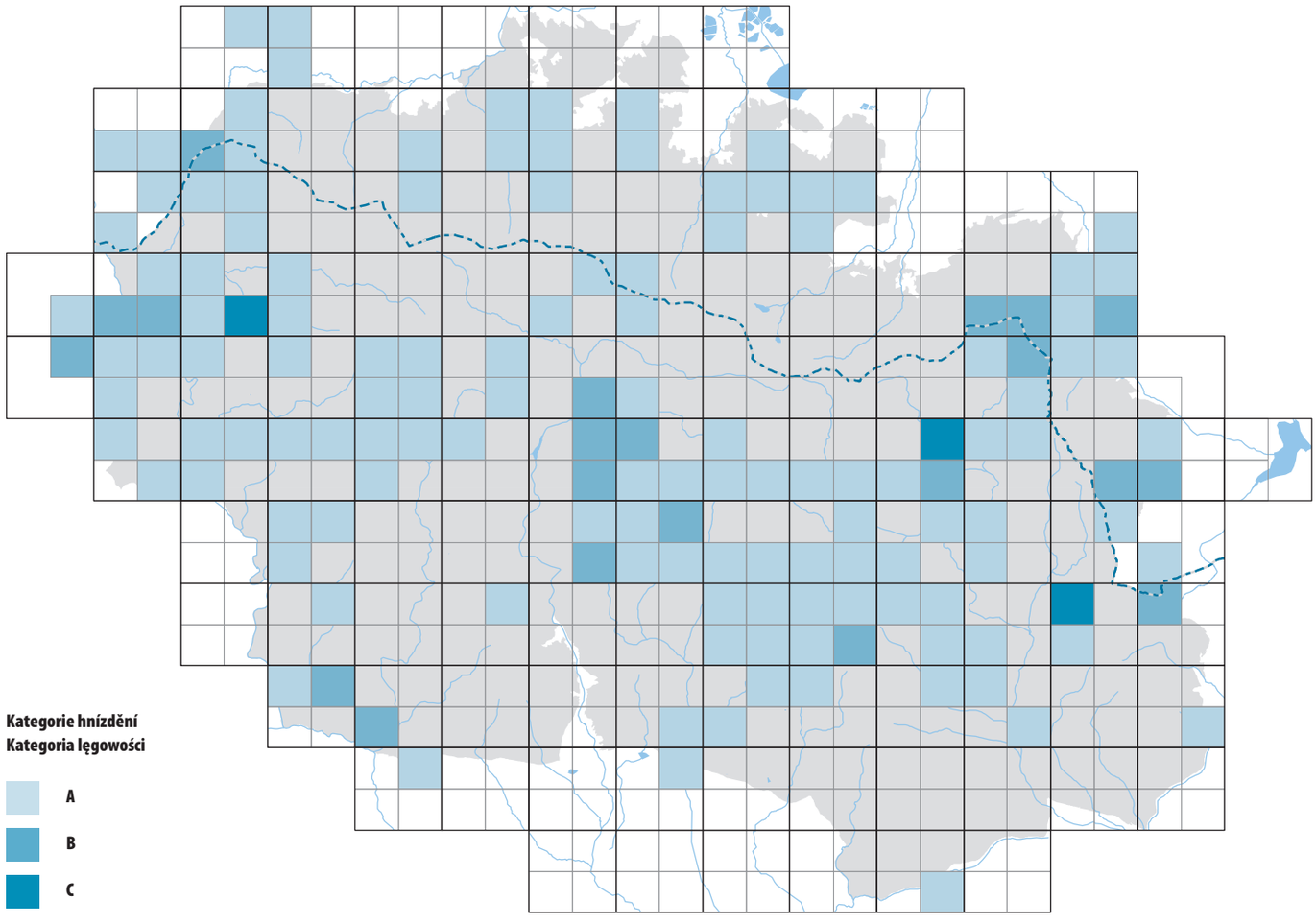


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Bekasina otavní
Kszyk
Gallinago gallinago

Bekassine
Common Snipe

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH, ERL: LC, BDir IIA, SPEC 3, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácný druh, pravidelně hnízdící v obou extrémních polohách pohoří – v podhůří a nad horní hranicí lesa, nejvýše na Úpském rašeliništi (1430 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Mokřadní stanoviště různého typu – břehová vegetace rybníků a vodních nádrží na úpatí hor, podmáčené až velmi vlhké nekosené horské louky ve vyšších polohách a bylinné porosty subarktických rašelinišť na hřebenech hor (Kovařík et al. 2003).

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 18–28 párů (CZ 5–8, PL 13–20)
[1991–94 (E): 7–10 p, 2012–14 (E): 13–20 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených kvadrátů zůstal zhruba stejný jako před 20 lety, odhad aktuální početnosti je ale dvojnásobný díky početnějšímu výskytu na rybnících u Podgórzynu a na hřebenových rašeliništích. Hnízdní populace v ČR silně ubývá, naopak v Polsku mírně roste (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení; potenciální riziko likvidace vhodných hnízdních biotopů v příbřežních porostech rybníků a nádrží a na intenzivně obhospodařovaných horských loukách.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek lęgowy, regularnie gniazdujący w obu skrajnych partiach gór – u podnóża i ponad górną granicą lasu, z najwyższym stanowiskiem na torfowisku Úpské rašeliniště (1430 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Siedliska podmokłe różnego typu – nadbrzeżna roślinność przy stawach i zbiornikach wodnych u podnóża gór, położone w wyższych partiach podmokłe i bardzo wilgotne, niekoszone łąki górskie oraz roślinność zielna na subarktycznych torfowiskach wierzchowinowych (Kovařík et al. 2003).

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 18–28 par (CZ 5–8, PL 13–20)
[1991–94 (E): 7–10 p, 2012–14 (E): 13–20 p]

ZMIANY POPULACJI

Liczba zajętych przez gatunek kwadratów pozostała mniej więcej taka sama jak przed 20 laty, jednak całkowita jego liczebność podwoiła się dzięki liczniejszemu występowaniu na stawach w okolicach Podgórzyna oraz na torfowiskach na wierzchowinie gór (w Republice Czeskiej liczebność silnie spada, ale w Polsce wykazuje umiarkowany wzrost – ČSO 2014, PMŚ 2014).

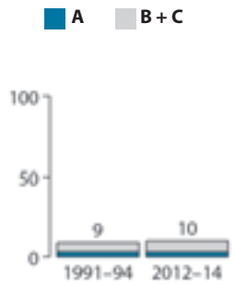
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń. Potencjalne ryzyko likwidacji optymalnych siedlisk lęgowych w nadbrzeżnej roślinności stawów i zbiorników wodnych oraz na intensywnie zagospodarowywanych łąkach górskich.

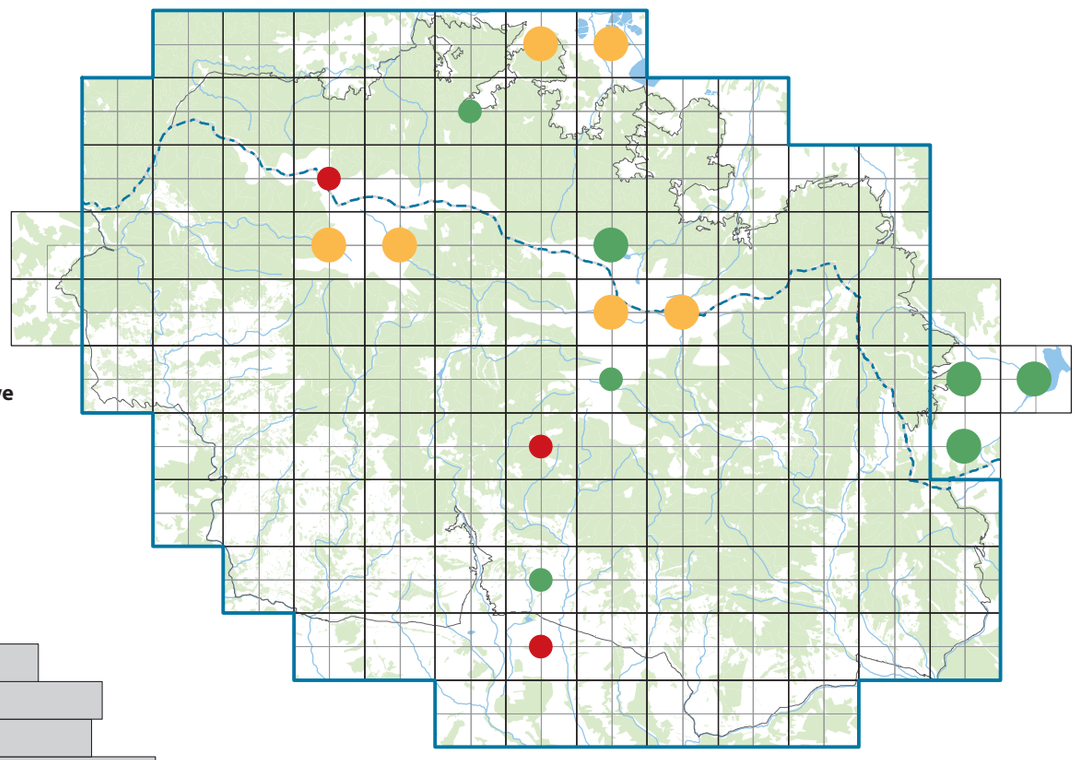
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	3	33	3	30	6	33
B + C	6	67	7	70	12	67
Celkem / Suma	**9**	**8**	**10**	**9**	**18**	**4**

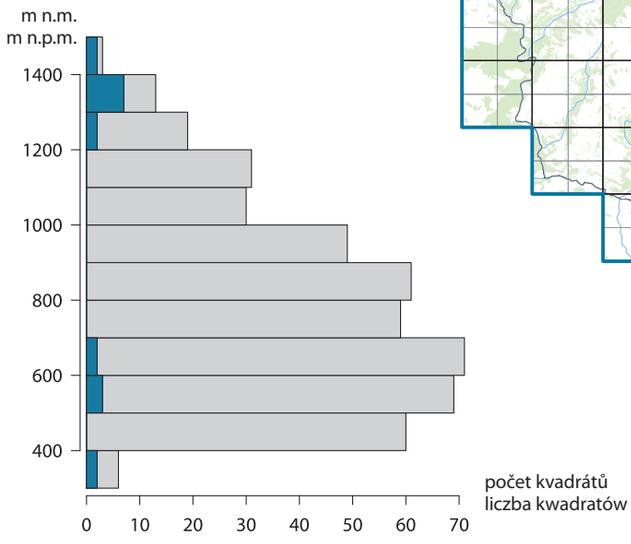
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

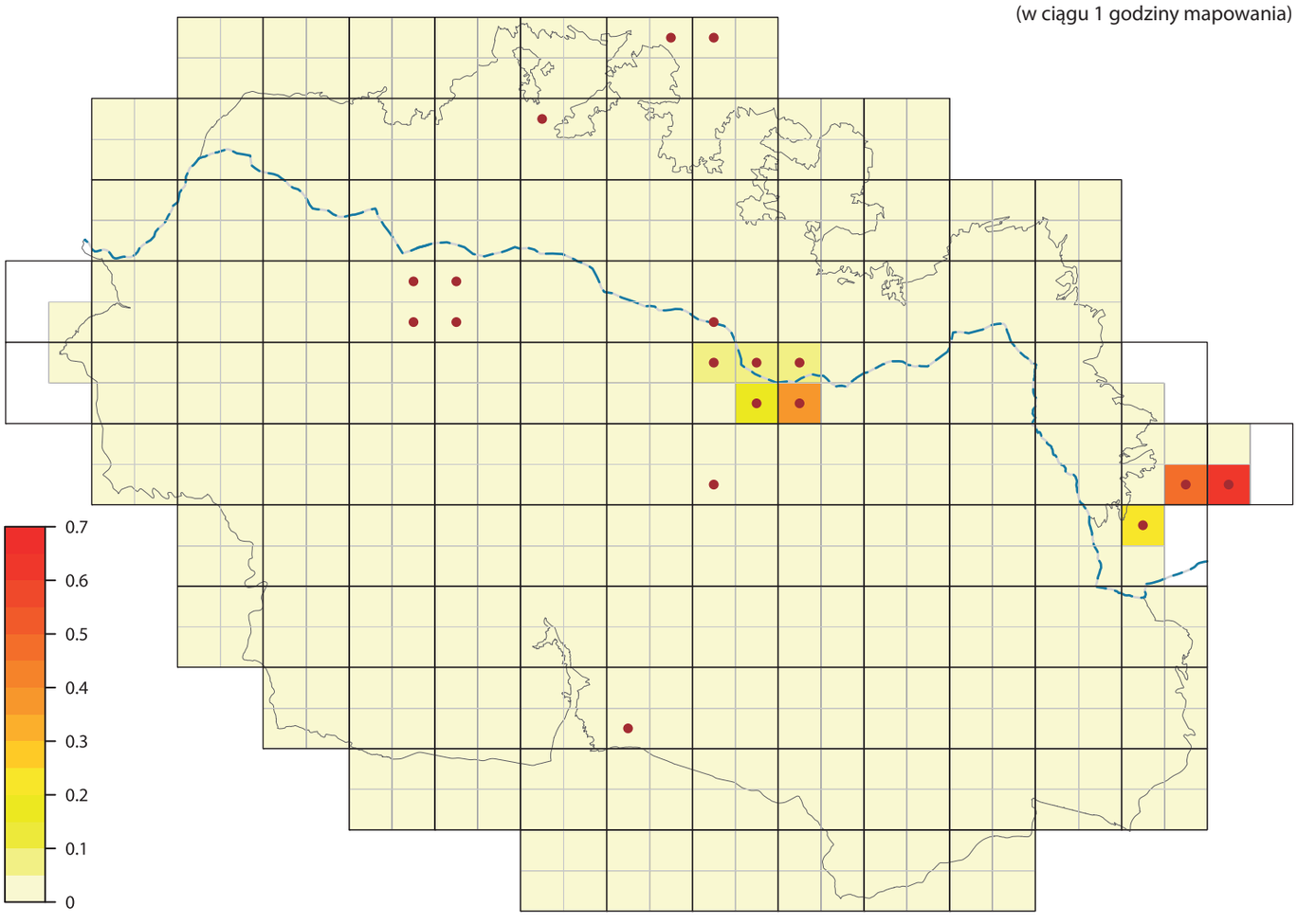


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Pisík obecný
Piskliwiec
Actitis hypoleucos

Flußuferläufer
Common Sandpiper

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH, ERL: LC, SPEC 3, Bern II, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

V současnosti již jen velmi vzácně hnízdící a rychle mizející druh, vyskytující se na několika málo lokalitách v severním i jižním podhůří do nadmořské výšky 680 m na české straně (přehrada Labská) a do 850 m na polské straně hor (Jakuszyce).

PROSTŘEDÍ

Kamenité a štěrkové břehy horských řek a potoků ve středních polohách hor, obnažené bahnité břehy rybníků v podhůří; obě stanoviště často se sporou vegetací.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 3–5 párů (CZ 2–3, PL 1–2)
[1991–94 (E): 7–11 p, 2012–14 (E): 3–5 p]

VÝVOJ POPULACE

Pisík obecný dramaticky vymizel z většiny hnízdních lokalit v Krkonoších. Počet obsazených kvadrátů se v uplynulých 20 letech snížil o 60 %, velikost hnízdní populace klesla zhruba na polovinu stavu z let 1991–94.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Přesné důvody zjištěného ústupu pisíka obecného nejsou známy. Velmi významným negativním faktorem může být predace norkem americkým *Neovison vison* – nepůvodním druhem, který se v posledních asi 20 letech rozšířil podél řek v českém podhůří (Jizera, Labe, Malé Labe, Úpa – Poledník & Poledníková 2012 a 2013), tj. v místech, kde ve stejné době zmizeli pisíci. Vyloučit nelze ani úbytek vhodných hnízdních biotopů (zpevňování břehů řek a vodních ploch, likvidace říčních náplavů, kolísání vodní hladiny, rušení na hnízdištích podél vodních toků, příp. jejich znečištění).

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Obecnie jest to już bardzo rzadki i szybko zanikający gatunek lęgowy, występujący jedynie na kilku stanowiskach u północnego i południowego podnóża gór, do wysokości 680 m po czeskiej stronie (tama Labská) i do 850 m n.p.m. po polskiej stronie gór (Jakuszyce).

ŚRODOWISKO

Kamieniste i żwirowe brzegi rzek i potoków górskich na średnich wysokościach, niezarośnięte, bagniste brzegi stawów u podnóża gór; oba typy siedlisk często ze skąpą roślinnością.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 3–5 par (CZ 2–3, PL 1–2)
[1991–94 (E): 7–11 p, 2012–14 (E): 3–5 p]

ZMIANY POPULACJI

Piskliwiec gwałtownie zniknął z większości stanowisk lęgowych w Karkonoszach. W ciągu minionych 20 lat liczba zajętych przez niego kwadratów obniżyła się o 60%, zaś wielkość populacji lęgowej w porównaniu ze stanem z lat 1991–94 spadła o około połowę.

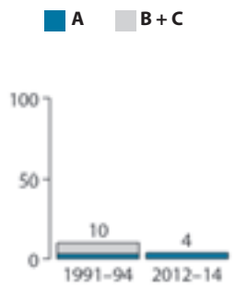
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Dokładne przyczyny zaniku gatunku nie są znane. Bardzo znaczącym czynnikiem negatywnym mogło być drapieżnictwo norki amerykańskiej *Neovison vison* – obcego gatunku, który w ciągu ostatnich 20 lat rozprzestrzenił się wzdłuż rzek na czeskiej stronie gór (Jizera, Labe, Malé Labe, Úpa – Poledník & Poledníková 2012, 2013), czyli w miejscach, w których w tym samym czasie zaniknęły piskliwce. Nie można również wykluczyć zaniku optymalnych biotopów (wzmacnianie brzegów rzek i zbiorników wodnych, usuwanie osadów rzecznych, zmiany poziomu lustra wody, niepokojenie na stanowiskach lęgowych, względnie zanieczyszczenie wód).

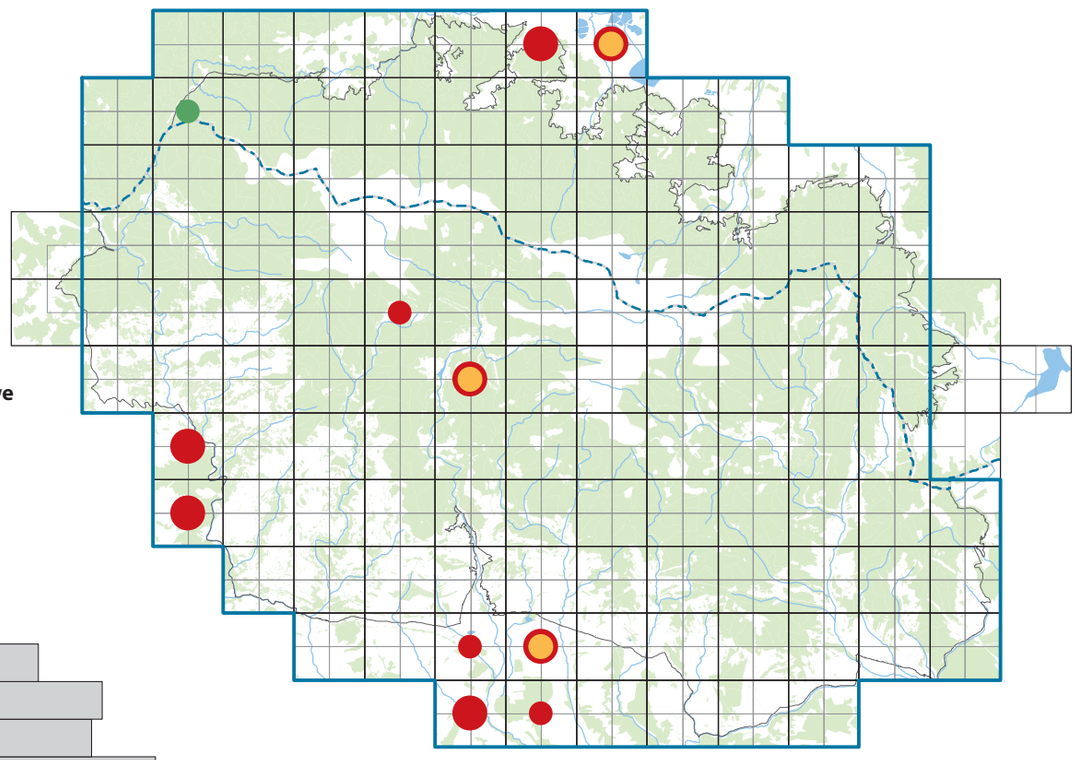
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	3	30	4	100	5	100
B + C	7	70	0	0	0	0
Celkem / Suma	**10**	**9**	**4**	**3**	**5**	**1**

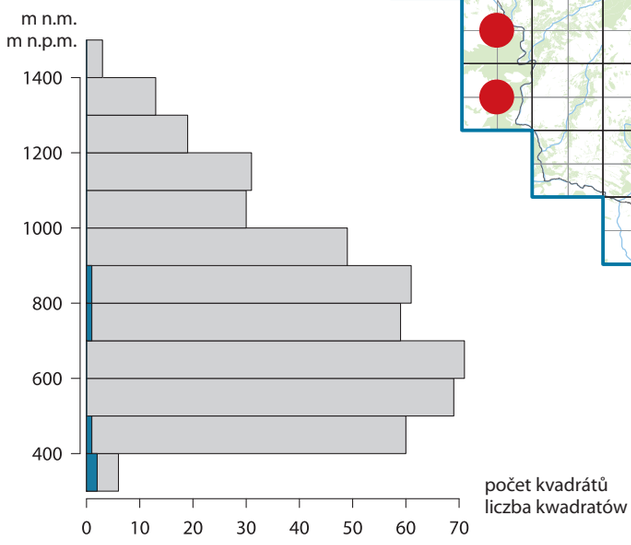
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

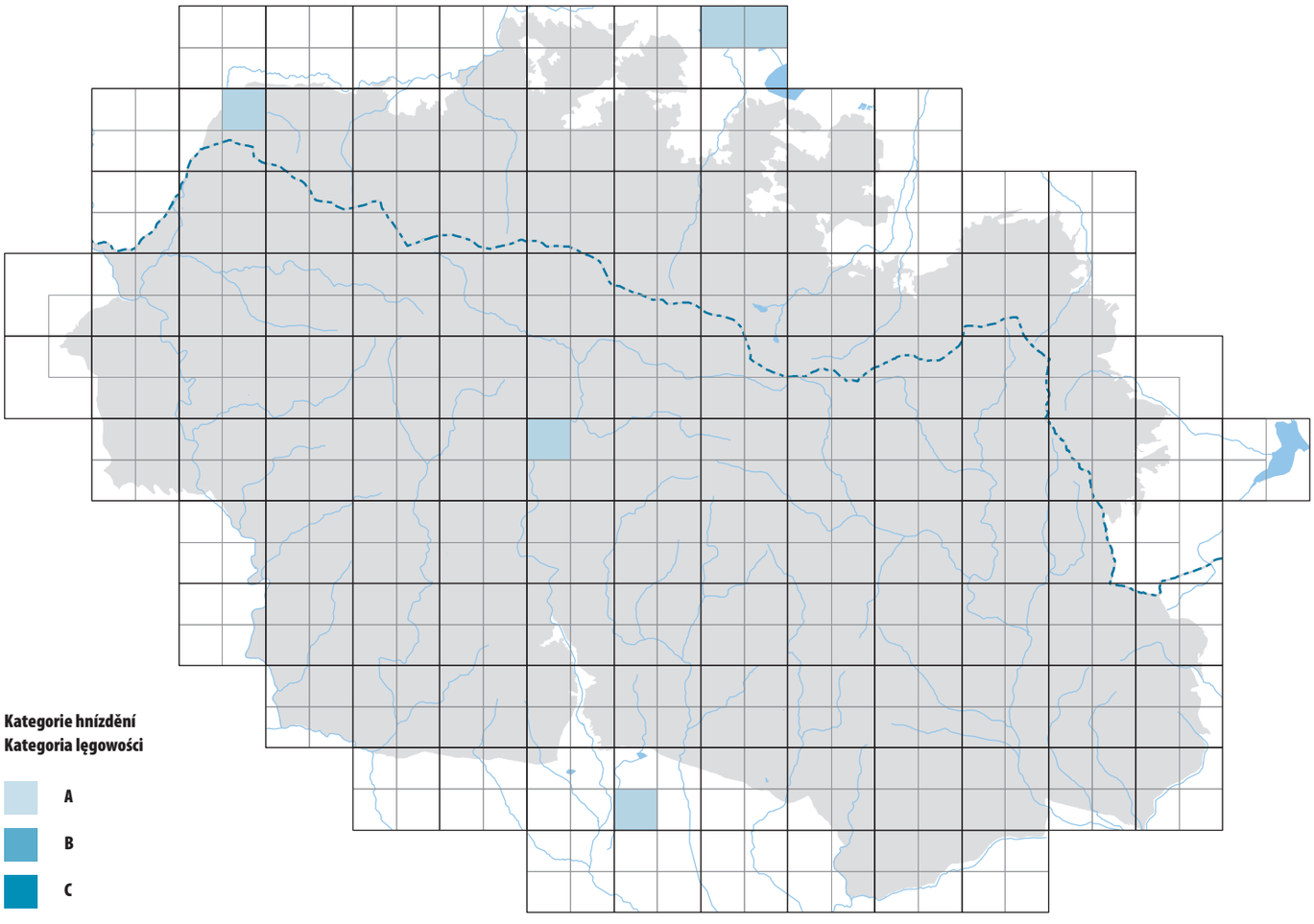


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Vodouš kropenatý
Samotnik

Tringa ochropus

Waldwasserläufer
Green Sandpiper

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH1, ERL: LC, Bern II, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi sporadicky se vyskytující druh, jehož hnízdění nebylo v Krkonoších ještě prokázáno, ale nelze je vyloučit. V letech 1991–94 pravděpodobně hnízdil na jediné lokalitě u Horní Branné (B7: 13.–14. 6. 1992, 2 jedinci s hnízdním chováním, Bohdaneč, 510 m n. m. – J. Flousek). Během aktuálního mapování byli zastiženi pravděpodobně jen migrující ptáci na podhorských rybnících a subarktických rašeliništích.

PROSTŘEDÍ

Fragmenty lužních lesů a olšin v blízkosti rybníků.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 0–1 pár
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 0–1 p]

VÝVOJ POPULACE

Bez hodnotitelného trendu.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo sporadycznie występujący gatunek lęgowy, którego gniazdowanie w Karkonoszach jak dotąd nie zostało udokumentowane, nie można jednak jego zupełnie wykluczyć. W latach 1991–94 prawdopodobnie gniazdował na jednym stanowisku przy Horní Branné (B7: 13.–14. 6.1992, 2 os. o zachowaniu lęgowym, Bohdaneč, 510 m n.p.m. – J. Flousek). Podczas aktualnego mapowania były obserwowane prawdopodobnie tylko migrujące ptaki na stawach u podnóża gór i torfowiskach subarktycznych.

ŚRODOWISKO

Fragmenty łęgów i olsów w pobliżu stawów rybnych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 0–1 par
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 0–1 p]

ZMIANY POPULACJI

Bez oceny trendu zmian liczebności.

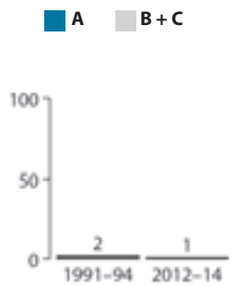
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez znaczących zagrożeń.

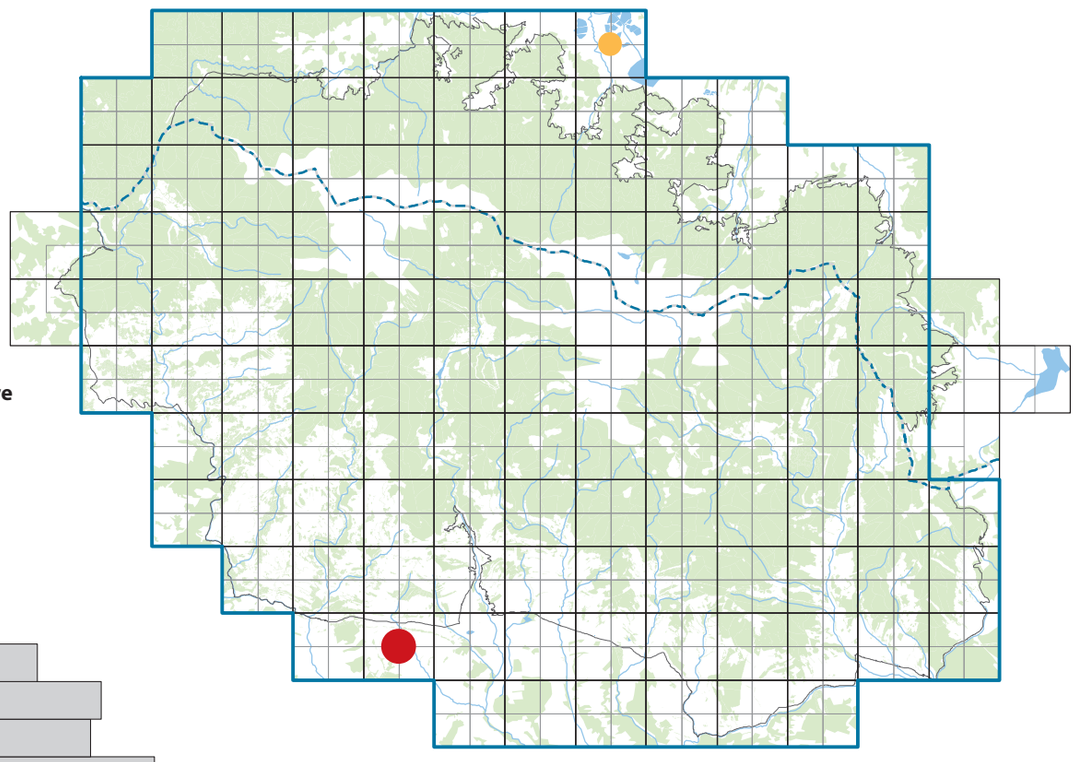
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	50	1	100	1	100
B + C	1	50	0	0	0	0
Celkem / Suma	**2**	**2**	**1**	**< 1**	**1**	**< 1**

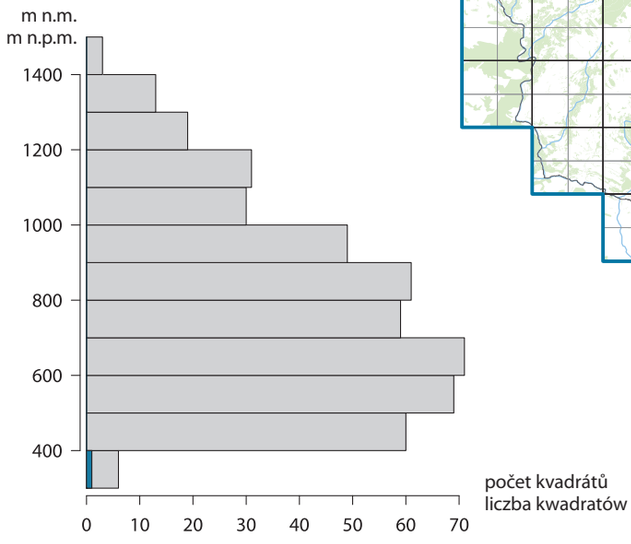
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

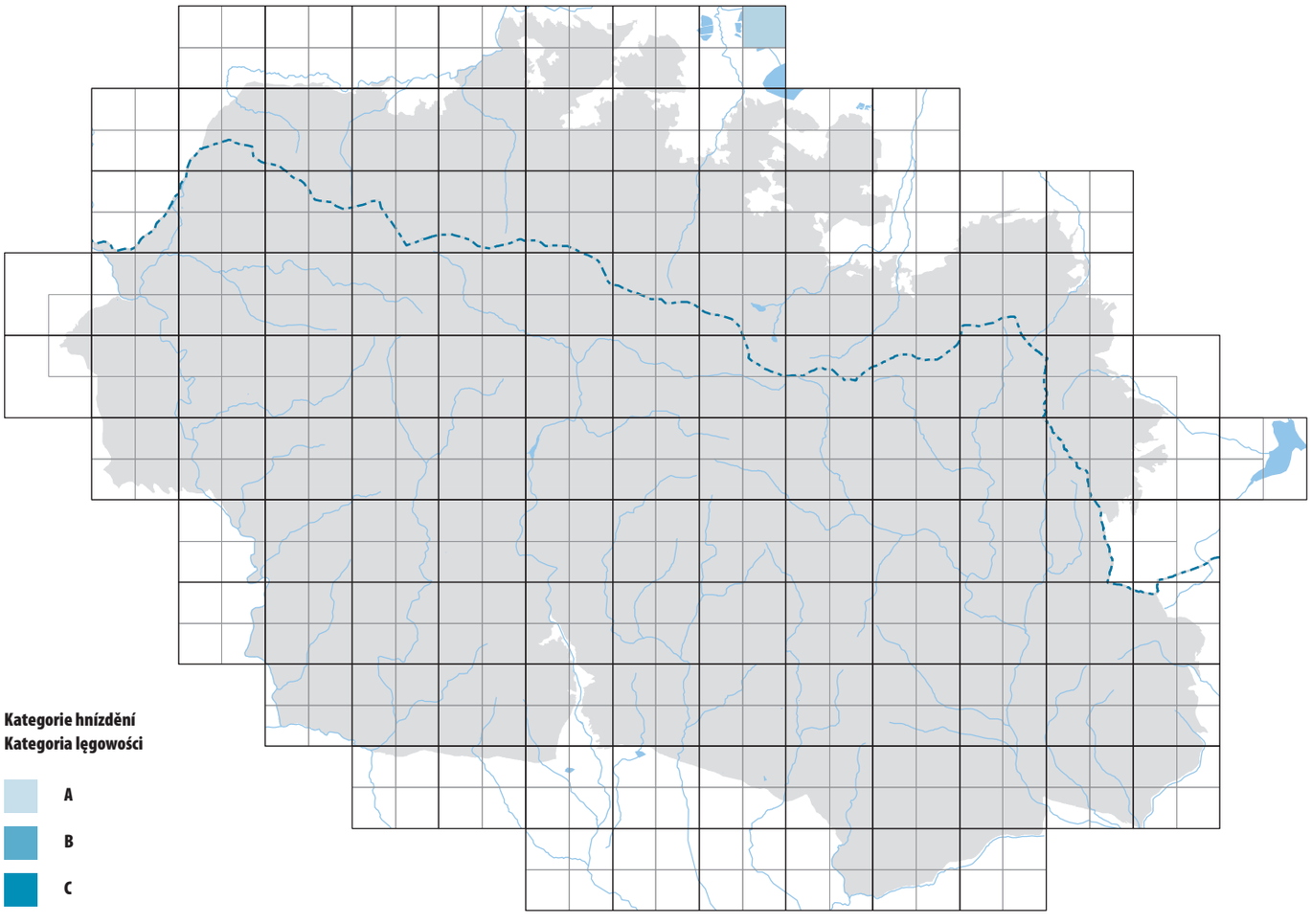


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Holub domácí
Gołąb miejski
Columba livia f. *domestica*

Straßentaube
Feral Pigeon

CZ: –, PL: –

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Početný a běžně hnízdící druh, vyskytující se v nižších a středních polohách na české a polské straně pohoří až do nadmořské výšky asi 950 m n. m. (Horní Malá Úpa).

PROSTŘEDÍ

Zástavba měst a vesnic zejména v podhůří, se zemědělskou krajinou v přilehlém okolí; rozsáhlejší luční enklávy s budovami uprostřed lesních komplexů.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-IV): 300–600 párů
[1991–94 (E): 220–440 p, 2012–14 (E): 300–600 p]

VÝVOJ POPULACE

Trend se liší na severních a jižních svazích hor. Při minulém mapování v letech 1991–94 byl holub domácí zjištěn na všech vhodných lokalitách v polském podhůří, po 20 letech však nebyl zaznamenán téměr v polovině dříve obsazených kvadrátů. Naopak na české straně byl minule zjištěn pouze ve velkých městech (Vrchlabí, Jilemnice), ale v současnosti se vyskytuje podél celého podhůří a nově se objevil i v rekreačních centrech (Špindlerův Mlýn, Pec pod Sněžkou) a dokonce i na horských enklávách. Četnější výskyt v nitru hor souvisí s rozšířením chovu holubů do nových lokalit (např. Krausovy Boudy, Volský Důl), v případě městských populací však nejsou důvody ústupu na polské a vzestupu na české straně známy.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Zdomácnělý druh, bez ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny i powszechnie występujący gatunek lęgowy, zamieszkujący niższe i średnie partie gór po czeskiej i polskiej stronie, do wysokości około 950 m n.p.m. (Horní Malá Úpa).

ŚRODOWISKO

Zabudowa miejska i wiejska, zwłaszcza u podnóża gór, w otoczeniu krajobrazu rolniczego; większe enklawy łąkowe z zabudowaniami w środku kompleksów leśnych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-IV): 300–600 par
[1991–94 (E): 220–440 p, 2012–14 (E): 300–600 p]

ZMIANY POPULACJI

Trend gatunku różni się na północnych i południowych stokach gór. Podczas poprzedniego mapowania w latach 1991–94 obecność gołębia miejskiego stwierdzono we wszystkich odpowiednich siedliskach po polskiej stronie gór, jednak po 20 latach nie zanotowano jego występowania w niemal połowie wcześniej zajętych kwadratów. Przeciwnie po czeskiej stronie był wcześniej obserwowany jedynie w większych miastach (Vrchlabí, Jilemnice), obecnie jednak występuje wzdłuż całego podnóża, pojawiając się również w centrach rekreacyjnych (Špindlerův Mlýn, Pec pod Sněžkou) a nawet w enklawach górskich. Liczniejsze występowanie we wnętrzu gór ma związek z rozpowszechnieniem hodowli gołębi w niektórych nowych lokalizacjach (np. Krausovy Boudy, Volský Důl). W przypadku populacji miejskiej nie są jednak znane przyczyny jej spadku po polskiej stronie oraz jej wzrostu po czeskiej stronie gór.

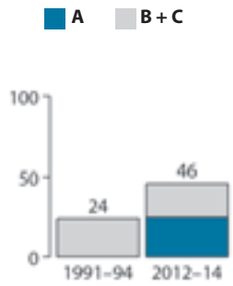
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Gatunek udomowiony, bez zagrożeń.

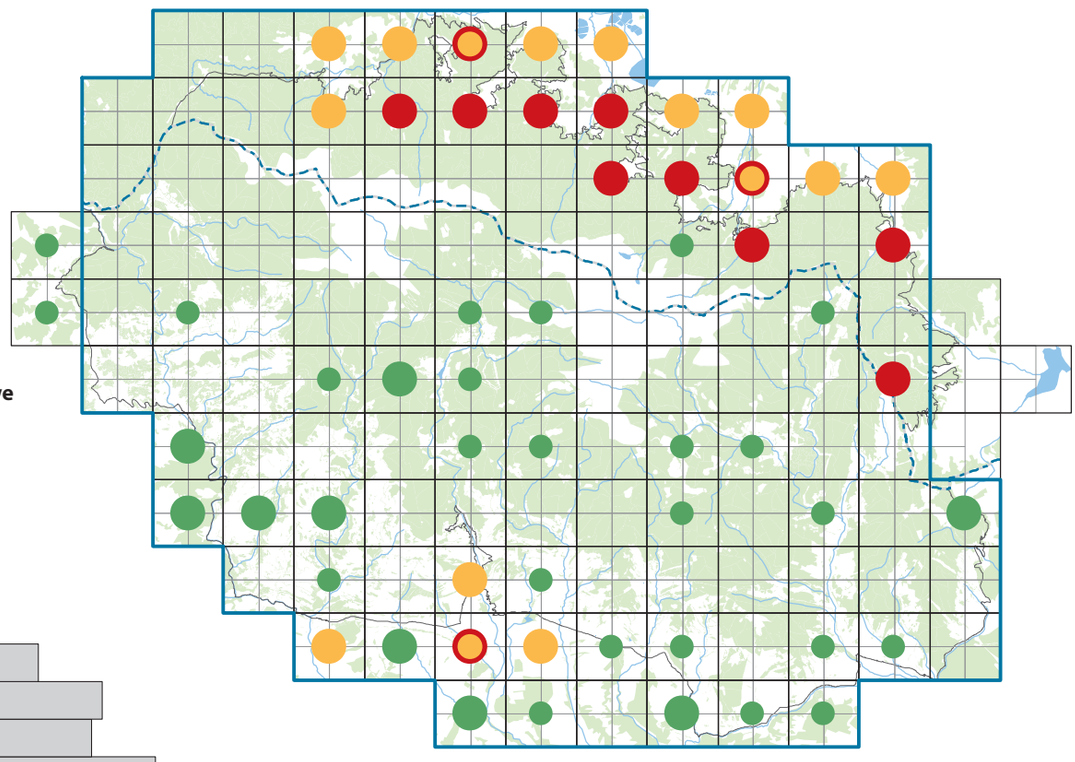
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	25	54	54	68
B + C	24	100	21	46	25	32
Celkem / Suma	**24**	**21**	**46**	**40**	**79**	**17**

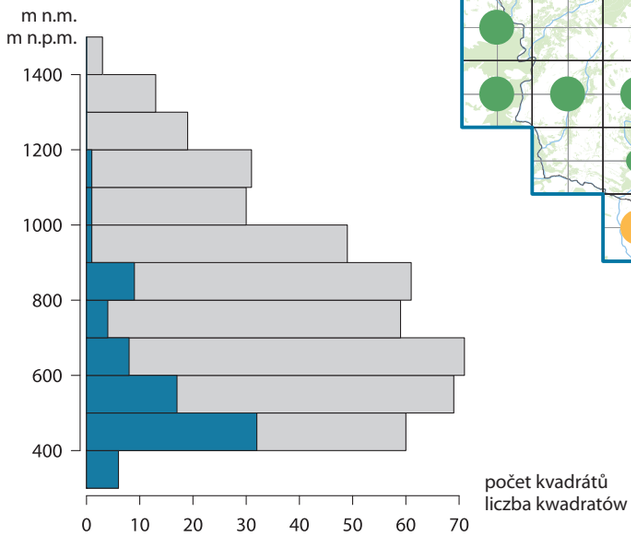
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

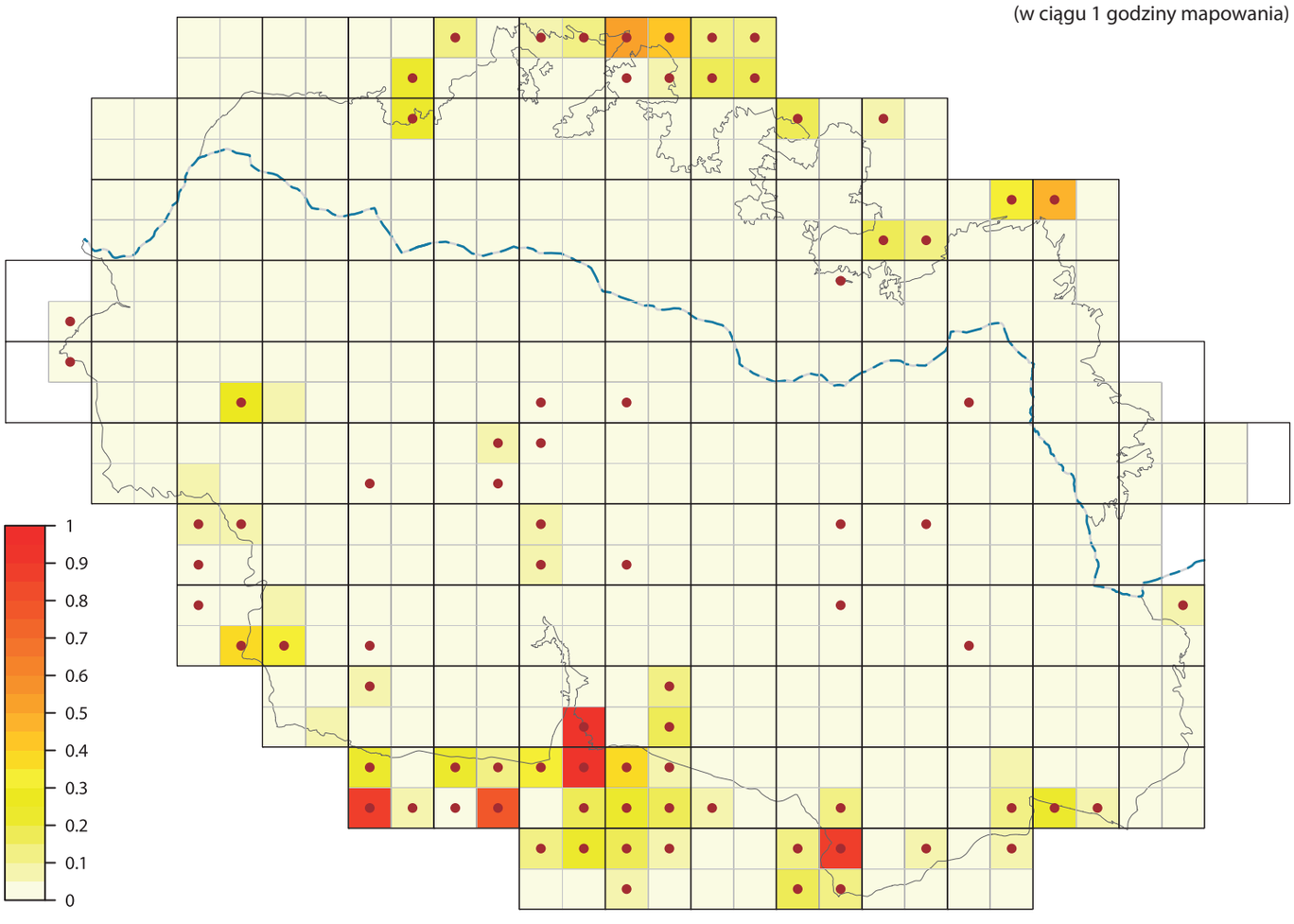


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Holub doupňák
Siniak

Columba oenas

Hohltaube
Stock Pigeon

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, BDir IIB, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Běžný druh se stoupající početností, hnízdící v nižších a středních polohách na obou stranách pohoří; nejčastěji do 700 m n. m., výjimečně vystupuje i do vyšších poloh (Dolina Kamieńczyka: 1100 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Bukové a smíšené (buk, smrk) lesy, méně často smrkové porosty se vtroušeným bukem v podhůří a středních polohách; nezbytné je zastoupení doupných stromů (všechna nalezená hnízda byla v dutinách buku).

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 320–590 párů
[1991–94 (E): 140–170 p, 2012–14 (E): 390–610 / 400–630 p]

VÝVOJ POPULACE

Již při minulém mapování bylo ze srovnání s údaji Milese (1986) usuzováno, že hnízdní populace od 60. let 20. století vzrostla. V uplynulých 20 letech stoupající trend početnosti pokračoval. Počet obsazených kvadrátů se zdvojnásobil, nárůst byl zřetelný zejména na české straně hor. Odhadovaná početnost se zvýšila zhruba na trojnásobek stavu z minulého mapování (populace v ČR i v Polsku také stoupá – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Při citlivém hospodaření v lesích (zejména ochrana bučin a ponechávání doupných stromů v porostech) bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny i powszechnie występujący gatunek o wzrastającej liczebności, gniazdujący w niższych i średnich partiach po obu stronach gór; najczęściej do 700 m; wyjątkowo również wyżej (Dolina Kamieńczyka: 1100 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Buczyny i lasy mieszane (buk *Fagus sylvatica*, świerk *Picea abies*), rzadziej lasy świerkowe z domieszką buka, w niższych i średnich położeniach górskich; z niezbędną obecnością dziuplastych drzew (wszystkie znalezione gniazda usytuowane były w dziuplach buków).

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 320–590 par
[1991–94 (E): 140–170 p, 2012–14 (E): 390–610 / 400–630 p]

ZMIANY POPULACJI

Już w ostatnich badaniach atlasowych populacja gatunku wzrosła w stosunku do lat 60. XX w. (Miles 1986). W ciągu następnych 20 lat tendencja wzrostowa się utrzymywała. Liczba zajętych przez gatunek kwadratów podwoiła się, przy czym wzrost był zauważalny szczególnie po czeskiej stronie gór. W porównaniu ze stanem zaobserwowanym podczas poprzedniego mapowania liczebność gatunku wzrosła mniej więcej trzykrotnie (populacja w Republice Czeskiej i Polsce również wzrasta – ČSO 2014, PMŚ 2014).

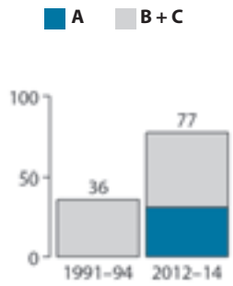
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń pod warunkiem prowadzenia przemyślanej gospodarki leśnej mającej na celu ochronę lasów bukowych i dziuplastych drzew.

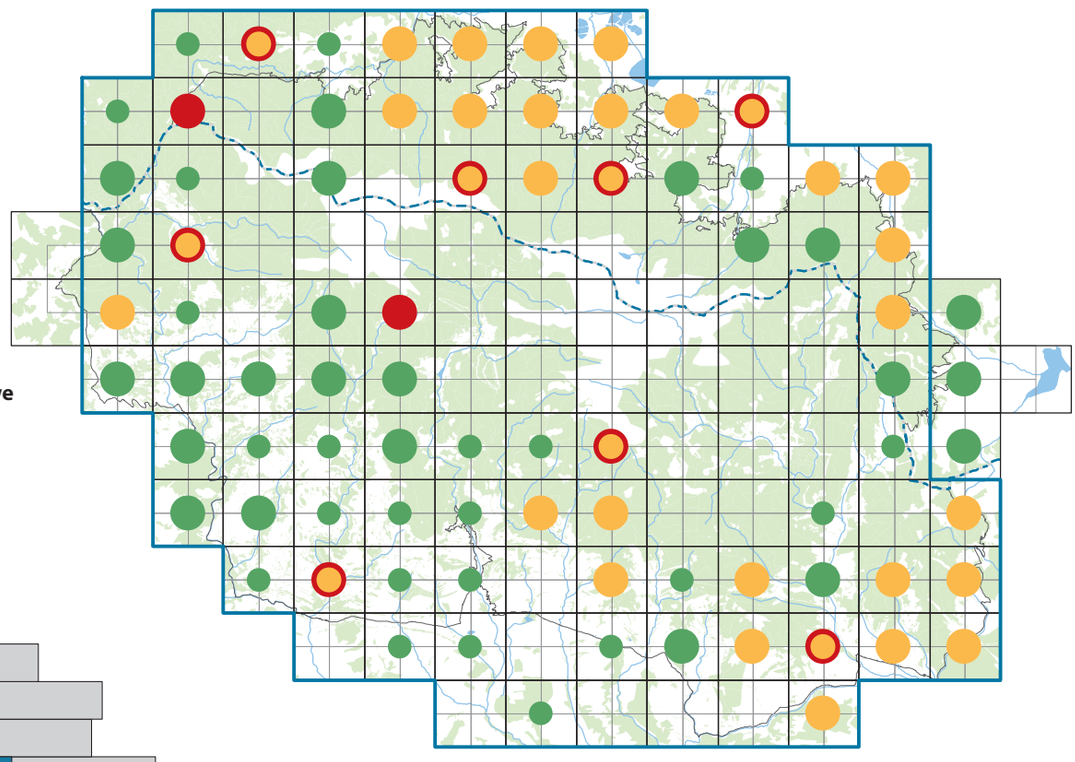
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	31	40	102	60
B + C	36	100	46	60	69	40
Celkem / Suma	**36**	**31**	**77**	**67**	**171**	**36**

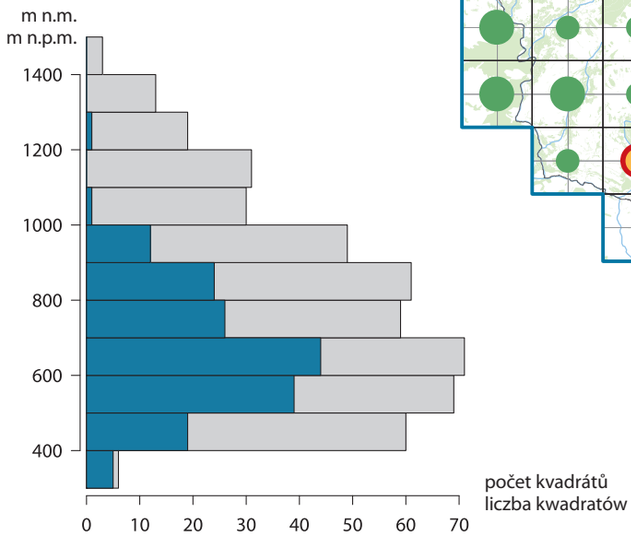
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

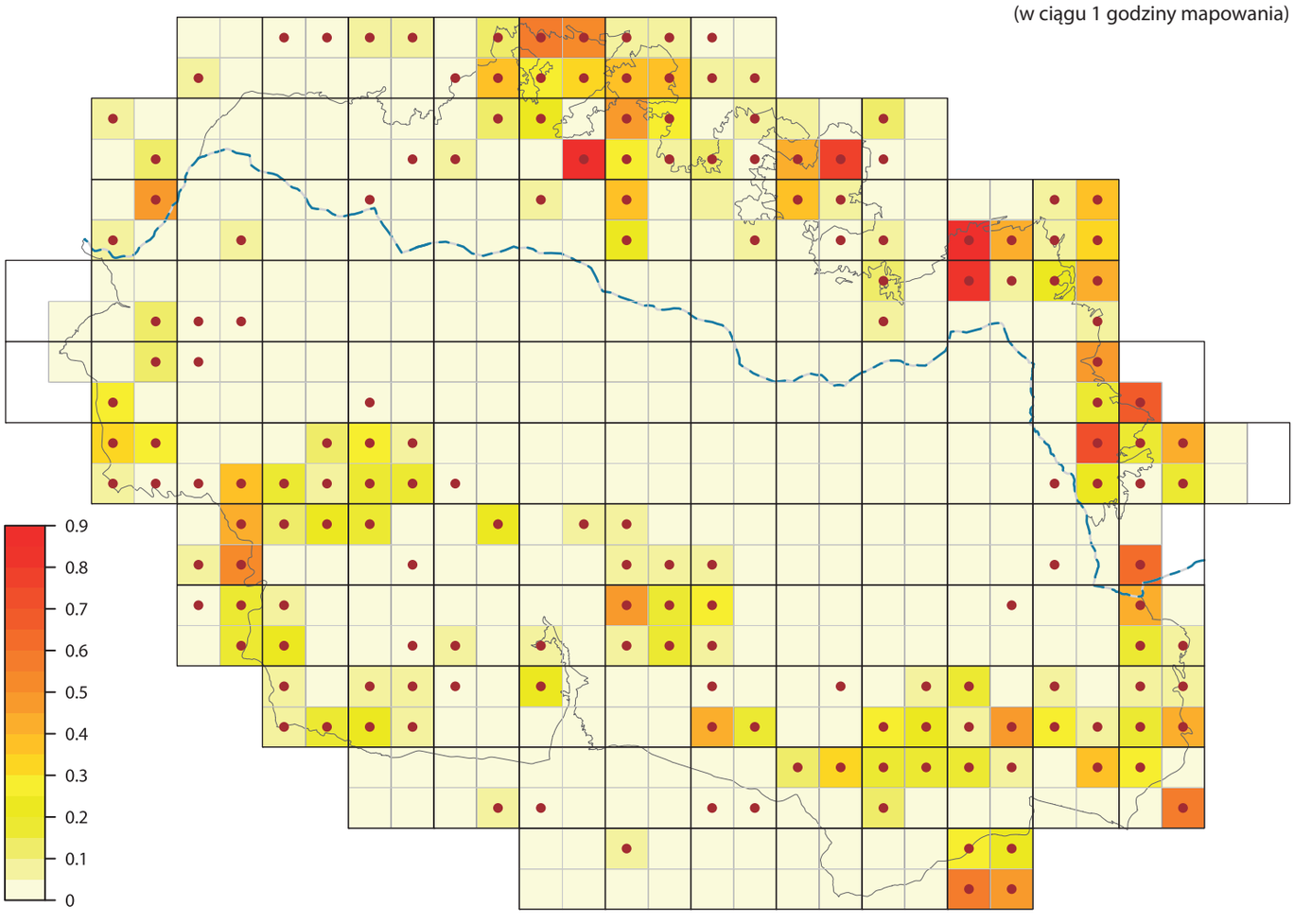


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Holub hřivnáč
Grzywacz
Columba palumbus

Ringeltaube
Common Wood-pigeon

CZ: –, PL: –, ERL: LC, BDir IIA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný druh s rostoucí početností, který hnízdí na celém sledovaném území od podhůří až po horní hranici lesa (1350 m n. m).

PROSTŘEDÍ

Listnaté, smíšené a smrkové lesní porosty ve všech vegetačních stupních; rozptýlená zeleň ve městech a vesnicích (parky, aleje i solitérní stromy).

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 5380–7500 párů
[1991–94 (E): 1780–3960 p, 2012–14 (E): 3100–6900 / 3200–7100 p]

VÝVOJ POPULACE

V období od minulého mapování početnost holuba hřivnáče silně stoupala, takže velikost hnízdní populace je nyní asi o 75 % vyšší než před 20 lety (viz graf); v ČR i v Polsku rovněž vzrůstá (ČSO 2014, PMŚ 2014). V letech 1991–94 se vzácně vyskytoval v městských parcích v polském podhůří, na české straně však v tomto prostředí zjištěn nebyl. Objevil se tu poprvé až v roce 2003 (zámecký park ve Vrchlabí – Zahradníková 2004), v současnosti již běžně hnízdí v lidských sídlech na obou stranách pohoří.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny i powszechnie występujący gatunek lęgowy o wzrastającej populacji, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża gór do górnej granicy lasu (1350 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Lasy liściaste, mieszane i świerkowe we wszystkich piętrach górskich; rozproszona zieleń w miastach i wsiach (parki, aleje i samotne drzewa).

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 5380–7500 par
[1991–94 (E): 1780–3960 p, 2012–14 (E): 3100–6900 / 3200–7100 p]

ZMIANY POPULACJI

W okresie jaki upłynął od poprzednich badań atlasowych populacja grzywacza wzrastała, tak że teraz jej liczebność jest o ok. 75% wyższa niż 20 lat temu (patrz wykres); w Republice Czeskiej i Polsce również wzrasta (ČSO 2014, PMŚ 2014). W latach 1991–94 występował również rzadko w parkach miejskich u podnóża polskiej części gór, jednak po stronie czeskiej nie obserwowano go wówczas w tym środowisku. Pojawił się tam dopiero w 2003 r. (park zamkowy we Vrchlabí – Zahradníková 2004) i obecnie już powszechnie gniazduje w osiedlach ludzkich po obu stronach gór.

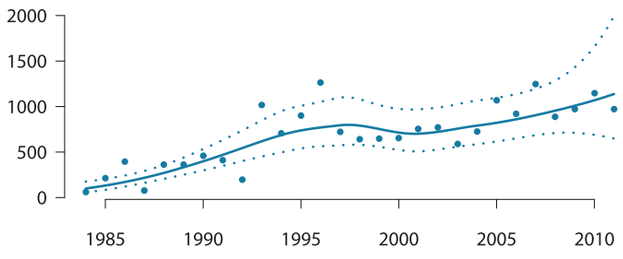
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez znaczących zagrożeń.

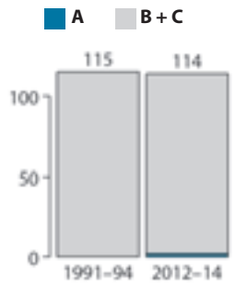
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	2	2	38	8
B + C	115	100	112	98	425	92
Celkem / Suma	**115**	**100**	**114**	**99**	**463**	**98**

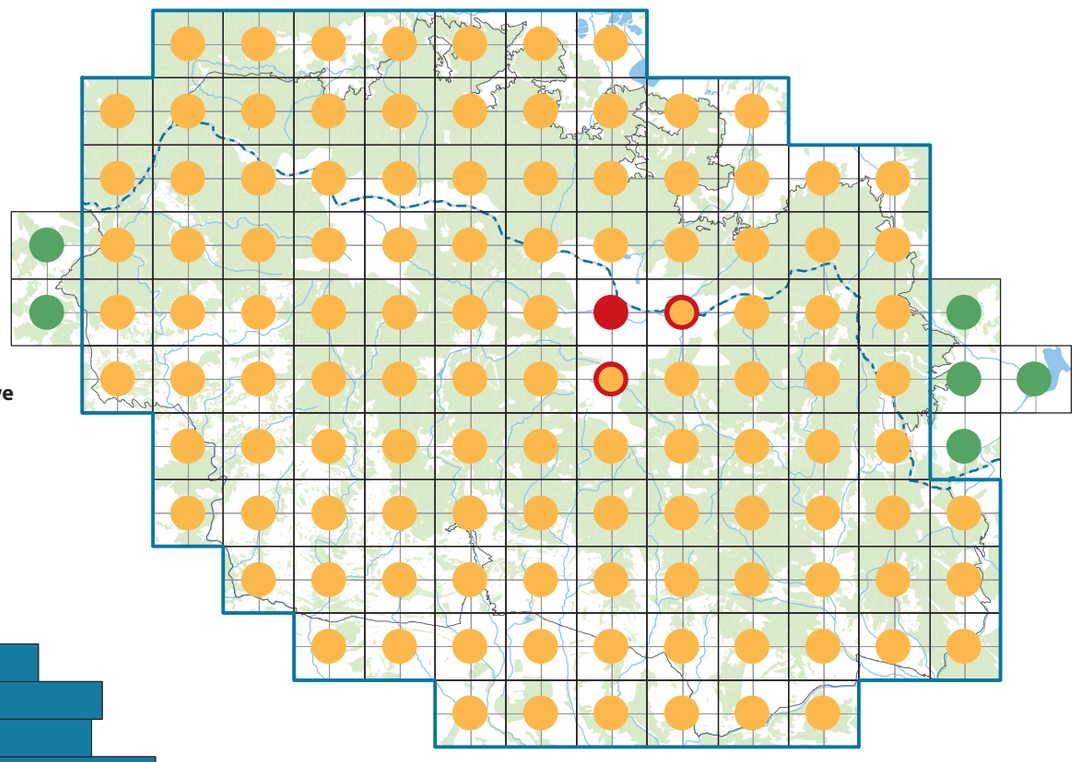
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



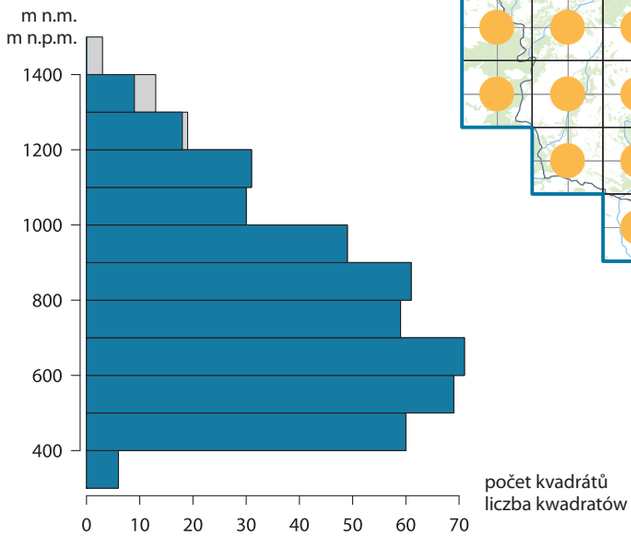
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

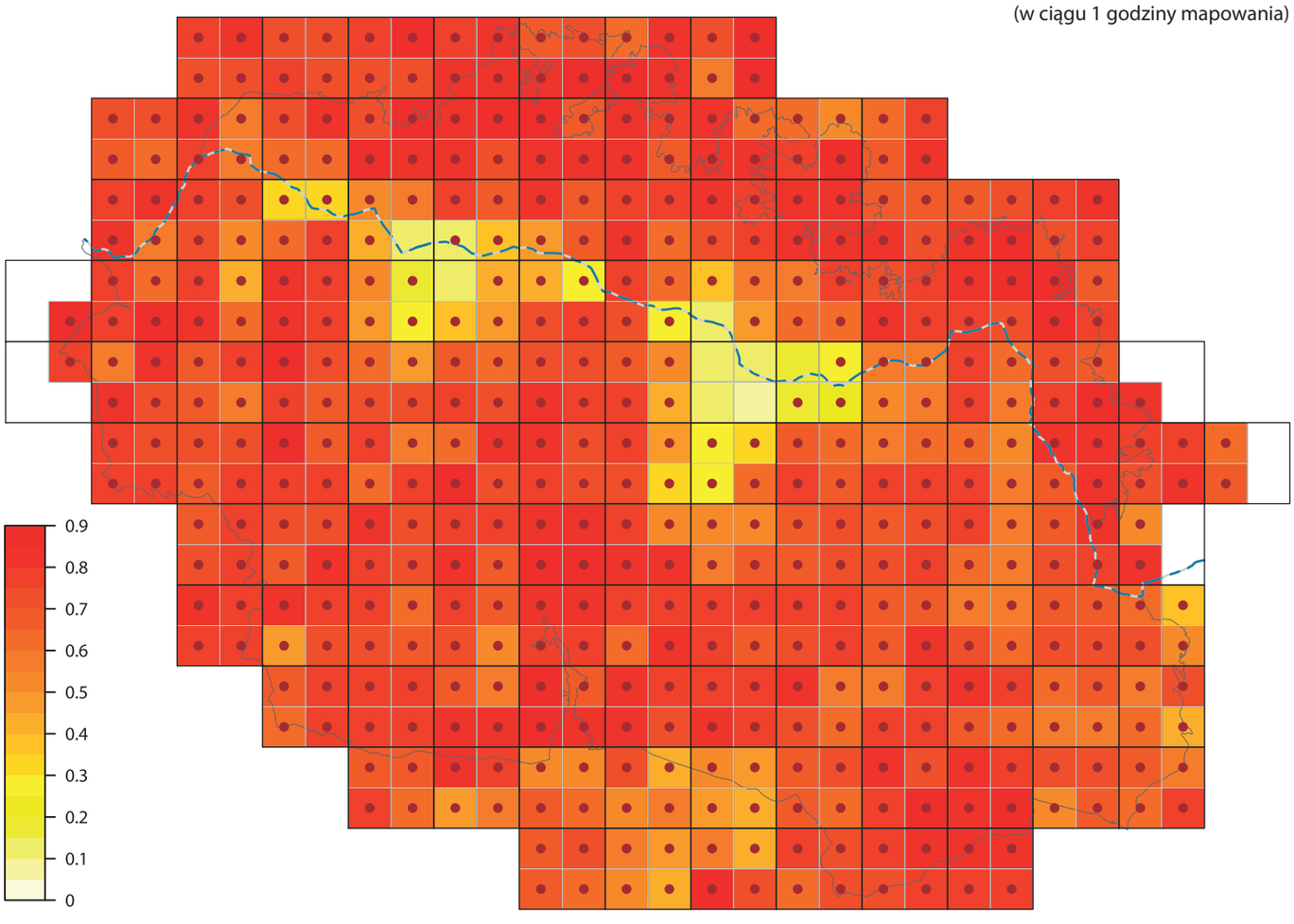


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Hrdlička divoká
Turkawka
Streptopelia turtur

Turteltaube
European Turtle-dove

CZ: –, PL: CH, PCL: DD, ERL: VU, BDir IIB, SPEC 3, Bern III, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetně hnízdící a ubývající druh, výrazně méně početný v polské části pohoří; pravidelně se vyskytuje zhruba do nadmořské výšky 900 m, výjimečně i ve vyšších polohách (Přední Rennerovky: 1200 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená vzrostlá zeleň v zemědělské krajině krkonošského podhůří (listnaté, smíšené a smrkové lesíky, stromořadí, remízky), méně často i staré horské smrčiny.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 130–210 párů
[1991–94 (E): 170–300 p, 2012–14 (E): 120–200 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených kvadrátů se ve srovnání s minulým mapováním téměř nezměnil, v některých částech pohoří nebyla hrdlička divoká po 20 letech nalezena (např. jihovýchodní úpatí hor), v jiných se nově objevila (např. západní a severovýchodní část území). Velikost hnízdní populace se však snížila asi o třetinu ve srovnání se stavem před 20 lety, což odpovídá i celkovému trendu v ČR a v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdišť v podhorské zemědělské krajině (likvidace rozptýlené zeleně, vč. menších lesíků); významným rizikem je intenzivní lov migrujících ptáků na tahových cestách do afrických zimovišť.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny i zanikający gatunek lęgowy, znacznie mniej liczny po polskiej stronie gór; najczęściej do wysokości 900 m, wyjątkowo także w wyższych partiach (Přední Rennerovky: 1200 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszone zadrzewienia w krajobrazie rolniczym u podnóża Karkonoszy (liściaste, mieszane i świerkowe oraz aleje i kępy drzew), rzadziej również stare górskie lasy świerkowe.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 130–210 par
[1991–94 (E): 170–300 p, 2012–14 (E): 120–200 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów prawie się nie zmieniła, jednak w niektórych częściach gór po 20 latach nie zanotowano już obecności turkawki (np. w części południowo-wschodniej), z kolei w innych pojawiła się niedawno (np. w zachodniej i północno-wschodniej). W porównaniu ze stanem sprzed 20 lat liczebność populacji lęgowej obniżyła się jednak o jedną trzecią, co jest zgodne również z ogólnym trendem panującym w Republice Czeskiej i Polsce (ČSO 2014, PMŚ 2014).

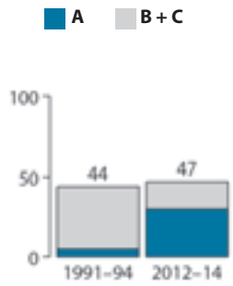
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik siedlisk lęgowych u podnóża gór (likwidacja rozproszonej zieleni włącznie z zadrzewieniami śródpolnymi w krajobrazie rolniczym); znaczącym ryzykiem są intensywne polowania na ptaki podczas ich migracji na afrykańskie zimowiska.

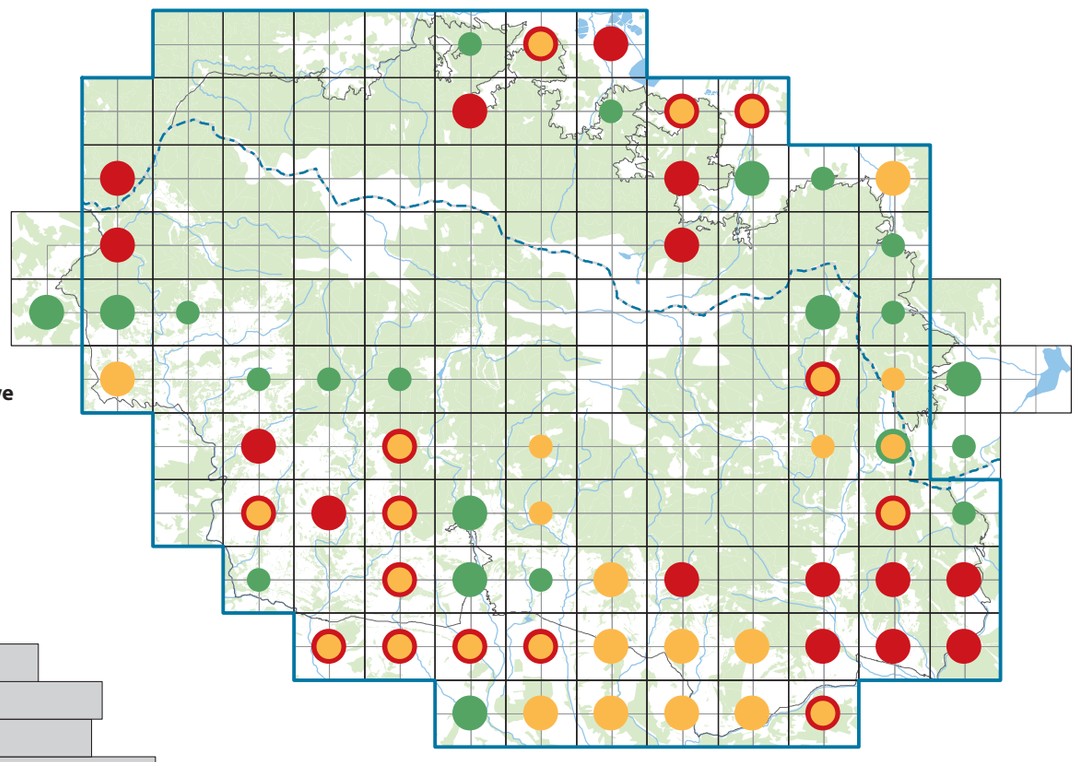
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	5	11	30	64	67	74
B + C	39	89	17	36	23	26
Celkem / Suma	**44**	**38**	**47**	**41**	**90**	**19**

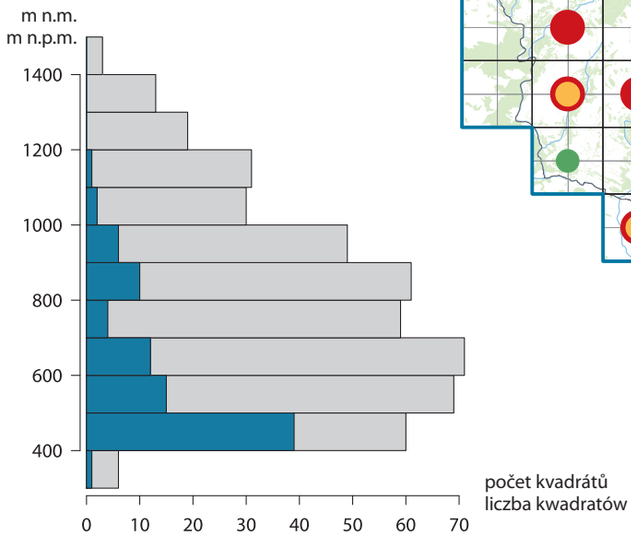
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

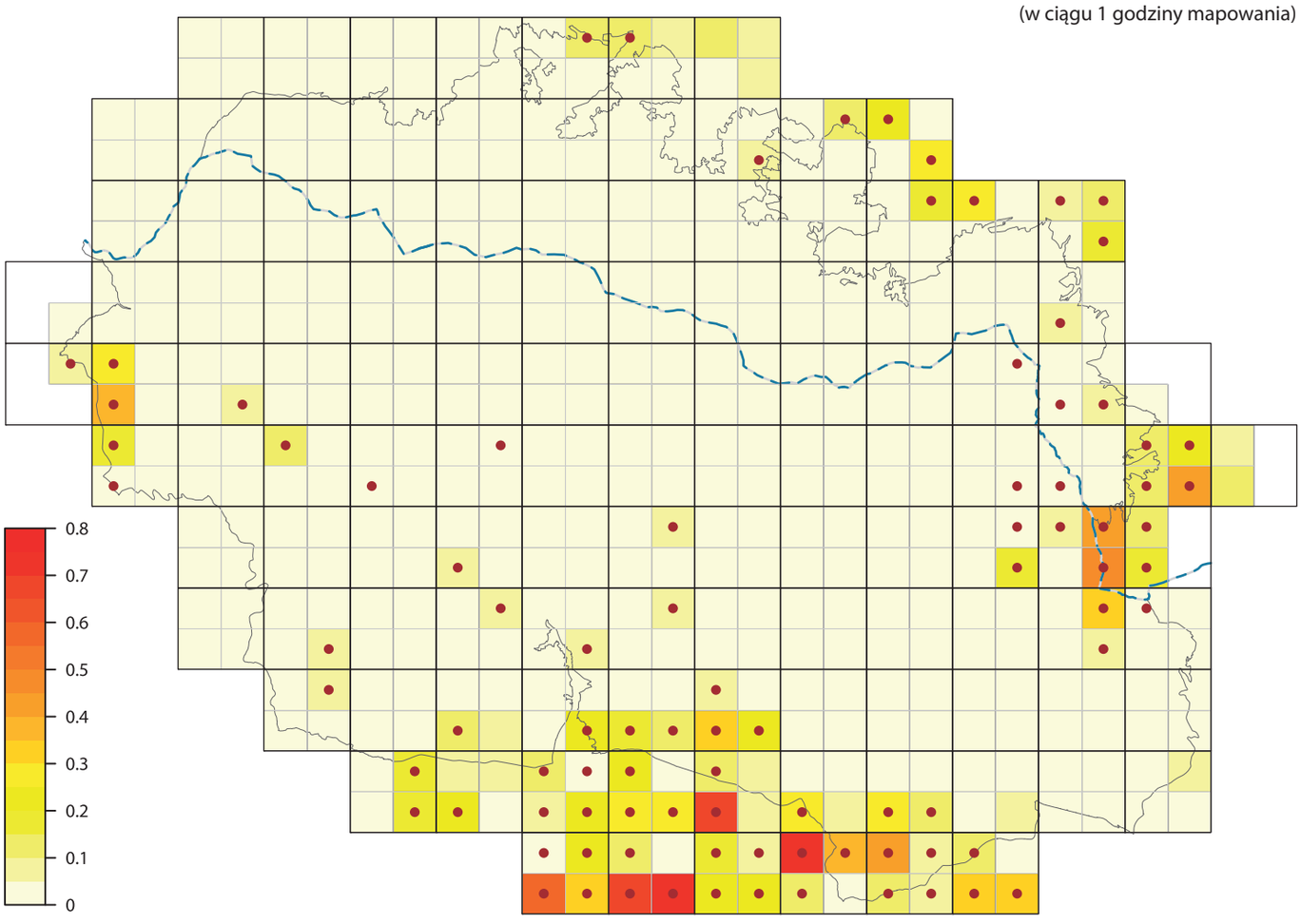


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Hrdlička zahradní
Sierpówka
Streptopelia decaocto

Türkentaube
Eurasian Collared-dove

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, BDir IIB, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Hojný druh, hnízdící v severním i jižním podhůří celého pohoří, s těžištěm výskytu mezi 400–700 m n. m., ale vystupující až do nadmořské výšky 1050 m (Horní Malá Úpa).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech a vesnicích (parky, zahrady, hřbitovy, aleje aj.) především v krkonošském podhůří.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 500–1050 párů
[1991–94 (E): 410–840 p]

VÝVOJ POPULACE

Druh se během 20. století postupně šířil z Balkánského poloostrova severozápadním směrem a do Krkonoš dorazil v 50. letech. Ve Vrchlabí byl poprvé zjištěn v roce 1958 (Fábera 1958), v Jeleniej Góre poprvé zahnízdil o dva roky později (Dyrcz 1973), ve Špindlerově Mlýně se první pár objevil roku 1972 a za další dva roky tu hnízdilo již 7 párů (Ouzký 1974). Od té doby obsadil vhodné biotopy v celém podhůří. Počet obsazených kvadrátů se od minulého mapování téměř nezměnil, druh se ale vrátil do Špindlerova Mlýna, kde nebyl v letech 1991–94 zjištěn. Pro hodnocení dlouhodobého trendu však nejsou dostatečné údaje (populace v ČR mírně stoupá – ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny i powszechny gatunek lęgowy, występujący zarówno na północnym jak i południowym podnóżu Karkonoszy, głównie do wysokości 400–700 m, pojawiający się jednak również wyżej (Horní Malá Úpa – 1050 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach i wsiach (parki, ogrody, cmentarze, aleje itd.) przede wszystkim u podnóża gór.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 500–1050 par
[1991–94 (E): 410–840 p]

ZMIANY POPULACJI

W ciągu XX wieku gatunek stopniowo rozprzestrzenił się z Półwyspu Bałkańskiego na północny-zachód, docierając do Karkonoszy w latach 50. We Vrchlabí po raz pierwszy stwierdzono jego obecność w 1958 r. (Fábera 1958), w Jeleniej Górze – dwa lata później (Dyrcz 1973), z kolei w Špindlerovym Mlýně pierwszą parę wykazano w 1972 r., a po dwóch latach gniazdowało tu już 7 par (Ouzký 1974). Od tego czasu sierpówka zasiedliła kolejne optymalne biotopy u podnóża gór. Liczba zajętych przez gatunek kwadratów od czasu poprzednich badań atlasowych niemal się nie zmieniła, jednak ponownie powrócił on do Špindlerovego Mlýna, gdzie jego obecności nie stwierdzono w latach 1991–94. Brak wystarczających danych do oceny trendu długookresowego (populacja w Republice Czeskiej nieznacznie wzrasta – ČSO 2014).

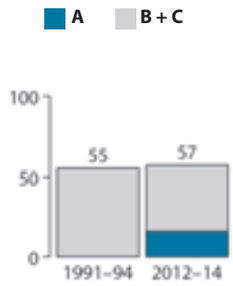
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez znaczących zagrożeń.

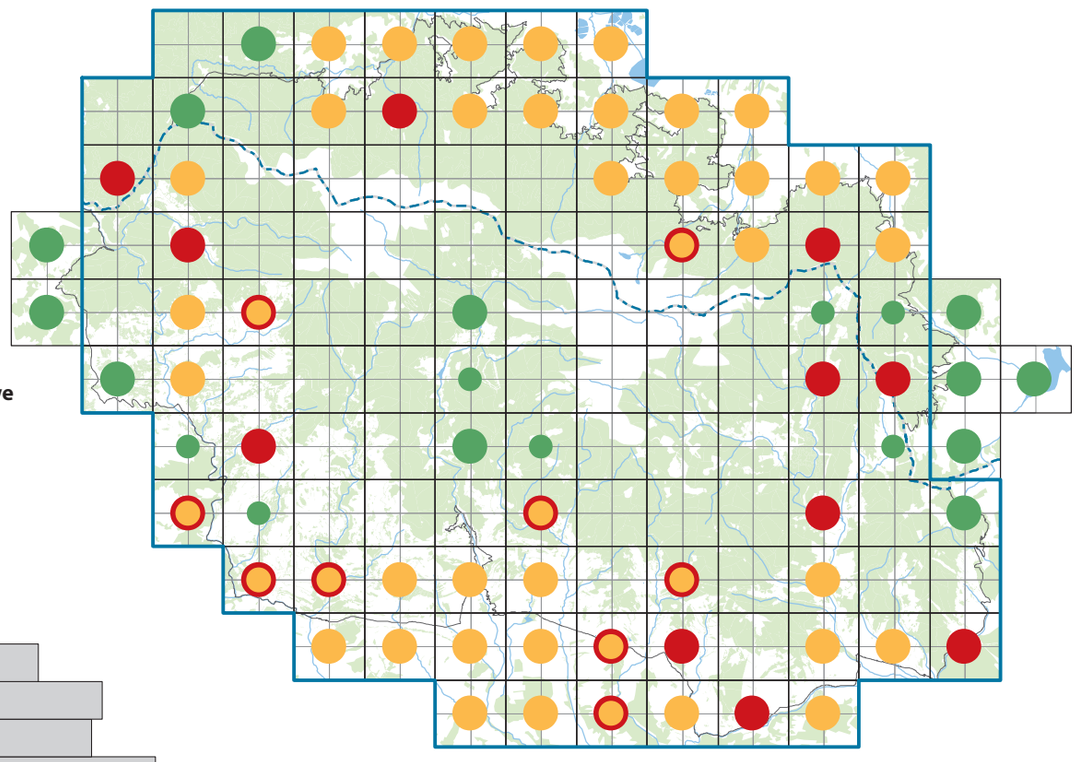
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	16	28	43	30
B + C	55	100	41	72	98	70
Celkem / Suma	**55**	**48**	**57**	**50**	**141**	**30**

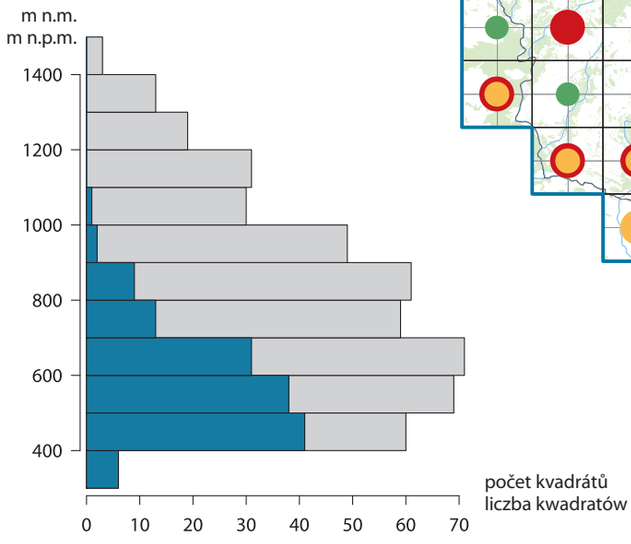
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

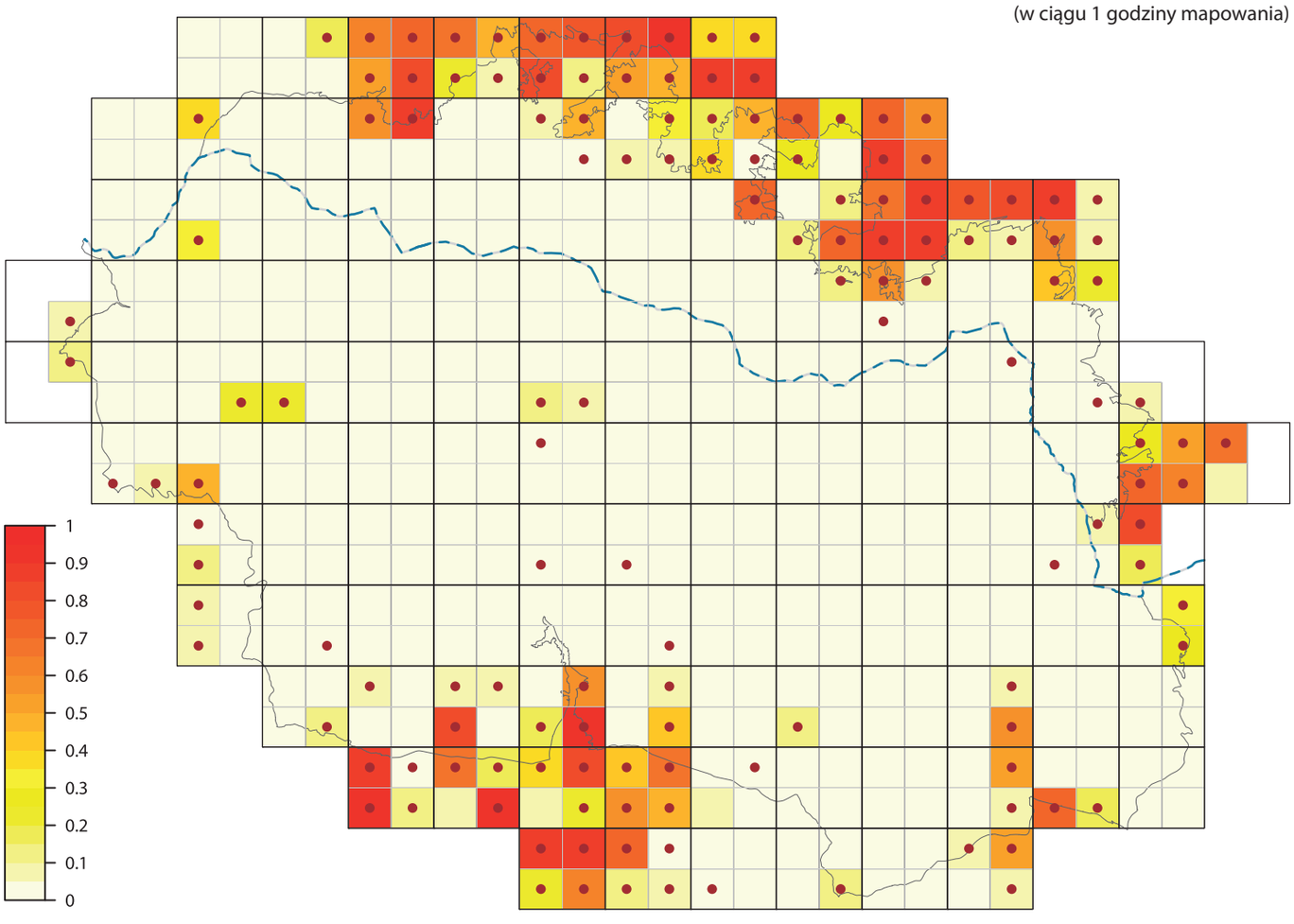


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Kukačka obecná
Kukułka

Cuculus canorus

Kuckuck
Common Cuckoo

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Běžně hnízdící druh na celém sledovaném území, vyskytující se od podhůří po nejvyšší hřebeny (Úpské rašeliniště: 1430 m n. m.). Početnější je ve středních a vyšších polohách pohoří, směrem do polského podhůří četnost jeho výskytu klesá, na řadě míst českého podhůří pak úplně schází.

PROSTŘEDÍ

Rozmanité typy prostředí od měst a vesnic přes smíšené a smrkové lesní porosty až po imisní holiny a subalpínské trávníky. Podmínkou je přítomnost vhodných hostitelských druhů – na rybnících a vodních nádržích rákosníci *Acrocephalus* sp., v nižších polohách rehek domácí *Phoenicurus ochruros* a konipasi *Motacilla* sp., ve vyšších polohách hlavně lindušky *Anthus* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 125–470 samců
[1991–94 (E): 360–600 s, 2012–14 (E): 340–570 / 350–590 s]

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním se počet obsazených kvadrátů výrazně nezměnil. Početnost hnízdní populace značně kolísá, ale dlouhodobě je stabilní (viz graf); v ČR mírně klesá, v Polsku je stabilní (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny i powszechny gatunek lęgowy występujący na całym badanym obszarze, gniazdujący od podnóża gór po najwyższe grzbiety (torfowisko Úpské rašeliniště – 1430 m n.p.m.). Liczniejszy w średnich i wyższych położeniach górskich, zmniejszający liczebność w kierunku polskiego podnóża gór, a w niektórych miejscach na czeskim podnóżu w ogóle nie występujący.

ŚRODOWISKO

Różnorodne typy siedlisk od miast i wsi, poprzez lasy mieszane i świerkowe kończąc na poimisyjnych haliznach i subalpejskich łąkach. Warunkiem jest obecność odpowiednich gatunków ptaków – gospodarzy: na stawach i zbiornikach wodnych przedstawicieli rodzaju *Acrocephalus*, w niższych partiach gór – kopciuszka *Phoenicurus ochruros* czy pliszek *Motacilla* sp., zaś w wyższych – głównie świergotków *Anthus* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 125–470 samców
[1991–94 (E): 360–600 s, 2012–14 (E): 340–570 / 350–590 s]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednim mapowaniem liczba zajętych kwadratów nie uległa wyraźnej zmianie. Liczebność populacji lęgowej wyraźnie się waha, jednak w dłuższej perspektywie czasowej jest stabilna (patrz wykres). W Republice Czeskiej nieznacznie spada, w Polsce trend jest stabilny (ČSO 2014, PMŚ 2014).

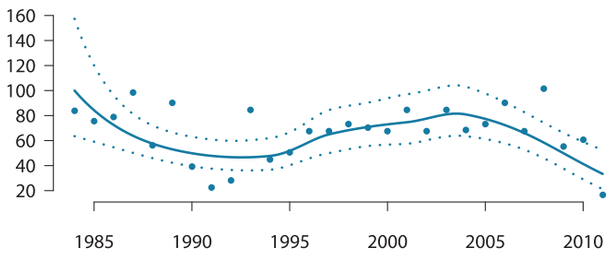
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

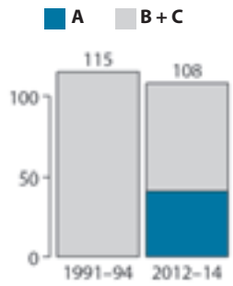
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	41	38	156	48
B + C	115	100	67	62	169	52
Celkem / Suma	**115**	**100**	**108**	**94**	**325**	**69**

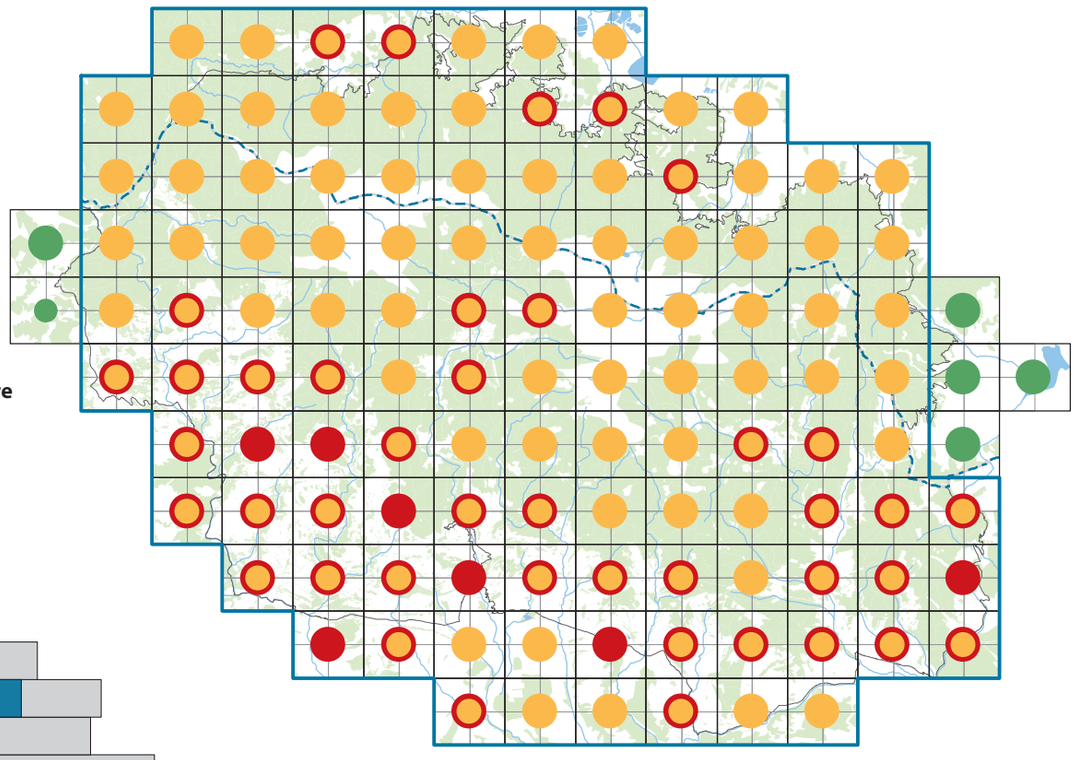
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



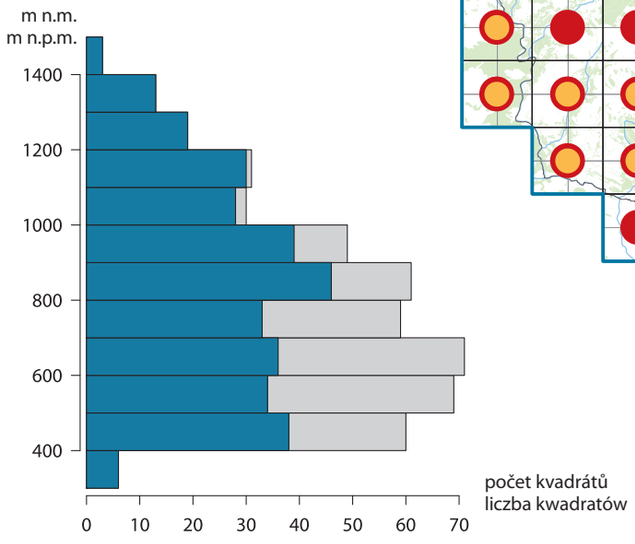
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

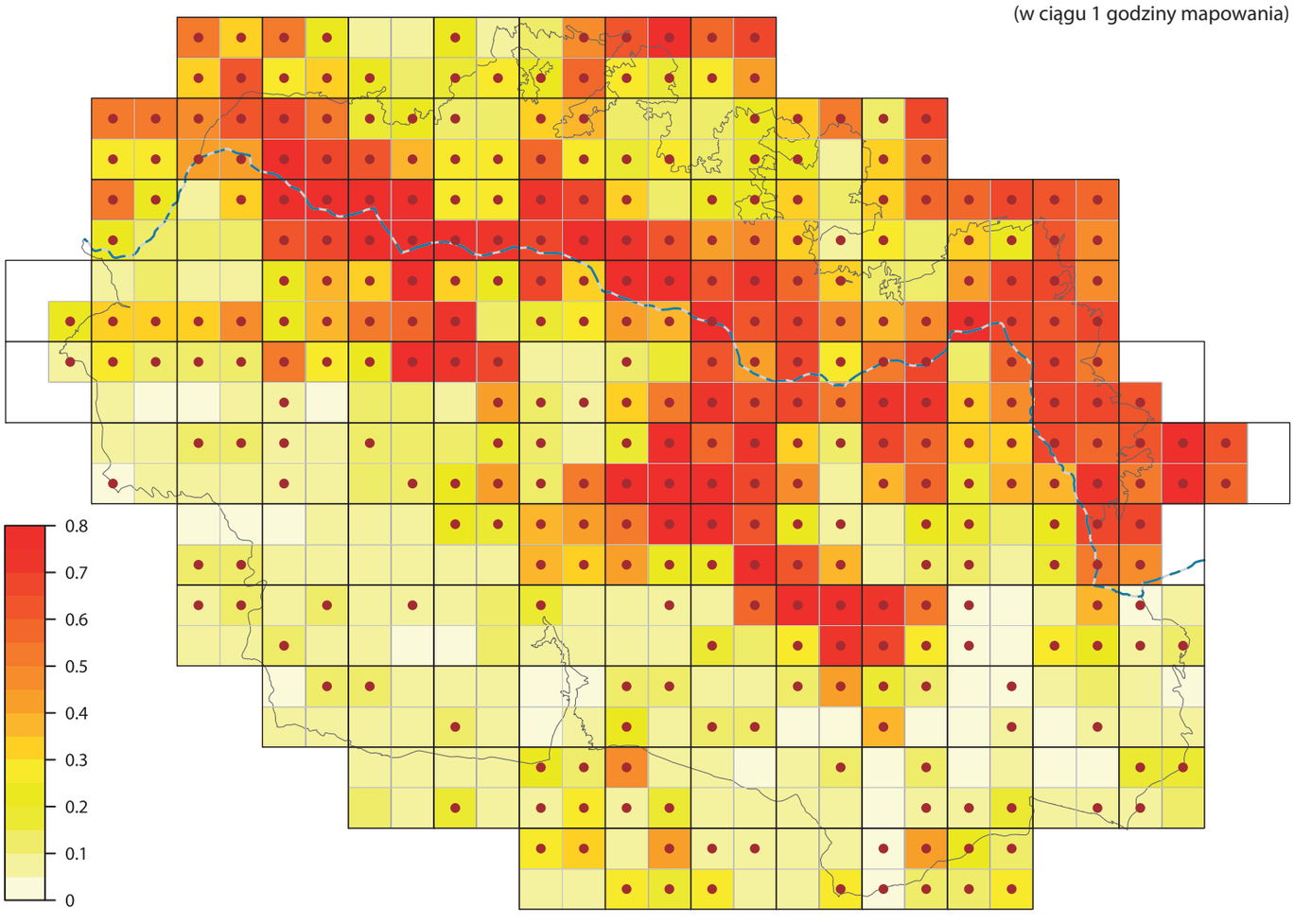


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Výr velký
Puchacz
Bubo bubo

Uhu
Eurasian Eagle-owl

CZ: O, ČS: EN, PL: CH1, PCL: NT, ERL: LC, BDir I, SPEC 3, Bern II*, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácně hnízdící druh, vyskytující se na obou stranách pohoří do výšky 700 m n. m. (lom Černý Důl), zaznamenaný ale v hnízdním období až v 1150 m n. m. (Přední Rennerovky).

PROSTŘEDÍ

Opuštěné i provozované lomy v zemědělské krajině nebo v lesích na úpatí hor (často na okrajích obcí); přirozené skalní výstupy v bukových, smíšených a smrkových porostech, méně často mýtiny a okraje lesů a luk ve strmých údolích.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 11–15 párů (CZ 9–12, PL 2–3)
[1991–94 (E): 8–10 p, 2012–14 (E): 11–15 p]

VÝVOJ POPULACE

Od 50. do 90. let 20. století se početnost výra velkého v českém podhůří mírně zvýšila (cf. Miles 1986). Na polské straně hor nebyl při minulém mapování zjištěn, nebyl udáván ani dříve (Dyrcz 1973, Dyrcz et al. 1991) a první informace o pravděpodobném hnízdění dvou párů pocházejí z let 1995–96 (Gramsz & Flousek 1998); hnízdění bylo prokázáno až v roce 2002 (Rąpała in Gramsz 2003) a obě hnízdiště jsou od té doby stále obsazena (Gramsz & Rąpała 2010, Gramsz 2014b). Počet kvadrátů se zaznamenaným výskytem se v posledních 20 letech zvýšil o 70 %, velikost hnízdní populace vzrostla asi o 50 %.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Na hnízdištích bez významného ohrožení. Nezanedbatelným rizikem jsou střety s auty a vlaky na silnicích a železnicích, ohrožen je nezákonným odstřelem a vybíráním mláďat z hnízd.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek lęgowy, występujący po obu stronach gór do 700 m (kamieniołom Černý Důl), notowany w sezonie lęgowym również do wysokości 1150 m n.p.m. (Přední Rennerovky).

ŚRODOWISKO

Opuszczone i czynne kamieniołomy w krajobrazie rolniczym lub w lasach u podnóża gór (często w pobliżu miejscowości), naturalne wychodnie skalne w buczynach, lasach mieszanych i świerkowych, rzadziej skraje lasów i łąk w stromych dolinach.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 11–15 par (CZ 9–12, PL 2–3)
[1991–94 (E): 8–10 p, 2012–14 (E): 11–15 p]

ZMIANY POPULACJI

Od lat 50. do 90. XX w. liczebność puchacza na czeskiej stronie gór nieznacznie wzrosła (cf. Miles 1986). Podczas poprzednich badań atlasowych nie stwierdzono obecności tego gatunku po polskiej stronie, nie był tam zresztą podawany nigdy wcześniej (Dyrcz 1973, Dyrcz et al. 1991) a pierwsze informacje o prawdopodobnym gniazdowaniu dwóch par pochodzą z lat 1995–96 (Gramsz & Flousek 1998). Czynne gniazda stwierdzono dopiero w 2002 r. (Rąpała w Gramsz 2003), a oba stanowiska są do dzisiaj aktualne (Gramsz & Rąpała 2010, Gramsz 2014b). Liczba kwadratów ze stwierdzonym występowaniem puchacza w ciągu ostatnich 20 lat wzrosła o 70%, zaś liczebność populacji lęgowej zwiększyła się o ok. 50%.

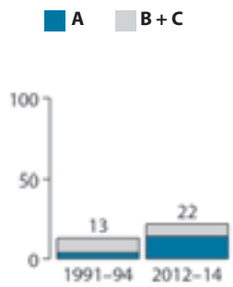
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Na terenach lęgowych brak istotnych zagrożeń. Znaczącym ryzykiem są zderzenia z samochodami i pociągami na drogach i liniach kolejowych, zagrożeniem jest też nielegalny odstrzał i wybieranie piskląt z gniazd.

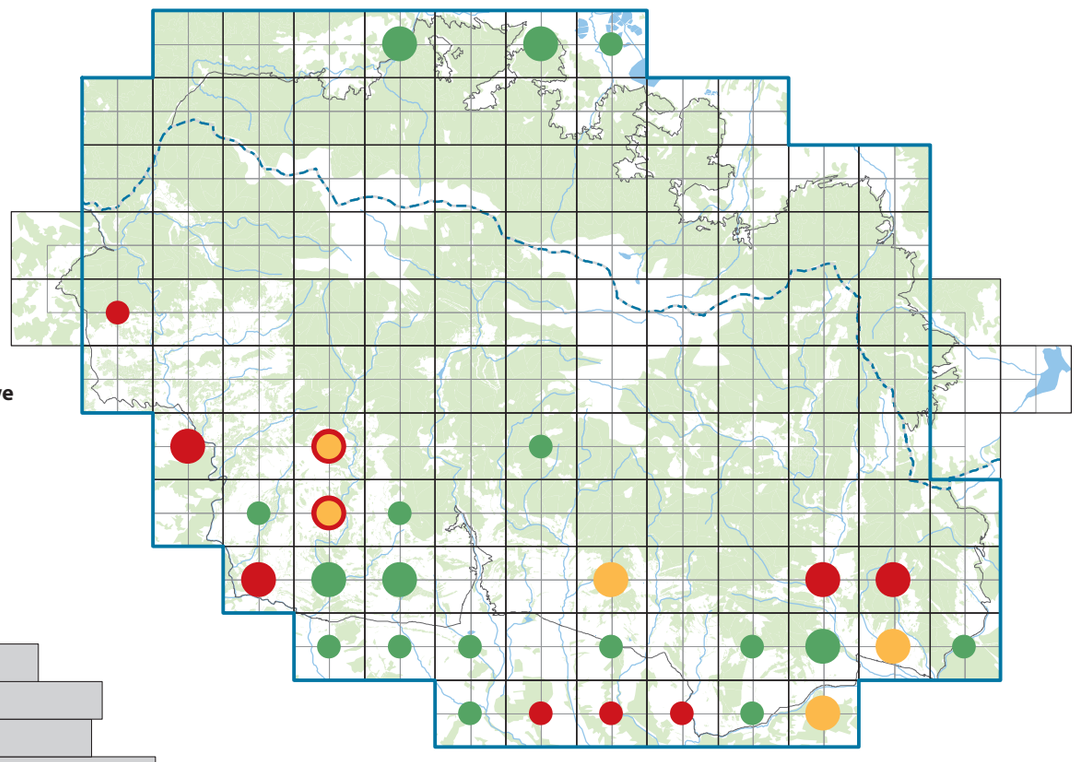
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	4	31	14	64	25	74
B + C	9	69	8	36	9	26
Celkem / Suma	**13**	**11**	**22**	**19**	**34**	**7**

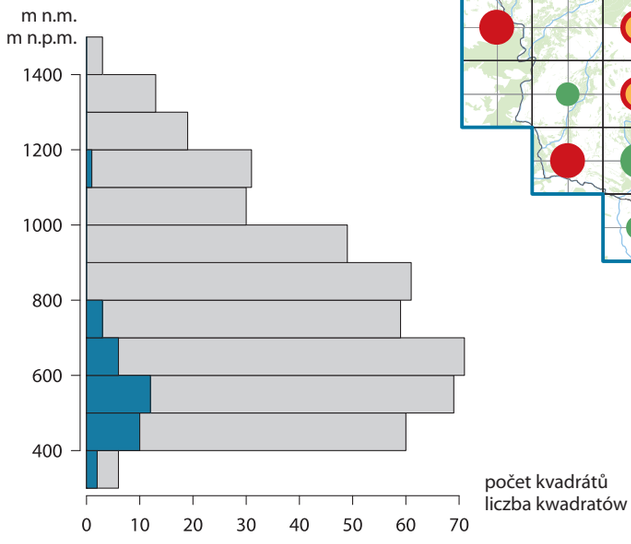
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

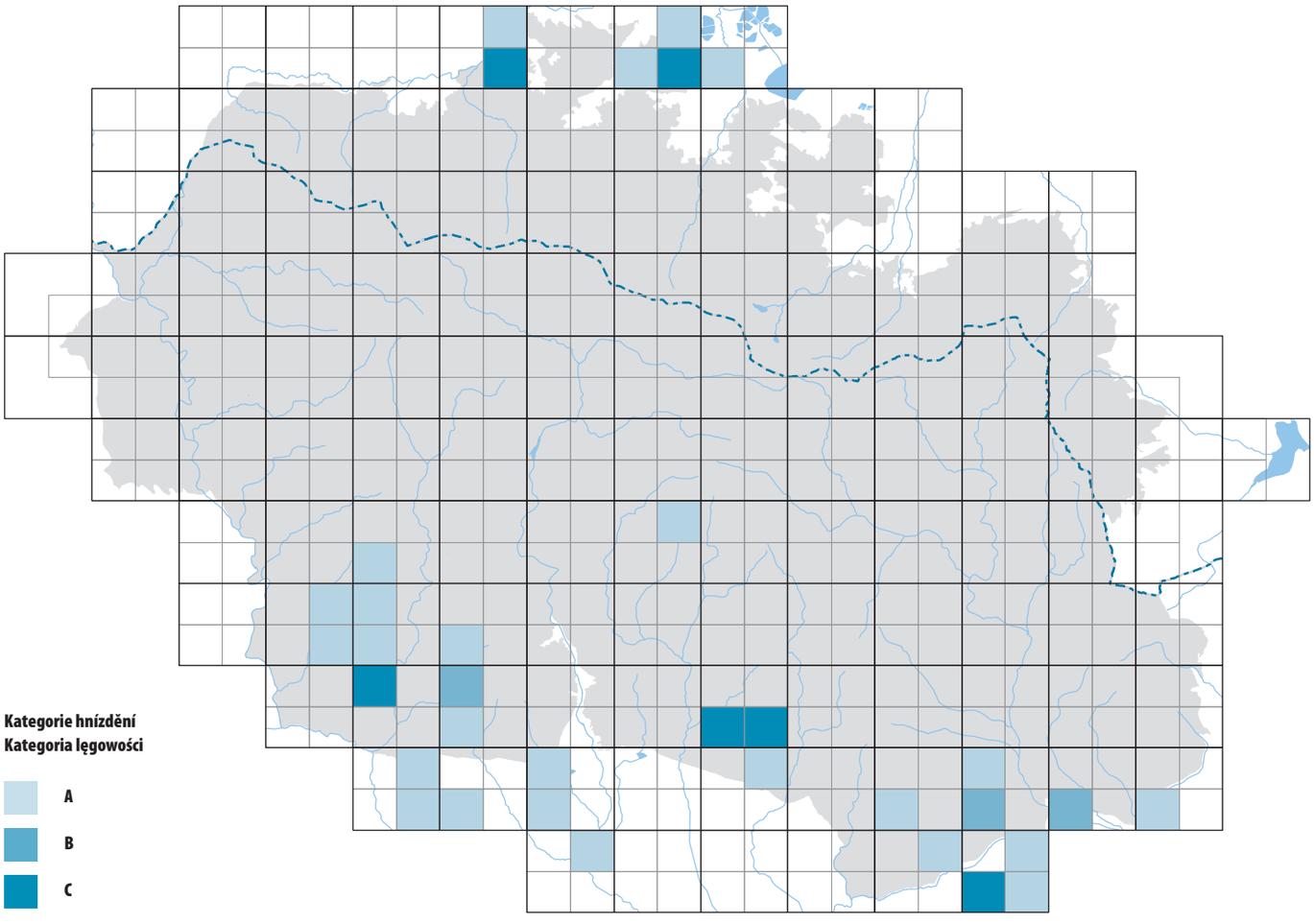


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Puštík obecný
Puszczyk
Strix aluco

Waldkauz
Tawny Owl

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetný druh, hnízdící zejména v podhůří na obou stranách pohoří (těžiště výskytu do 800 m n. m.), ale svým hnízdním výskytem dosahující až k horní hranici lesa (Klínové Boudy: 1200 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Města a vesnice (parky, hřbitovy, aleje starých stromů, půdy budov apod.), zemědělská krajina s rozptýlenou vzrostlou zelení; listnaté, smíšené a smrkové porosty; vždy s nezbytnou přítomností přirozených nebo umělých dutin a polodutin.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 100–130 párů
[1991–94 (E): 85–105 p, 2012–14 (E): 100–130 p]

VÝVOJ POPULACE

Početnost je ovlivněna nabídkou dostupné potravy, a kolísá proto v závislosti na početnosti drobných savců, především hraboše polního *Microtus arvalis* v podhůří. Sledování populace na úpatí středních Krkonoš však ukazuje na dlouhodobě stabilní počty hnízdících ptáků (0,21–0,26 páru/km² – Grúz 1998). Ve srovnání s mapováním v letech 1991–94 vzrostl počet obsazených kvadrátů o 20 %, s posunem zejména do vyšších poloh. Trend budkové populace v českých Krkonoších, s denzitou 0,05–0,13 páru/km² (Dusík 2014), je mírně stoupající (viz graf), což může být částečně ovlivněno i postupným přivykáním ptáků na takovýto typ hnízda. Diviš (in litt. 2014) odhaduje hustotu 0,12–0,20 páru/km² pro oblast Rýchor a Žacléřského hřbetu. Na základě uvedených podkladů lze usuzovat, že velikost hnízdní populace se od minulého mapování mírně zvýšila.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny, ale dość powszechny gatunek, gniazdujący przede wszystkim w niższych położeniach górskich (głównie do wysokości 800 m), ale lęgi stwierdzano także aż po górną granicę lasu (Klínové Boudy: 1200 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Miasta i wsie (parki, cmentarze, aleje starych drzew, strychy budynków itd.), krajobraz rolniczy z rozproszoną roślinnością drzewiastą, lasy liściaste, mieszane i świerkowe; wszędzie z niezbędną obecnością naturalnych lub sztucznych dziupli i półdziupli.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 100–130 par
[1991–94 (E): 85–105 p, 2012–14 (E): 100–130 p]

ZMIANY POPULACJI

Liczebność gatunku jest uwarunkowana obecnością dostępnej zdobyczy i waha się w zależności od obfitości drobnych ssaków, przede wszystkim nornika zwyczajnego *Microtus arvalis*. Badania populacji u podnóża czeskich Karkonoszy wskazują jednak na długookresową stabilną liczebność ptaków lęgowych (0,21–0,26 pary/km² – Grúz 1998). W porównaniu z mapowaniem przeprowadzonym w latach 1991–94 liczba zajętych przez gatunek kwadratów zwiększyła się o 20%, zwłaszcza w kierunku wyższych partii gór. Trend populacji gnieżdżącej się w budkach lęgowych w czeskich Karkonoszach z zagęszczeniem 0,05–0,13 pary/km² (Dusík 2014), wykazuje nieznaczny wzrost (patrz wykres), co może być też częściowo związane ze stopniowym przyzwyczajaniem się ptaków do tego rodzaju gniazd. Diviš (in litt. 2014) w przypadku Rýchor i Žacléřského hřbetu podaje zagęszczenie puszczyka wynoszące 0,12–0,20 pary/km². Na podstawie powyższych danych można sądzić, że liczebność populacji lęgowej nieznacznie wzrosła od czasu poprzednich badań atlasowych.

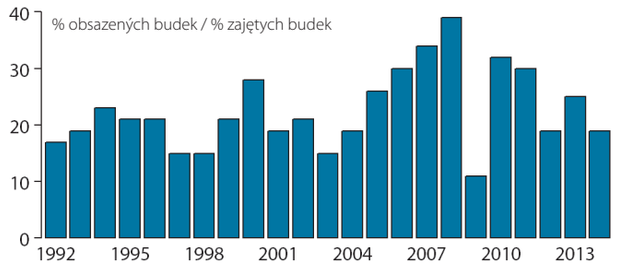
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

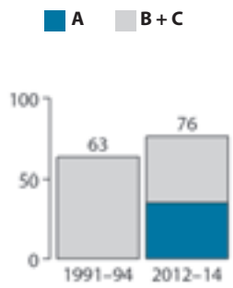
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	35	46	104	63
B + C	63	100	41	54	61	37
Celkem / Suma	**63**	**55**	**76**	**66**	**165**	**35**

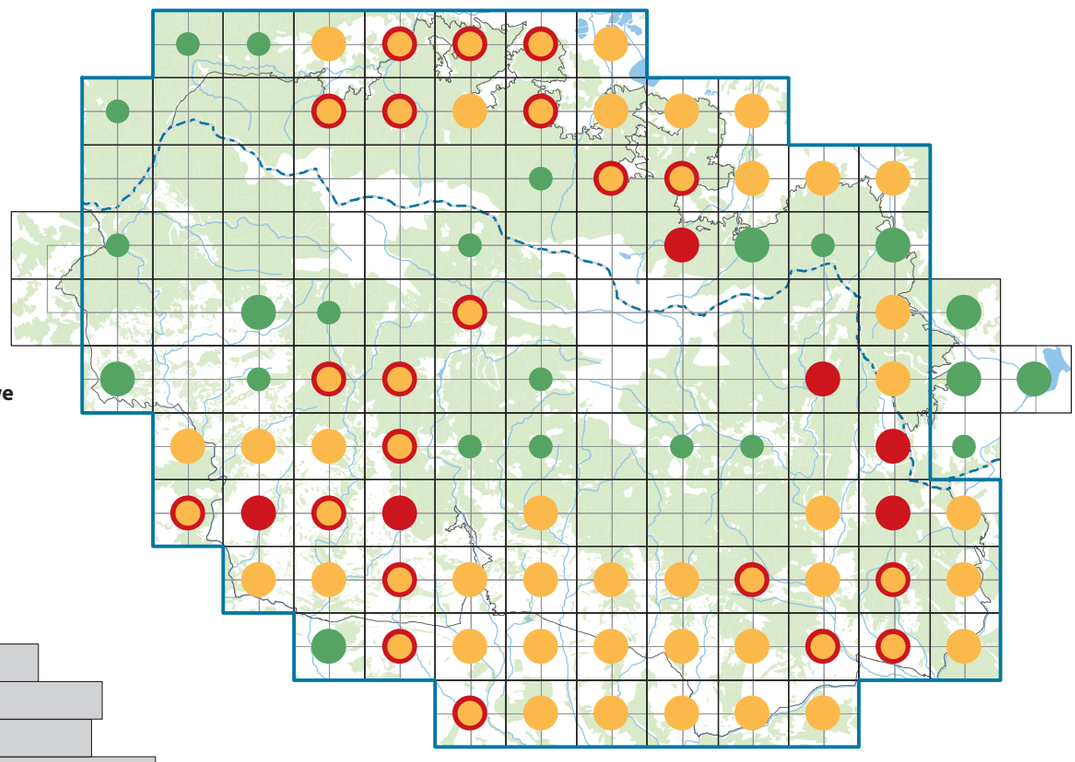
Změny početnosti / Zmiany liczebności



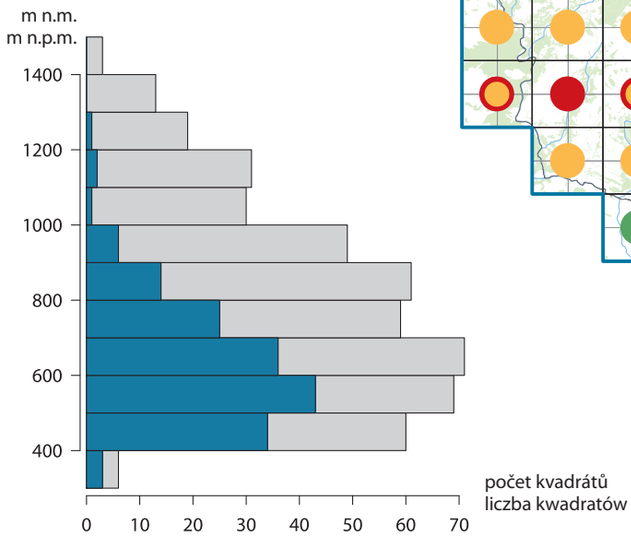
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

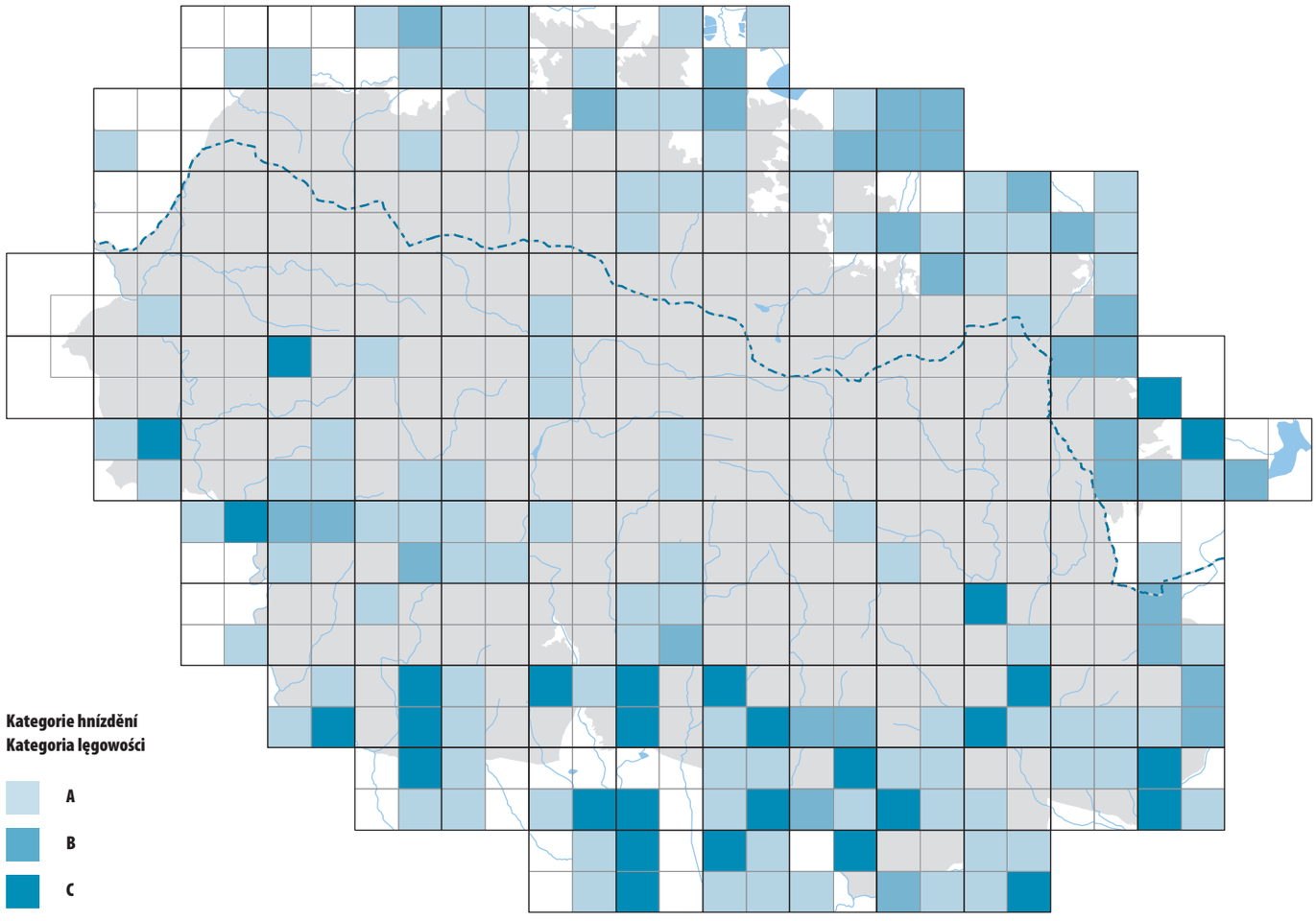


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Kulíšek nejmenší
Sóweczka
Glaucidium passerinum

Sperlingskauz
Eurasian Pygmy-owl

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH1, PCL: LC, ERL: LC, BDir I, Bern II, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

V současnosti nepočetně hnízdící druh s výrazně rostoucí početností, vyskytující se především ve středních polohách sledovaného území (zejména mezi 600–1000 m n. m.), ale s nálezy až po horní hranici lesa (Liščí hora, Biały Jar: asi 1200 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Různověké smrkové porosty s mozaikou světlin, mýtin a lučních enkláv, vzácně také izolované lesíky v zemědělské krajině; důležitá je přítomnost stromových dutin.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 100–130 párů (CZ 60–80, PL 40–50)
[1991–94 (E): 7–10 p, 2012–14 (E): 95–120 p]

VÝVOJ POPULACE

Při minulém mapování byl kulíšek nejmenší nalezen pouze na české straně pohoří, v roce 1995 bylo jeho hnízdění prokázáno i v polské části v okolí Szklarskiej Poręby (Gramsz & Flousek 1998). Na přelomu 20. a 21. století osídlil polské Krkonoše v hustotě od 0,13 (v letech 1998–2000) do 0,22 párů/km² (2000–04) (Pałucki 2000, Gramsz & Zając 2006). O 10 let později udává Diviš (in litt. 2014) denzitu 0,32–0,40 páru/km² pro oblast Rýchor a Žacléřského hřbetu v jihovýchodní části sledovaného území. V letech 2000–04 bylo v polské části pohoří zjištěno 36–40 párů (Gramsz & Zając 2006), k roku 2010 byla hnízdní populace pro celé Krkonoše odhadnuta na více než 70 párů (Flousek 2011), současný odhad je ještě o polovinu vyšší.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Při citlivém hospodaření v lesích a ponechávání stromů s hnízdními dutinami bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny gatunek lęgowy o wyraźnie wzrastającej liczebności, występujący przede wszystkim w średnich położeniach górskich (szczególnie od 600 do 1000 m), obserwowany również aż do górnej granicy lasu (Liščí hora, Biały Jar: ok. 1200 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Lasy świerkowe w różnym wieku, z mozaiką polan, przesiek i enklaw łąkowych, rzadko również zadrzewienia śródpolne w krajobrazie rolniczym, zawsze z konieczną obecnością dziuplastych drzew.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 100–130 par (CZ 60–80, PL 40–50)
[1991–94 (E): 7–10 p, 2012–14 (E): 95–120 p]

ZMIANY POPULACJI

Podczas poprzednich badań atlasowych gatunek został wykazany wyłącznie po czeskiej stronie gór, w 1995 r. gniazdowanie zostało udokumentowane również w polskiej części, w okolicach Szklarskiej Poręby (Gramsz & Flousek 1998). Na przełomie XX i XXI w. gatunek ten zasiedlał polskie Karkonosze osiągając zagęszczenia od 0,13 (w latach 1998–2000) do 0,22 pary/km² (w latach 2000–04) (Pałucki 2000, Gramsz & Zając 2006). Zaś 10 lat później Diviš (in litt. 2014) podał zagęszczenie wynoszące już 0,32–0,40 pary/km² dla okolic Rýchor i Žacléřského hřbetu w południowo-wschodniej części obszaru badań. W latach 2000–04 wykazano w polskiej części Karkonoszy 36–40 par (Gramsz & Zając 2006), zaś w 2010 r. populacja lęgowa w całych górach oszacowana została na ponad 70 par (Flousek 2011). Oceny dotyczące stanu obecnego są jeszcze o połowę wyższe.

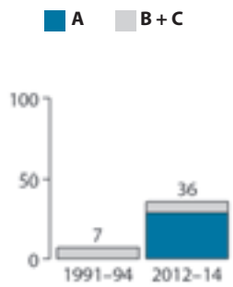
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Pod warunkiem prowadzenia przemyślanej gospodarki leśnej i pozostawiania dziuplastych drzew, brak znaczących zagrożeń.

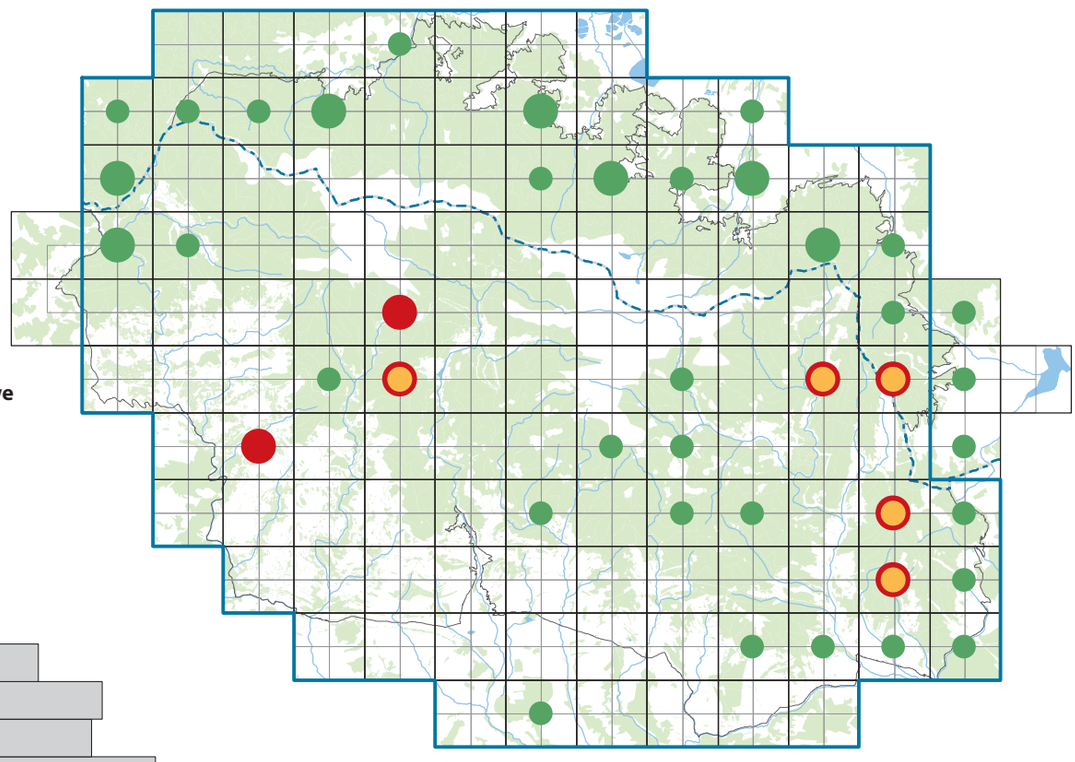
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	29	81	43	81
B + C	7	100	7	19	10	19
Celkem / Suma	**7**	**6**	**36**	**31**	**53**	**11**

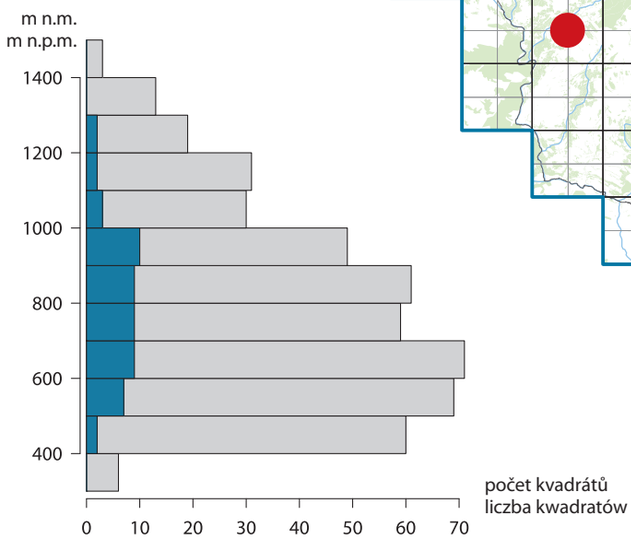
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

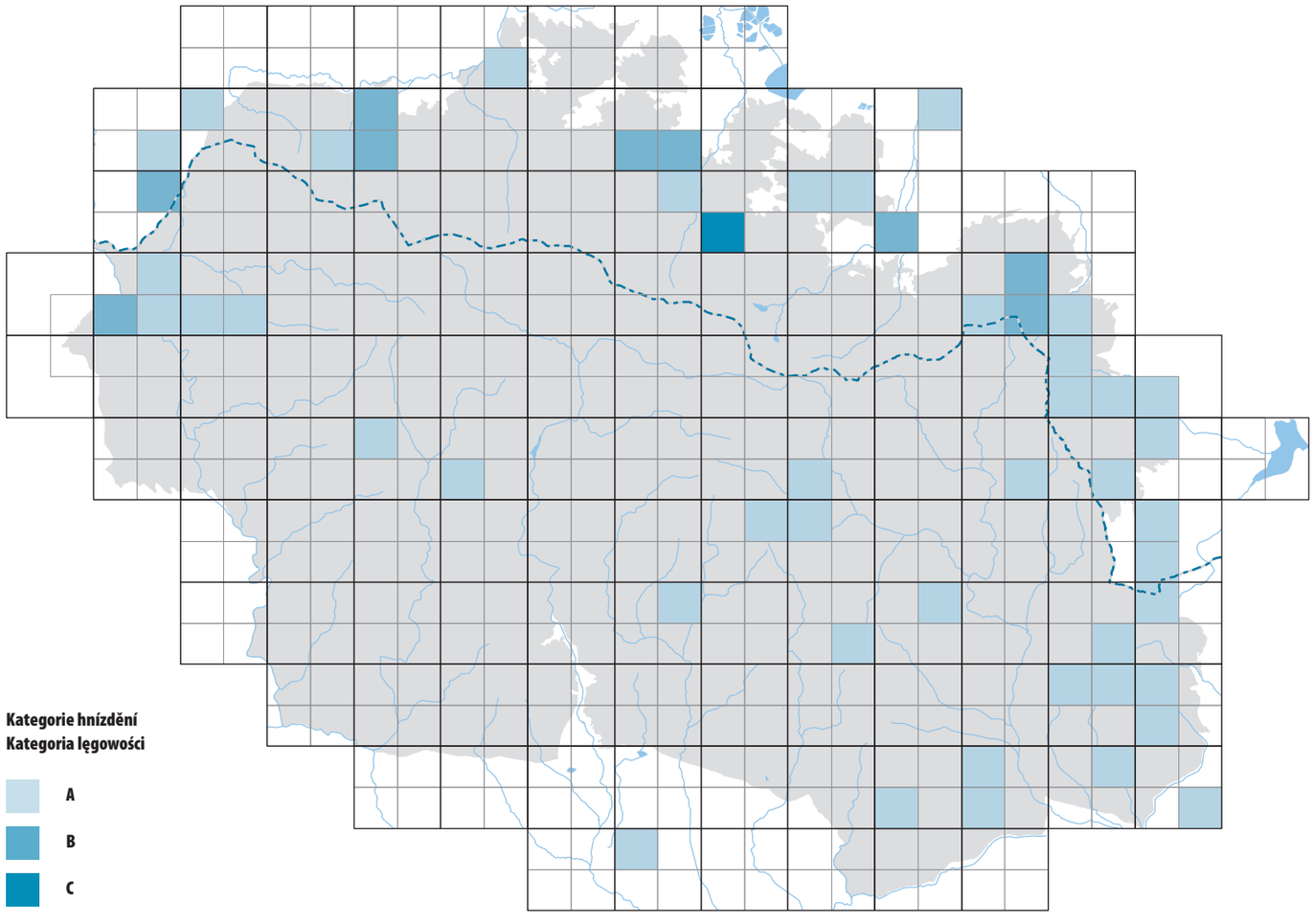


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Sýček obecný
Pójdźka
Athene noctua

Steinkauz
Little Owl

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH1, ERL: LC, SPEC 3, Bern II, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Druh byl ojediněle zaznamenán pouze v kategorii možného hnízdění (A2: 12. 3. 2014, nahrávka houkajícího samce, Miszkowice, 550 m n. m. – V. Kodet, D. Kořínková). Přítomnost teritoriálního samce ve vhodném hnízdním prostředí nás ale vedla k zařazení sýčka obecného mezi druhy pravděpodobně hnízdící na sledovaném území.

PROSTŘEDÍ

Vesnice ve strukturně pestré zemědělské krajině s mozaikou polí, pastvin, stromořadí a remízků.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 0–1 pár

VÝVOJ POPULACE

Druh nově zjištěný v hnízdním období; při minulém mapování v letech 1991–94 nebyl zaznamenán. Staněk (1967) uvádí výskyt sýčka obecného na české straně pohoří až do 1000 m n. m., Miles (1986) zmiňuje nález z listopadu 1975 od Michlova Mlýna. V polském podhůří, bezprostředně za hranicí sledovaného území severně od rybníků u Podgórzynu (katastr Jeleniej Góry-Cieplice), byl sýček obecný opakovaně zaznamenán, i v hnízdní době, v letech 1997, 1999 a 2000 (Zając 2001). Byl zjištěn rovněž v hnízdním období 2013 u hranice zájmového území v Lubawce-Podgórzu (Wasiak nepubl.). Další pozorování už nejsou známa, hnízdní výskyt v Krkonoších lze proto považovat za ojedinělý.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdišť, dlouhodobé změny ve struktuře zemědělské krajiny a způsobech jejího obhospodařování (druh mizí v celé střední Evropě).

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Gatunek sporadyczny odnotowany tylko w kategorii gniazdowania możliwego (A2: 12.3.2014, nagranie samca odzywającego się głosem terytorialnym, Miszkowice, 550 m n.p.m. – V. Kodet, D. Kořínková). Obecność terytorialnego samca w odpowiednim siedlisku lęgowym skłoniła nas do zaklasyfikowania gatunku do grupy gatunków prawdopodobnie lęgowych na badanym terenie.

ŚRODOWISKO

Wioski w zróżnicowanym strukturalnie krajobrazie rolniczym z mozaiką pól i pastwisk oraz z występowaniem alei i kęp drzew.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 0–1 para

ZMIANY POPULACJI

Gatunek nowo wykryty w okresie lęgowym, który nie został odnotowany podczas poprzedniego mapowania z lat 1991–94. Staněk (1967) podawał informację o stanowisku pójdźki po czeskiej stronie Karkonoszy na wysokości 1000 m n.p.m., natomiast Miles (1986), informował o wykryciu gatunku w listopadzie 1975 r. w okolicach Michlovego Mlýna. Po polskiej stronie w bezpośrednim sąsiedztwie terenu badań – na północ od stawów w okolicach Podgórzyna, w granicach Jeleniej Góry-Cieplic, notowano gatunek wielokrotnie, również w sezonie lęgowym, w latach 1997, 1999 i 2000 (Zając 2001). W okresie lęgowym 2013 r. zarejestrowano pójdźkę również bezpośrednio za granicami badanego terenu – w Lubawce-Podgórzu (Wasiak niepubl.). Poza tym nie zanotowano innych obserwacji. Występowanie gatunku w Karkonoszach można więc uznać za sporadyczne.

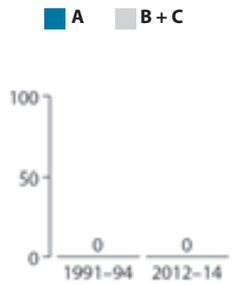
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik siedlisk, długofalowe zmiany w strukturze krajobrazu rolniczego oraz w sposobie zagospodarowania terenu (gatunek zanika w całej Europie Środkowej).

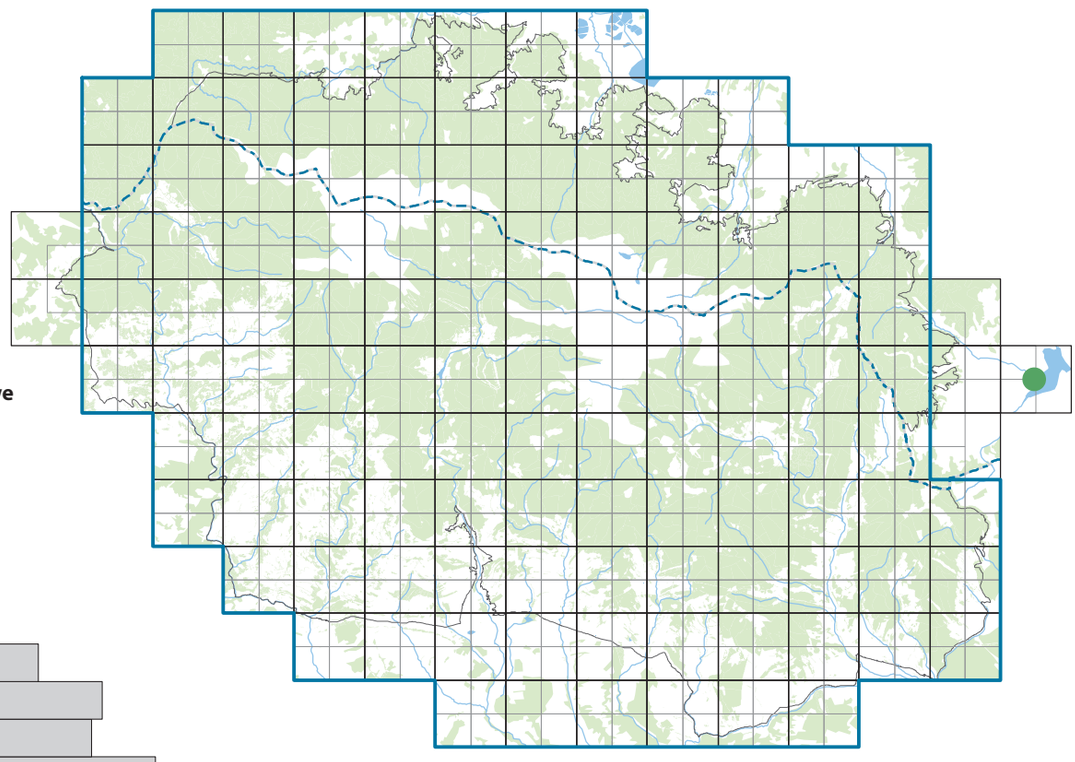
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	1	100
B + C	0	0	0	0	0	0
Celkem / Suma	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**< 1**

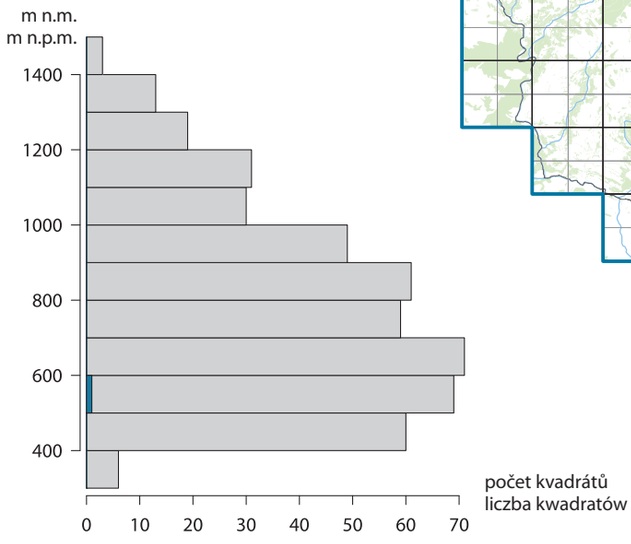
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

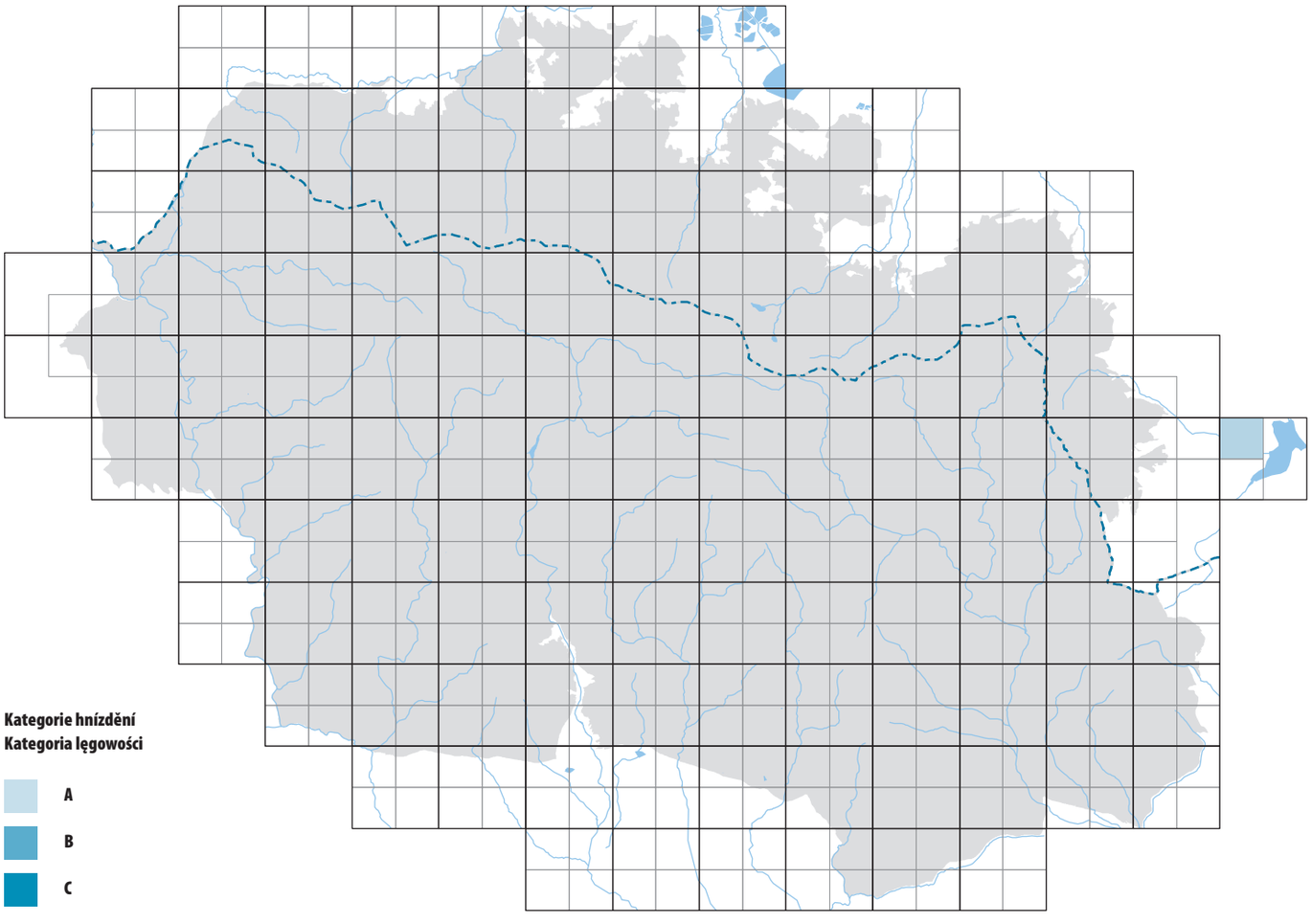


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Sýc rousný
Włochatka
Aegolius funereus

Rauhfußkauz
Boreal Owl

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH[1], PCL: LC, ERL: LC, BDir I, Bern II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetný druh, hnízdící zejména ve středních a vyšších polohách až po horní hranici lesa (Labská rokle: 1300 m), s hnízdním výskytem i v polském (Milków: 430 m) a českém podhůří (Dolní Lánov: Čihadlo, 550 m n. m.). Výskyt v nižších polohách (zhruba pod 700 m n. m.) je výrazně limitován přítomností významného predátora – puštíka obecného *Strix aluco*.

PROSTŘEDÍ

Různověké i stejnověké smíšené a smrkové porosty s přítomností mýtin a holin nebo sousedící s lučními enklávami, méně často zarůstající imisní holiny s jednotlivými suchými stromy; nezbytné je zastoupení přirozených nebo umělých dutin.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 150–200 párů (CZ 120–160, PL 30–40)
[1991–94 (E): 75–95 p, 2012–14 (E): 150–200 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených kvadrátů je ve srovnání s minulým mapováním o 40 % vyšší. Na české straně hor byl druh zjištěn na řadě nových lokalit, naopak potvrzen nebyl v nižších polohách na polském území. Zachycený stav je však významně ovlivněn použitou metodikou, protože značná část nálezů (40 % kvadrátů) byla získána nahrávkami, tj. účinnější metodou než minule. Současné údaje tak patrně pouze zpřesňují data získaná před 20 lety a nelze z nich usuzovat na růst početnosti. Nasvědčují tomu i podklady Dusíka (in litt. 2001 a 2013), který odhaduje velikost krkonošské populace na 170–220 párů (polská část populace byla v letech 2007–09 odhadnuta na 20–25 párů, Gramsz & Rąpała 2010). Dusík (2012 a 2014) uvádí pro celé Krkonoše hnízdní hustotu 0,04–0,23 páru/km², lokálně až 1,0 páru/km²; populace výrazně kolísá v závislosti na početnosti drobných savců (viz graf).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Při citlivém hospodaření v lesích (zejména ponechávání doupných stromů v porostech) bez významného ohrožení.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	2	4	25	33	75	44
B + C	52	96	51	67	94	56
Celkem / Suma	**54**	**47**	**76**	**66**	**169**	**36**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny, ale dość powszechny gatunek, gniazdujący szczególnie w średnich i wyższych partiach gór aż do górnej granicy lasu (Labská rokle: 1300 m); lęgowy zarówno w polskiej (Miłków: 430 m) jak i czeskiej części podnóża (Dolní Lánov: Čihadlo, 550 m n.p.m.). Występowanie w niższych partiach gór (poniżej 700 m n.p.m.) jest wyraźnie limitowane obecnością zasadniczego dla włochatki drapieżnika – puszczyka *Strix aluco*.

ŚRODOWISKO

Różnowiekowe i jednowiekowe lasy mieszane i świerkowe, z obecnością poręb i polan lub sąsiadujące z łąkowymi enklawami, rzadziej zarastającymi poimisyjnymi haliznami z pojedynczymi suchymi drzewami; niezbędne jest występowanie naturalnych lub sztucznych dziupli.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 150–200 par (CZ 120–160, PL 30–40)
[1991–94 (E): 75–95 p, 2012–14 (E): 150–200 p]

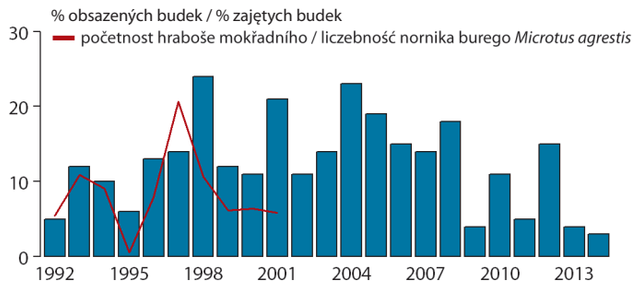
ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów zwiększyła się o 40%. Po czeskiej stronie gór stwierdzono obecność gatunku na wielu nowych stanowiskach, nie potwierdzono jednak jego występowania w niższych partiach po stronie polskiej. Wyraźny wpływ na odnotowany stan miała wykorzystana metodyka, ponieważ znaczna część obserwacji (40% kwadratów) została uzyskana w wyniku nagrań głosów, czyli metody skuteczniejszej od zastosowanej w poprzednim atlasie. W związku z tym aktualne informacje są raczej uściśleniem danych sprzed 20 lat i na ich podstawie nie można wnioskować o wzroście liczebności populacji. Świadczą o tym również badania Dusíka (in litt. 2001, 2013), który szacuje liczebność karkonoskiej populacji na około 170–220 par (zaś w latach 2007–09 polską część populacji oszacowano na 20–25 par, Gramsz & Rąpała 2010). Dusík (2012, 2014) podaje zagęszczenie gatunku dla całych Karkonoszy wynoszące 0,04–0,23 pary/km² a lokalnie aż do 1,0 pary/km²; populacja wyraźnie waha się w zależności od liczebności drobnych ssaków (patrz wykres).

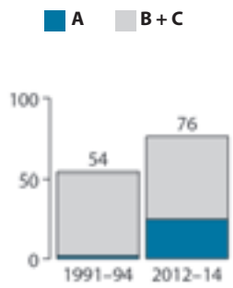
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń pod warunkiem prowadzenia przemyślanej gospodarki leśnej (pozostawiania w lasach dziuplastych drzew).

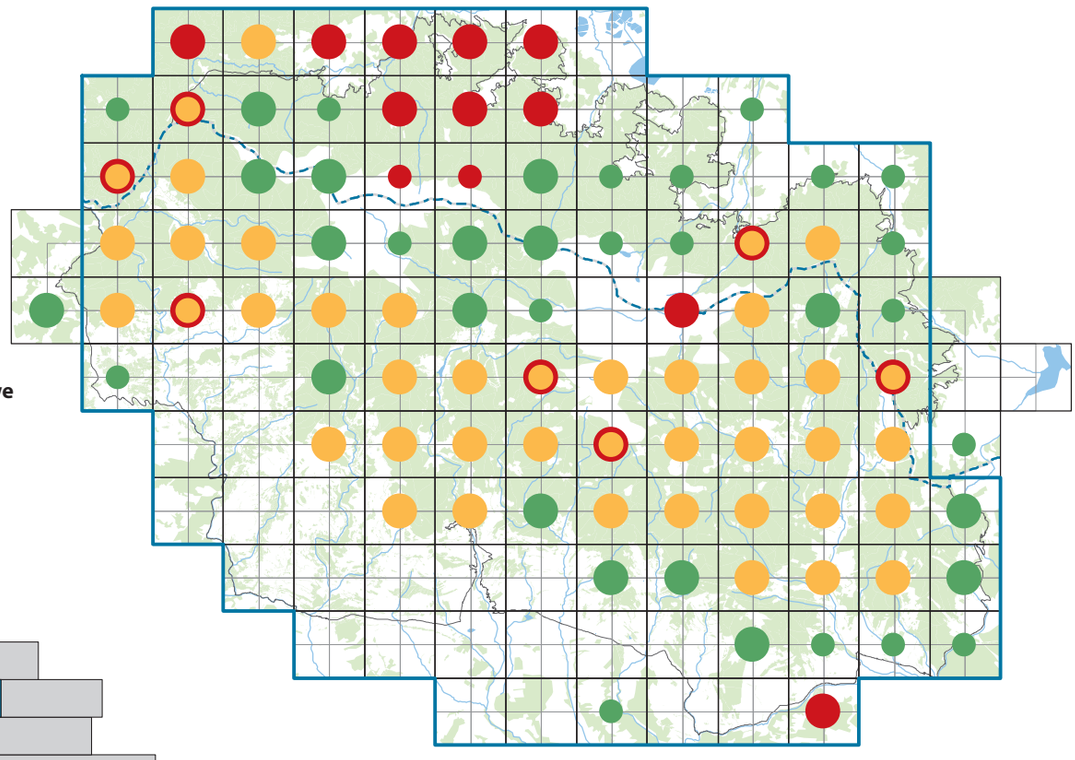
Změny početnosti / Zmiany liczebności



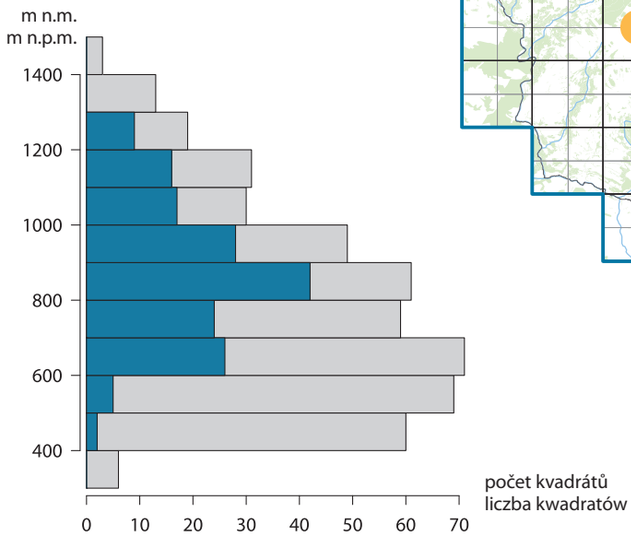
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

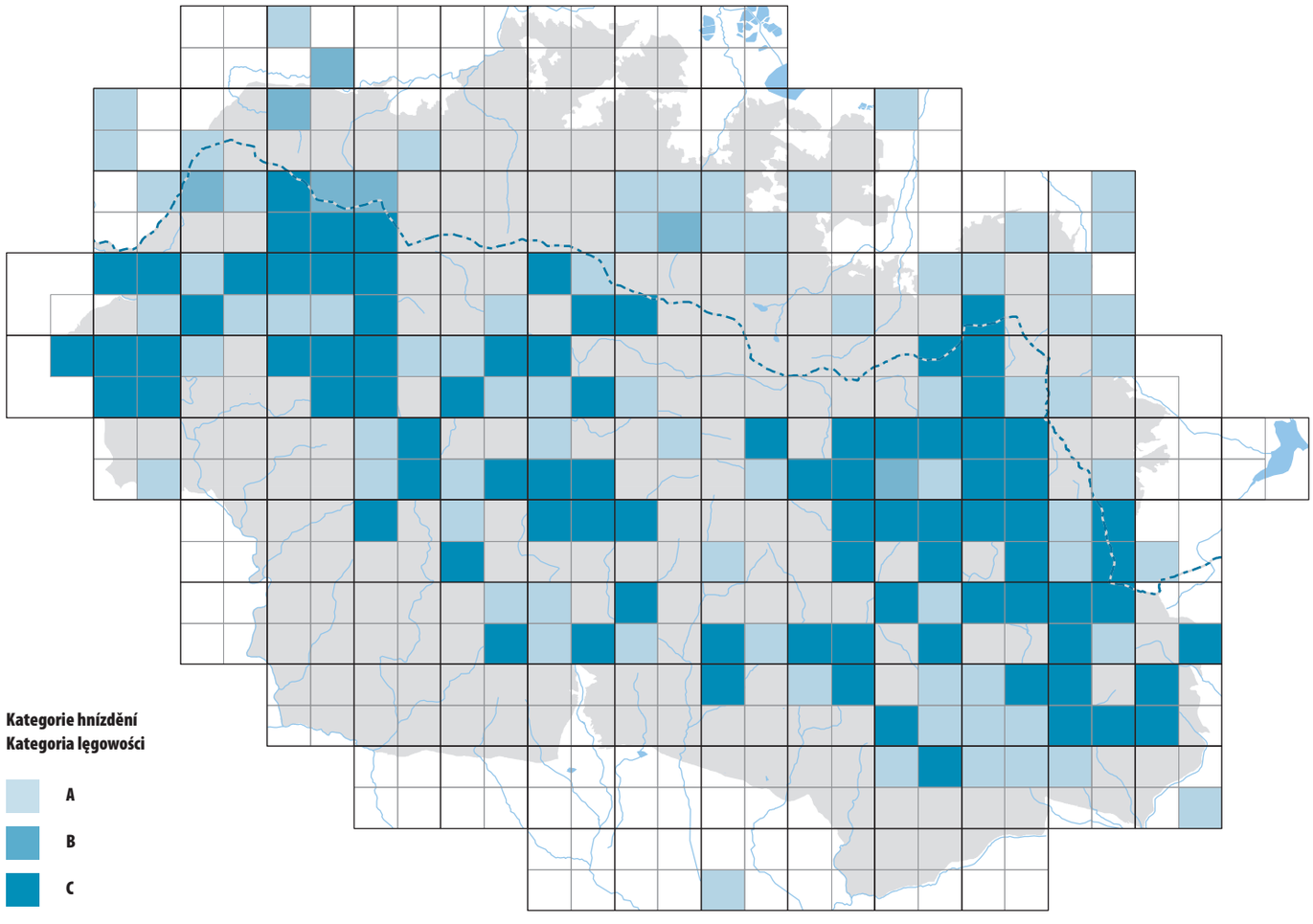


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Kalous ušatý
Uszatka
Asio otus

Waldohreule
Long-eared Owl

CZ: –, ČS: LC, PL: CH, ERL: LC, Bern II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácný a ubývající druh, hnízdící převážně jen na české straně pohoří, s nejvýše zjištěným hnízdním výskytem kolem 1100 m n. m. (Pec pod Sněžkou: Lučiny).

PROSTŘEDÍ

Města, vesnice a okolní zemědělská krajina s rozptýlenou vzrostlou zelení; smíšené a smrkové porosty sousedící s rozsáhlejšími lučními enklávami.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 11–17 párů (CZ 10–15, PL 1–2)
[1991–94 (E): 16–21 p, 2012–14 (E): 10–15 p]

VÝVOJ POPULACE

V polské části Krkonoš byl kalous ušatý zaznamenán pouze v jednom nově mapovaném kvadrátu, naopak už nebyl zjištěn v oblasti, která byla mapována v letech 1991–94 a kdy tu byl obsazen také jen jediný kvadrát. Na české straně z řady kvadrátů vymizel, na několika nových se objevil, i tak ale klesl počet obsazených čtverců o čtvrtinu. V případě uvedeného druhu nepomohly ani nahrávky, které odhalily jeho přítomnost pouze na pěti lokalitách. Během uplynulých 20 let se odhadovaná početnost hnízdících ptáků snížila asi o 30 %.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Rozsáhlé změny v zemědělské krajině krkonošského podhůří – úbytek vhodných hnízdních a potravních stanovišť, související s velkoplošným zemědělským hospodařením, jeho mechanizací a chemizací, s likvidací rozptýlené zeleně a s šířící se plošnou zástavbou ve volné krajině.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki i zanikający gatunek, gniazdujący przeważnie tylko po czeskiej stronie gór, którego występowanie zanotowano najwyżej do wysokości 1100 m n.p.m. (Pec pod Sněžkou: Lučiny).

ŚRODOWISKO

Miasta i wsie wraz z otaczającym krajobrazem rolniczym, z rozproszonymi zadrzewieniami; lasy mieszane i świerkowe sąsiadujące z rozległymi enklawami łąkowymi.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 11–17 par (CZ 10–15, PL 1–2)
[1991–94 (E): 16–21 p, 2012–14 (E): 10–15 p]

ZMIANY POPULACJI

W polskiej części Karkonoszy uszatka została aktualnie stwierdzona tylko w jednym nowym, mapowanym kwadracie, natomiast nie potwierdzono jej obecności w obrębie obszaru badań z lat 1991–94, gdzie występowała 20 lat temu (też w obrębie tylko jednego kwadratu). Po stronie czeskiej, gatunek zaniknął w wielu kwadratach, pojawiając się równocześnie w kilku nowych, ale i tak liczba zajętych kwadratów obniżyła się tu o jedną czwartą. W przypadku tego gatunku nie pomogło nawet zastosowanie bardziej efektywnej metodyki – nagrań głosów, dzięki której zanotowano obecność uszatki tylko na pięciu stanowiskach. W ciągu minionych 20 lat liczebność ptaków lęgowych obniżyła się o ok. 30%.

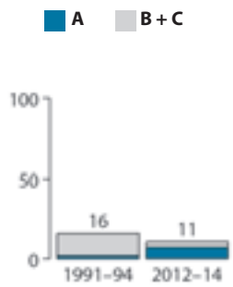
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Znaczne zmiany w krajobrazie rolniczym u karkonoskiego podnóża – zanik optymalnych siedlisk lęgowych oraz miejsc obfitujących w pokarm, związane z rozwojem rolnictwa wielkoobszarowego oraz jego mechanizacją i chemizacją, jak również likwidacja rozproszonej zieleni i postępujący rozwój zabudowy na dotychczas otwartych terenach.

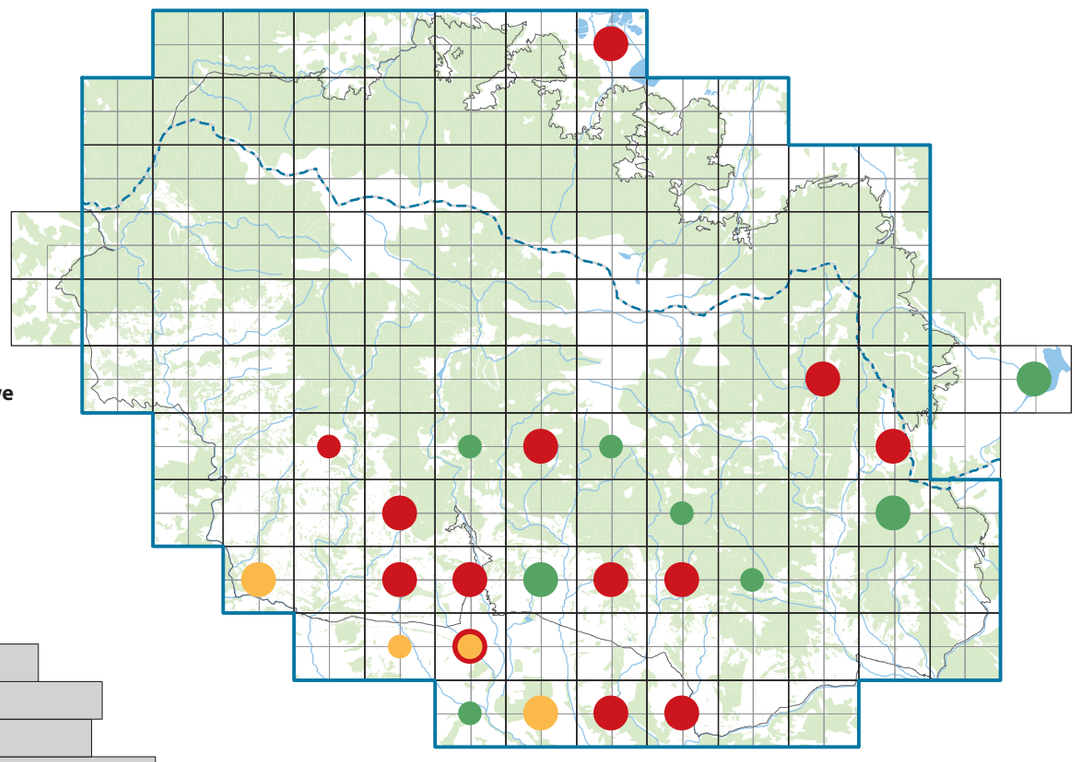
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	2	12	7	64	9	64
B + C	14	88	4	36	5	36
Celkem / Suma	**16**	**14**	**11**	**10**	**14**	**3**

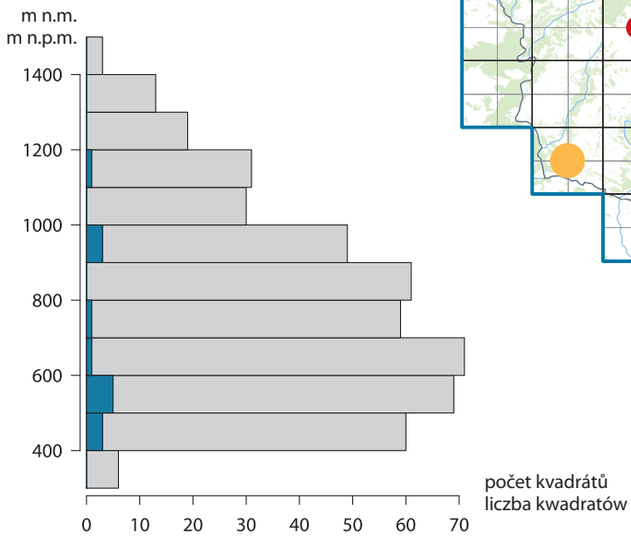
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

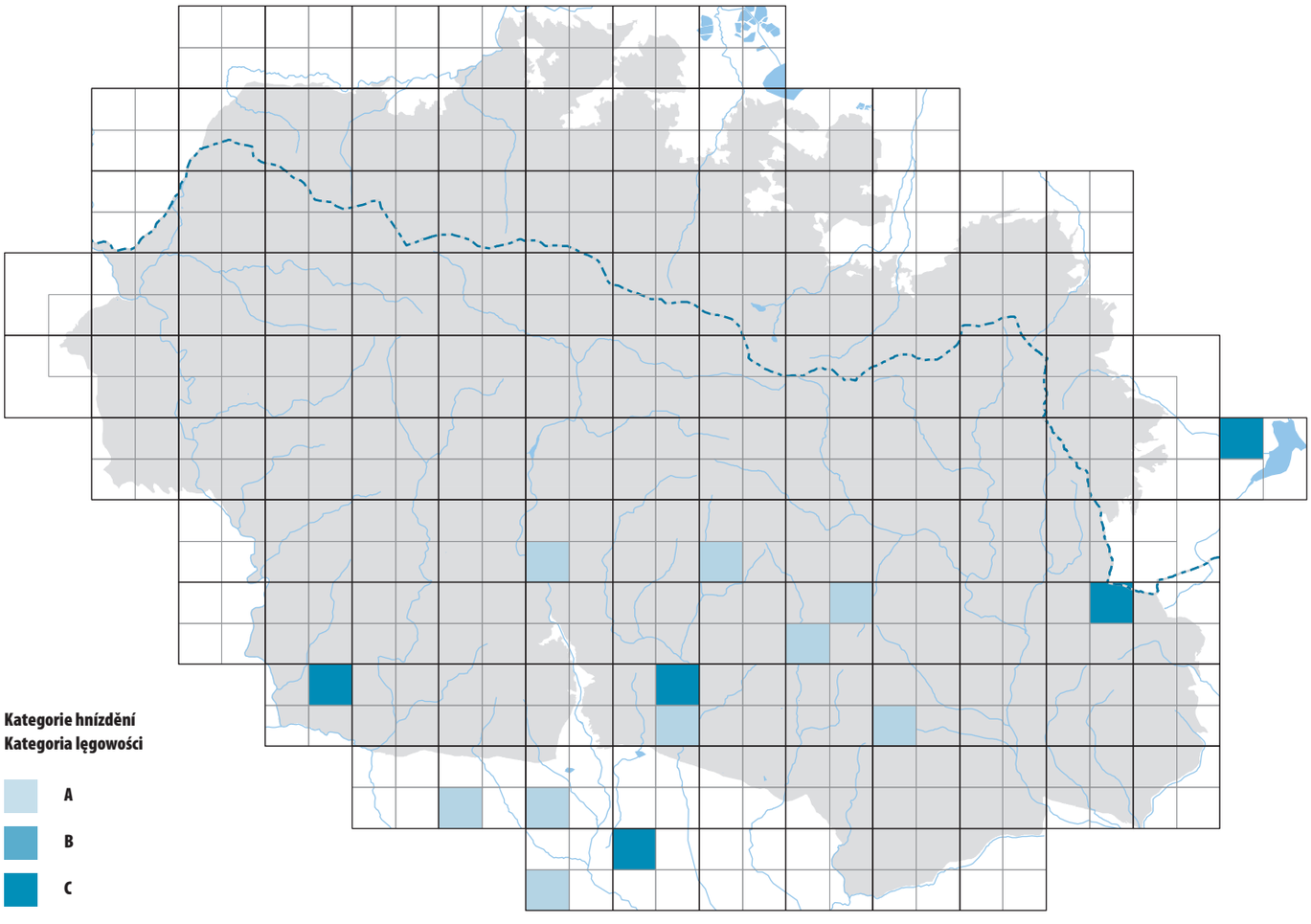


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Kalous pustovka
Uszatka błotna
Asio flammeus

Sumpfohreule
Short-eared Owl

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH1, PCL: VU, ERL: LC, BDir I, SPEC 3, Bern II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Druh byl ojediněle zaznamenán pouze v kategorii možného hnízdění (A1). Dvě pozorování z vhodného hnízdního prostředí a mimo období hlavního tahu přes území ČR (12. 5. 2013, přelet 1 ex., Černá hora, 1000 m n. m. – K. Čihák; 24. 4. 2014, 1 ex. vyplašen ze země na zarůstající pasece, jižní svah Šeřína, 1000 m n. m. – J. Čejka) nás vedla k zařazení kalouse pustovky mezi druhy, u nichž nelze vyloučit hnízdění na sledovaném území. Bezprostředně za jeho hranicí byl pozorován 1 ex. u obce Bukówka (5. 5. 2012 – Wasiak nepubl.).

PROSTŘEDÍ

Rozsáhlé imisní holiny s odrůstajícími výsadbami smrku a s hustým bylinným patrem s převahou třtiny chloupkaté *Calamagrostis villosa*.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 0–1 pár

VÝVOJ POPULACE

Druh nově zaznamenaný v hnízdním období, při minulém mapování v letech 1991–94 nebyl zjištěn. Z Krkonoš je udáván pouze z období jarního a podzimního tahu (Miles 1986), další pozorování z posledních let nejsou známa.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Gatunek sporadyczny, który został stwierdzony wyłącznie w kategorii gniazdowania możliwego (A1). Dwie obserwacje w optymalnym siedlisku lęgowym i poza okresem głównej fali migracji przez teren Republiki Czeskiej (12.5.2013, przelot 1 os., Černá hora, 1000 m n.p.m. – K. Čihák; 24.4.2014, 1 os. spłoszony z ziemi na zarastającej polanie, S stok Šeřína, 1000 m n.p.m. – J. Čejka), skłoniły autorów do zaklasyfikowania uszatki błotnej do grupy gatunków, których gniazdowanie na badanym terenie nie jest zupełnie wykluczone. Również w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru badań po polskiej stronie – w okolicach wsi Bukówka, 1 os. uszatki błotnej był obserwowany 5.5.2012 r. (Wasiak niepubl.).

ŚRODOWISKO

Rozległe poimisyjne halizny z odrastającymi nasadzeniami świerka *Picea abies* oraz gęstym runem złożonym z roślinności zielnej, głównie trzcinnika owłosionego *Calamagrostis villosa*.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 0–1 para

ZMIANY POPULACJI

Gatunek nowo wykryty w okresie lęgowym, podczas poprzedniego mapowania z lat 1991–94 nie został stwierdzony. W Karkonoszach notowany jedynie podczas wiosennych i jesiennych migracji (Miles 1986), w ostatnich latach nie obserwowany.

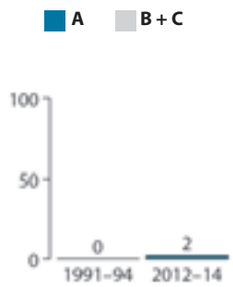
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez znaczących zagrożeń.

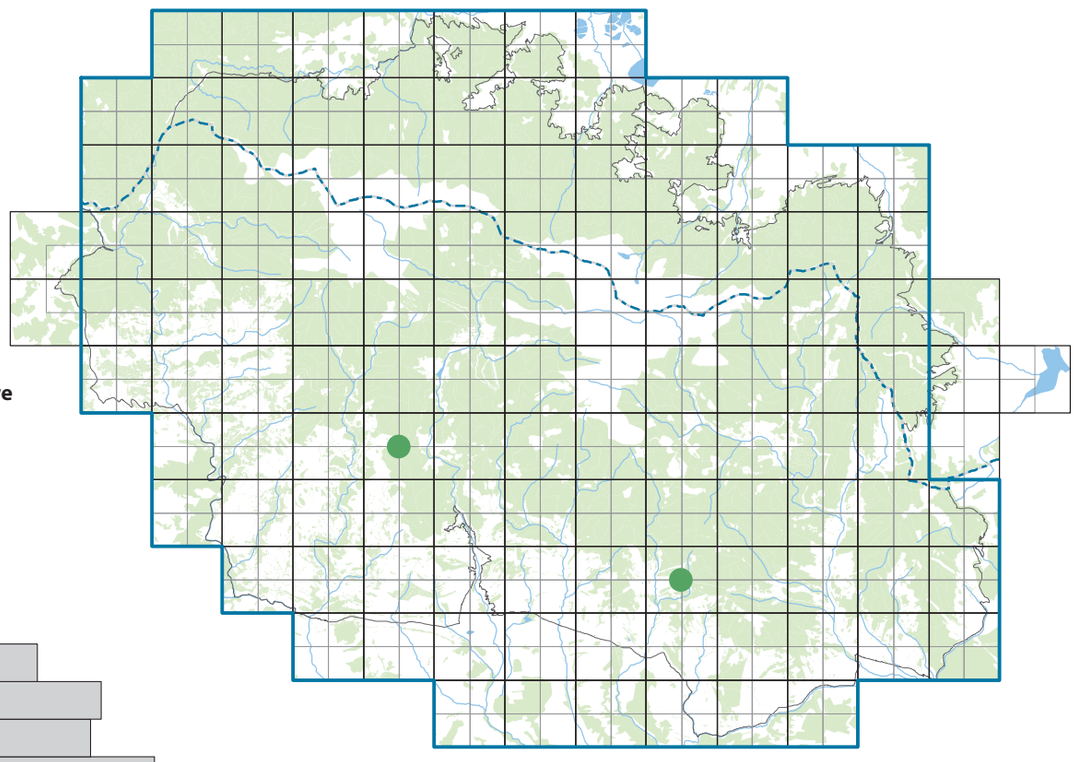
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	2	100	2	100
B + C	0	0	0	0	0	0
Celkem / Suma	**0**	**0**	**2**	**2**	**2**	**< 1**

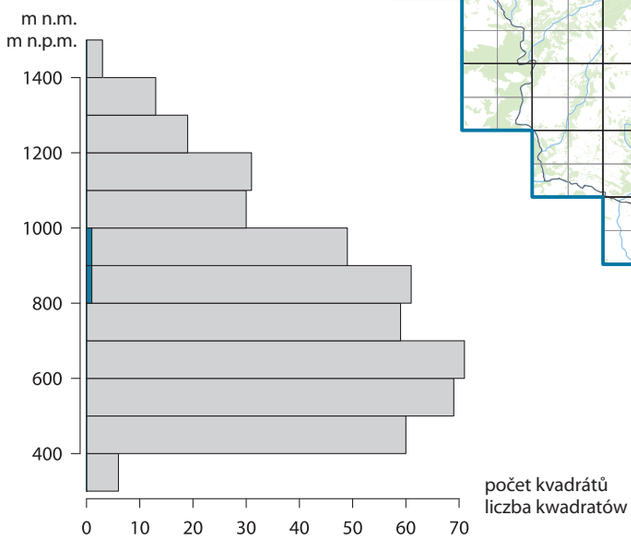
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

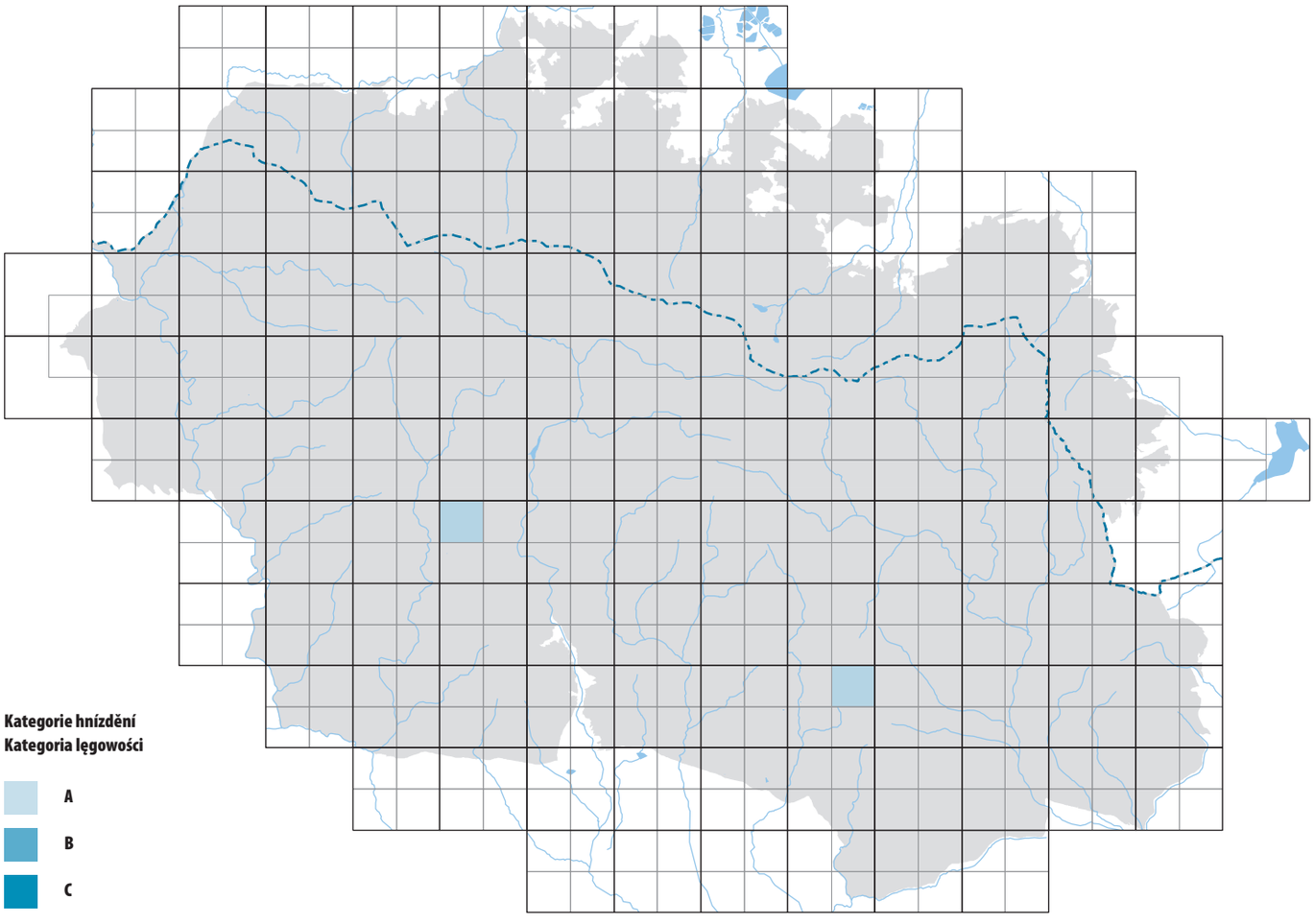


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Lelek lesní
Lelek
Caprimulgus europaeus

Ziegenmelker
Eurasian Nightjar

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH, ERL: LC, BDir I, SPEC 2, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Do konce 20. století pouze ojediněle pozorovaný druh, jehož hnízdění nebylo jednoznačně prokázáno, avšak s ohledem na obtížnou registraci druhu nelze vyloučit (Miles 1986 jej hodnotí jako vzácně hnízdící druh s výskytem do 900 m n. m.). Při minulém mapování byl uveden jako druh s možným hnízděním na základě pozorování ze dvou lokalit (A1: 1992, Vítkovice v Krkonoších a Benecko, vždy 1 ex. – vše M. Pokorný).

PROSTŘEDÍ

Smrkové porosty s mýtinami, lemované obhospodařovanými loukami a pastvinami.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14: nezjištěn
[1991–94 (E): 0–2 páry]

VÝVOJ POPULACE

V hnízdním období 2012–14 nebyl zaznamenán ani s pomocí nočních nahrávek; zjištěn nebyl ani v období mezi oběma mapováními. Populace v ČR dramaticky ubývá (Šťastný et al. 2006).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdních stanovišť.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Do końca XX w. jedynie sporadycznie obserwowany gatunek, którego gniazdowanie nie zostało jednoznacznie udokumentowane, jednak ze względu na trudności w jego obserwacji, nie można całkowicie go wykluczyć (Miles 1986 odnotowuje go jako gatunek rzadko gniazdujący, występujący do wysokości 900 m n.p.m.). Podczas poprzednich badań atlasowych został zaklasyfikowany w kategorii gniazdowania możliwego na podstawie obserwacji pochodzących z dwóch stanowisk (A1: 1992, Vítkovice v Krkonoších i Benecko, każdorazowo 1 os. – wszystko M. Pokorný).

ŚRODOWISKO

Lasy świerkowe z porębami, otoczone zagospodarowanymi łąkami i pastwiskami.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14: nie stwierdzono
[1991–94 (E): 0–2 pary]

ZMIANY POPULACJI

W okresie lęgowym 2012–14 nie stwierdzono obecności lelka również w wyniku nagrań nocnych; nie został wykazany także w okresie pomiędzy poprzednimi a aktualnymi badaniami atlasowymi. Populacja gatunku w Republice Czeskiej dramatycznie spada (Šťastný et al. 2006).

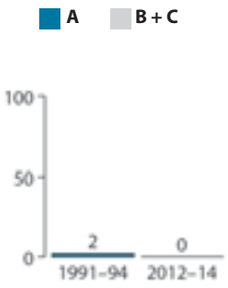
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik optymalnych siedlisk lęgowych.

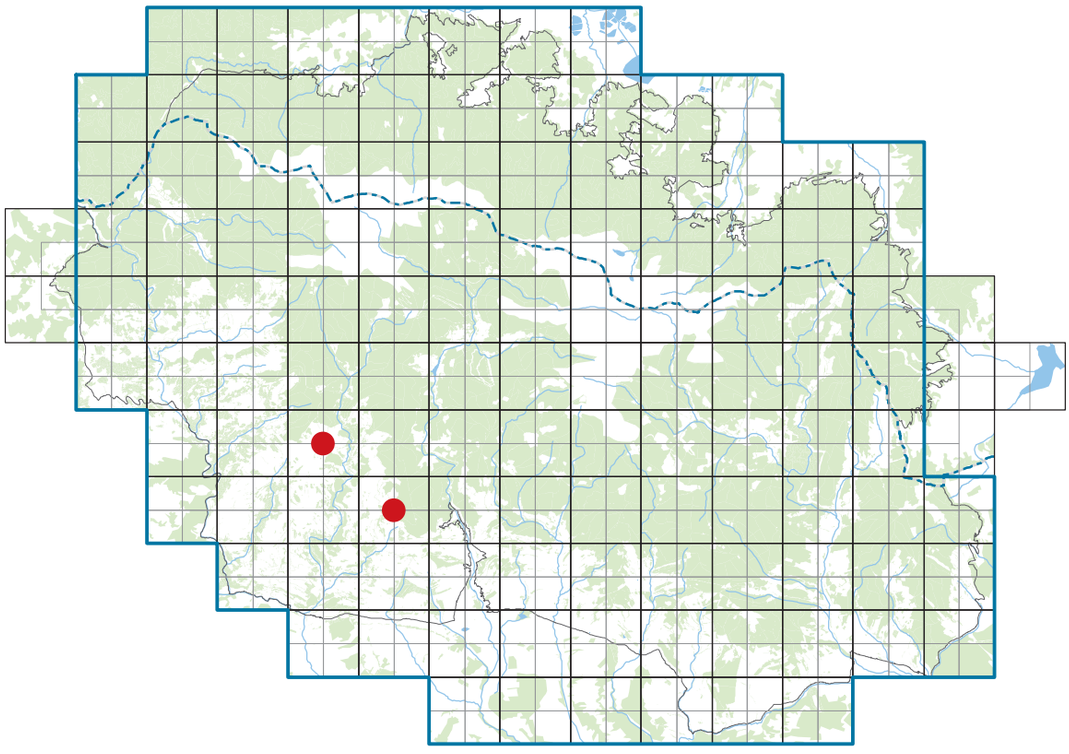
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	2	100	0	0	0	0
B + C	0	0	0	0	0	0
Celkem / Suma	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**

Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14





Rorýs obecný
Jerzyk
Apus apus

Mauersegler
Common Swift

CZ: O, PL: CH1, ERL: LC, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný druh v severním a jižním podhůří Krkonoš, ojediněle hnízdící i na horských hřebenech (Labská bouda: 1310 m, Dom Śląski: 1390 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Vyšší budovy především ve městech a vesnicích v krkonošském podhůří, ojediněle i horské boudy nad horní hranicí lesa; vzácně hnízdí v ptačích budkách. V hnízdním období se však vyskytuje nad všemi typy prostředí.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-IV): 900–1870 párů
[1991–94 (E): 830–1740 p, 2012–14 (E): 870–1810 p]

VÝVOJ POPULACE

Poměrně obtížné zjišťování početnosti rorýse obecného nedovoluje objektivně zhodnotit dlouhodobé změny jeho populace v celých Krkonoších; počet obsazených kvadrátů však během uplynulých 20 let vzrostl (+18 %). Při inventarizaci hnízdišť ve Vrchlabí byla zjištěna hnízdní denzita 17 párů/km^2 pro celé sledované území a 91 párů/km^2 pro zastavěné plochy, což umožnilo odhadnout zdejší populaci na minimálně 100 párů (Vodnárek & Fišera 2013). Ze srovnatelných odhadů početnosti pro jednotlivé kvadráty při minulém a současném mapování a z rostoucího počtu obsazených kvadrátů lze usuzovat, že populace v Krkonoších pravděpodobně mírně vzrostla.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdišť a přímá likvidace hnízd při modernizaci zejména bytových a panelových domů (znepřístupnění štěrbin a větracích otvorů při zateplování, provádění prací v hnízdním období apod. – Vodnárek 2013). Významným přirozeným faktorem je nepříznivé počasí v době krmení mláďat.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Gatunek bardzo liczny na północnym i południowym podnóżu Karkonoszy, sporadycznie gniazdujący również na grzbietach górskich (Labská bouda: 1310 m, Dom Śląski: 1390 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Wysokie budynki przede wszystkim w miastach i wsiach u podnóża Karkonoszy, sporadycznie również schroniska górskie ponad górną granicą lasu; bardzo rzadko gniazduje w budkach lęgowych. W okresie lęgowym spotykany we wszystkich typach siedlisk.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-IV): 900–1870 par
[1991–94 (E): 830–1740 p, 2012–14 (E): 870–1810 p]

ZMIANY POPULACJI

Stosunkowo trudne oszacowanie liczby par lęgowych tego gatunku nie pozwoliło obiektywnie ocenić długofalowych zmian jego populacji w całych Karkonoszach; liczba zajętych kwadratów jednak w ciągu ostatnich 20 lat wzrosła (o 18%). Podczas inwentaryzacji gniazd we Vrchlabí stwierdzono zagęszczenie 17 par/km^2 odnośnie całego badanego obszaru oraz 91 par/km^2 odnośnie powierzchni zabudowanych, co umożliwiło oszacowanie tamtejszej populacji na co najmniej 100 par (Vodnárek & Fišera 2013). W wyniku porównania liczebności par w poszczególnych kwadratach między poprzednimi a aktualnymi badaniami atlasowymi oraz mając na uwadze wzrost liczby zajętych kwadratów, można wnioskować że populacja jerzyka w Karkonoszach prawdopodobnie nieznacznie się zwiększyła.

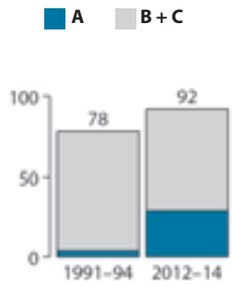
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik optymalnych siedlisk lęgowych i likwidacja gniazd podczas remontów i renowacji budynków (uniemożliwienie dostępu do szczelin i otworów wentylacyjnych, wykonywanie prac w trakcie sezonu lęgowego ptaków itd. – Vodnárek 2013). Znaczącym czynnikiem naturalnym jest niesprzyjająca pogoda w okresie karmienia piskląt.

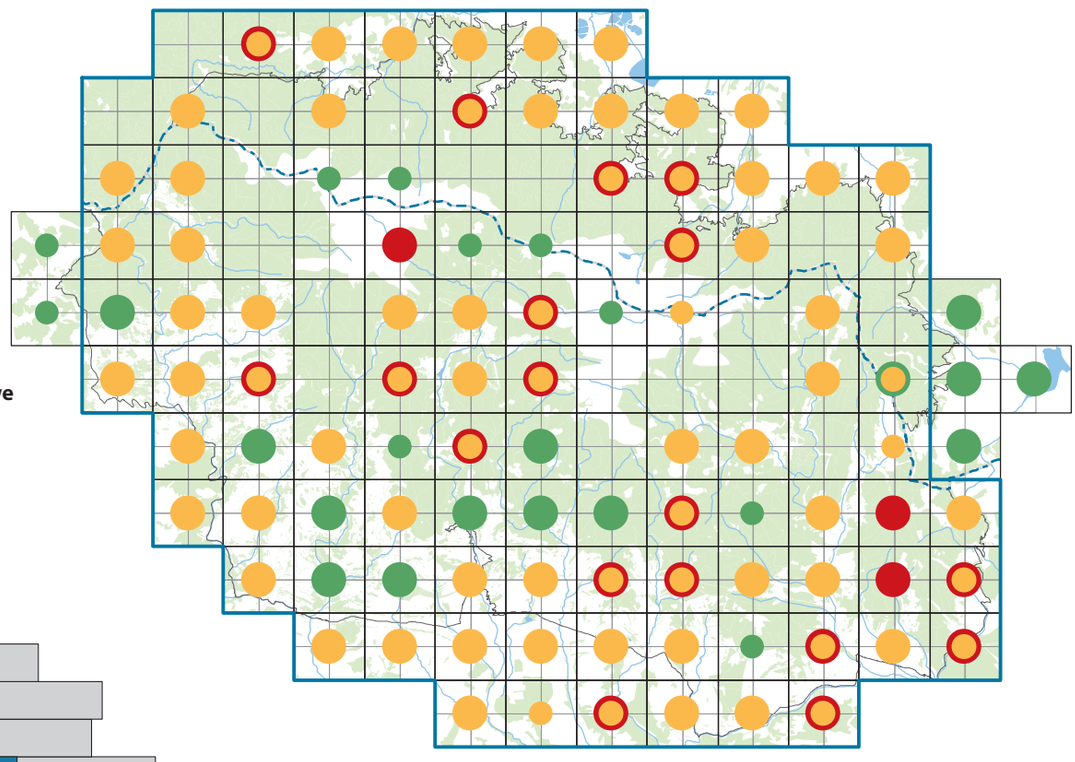
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	4	5	29	32	107	46
B + C	74	95	63	68	126	54
Celkem / Suma	**78**	**68**	**92**	**80**	**233**	**49**

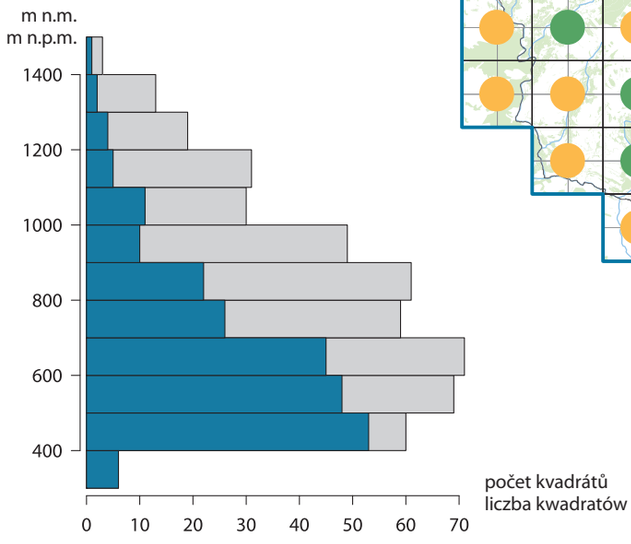
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

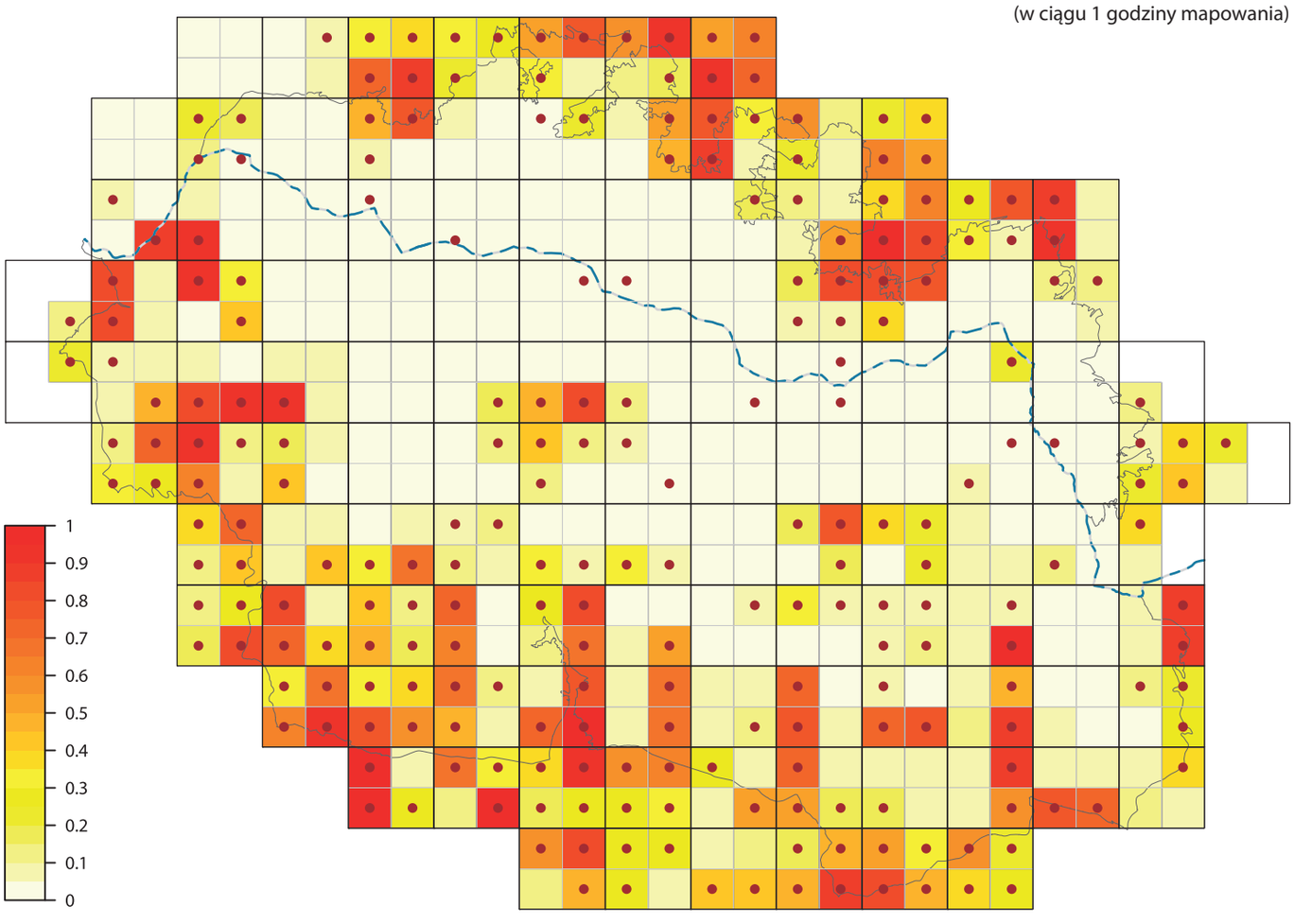


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Ledňáček říční
Zimorodek
Alcedo atthis

Eisvogel
Common Kingfisher

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH, ERL: VU, BDir I, SPEC 3, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

V současnosti vzácný, mizející druh, který hnízdí jen na několika málo lokalitách v severním (do 535 m n. m.: nádrž Bukówka) a jižním podhůří (do 450 m n. m.: řeka Jizera u Hradska).

PROSTŘEDÍ

Rybníky a vodní toky v nejnižších polohách, s nezbytnou přítomností vhodných břehů ke hloubení hnízdních nor.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 8–12 párů (CZ 3–4, PL 5–8)
[1991–94 (E): 13–15 p, 2012–14 (E): 7–10 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených kvadrátů klesl na pouhou třetinu (v českém podhůří dokonce na čtvrtinu) ve srovnání se stavem před 20 lety. Početnost hnízdících párů se ve stejném období snížila zhruba o 40 %; výrazný pokles na české straně byl částečně kompenzován vyšším počtem ptáků v polském podhůří (populace v ČR mírně stoupá – ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných břehů, umožňujících budování hnízdních nor, podél vodních toků a nádrží (např. při regulaci řek a opravách hrází); znečišťování vodních toků, projevující se úbytkem ryb nebo ztíženými podmínkami pro jejich lov.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Obecnie już rzadki, zanikający gatunek, gniazdujący jedynie na nielicznych stanowiskach na północnym (do 535 m n.p.m.: Zbiornik Bukówka) i południowym podnóżu gór (do 450 m n.p.m.: rzeka Izera w okolicy Hradska).

ŚRODOWISKO

Stawy i cieki wodne w najniższych położeniach górskich, z niezbędną obecnością brzegów odpowiednich do drążenia nor lęgowych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 8–12 par (CZ 3–4, PL 5–8)
[1991–94 (E): 13–15 p, 2012–14 (E): 7–10 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu ze stanem zanotowanym 20 lat temu liczba zajętych przez gatunek kwadratów spadła o dwie trzecie (na czeskiej stronie gór nawet o trzy czwarte). W tym samym czasie liczebność par lęgowych obniżyła się mniej więcej o 40%; wyraźny spadek po czeskiej stronie Karkonoszy został częściowo skompensowany wzrostem liczby par u podnóża polskich gór (populacja w Republice Czeskiej nieznacznie wzrasta – ČSO 2014).

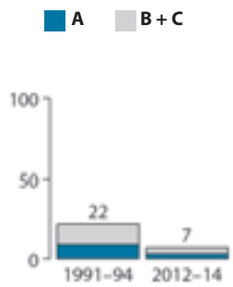
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik zbiorników i cieków wodnych z odpowiednimi brzegami umożliwiającymi drążenie nor lęgowych (np. w wyniku regulacji cieków); zanieczyszczenie wód skutkujące zmniejszeniem różnorodności gatunkowej ryb lub pogorszeniem warunków polowania.

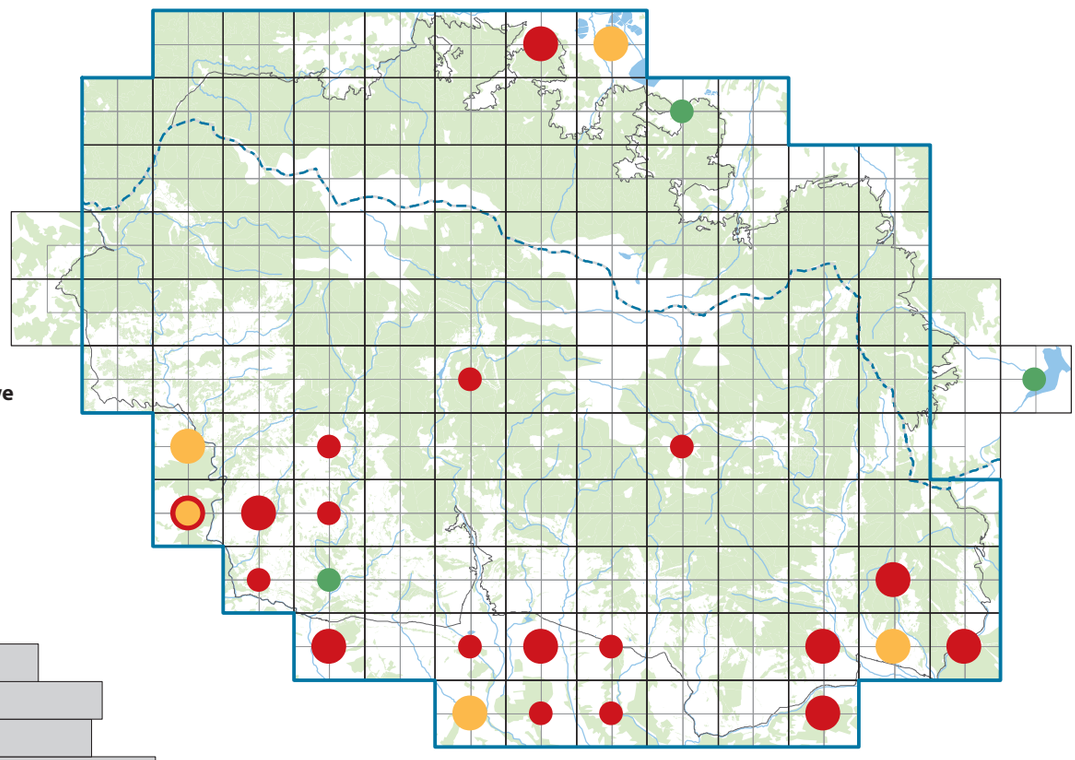
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	9	41	3	43	5	56
B + C	13	59	4	57	4	44
Celkem / Suma	**22**	**19**	**7**	**6**	**9**	**2**

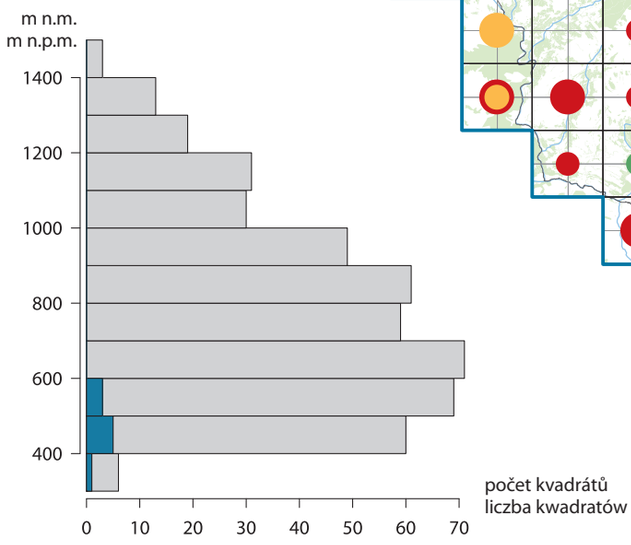
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

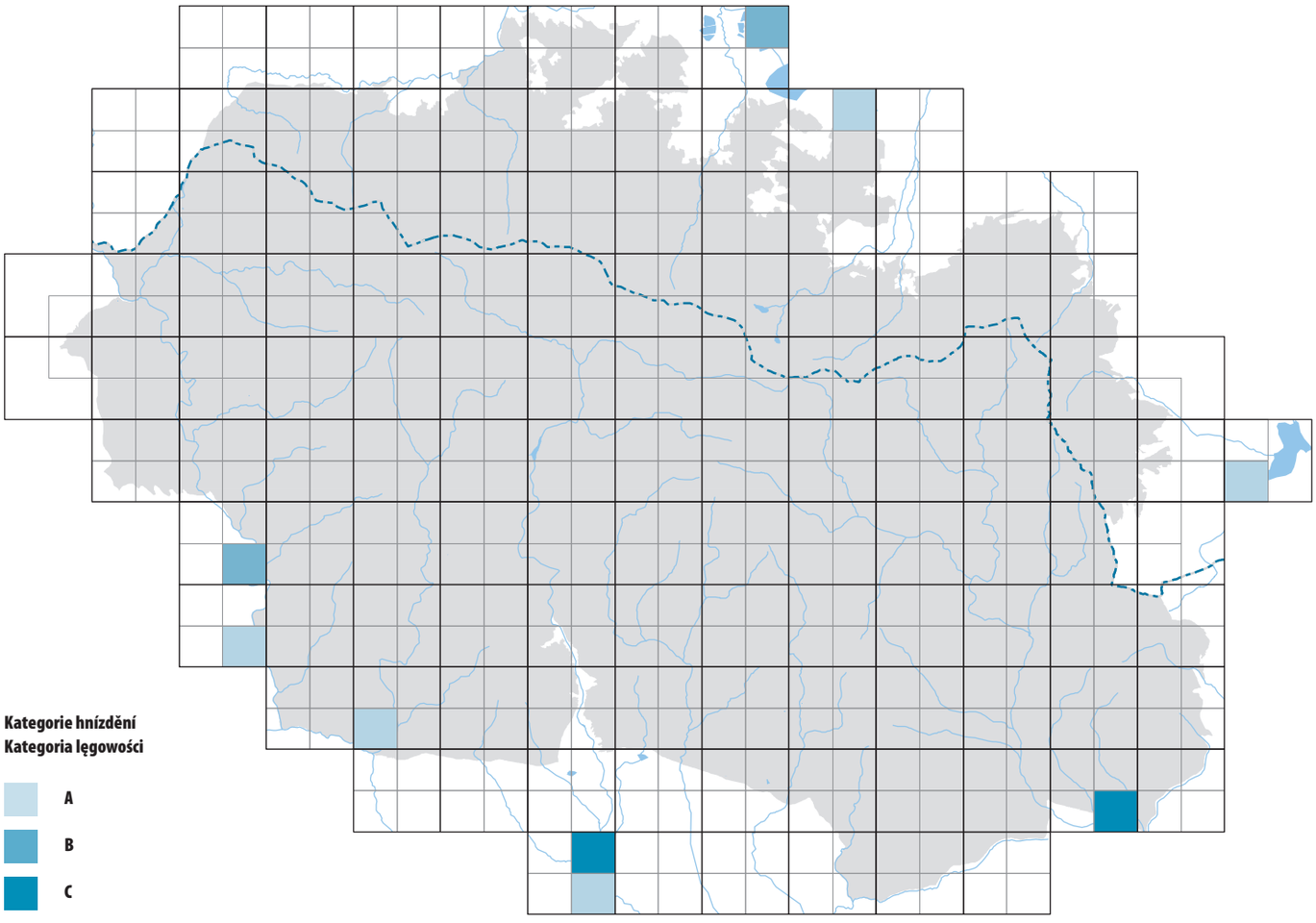


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Dudek chocholatý
Dudek

Upupa epops

Wiedehopf
Eurasian Hoopoe

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH1, PCL: DD, ERL: LC, SPEC 3, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Druh byl při minulém i současném mapování zaznamenán pouze v kategorii možného hnízdění (A1). Pravidelně každým rokem je pozorován na jarním tahu, takže řada pozorování ze začátku května může souviset ještě s migrujícími ptáky. U pozdějších nálezů však nelze vyloučit hnízdní výskyt (30. 5. 2014, 1 ex., Vrchlabí, 470 m n. m. – D. Vodnárek). K této úvaze vede i nedávný nález mrtvé samice s hnízdní nažinou v Horní Malé Úpě (950 m n. m., 27. 6. 2009 – Andrle 2010). Na základě výše uvedených důvodů jsme se rozhodli pro zařazení dudka chocholatého mezi druhy, u nichž je možné uvažovat o ojedinělém hnízdění na sledovaném území.

PROSTŘEDÍ

Zemědělsky obhospodařovaná krajina krkonošského podhůří s bohatým zastoupením rozptýlené zeleně (vč. starých ovocných stromů) a s chovem dobytka a koní.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 0–1 pár
[1991–94 (E): 0–3 p, 2012–14 (E): 0–1 p]

VÝVOJ POPULACE

Bez hodnotitelného trendu.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek hnízdních stanovišť i potravních zdrojů v současné zemědělské krajině.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Podczas poprzednich i obecnych badań atlasowych gatunek ten został przypisany wyłącznie do kategorii gniazdowania możliwego (A1). Corocznie jest regularnie notowany podczas migracji wiosennych, tak że większość obserwacji pochodzących z początku maja może być związana jeszcze z migrującymi ptakami. Jednak w przypadku późniejszych obserwacji nie można zupełnie wykluczyć ewentualnego gniazdowania gatunku (30.5.2014, 1 os., Vrchlabí, 470 m n.p.m. – D. Vodnárek). Do takiego wniosku skłania także niedawne znalezisko samicy posiadającej plamę lęgową (Horní Malé Úpě, 950 m n.p.m., 27.6.2009 – Andrle 2010). Na postawie wyżej wymienionych obserwacji zdecydowaliśmy się zaklasyfikować dudka jako gatunek, w przypadku którego można rozważać ewentualne sporadyczne gniazdowanie na badanym terenie.

ŚRODOWISKO

Zagospodarowany krajobraz rolniczy u podnóża Karkonoszy, z liczną rozproszoną zielenią (włącznie ze starymi drzewami owocowymi) oraz hodowlą bydła i koni.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 0–1 para
[1991–94 (E): 0–3 p, 2012–14 (E): 0–1 p]

ZMIANY POPULACJI

Bez oceny trendu zmian liczebności.

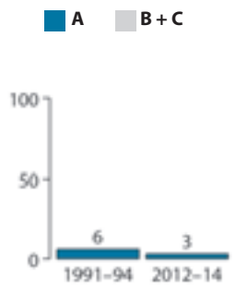
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik siedlisk lęgowych i bazy pokarmowej w obecnym zagospodarowanym krajobrazie rolniczym.

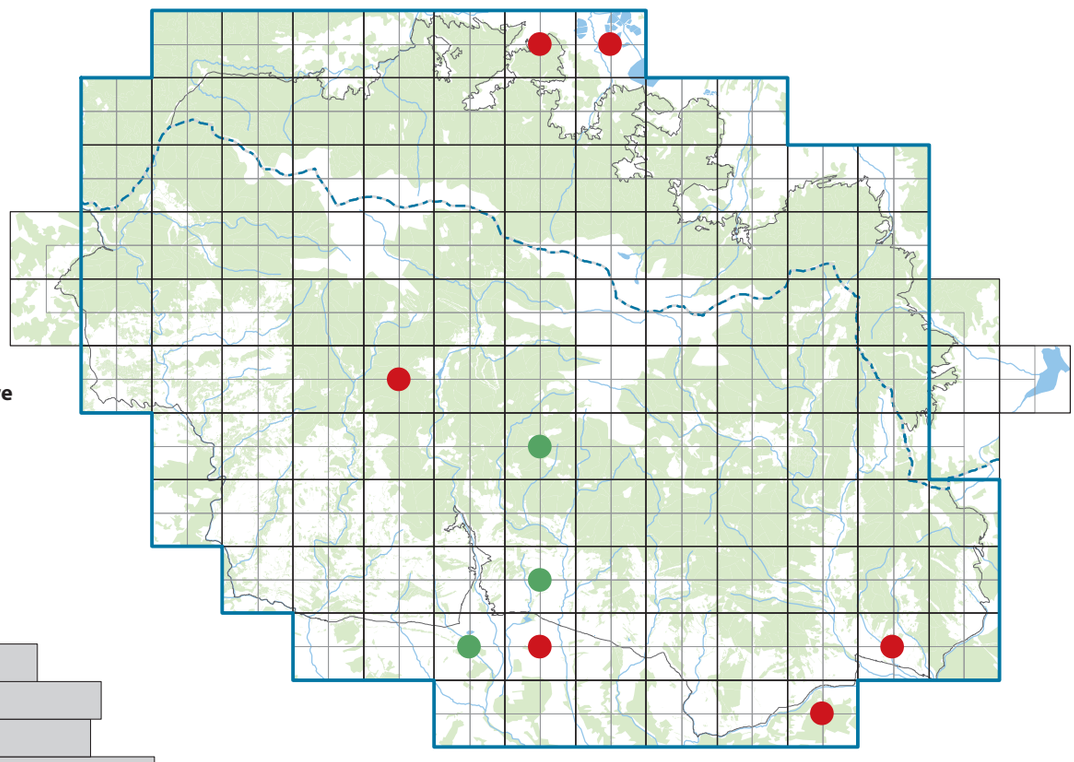
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	6	100	3	100	3	100
B + C	0	0	0	0	0	0
Celkem / Suma	**6**	**5**	**3**	**3**	**3**	**< 1**

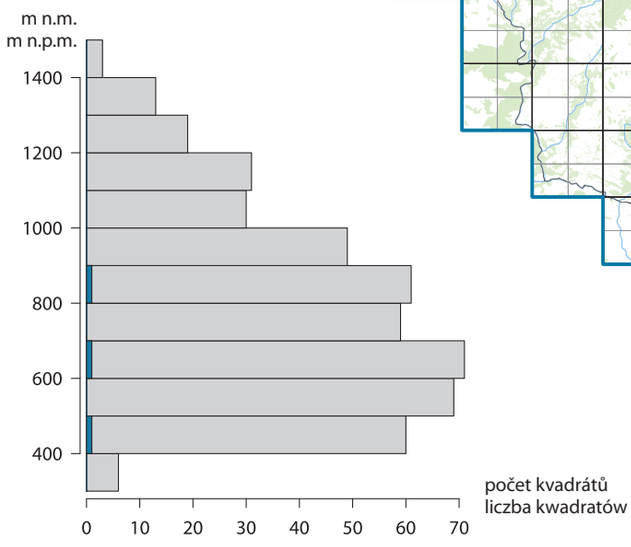
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

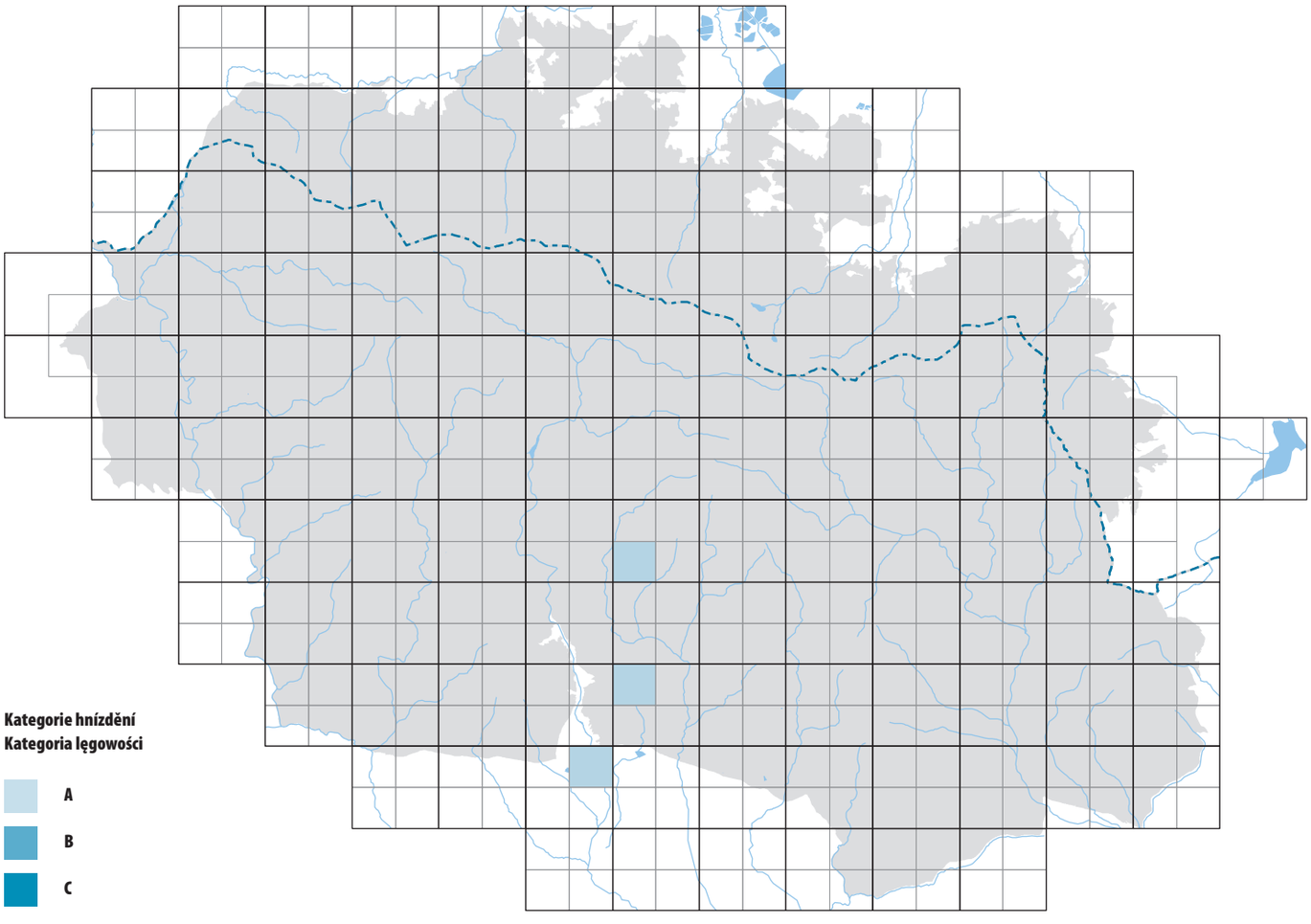


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Krutihlav obecný
Krętogłów
Jynx torquilla

Wendehals
Eurasian Wryneck

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, SPEC 3, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácně hnízdící druh, vyskytující se převážně v nižších polohách na obou stranách pohoří (většinou do 500 m n. m.), jen výjimečně i výše (Slunečné údolí pod Svorovou horou: 1250 m, Czarna Kopa: 1400 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Suchá, osluněná stanoviště s rozptýlenou zelení v zemědělské krajině (vč. alejí, starých sadů nebo zahrad); nyní již jen ojediněle také zarůstající imisní holiny s jednotlivými suchými stromy; nezbytnou podmínkou je přítomnost přirozených nebo umělých dutin.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 20–30 párů (CZ 6–10, PL 14–20)
[1991–94 (E): 11–16 p, 2012–14 (E): 15–22 p]

VÝVOJ POPULACE

Při srovnání s minulým mapováním byl druh zaznamenán ve vyšším počtu kvadrátů (nárůst o 150 %), včetně polské strany, kde nebyl před 20 lety nalezen. Až na dvě výjimky byl zjištěn pouze na lokalitách v podhůří, naopak téměř vymizel z výše položených imisních holin, kde minule ještě hnízdil. Ústup z vyšších poloh potvrzuje významné snížení průměrné hranice výškového rozšíření z 855 na 587 m n. m. během uplynulých 20 let. Početnost se oproti mapování v letech 1991–94 zvýšila zhruba o polovinu. Hnízdní populace v ČR mírně klesá, naopak v Polsku je pozorován mírný vzestup (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdních stanovišť s nabídkou dutin a s dostatkem dostupné potravy (mravenci).

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek lęgowy, występujący przeważnie w niższych partiach po obu stronach gór, zazwyczaj do 500 m, ale wyjątkowo również wyżej (Slunečné údolí pod Svorovą horą: 1250 m, Czarna Kopa: 1400 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Suche, nasłonecznione siedliska w krajobrazie rolniczym, z rozproszoną zielenią (w tym aleje drzew, stare ogrody i sady); obecnie również sporadycznie – zarastające poimisyjne halizny z pojedynczymi suchymi drzewami; niezbędna jest obecność naturalnych lub sztucznych dziupli.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 20–30 par (CZ 6–10, PL 14–20)
[1991–94 (E): 11–16 p, 2012–14 (E): 15–22 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi występowanie gatunku zostało zarejestrowane w większej liczbie kwadratów (wzrost o 150%), włącznie ze stroną polską, gdzie przed 20 laty nie stwierdzono jego obecności. Poza dwoma wyjątkami był jednak obserwowany wyłącznie na stanowiskach położonych u podnóża gór i kompletnie zaniknął na wyżej położonych poimisyjnych haliznach, gdzie gniazdował jeszcze podczas poprzedniego mapowania. Potwierdzeniem ustąpienia gatunku z wyższych partii gór jest obniżenie średniej wysokości nad poziomem morza jego występowania z 855 do 587 m n.p.m. w ciągu ubiegłych 20 lat. Liczebność gatunku w porównaniu z danymi z lat 1991–94 wzrosła mniej więcej o połowę (w Republice Czeskiej populacja nieznacznie spada, natomiast w Polsce obserwowany jest umiarkowany wzrost – ČSO 2014, PMŚ 2014).

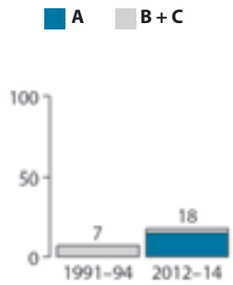
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik optymalnych siedlisk lęgowych z dziuplastymi drzewami i odpowiednią bazą pokarmową (mrówki).

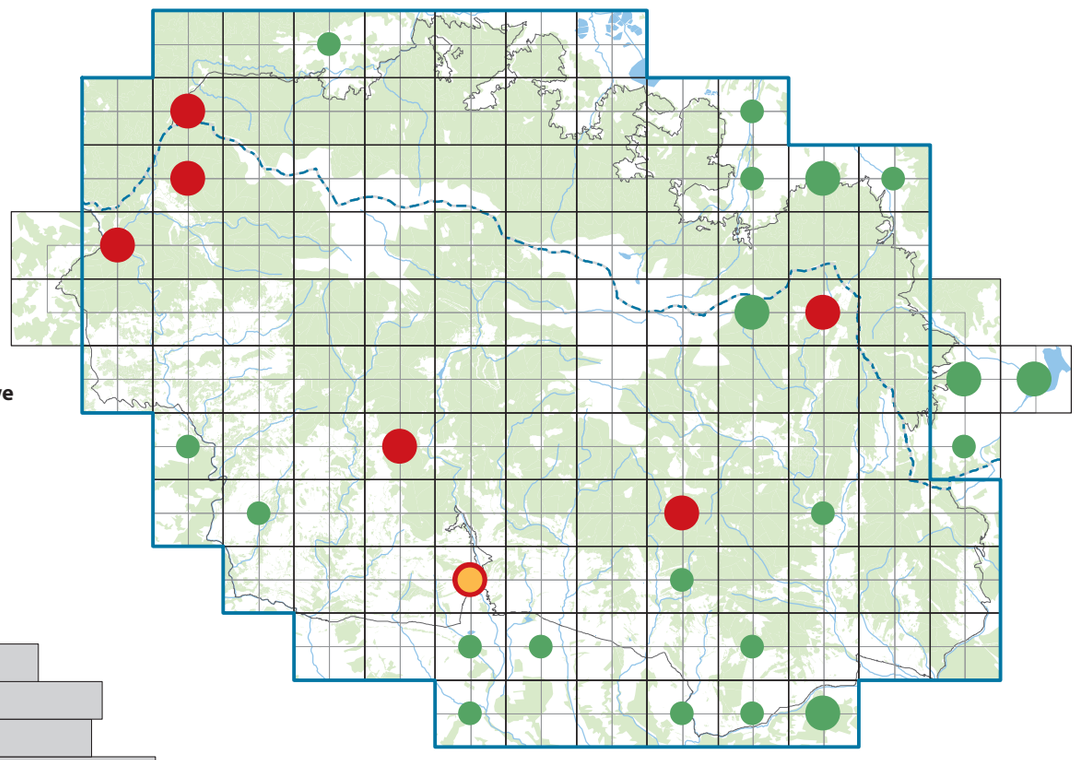
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	15	83	21	78
B + C	7	100	3	17	6	22
Celkem / Suma	**7**	**6**	**18**	**16**	**27**	**6**

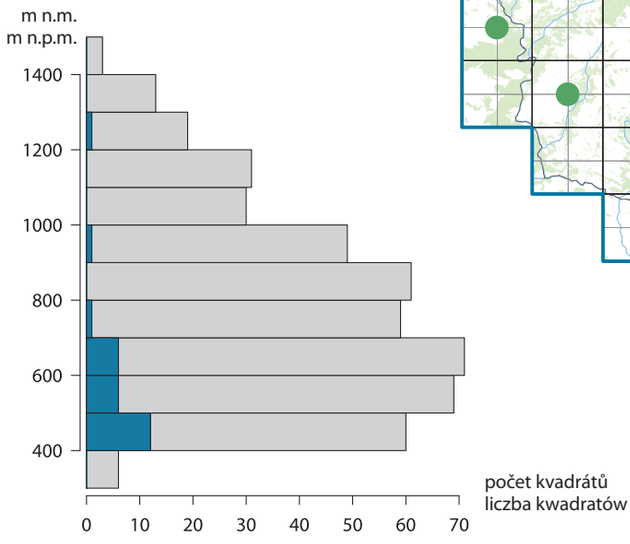
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

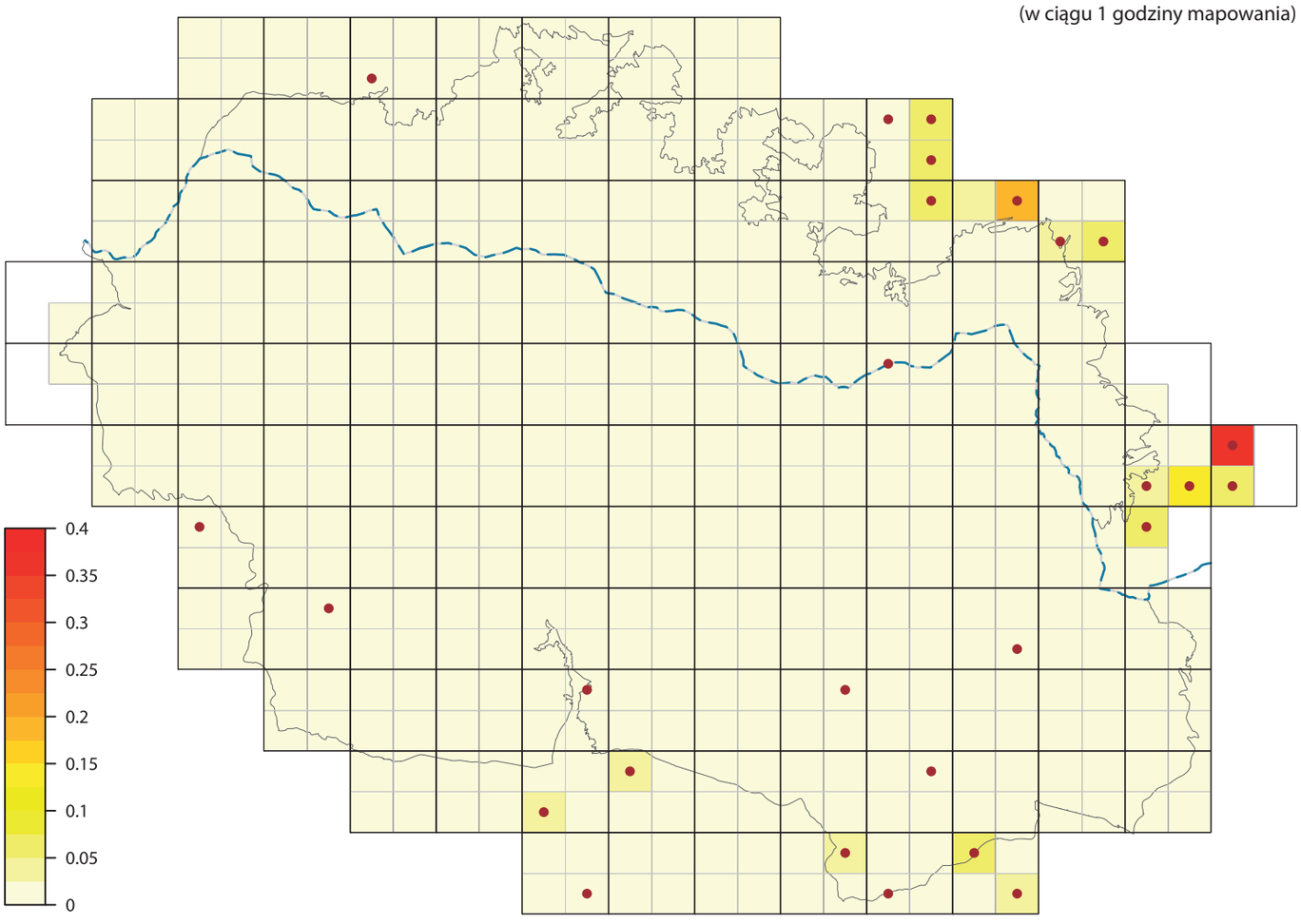


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Strakapoud malý
Dzięciołek
Dendrocopos minor

Kleinspecht
Lesser Spotted Woodpecker

CZ: –, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetně hnízdící druh, vyskytující se především v podhůří na jižním i severním úpatí hor, s horní hranicí výskytu kolem 800 m n. m. (Velká Úpa, Grzbiet Lasocki).

PROSTŘEDÍ

Listnaté a smíšené břehové porosty podél vodních toků a rybníků, rozptýlená zeleň v podhorské zemědělské krajině, parky a zahrady v lidských sídlech; výjimečně asi i horské smrčiny.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 75–130 párů
[1991–94 (E): 70–110 p, 2012–14 (E): 65–110 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených kvadrátů se ve srovnání s minulým mapováním výrazně nezměnil. Výskyt na polské straně zůstal zhruba srovnatelný, v českém podhůří nebyl zjištěn na jihovýchodním úpatí hor a naopak byl nově nalezen v západní části území. Hnízdní populace se zdá být dlouhodobě stabilní (stejně jako v ČR a v Polsku – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny gatunek lęgowy, występujący przede wszystkim u południowego i północnego podnóża gór, z górną granicą występowania na wysokości ok. 800 m n.p.m. (Velká Úpa, Grzbiet Lasocki).

ŚRODOWISKO

Lasy liściaste i mieszane porastające brzegi cieków wodnych i stawów, rozproszona zieleń w krajobrazie rolniczym u podnóża gór, parki i ogrody w pobliżu siedzib ludzkich; wyjątkowo także górskie lasy świerkowe.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 75–130 par
[1991–94 (E): 70–110 p, 2012–14 (E): 65–110 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów nie uległa wyraźnej zmianie. Występowanie po polskiej stronie jest mniej więcej porównywalne, po czeskiej zaś nie odnotowano gatunku u południowo-wschodniego podnóża gór i odwrotnie znaleziono nowe stanowiska w części zachodniej. Wszystko wskazuje na to, że populacja lęgowa dzięciołka jest długookresowo stabilna (podobnie jak w Republice Czeskiej i Polsce – ČSO 2014, PMŚ 1914).

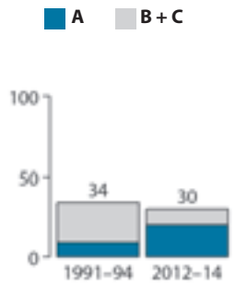
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

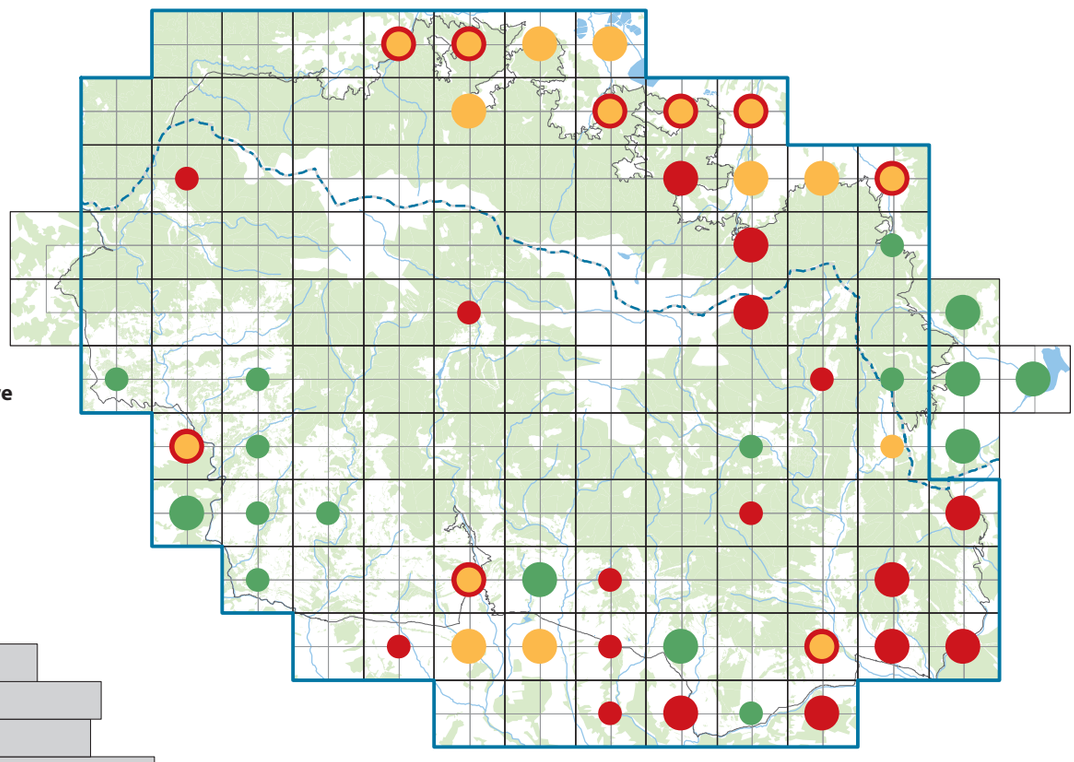
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	9	26	20	67	46	70
B + C	25	74	10	33	20	30
Celkem / Suma	**34**	**30**	**30**	**26**	**66**	**14**

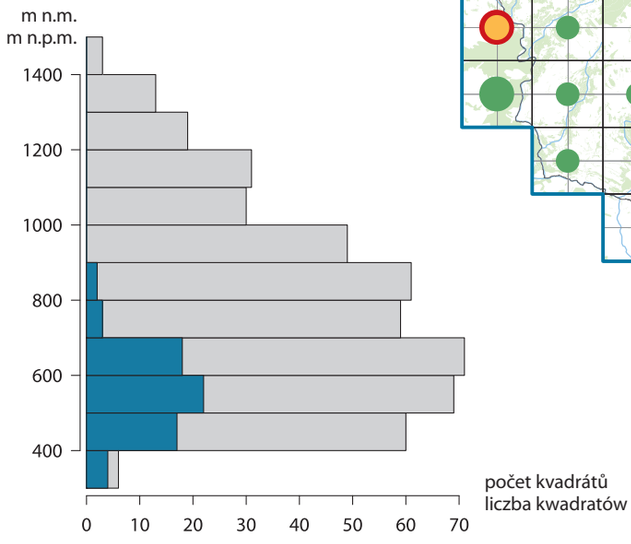
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

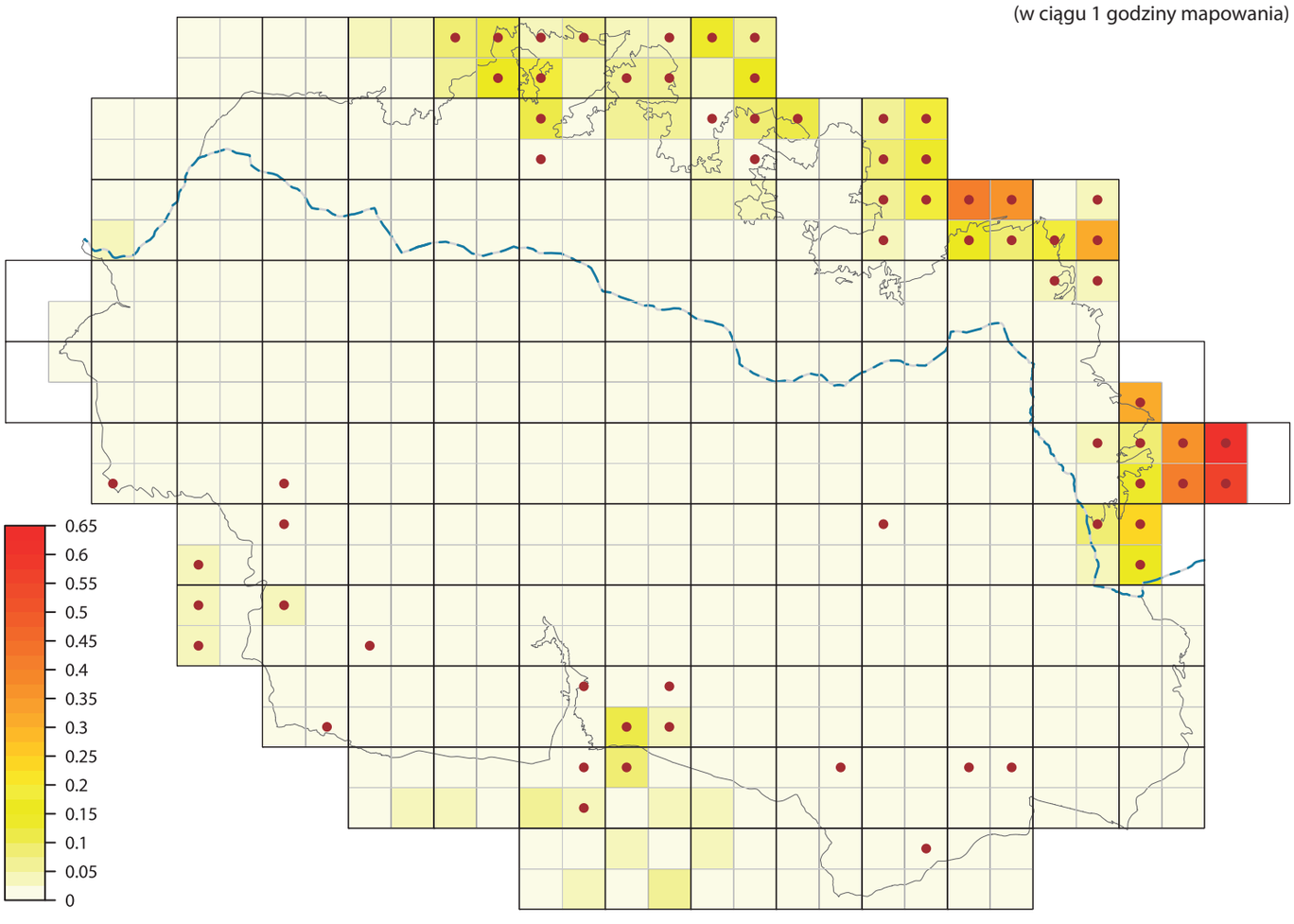


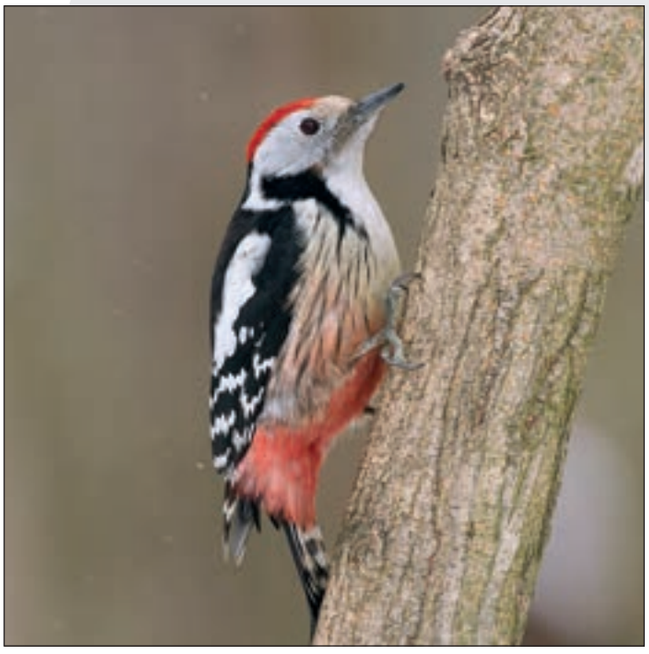
Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Strakapoud prostřední
Dzięcioł średni

Dendrocopos medius

Mittelspecht
Middle Spotted Woodpecker

CZ: O, ČS: VU, PL: CH[1], ERL: LC, BDir I, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácně se vyskytující druh, hnízdící pouze na úpatí polských Krkonoš zhruba do 650 m n. m. (Jagniątków).

PROSTŘEDÍ

Bukové lesy a smíšené i smrkové porosty s významným zastoupením buku; rozptýlená vzrostlá zeleň v zemědělsky obhospodařované krajině.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 3–4 páry
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 3–4 p]

VÝVOJ POPULACE

Při minulém mapování byl zaznamenán pouze na jedné lokalitě na české straně pohoří v kategorii možného hnízdění (A1), nově je uváděn ze tří lokalit na polském území. Hnízdní početnost mírně vzrostla.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

V Krkonoších bez známých problémů.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadko występujący gatunek lęgowy, gniazdujący wyłącznie u podnóża polskich Karkonoszy, mniej więcej do wysokości 650 m n.p.m. (Jagniątków).

ŚRODOWISKO

Buczyny oraz lasy mieszane i świerkowe ze znacznym udziałem buka *Fagus sylvatica*, rozproszone zadrzewienia w krajobrazie rolniczym.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 3–4 pary
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 3–4 p]

ZMIANY POPULACJI

Podczas poprzednich badań atlasowych zaobserwowany wyłącznie na jednym stanowisku po czeskiej stronie gór, w kategorii gniazdowania możliwego (A1), w trakcie aktualnych badań stwierdzony w trzech lokalizacjach po polskiej stronie badanego obszaru. Liczebność gatunku nieznacznie wzrosła.

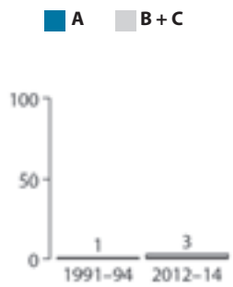
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

W Karkonoszach bez znanych problemów.

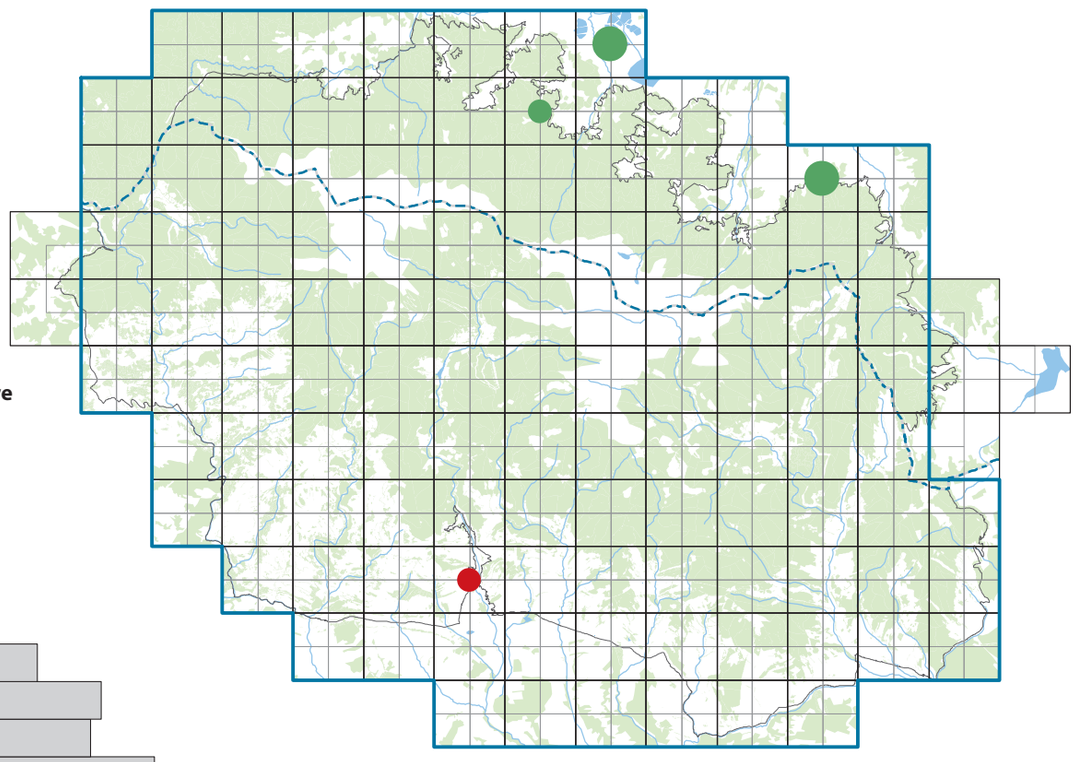
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	100	1	33	3	60
B + C	0	0	2	67	2	40
Celkem / Suma	**1**	**< 1**	**3**	**3**	**5**	**1**

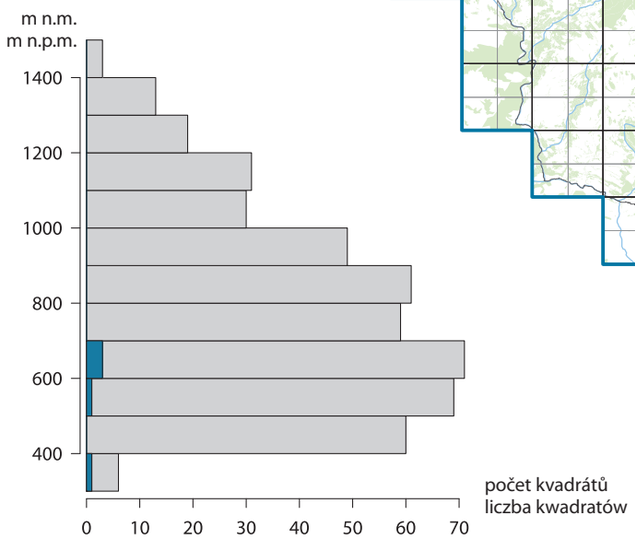
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

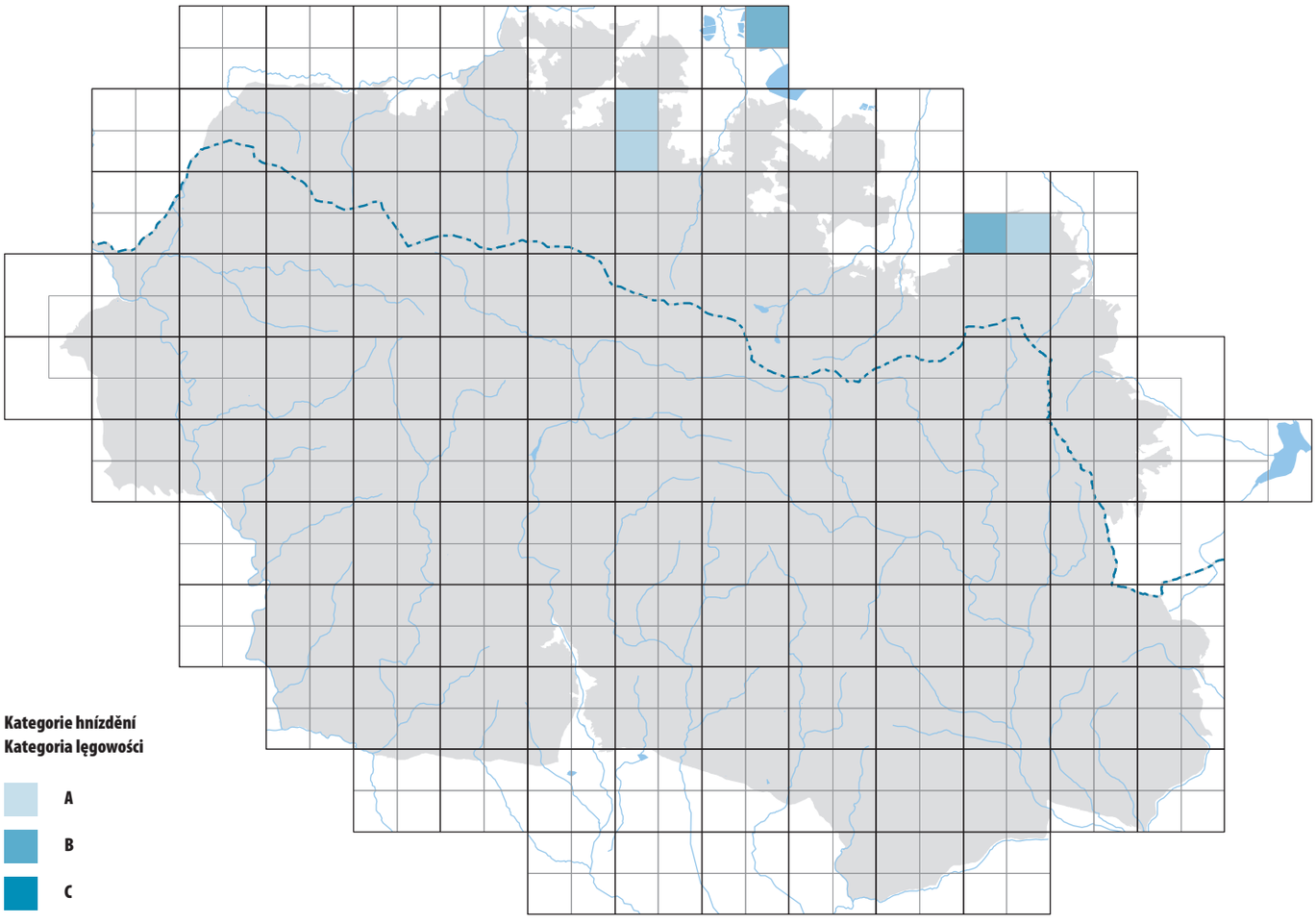


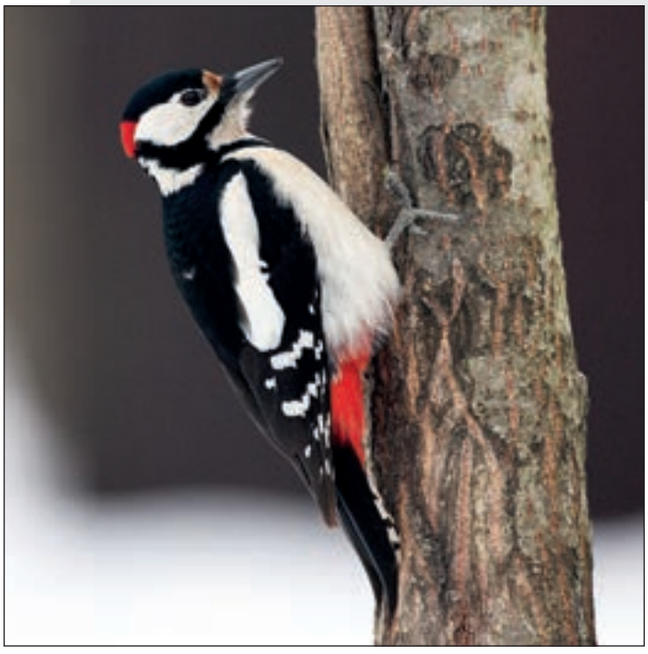
Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Strakapoud velký
Dzięcioł duży
Dendrocopos major

Buntspecht
Great Spotted Woodpecker

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný druh s narůstající početností, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa kolem 1300 m n. m.

PROSTŘEDÍ

Listnaté, smíšené a smrkové lesní porosty; rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a v okolní zemědělské krajině.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 940–2080 párů
[1991–94 (E): 1240–2540 p, 2012–14 (E): 2300–4500 / 2400–4600 p]
Důvody disporporce v odhadech M a E nejsou zřejmé; oba mohou odpovídat reálné početnosti.

VÝVOJ POPULACE

Již při minulém mapování byla zaznamenána rostoucí početnost v 80. a 90. letech 20. století. Tento trend pokračoval i v uplynulých 20 letech a hnízdní populace je v současnosti téměř dvojnásobná (viz graf). Vzestup početnosti plně odpovídá stoupajícímu trendu na úrovni ČR, Polska i Evropy (ČSO 2014, PMŚ 2014, Voříšek & Škorpilová 2014). Vyloučit ale nelze ani návrat k původní početnosti po poklesu, ke kterému došlo při plošné destrukci krkonošských lesů v 70. a 80. letech minulého století (viz např. srovnatelný trend sýkory uhelníčka *Periparus ater*). Strakapoud velký totiž patřil mezi druhy, jejichž denzita klesala s rostoucím poškozením lesa (Gramsz 1993, Flousek 1994a).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy o rosnącej populacji, występujący na całym badanym obszarze od podnóża po górną granicę lasu, do wysokości ok. 1300 m n.p.m.

ŚRODOWISKO

Lasy liściaste, mieszane i świerkowe; rozproszone zadrzewienia w miastach, wsiach i w otaczającym krajobrazie rolniczym.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 940–2080 par
[1991–94 (E): 1240–2540 p, 2012–14 (E): 2300–4500 / 2400–4600 p]
Przyczyny dysproporcji w ocenach szacunkowych M i E nie są jasne; obie oceny mogą odzwierciedlać rzeczywistą liczebność.

ZMIANY POPULACJI

Już w poprzednich badaniach atlasowych odnotowano wzrost liczebności gatunku między latami 80. a 90. XX w. Powyższy trend nie zmienił się w ciągu minionych 20 lat i w porównaniu z poprzednim mapowaniem populacja gatunku jest obecnie niemal dwukrotnie liczniejsza (patrz wykres). Wzrost liczebności jest w pełni zgodny z trendem obserwowanym zarówno w Republice Czeskiej, Polsce jak i całej Europie (ČSO 2014, PMŚ 2014, Voříšek & Škorpilová 2014). Ale nie można całkiem wykluczyć możliwości powrotu populacji do pierwotnego stanu jaki miał miejsce w czasie klęski ekologicznej w Karkonoszach w latach 70. i 80. ubiegłego stulecia (patrz np. porównywalny trend sosnówki *Periparus ater*). Dzięcioł duży należy do gatunków, których zagęszczenie spada wraz ze wzrostem stopnia uszkodzenia lasu (Gramsz 1993, Flousek 1994a).

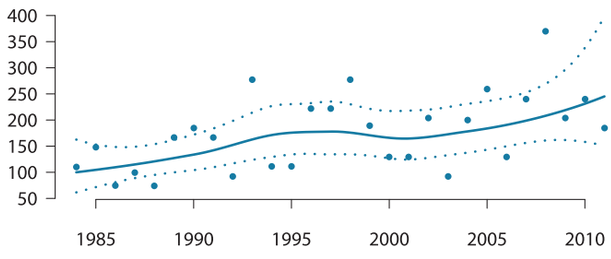
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez znaczących zagrożeń.

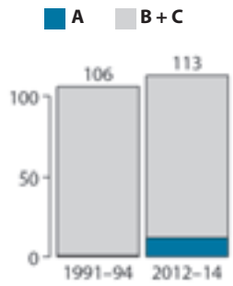
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	< 1	12	11	106	25
B + C	105	99	101	89	315	75
Celkem / Suma	**106**	**92**	**113**	**98**	**421**	**89**

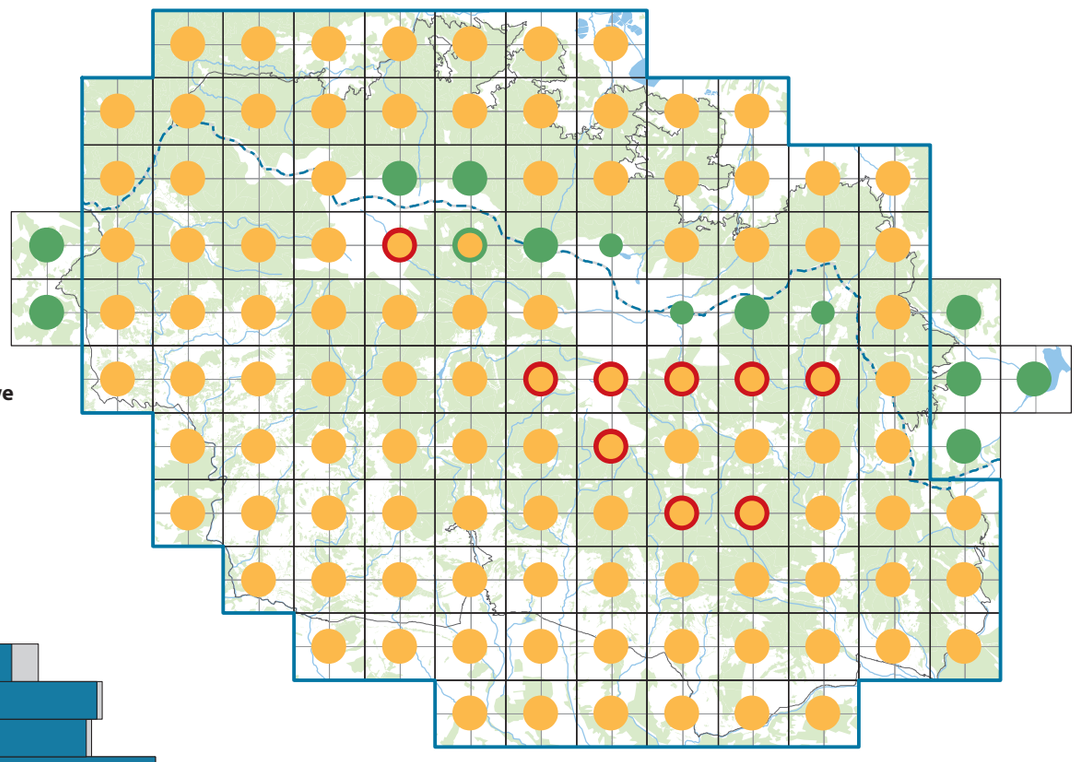
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



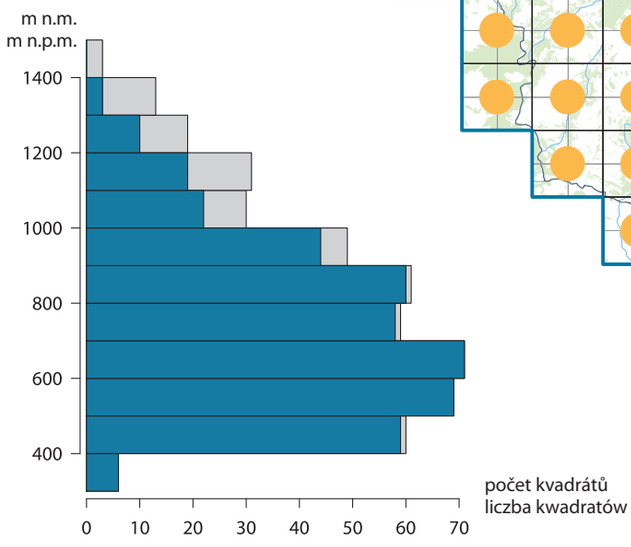
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

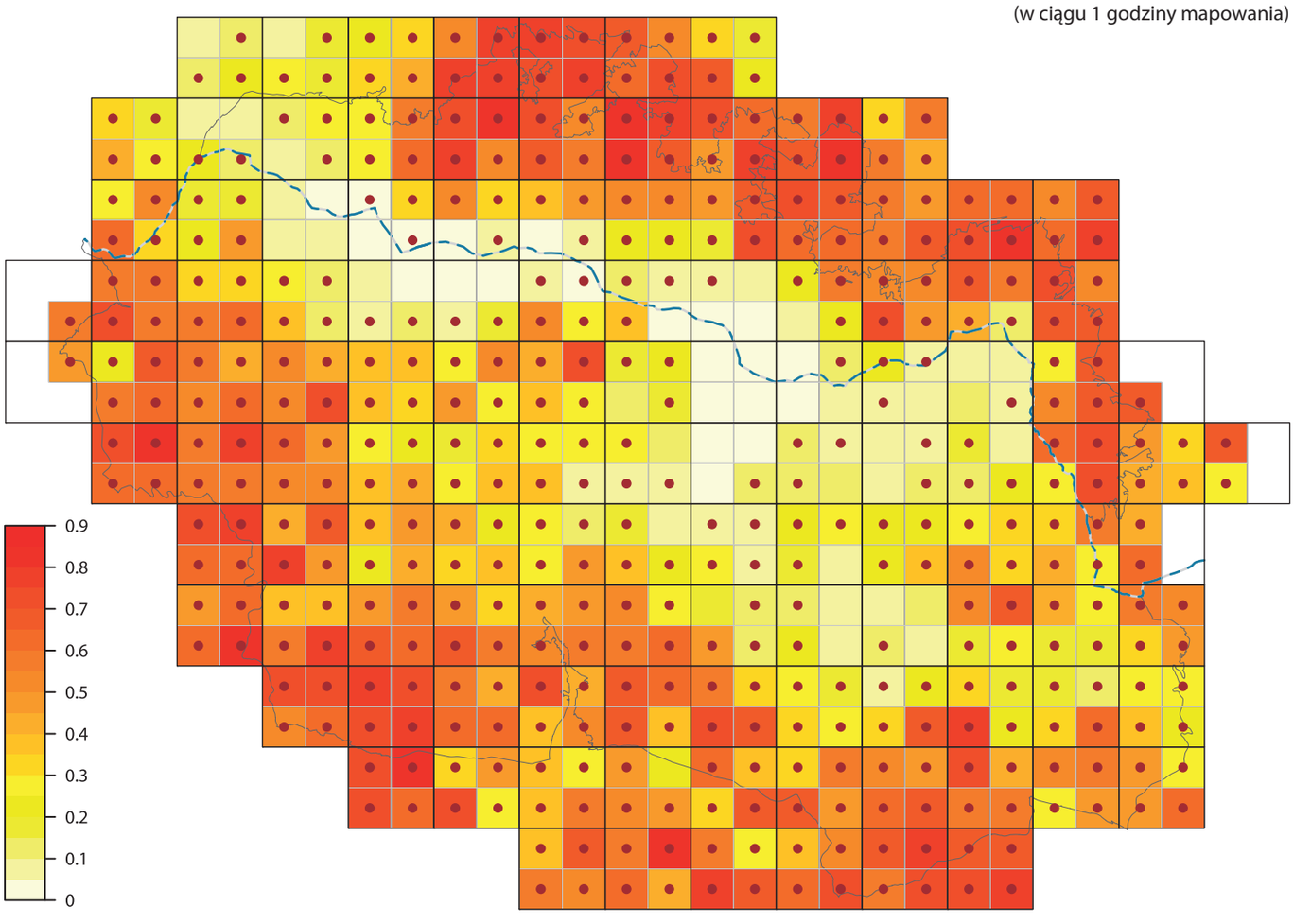


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Datlík tříprstý
Dzięcioł trójpalczasty
Picoides tridactylus

Dreizehenspecht
Eurasian Three-toed Woodpecker

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH[1], PCL: VU, ERL: LC, BDir I, SPEC 3, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nově hnízdící druh, nalezený dosud jen na čtyřech lokalitách v české části pohoří (oblast Vosecké strouhy a Malé Mumlavy; Medvědí důl; oblast Koule, Růžové hory a Jeleního dolu; oblast Černé hory), s těžištěm známého výskytu mezi 1100–1300 m n. m.

PROSTŘEDÍ

Strukturně pestré, rozvolněné horské smrčiny při horní hranici lesa.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 7–11 párů

VÝVOJ POPULACE

Při minulém mapování nebyl zjištěn, po 50 letech od posledního nálezu (Špindlerův Mlýn, 1960 – Miles 1975) byl nově pozorován v roce 2010 u Malé Mumlavy (Flousek 2010d, Marek & Kobr 2011). V následujících letech byl objeven na dalších lokalitách (Čihák in litt., Mikešová 2012, Flousek 2012b) a prokázáno bylo i jeho hnízdění na Černohorském rašeliništi (Kodera 2013, Flousek 2013b). Je velmi pravděpodobné, že se datlík tříprstý v Krkonoších vyskytoval trvale a pouze nebyl vzhledem k velmi nízké početnosti zaznamenán. Lze proto předpokládat, že žije i na dalších vhodných lokalitách (Flousek 2010d).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Klíčovým faktorem je dostatečná nabídka potravy (různá stádia dřevokazných brouků, zejména lýkožrouti), související s dostatečným množstvím mrtvého dřeva v porostech. Pro management lesa na datlíkových lokalitách se doporučuje zachovávat min. 5 % stojících mrtvých stromů ve starých porostech větších než 100 ha, což odpovídá min. 15 m³ mrtvého stojícího dřeva na 1 ha lesa (Bütler et al. 2004).

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nowy gatunek lęgowy, zaobserwowany do tej pory na czterech stanowiskach w czeskiej części gór (Vosecká strouha i Malá Mumlava; Medvědí důl; Koule, Růžová hora i Jelení důl; Černá hora), na wysokości 1100–1300 m n.p.m.

ŚRODOWISKO

Rzadkie lasy świerkowe o urozmaiconej strukturze, przy górnej granicy lasu.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 7–11 par

ZMIANY POPULACJI

Podczas poprzednich badań atlasowych nie stwierdzono obecności gatunku, przy czym ostatnie wzmianki o jego występowaniu w Karkonoszach pochodzą z lat 60 XX w. (Špindlerův Mlýn, 1960 – Miles 1975). Po 50 latach przerwy ponownie zaobserwowano go w roku 2010, w okolicach Malé Mumlavy (Flousek 2010d, Marek & Kobr 2011). W kolejnych latach był obserwowany również na innych stanowiskach (Čihák in litt., Mikešová 2012, Flousek 2012b), udokumentowane zostało również gniazdowanie na torfowisku Černohorské rašeliniště (Kodera 2013, Flousek 2013b). Istnieje duże prawdopodobieństwo, że występował on w Karkonoszach przez cały czas, jednak z powodu małej liczebności nie był odnotowany. Można zatem przypuszczać, że występuje również w innych odpowiednich lokalizacjach (Flousek 2010d).

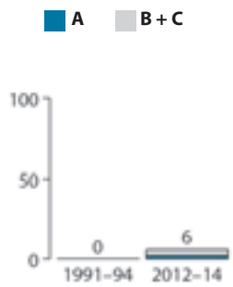
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Kluczowym czynnikiem jest obecność optymalnej dla gatunku bazy pokarmowej (różne stadia rozwojowe chrząszczy pasożytujących w drewnie, głównie korników), co wiąże się z koniecznością występowania martwego drewna w lasach. Na stanowiskach lęgowych gatunku zaleca się służbom leśnym pozostawianie co najmniej 5% stojących martwych drzew na ponad 100 ha powierzchni leśnej, co odpowiada min. 15 m³ drewna na 1 ha lasu (Bütler et al. 2004).

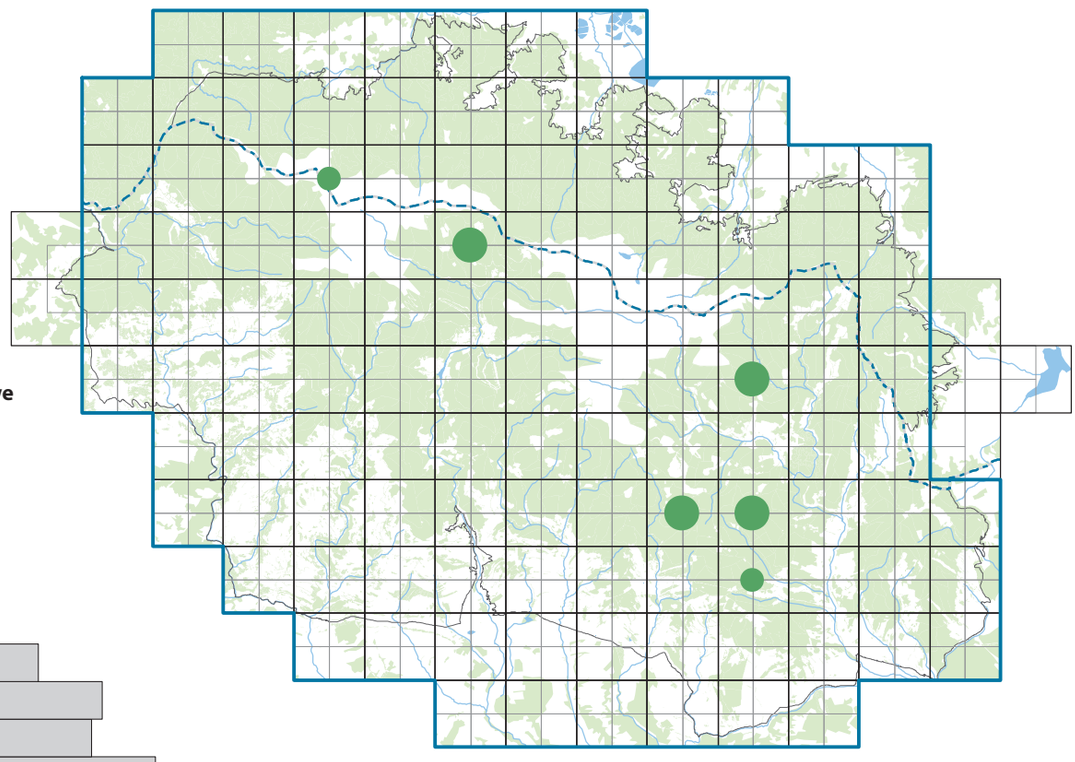
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	2	33	2	29
B + C	0	0	4	67	5	71
Celkem / Suma	**0**	**0**	**6**	**5**	**7**	**1**

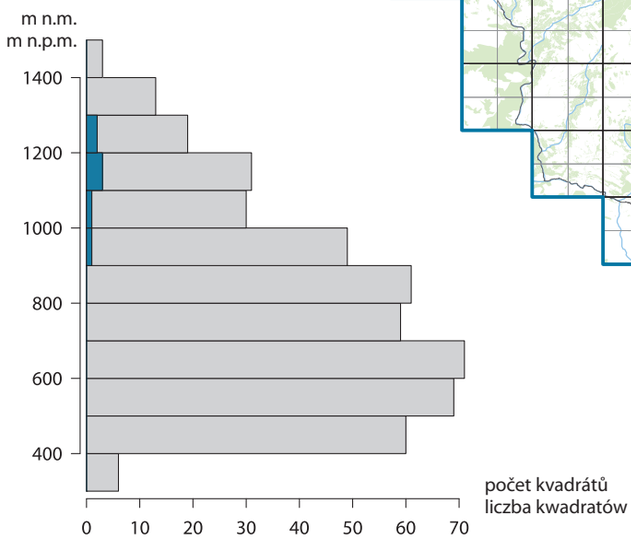
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

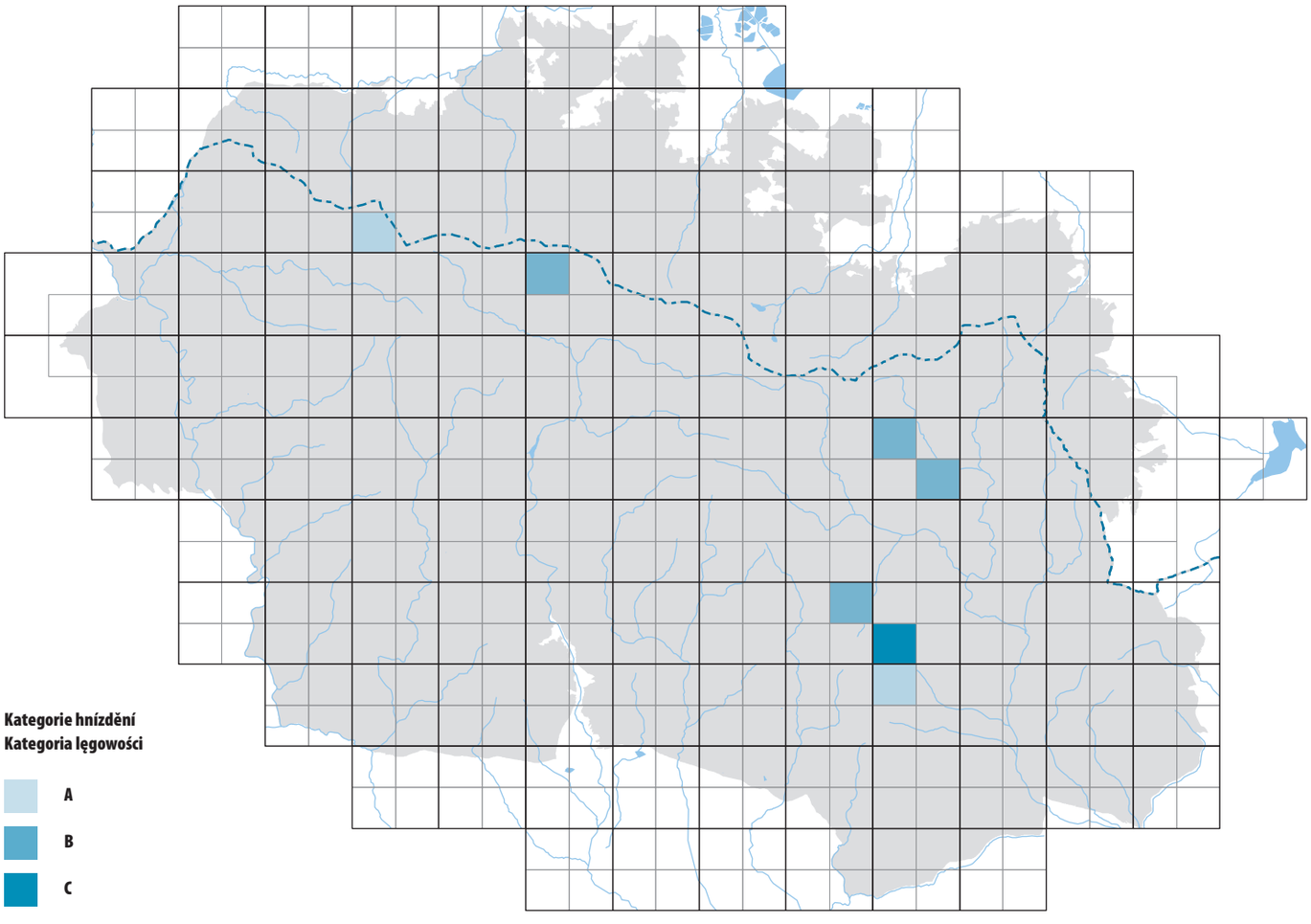


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Datel černý
Dzięcioł czarny
Dryocopus martius

Schwarzspecht
Black Woodpecker

CZ: –, ČS: LC, PL: CH[1], ERL: LC, BDir I, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Běžný druh, hnízdící v celém pohoří od podhůří po horní hranici lesa kolem 1300 m n. m. Četnost výskytu je však zřetelně vyšší v bukových a smíšených lesích na severních svazích pohoří.

PROSTŘEDÍ

Souvislé listnaté, smíšené a smrkové lesní porosty; méně často i lesíky v podhorské zemědělské krajině.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 145–405 párů
[1991–94 (E): 140–190 p, 2012–14 (E): 220–350 p]

VÝVOJ POPULACE

V období od minulého mapování osídlil datel černý celé jižní podhůří, počet obsazených kvadrátů tu vzrostl téměř o 15 %. Monitoring v letech 2010 a 2013 přispěl ke znalostem o jeho početnosti na české straně hor – zjištěno bylo 0,19–0,22 teritoria na 1 km transektu v lesním prostředí, tj. v přepočtu 0,40–0,48 páru/km² (Šimurda et al. 2012, Flousek nepubl.). Diviš (in litt. 2014) odhaduje denzitu 0,28–0,36 páru/km² v oblasti Rýchor a Žacléřského hřbetu. Velikost hnízdní populace vzrůstá, stejně jako v celé ČR a v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Při citlivém hospodaření v lesích (vč. ponechávání starých a doupných stromů v porostech) bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny i powszechnie występujący gatunek, gniazdujący w całych górach, od ich podnóża po górną granicę lasu, do wysokości ok. 1300 m n.p.m. Jego występowanie jest znacznie liczniejsze w lasach bukowych i mieszanych rosnących na północnych stokach gór.

ŚRODOWISKO

Zwarte lasy liściaste, mieszane i świerkowe; rzadziej również zadrzewienia w krajobrazie rolniczym u podnóża gór.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 145–405 par
[1991–94 (E): 140–190 p, 2012–14 (E): 220–350 p]

ZMIANY POPULACJI

W okresie od poprzednich badań atlasowych dzięcioł czarny zasiedlił cały obszar południowego podnóża gór, liczba zajętych kwadratów wzrosła prawie o 15%. Monitoring w latach 2010 i 2013 przyczynił się do poznania liczebności tego gatunku po czeskiej stronie – stwierdzono 0,19–0,22 terytoria na 1 km transektu w siedlisku leśnym, tj. 0,40–0,48 par/km² (Šimurda et al. 2012, Flousek niepubl.). Diviš (in litt. 2014) szacuje zagęszczenie tego gatunku na 0,28–0,36 par/km² w okolicach Rýchor i Žacléřského hřbetu. Populacja lęgowa wzrosła, zgodnie z trendem panującym w Republice Czeskiej i Polsce (ČSO 2014, PMŚ 2014).

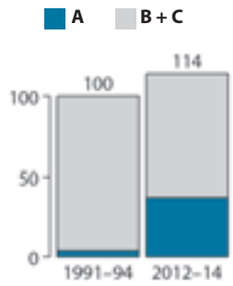
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak istotnych zagrożeń, pod warunkiem prowadzenia przemyślanej gospodarki leśnej (włącznie z pozostawianiem w lasach starych dziuplastych drzew).

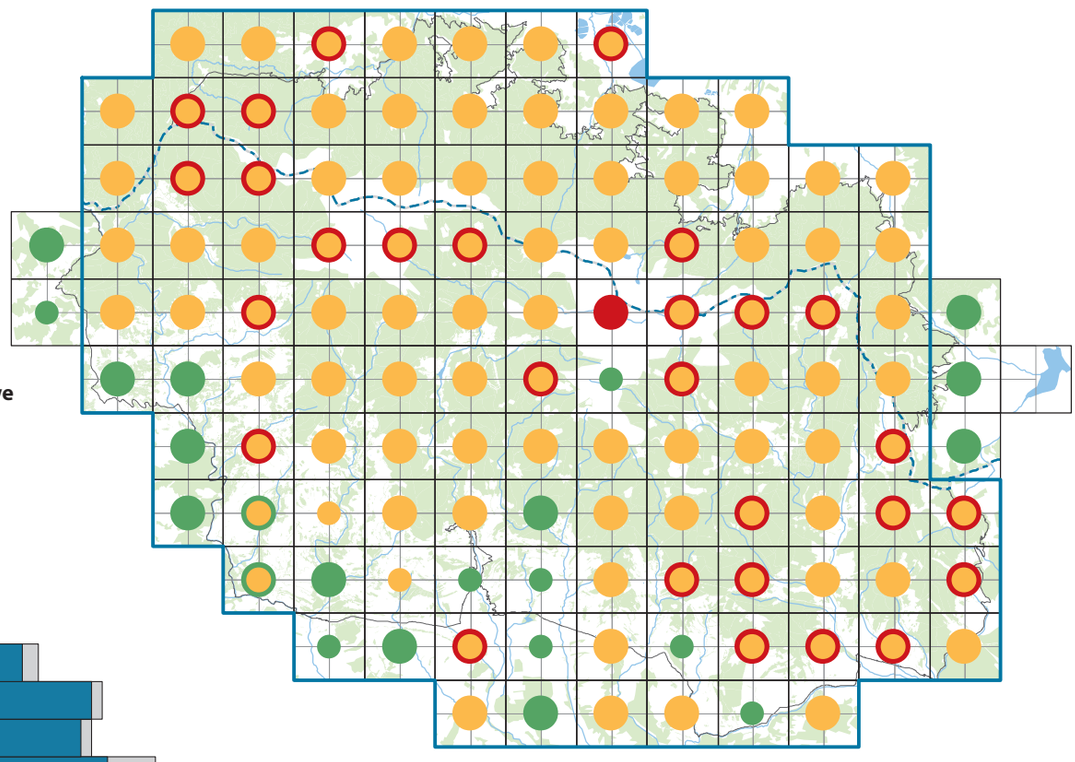
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	4	4	37	32	235	59
B + C	96	96	77	68	161	41
Celkem / Suma	**100**	**87**	**114**	**99**	**396**	**84**

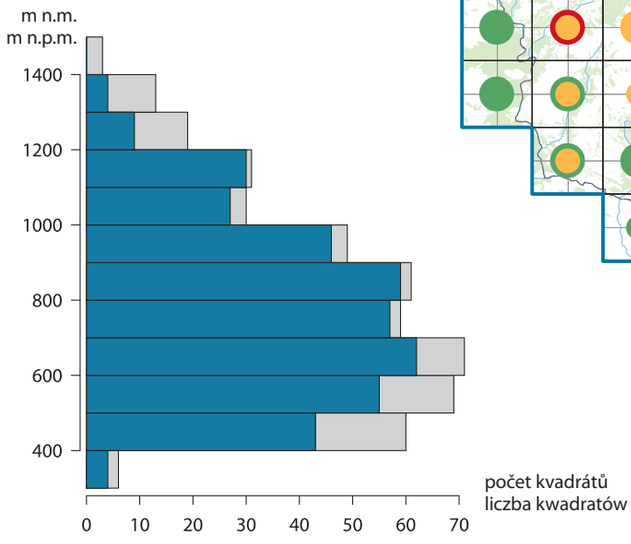
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

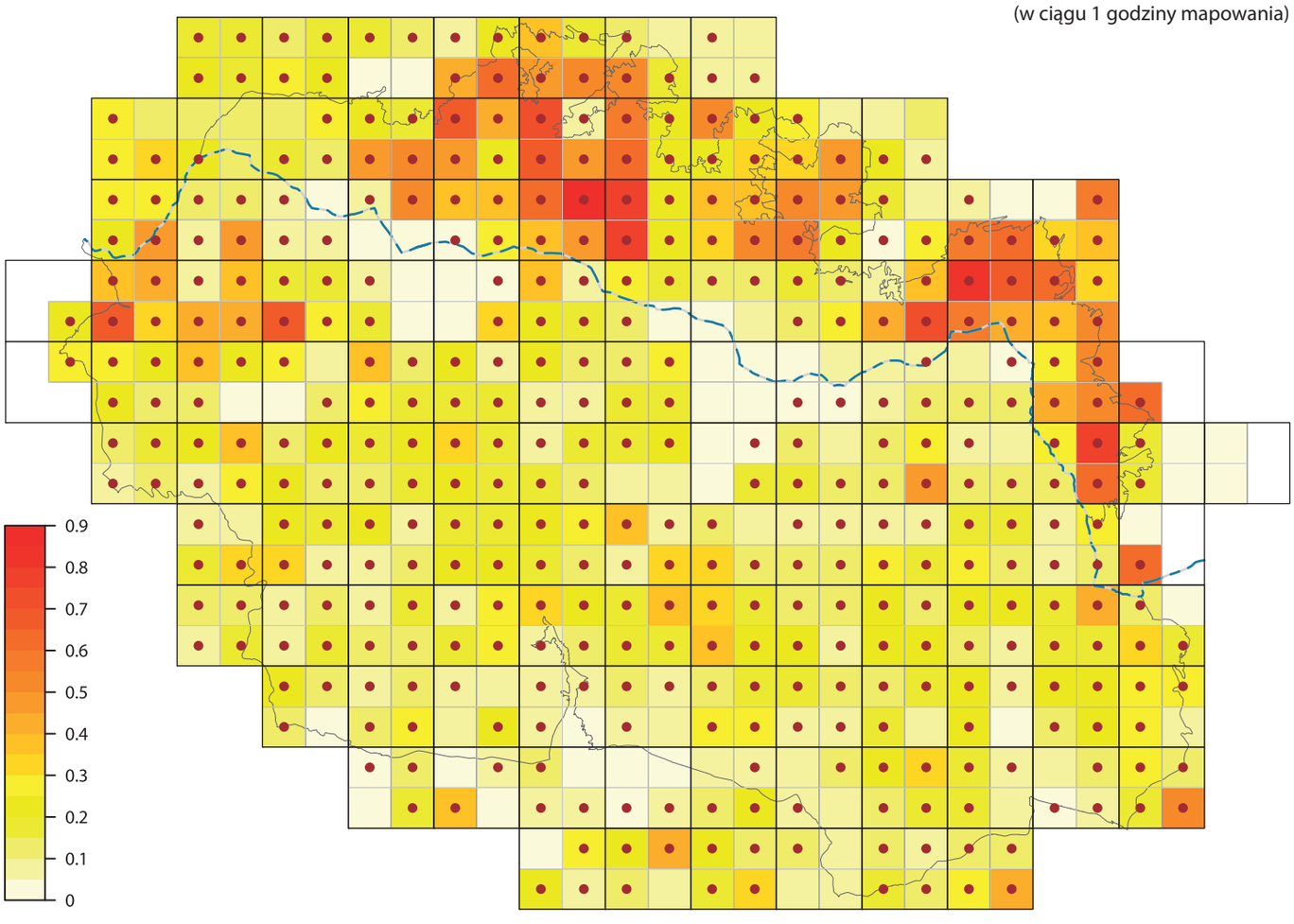


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Žluna zelená
Dzięcioł zielony
Picus viridis

Grünspecht
Eurasian Green Woodpecker

CZ: –, ČS: LC, PL: CH[1], ERL: LC, SPEC 2, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetně se vyskytující druh, hnízdící v nižších a středních polohách na obou stranách pohoří; uvnitř hor žije pouze v rekreačních centrech (Špindlerův Mlýn, Pec pod Sněžkou). Těžiště výskytu se nachází mezi 400–700 m n. m., ojediněle vystupuje až do 1200 m n. m. (Kozí hřbety).

PROSTŘEDÍ

Strukturně pestré smíšené a smrkové lesy až do středních poloh pohoří; zemědělská krajina s rozptýlenou vzrostlou zelení (vč. měst a vesnic); vždy se zastoupením doupných stromů.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 100–150 párů
[1991–94 (E): 45–55 p, 2012–14 (E): 90–140 p]

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním vzrostl počet obsazených kvadrátů o 70 %, druh byl nově zaznamenán na řadě lokalit zejména v polském podhůří a posunul se svým výskytem i výše do hor (osídlil např. oblast Špindlerova Mlýna). Diviš (in litt. 2014) odhaduje hnízdní denzitu na 0,08–0,12 páru/km^2 pro oblast Rýchor a Žacléřského hřbetu v jihovýchodním cípu sledovaného území. Početnost hnízdní populace se během uplynulých 20 let zhruba zdvojnásobila, což odpovídá i stoupajícímu trendu v ČR a v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení; rizikem je úbytek vhodných hnízdních stanovišť s doupnými stromy.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny, ale powszechnie występujący gatunek, gniazdujący w niższych i średnich partiach po obu stronach gór; we wnętrzu gór występuje wyłącznie w centrach rekreacyjnych (Špindlerův Mlýn, Pec pod Sněžkou). Głównie na wysokości pomiędzy 400–700 m n.p.m., sporadycznie pojawia się także w wyższych partiach (Kozí hřbety – 1200 m n.p.m).

ŚRODOWISKO

Strukturalnie urozmaicone lasy mieszane i świerkowe aż do średnich wysokości nad poziomem morza, krajobraz rolniczy z rozproszonymi zadrzewieniami (w tym miasta i wsie); niezbędna obecność dziuplastych drzew.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 100–150 par
[1991–94 (E): 45–55 p, 2012–14 (E): 90–140 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów wzrosła o 70%, a dzięcioł zielony pojawił się również na kilku nowych stanowiskach, głównie u polskiego podnóża i poszerzył swoje występowanie również w kierunku wyższych partii gór (osiedlił się np. w okolicach Špindlerovego Mlýna). Diviš (in litt. 2014) szacuje zagęszczenie populacji na 0,08–0,12 par/km^2 w okolicach Rýchor i Žacléřského hřbetu, w południowo-wschodniej części badanego obszaru. W ciągu ostatnich 20 lat liczebność populacji lęgowej gatunku wzrosła około dwukrotnie, co zgadza się również z trendem wzrostowym notowanym w Republice Czeskiej i Polsce (ČSO 2014, PMŚ 2014).

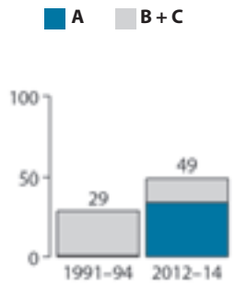
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń; ryzykiem jest zmniejszanie się powierzchni optymalnych dla gatunku siedlisk lęgowych bogatych w dziuplaste drzewa.

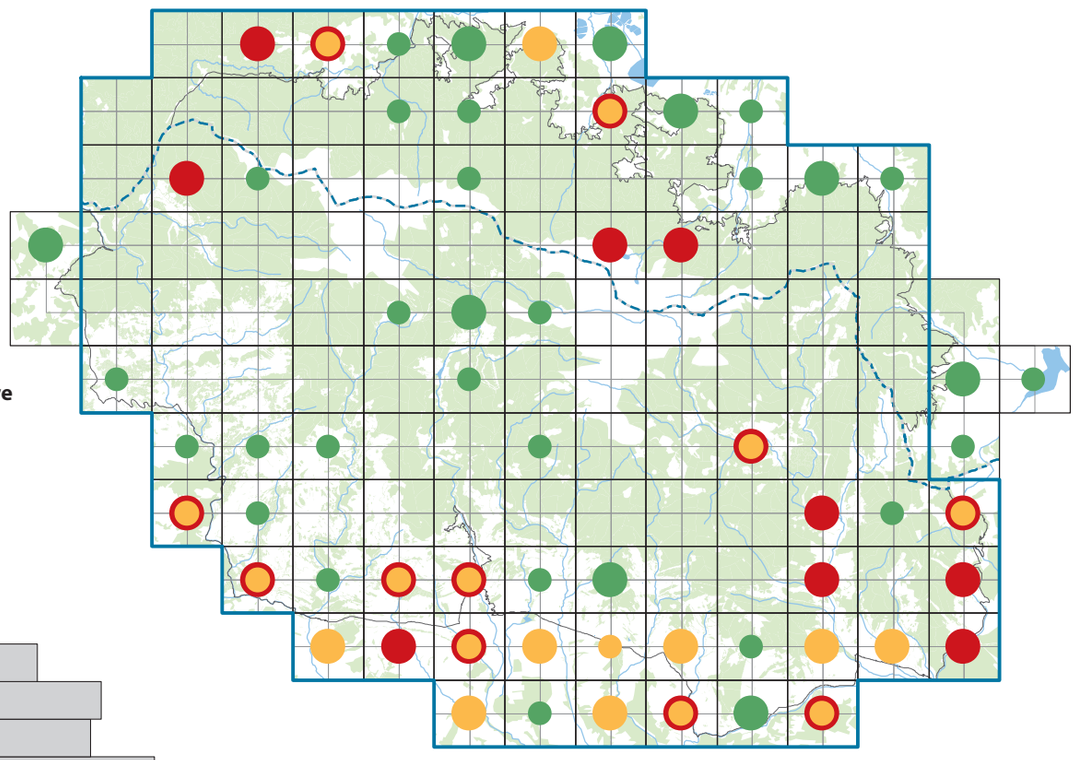
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	3	34	69	101	81
B + C	28	97	15	31	23	19
Celkem / Suma	**29**	**25**	**49**	**43**	**124**	**26**

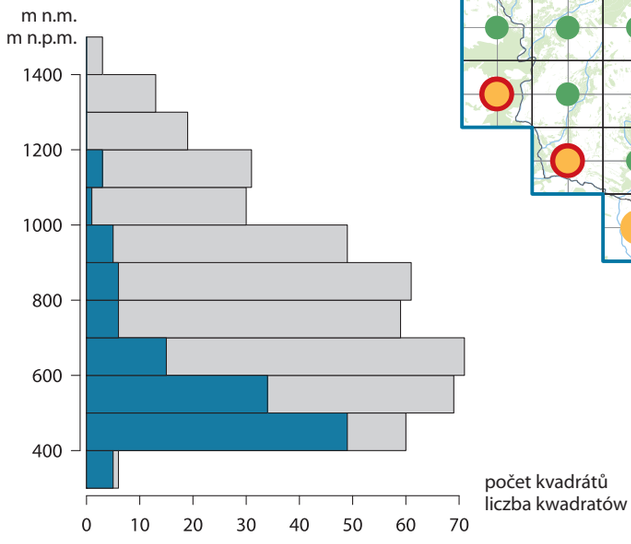
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

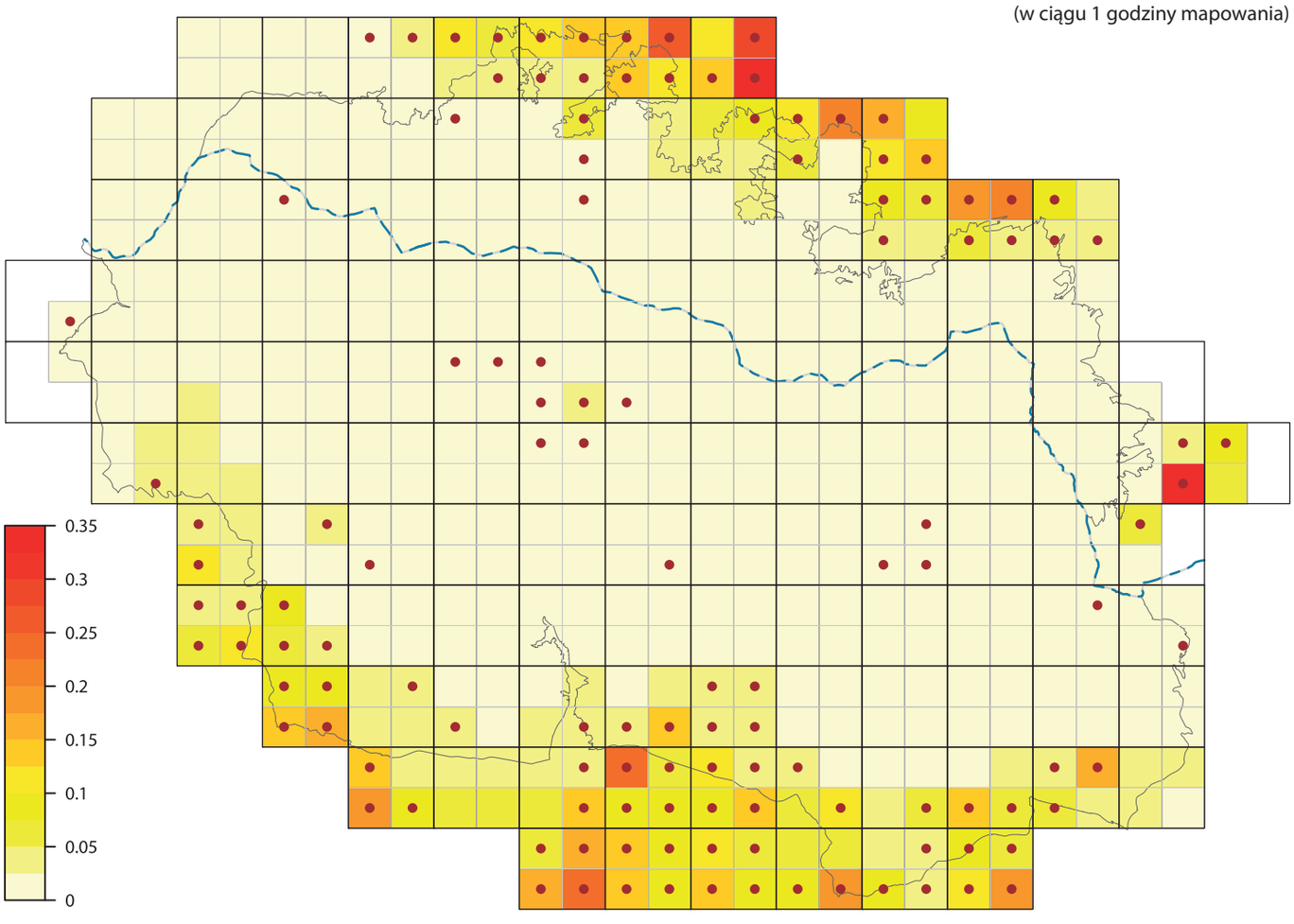


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Žluna šedá
Dzięcioł zielonosiwy
Picus canus

Grauspecht
Grey-faced Woodpecker

CZ: –, ČS: VU, PL: CH[1], ERL: LC, BDir I, SPEC 3, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetně hnízdící druh, vyskytující se zejména v polském podhůří a roztroušeně i na české straně pohoří; s těžištěm výskytu mezi 400–700 m, vystupující ale až do 950 m n. m. (Kozlí hřbet u Dolních Míseček, Kozacka Dolina).

PROSTŘEDÍ

Zemědělská krajina s rozptýlenou vzrostlou zelení v blízkosti lidských sídel, městské parky; strukturně pestré smíšené a smrkové lesy spíše v nižších polohách, se světlinami, mýtinami a lučními enklávami; vždy se zastoupením doupných stromů.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 70–110 párů
[1991–94 (E): 30–40 p, 2012–14 (E): 60–100 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených kvadrátů stoupl ve srovnání s minulým mapováním o 60 %, zejména v podhůří a nižších polohách na obou stranách hor. Hnízdní početnost vzrostla v posledních 20 letech asi na dvojnásobek, což odpovídá rovněž rostoucímu trendu v ČR (ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení; rizikem je úbytek vhodných hnízdních stanovišť s doupnými stromy.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny, powszechnie występujący gatunek lęgowy, gniazdujący w szczególności u podnóża po polskiej stronie gór oraz na rozproszonych stanowiskach również w części czeskiej. Najczęściej występuje na wysokości 400–700 m, choć notowany jest nawet do 950 m n.p.m. (Kozlí hřbet w okolicy Dolních Míseček, Kozacka Dolina).

ŚRODOWISKO

Krajobraz rolniczy z rozproszonymi zadrzewieniami w pobliżu osiedli ludzkich, parki miejskie; położone raczej w niższych partiach gór lasy mieszane i świerkowe o urozmaiconej strukturze, z polanami, przesiekami i enklawami łąkowymi; niezbędna obecność dziuplastych drzew.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 70–110 par
[1991–94 (E): 30–40 p, 2012–14 (E): 60–100 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów zwiększyła się o 60%, szczególnie u podnóża i w niższych partiach po obu stronach gór. W ciągu ostatnich 20 lat liczebność populacji lęgowej wzrosła mniej więcej dwukrotnie, co jest zgodne ze wzrostową tendencją w Republice Czeskiej (ČSO 2014).

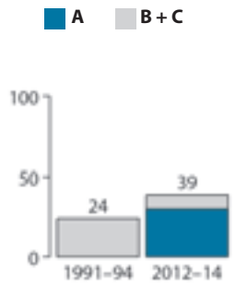
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez wyraźnych zagrożeń; ryzykiem jest zanik optymalnych siedlisk lęgowych bogatych w dziuplaste drzewa.

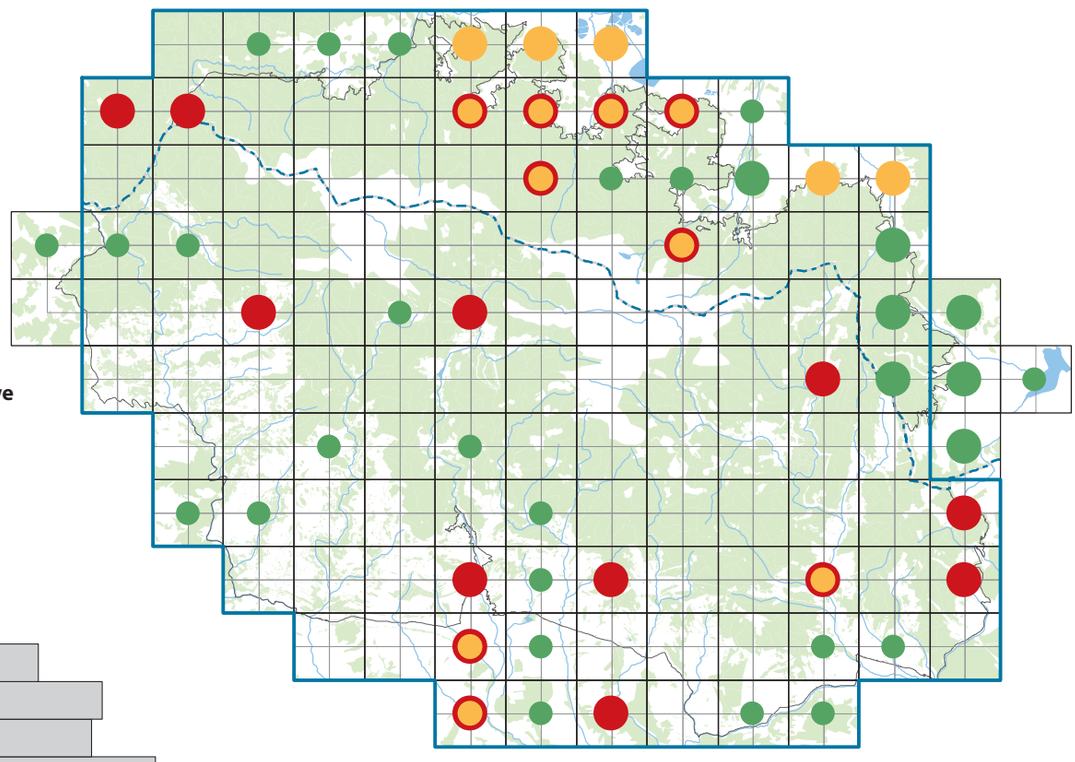
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	30	77	58	77
B + C	24	100	9	23	17	23
Celkem / Suma	**24**	**21**	**39**	**34**	**75**	**16**

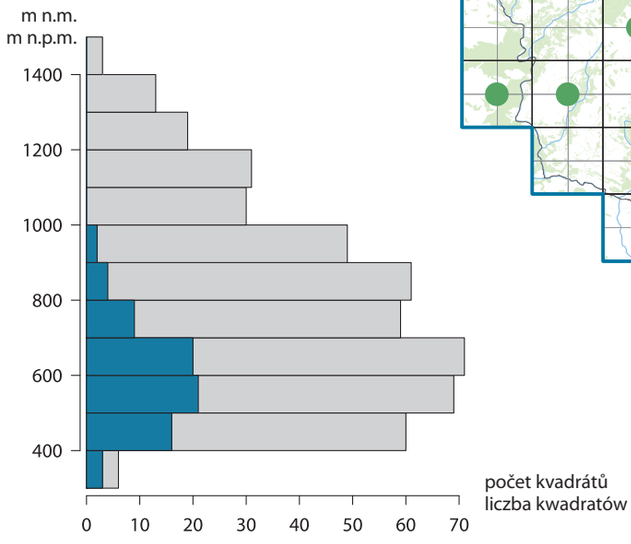
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

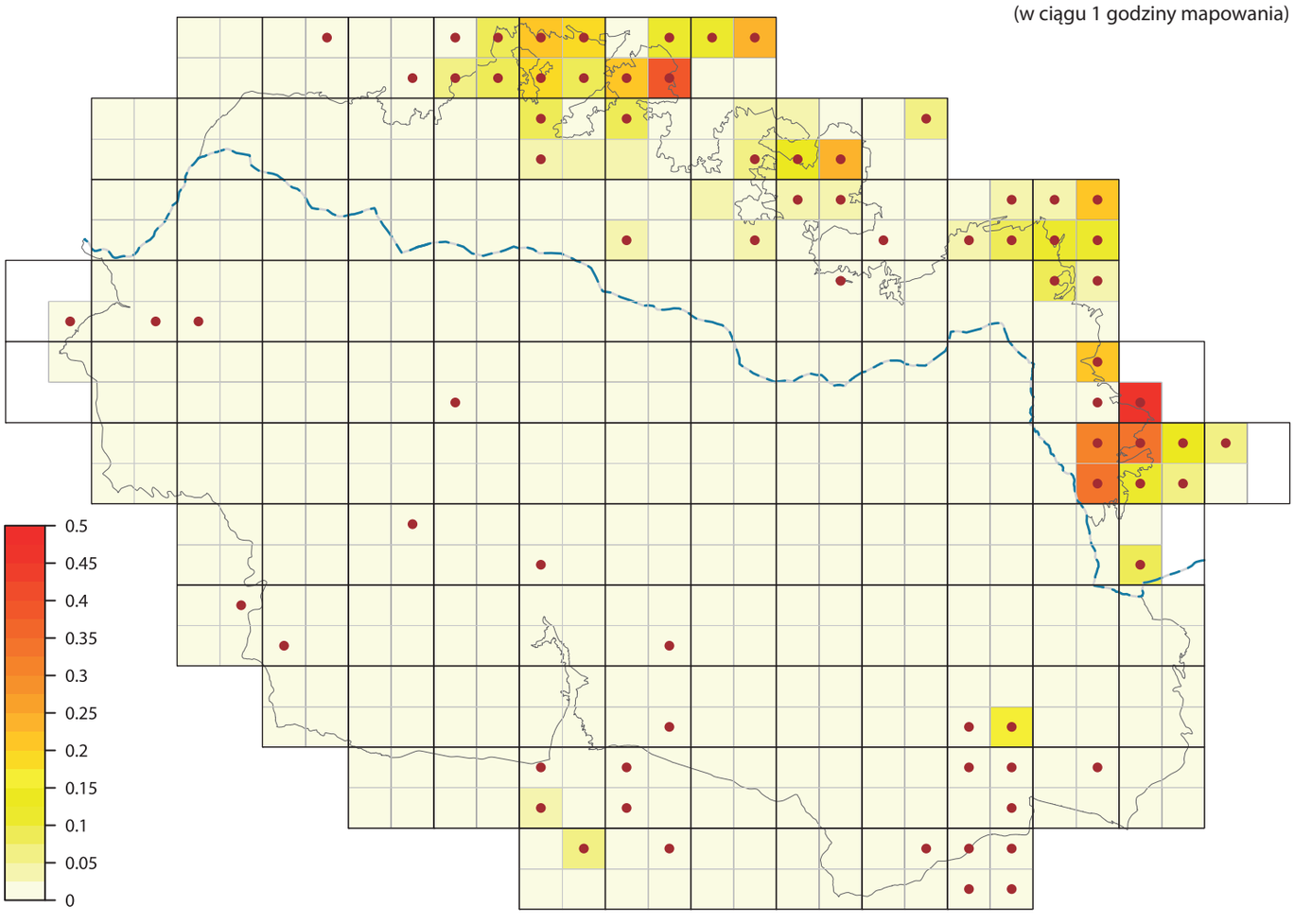


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Ťuhýk obecný
Gąsiorek
Lanius collurio

Neuntöter
Red-backed Shrike

CZ: O, ČS: NT, PL: CH, ERL: LC, BDir I, SPEC 3, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný druh, hnízdící v nižších a středních polohách celého sledovaného území; s těžištěm výskytu do 700 m n. m., ale pravidelně se vyskytující až nad horní hranicí lesa (Stříbrné návrší: 1420 m, Úpské rašeliniště: 1430 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň (remízky, zarostlé meze, jednotlivé keře) v podhorské zemědělské krajině; méně často luční enklávy montánního stupně, zarůstající imisní holiny a subalpínské a alpínské trávníky s roztroušenými porosty kleče.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 825–1470 párů (resp. 1650–2940 jedinců)
[1991–94 (E): 1100–2380 p, 2012–14 (E): 1300–2800 / 1400–3000 p]
Odhad M v párech je nižší než odhad E. V tomto případě je však použitý převod dvou jedinců na 1 pár zkreslující (viz Metodika: Odhady celkové početnosti). Výrazná většina sčítaných ptáků jsou totiž samci a při použití interpretace „1 jedinec = 1 pár" se již odhady překrývají.

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním se počet obsazených kvadrátů zvýšil o 20 %, druh se posunul především do vyšších poloh, kde však hnízdí v relativně nízkých počtech. Četnějšímu výskytu ve výše položených čtvercích odpovídá i významný posun průměrné hranice výškového rozšíření z 650 na 714 m n. m. v uplynulých 20 letech. Hlavatý (2006) hodnotí populaci v českém podhůří jako poměrně stabilní. Hnízdní početnost na sledovaném území se zdá být mírně stoupající, podobně jako v celé ČR i v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Potenciální úbytek vhodných hnízdních stanovišť a potravních zdrojů, související s nevhodným zemědělským hospodařením.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	1	18	21	76	30
B + C	70	99	67	79	176	70
Celkem / Suma	**71**	**62**	**85**	**74**	**252**	**54**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek, gniazdujący w niższych i średnich partiach całego badanego obszaru; występujący przeważnie do wysokości 700 m n.p.m., jednak regularnie pojawiający się również ponad górną granicą lasu (Stříbrné návrší: 1420, torfowisko Úpské rašeliniště: 1430 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń (aleje drzew, zarośnięte miedze, zakrzewienia) w krajobrazie rolniczym u podnóża gór; rzadziej enklawy łąkowe i zarastające poimisyjne halizny w lasach oraz alpejskie i subalpejskie łąki z rozproszonymi zaroślami kosodrzewiny.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 825–1470 par (odpowiedno 1650–2940 osobników)
[1991–94 (E): 1100–2380 p, 2012–14 (E): 1300–2800 / 1400–3000 p]
Szacunek M w parach jest niższy niż szacunek E. W tym przypadku jest jednak użyty zniekształcający transfer dwóch osobników na 1 parę (patrz Metodyka: „Całkowite szacunki liczebności"). Zdecydowana większość liczonych ptaków to samce i za pomocą interpretacji „1 osobnik = 1 para" szacunki się już pokrywają.

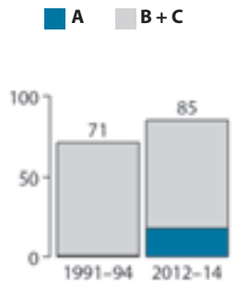
ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gąsiorka kwadratów zwiększyła się o 20%, a przede wszystkim gatunek przesunął się na wyżej położone tereny, chociaż gniazdują tam jeszcze stosunkowo nieliczne ptaki. W ciągu ostatnich 20 lat nastąpiło przesunięcie średniej wysokości nad poziomem morza występowania tego gatunku z 650 m do 714 m n.p.m. Hlavatý (2006) ocenia populację gąsiorka na czeskim podgórzu jako stosunkowo stabilną. Liczebność populacji lęgowej na całym badanym terenie wydaje się nieznacznie wzrastać podobnie jak w Republice Czeskiej i Polsce (ČSO 2014, PMŚ 2014).

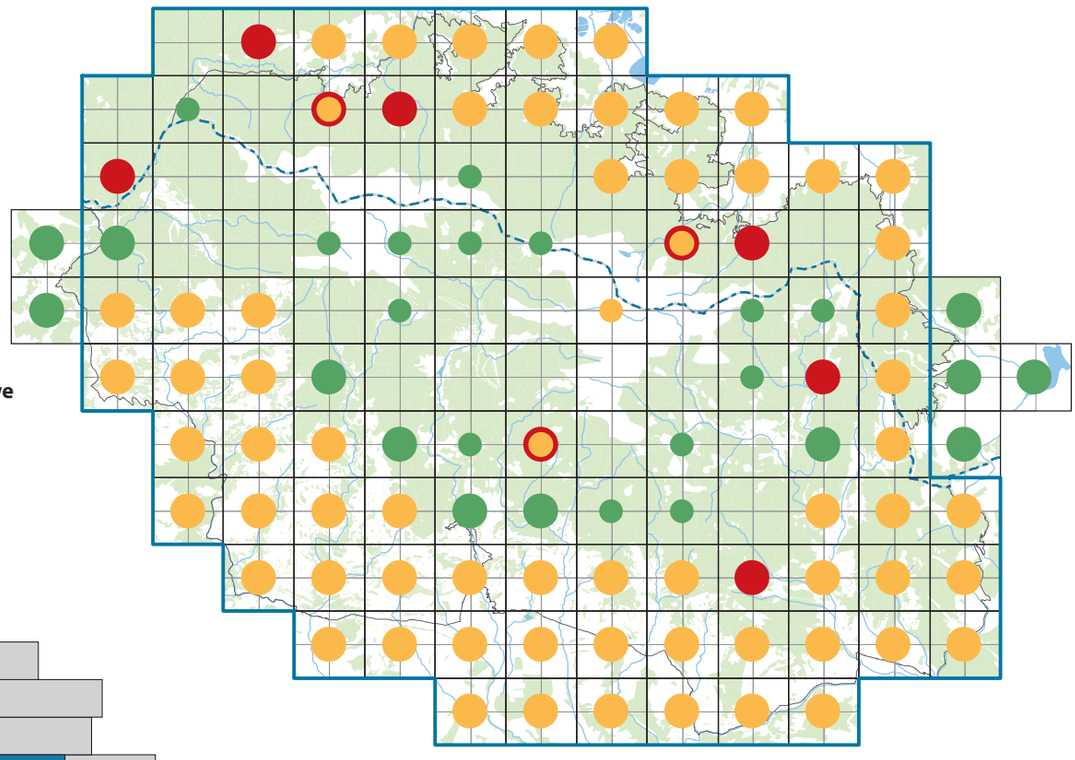
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Potencjalny zanik optymalnych siedlisk lęgowych oraz odpowiedniej bazy pokarmowej, związany z wielkoobszarową gospodarką rolną.

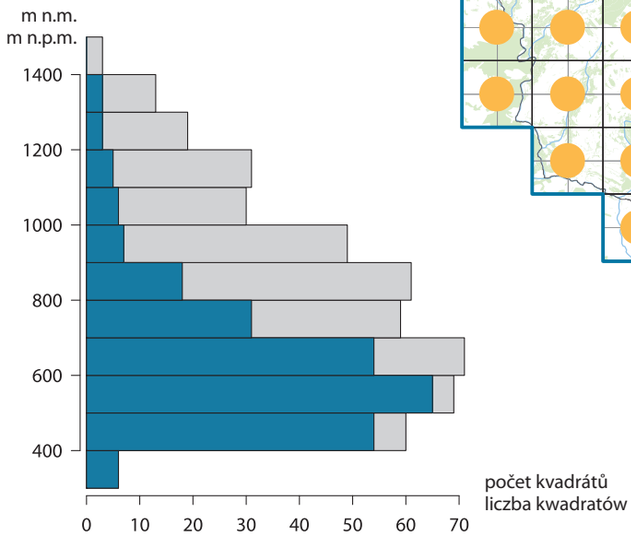
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

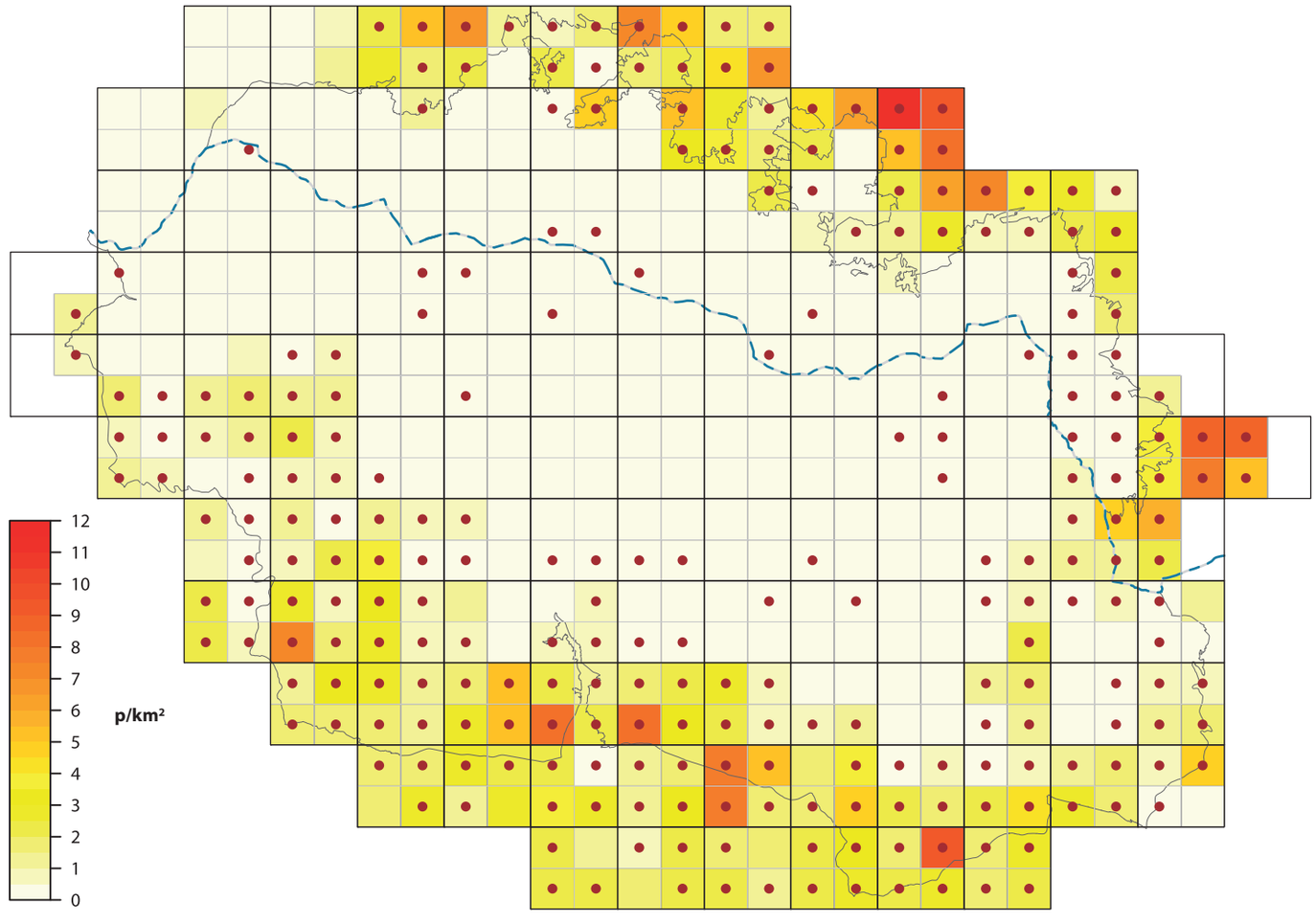


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Ťuhýk šedý
Srokosz
Lanius excubitor

Raubwürger
Great Grey Shrike

CZ: O, ČS: VU, PL: CH, ERL: VU, SPEC 3, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácný druh, hnízdící pouze na několika málo lokalitách v polském podhůří do 630 m n. m. (Niedamirów).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve strukturně pestré podhorské zemědělské krajině s lesíky, remízky, zarostlými mezemi i jednotlivými stromy a keři.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 10–15 párů
[1991–94 (E): 1–2 p, 2012–14 (E): 4–6 p]

VÝVOJ POPULACE

Při minulém mapování byl zaznamenán pouze na dvou lokalitách na české straně hor, nově je uváděn ze čtyř kvadrátů (a z dalších tří minule nemapovaných) na polském území. Početnost druhu mírně vzrostla.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek, gniazdujący wyłącznie na nielicznych stanowiskach u podnóża polskich Karkonoszy, do wysokości 630 m n.p.m. (Niedamirów).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w krajobrazie rolniczym u podnóża gór, z zadrzewieniami śródpolnymi, alejami drzew, zarośniętymi miedzami oraz pojedynczymi drzewami i krzewami.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 10–15 par
[1991–94 (E): 1–2 p, 2012–14 (E): 4–6 p]

ZMIANY POPULACJI

Podczas poprzednich badań atlasowych obserwowany wyłącznie na dwóch stanowiskach po czeskiej stronie gór; obecnie jego występowanie zanotowano w czterech kwadratach (oraz w kolejnych trzech nowych, nie mapowanych podczas poprzednich badań) w polskiej części obszaru. Liczebność gatunku nieznacznie wzrosła.

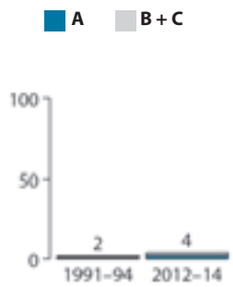
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez znaczących zagrożeń.

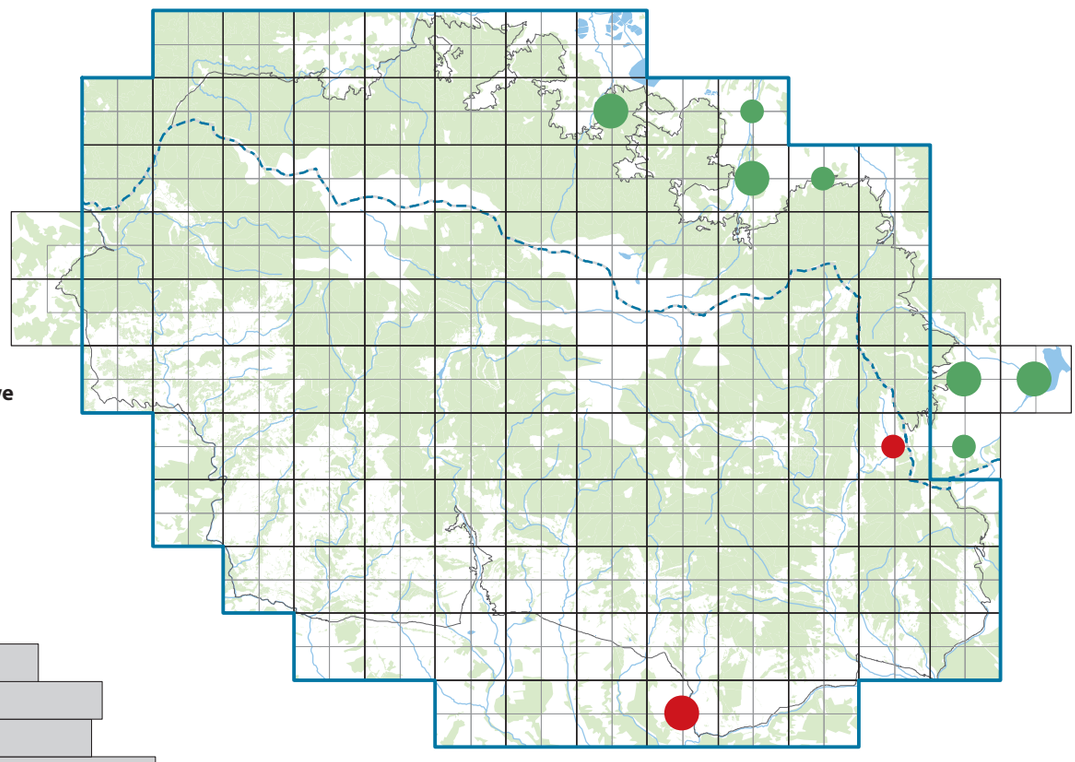
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	50	2	50	3	33
B + C	1	50	2	50	6	67
Celkem / Suma	**2**	**2**	**4**	**3**	**9**	**2**

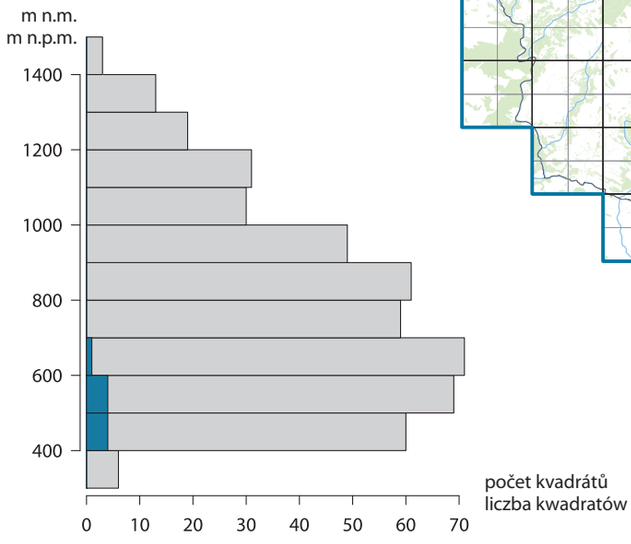
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

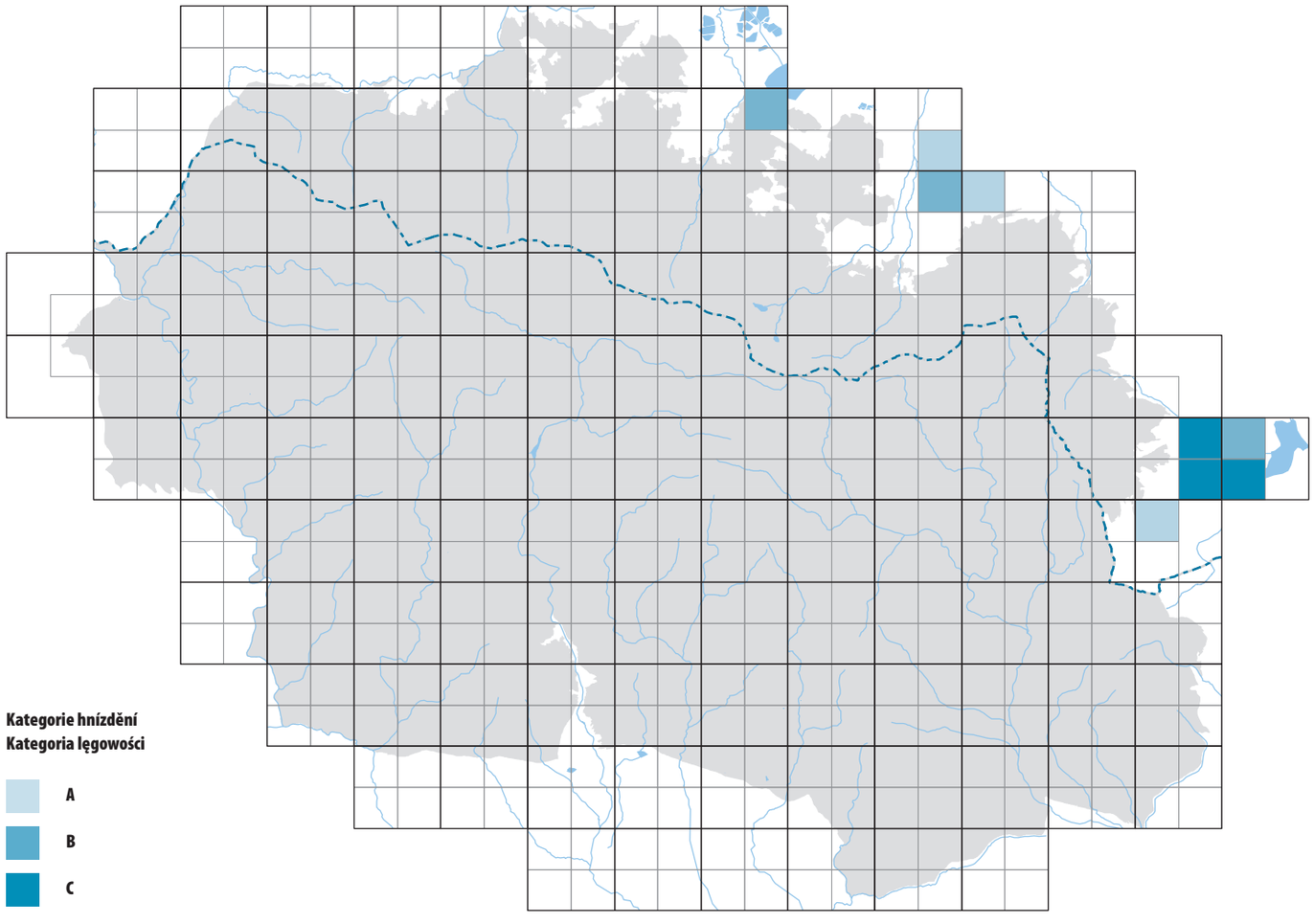


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Žluva hajní
Wilga
Oriolus oriolus

Pirol
Eurasian Golden-oriole

CZ: SO, ČS: LC, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetně hnízdící, ale přibývající druh, vyskytující se zejména v severovýchodním podhůří a roztroušeně i na české straně pohoří; s těžištěm výskytu do 600 m n. m., ale zaznamenaný až při horní hranici lesa (Pod Łabskim Szczytem: 1120 m, Kowarski Grzbiet: 1200 m, Růžová hora: 1320 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Listnaté a smíšené lesy především v údolích řek a potoků, lesíky v podhorské zemědělské krajině, okraje smrkových porostů a lučních enkláv ve středních polohách, výjimečně i horské smrčiny.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 50–75 párů (CZ 10–15, PL 40–60)
[1991–94 (E): 15–30 p, 2012–14 (E): 40–60 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených kvadrátů se ve srovnání s minulým mapováním ztrojnásobil, druh se rozšířil zejména v českém podhůří a do středních poloh pohoří. Průměrná hranice výškového rozšíření se v uplynulých 20 letech významně posunula z 531 na 616 m n. m., velikost hnízdní populace se ve stejném období přinejmenším zdvojnásobila (v ČR i v Polsku rovněž narůstá – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny gatunek lęgowy o wzrastającej liczebności, występujący przede wszystkim u północno-wschodniego podnóża gór oraz w rozproszeniu również po stronie czeskiej, najczęściej na wysokości do 600 m n.p.m., obserwowany jednak również przy górnej granicy lasu (Łabski Szczyt: 1120, Kowarski Grzbiet: 1200, Růžová hora: 1320 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Liściaste i mieszane lasy, szczególnie w dolinach rzek i strumieni, w krajobrazie rolniczym u podnóża gór, skraje lasów świerkowych i enklaw łąkowych w średnich położeniach górskich, wyjątkowo również górskie świerczyny.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 50–75 par (CZ 10–15, PL 40–60)
[1991–94 (E): 15–30 p, 2012–14 (E): 40–60 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów potroiła się, a gatunek rozprzestrzenił się szczególnie u podnóża po czeskiej stronie aż do średnich partii gór. Średnia wysokość nad poziomem morza występowania gatunku przesunęła się w okresie ostatnich 20 lat z 531 do 616 m n.p.m. W tym samym czasie liczebność populacji lęgowej wzrosła co najmniej dwukrotnie (wzrasta również w Republice Czeskiej i Polsce – ČSO 2014, PMŚ 2014).

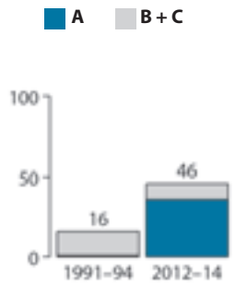
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

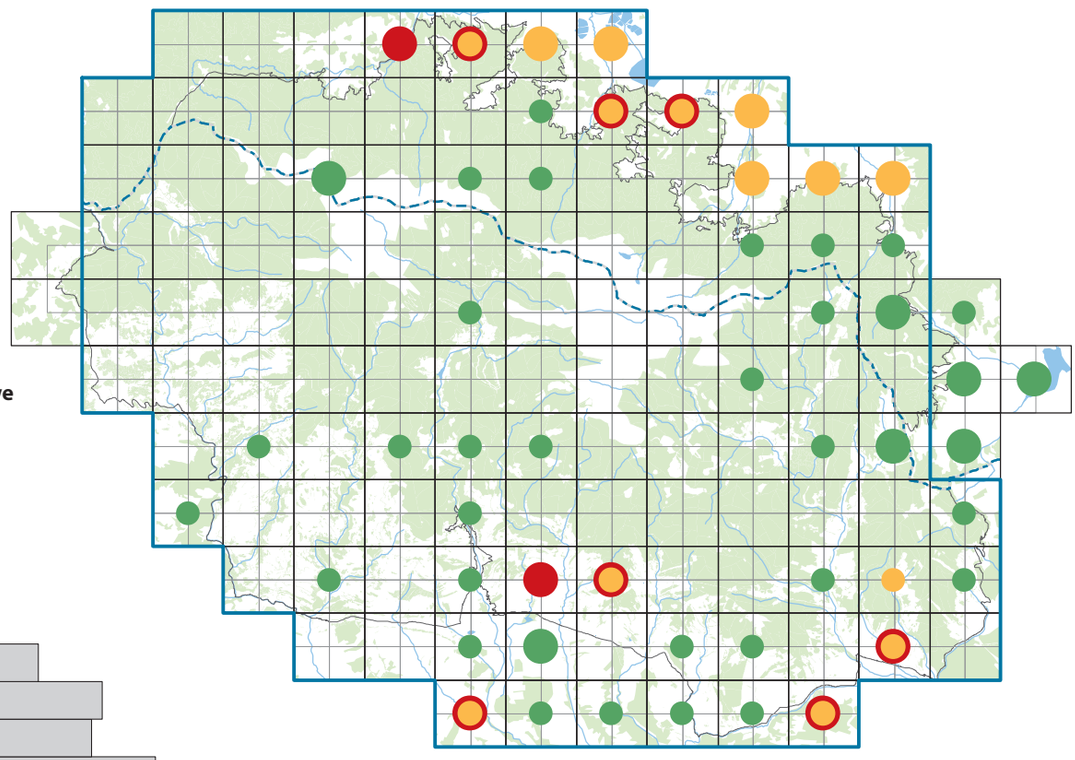
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	6	36	78	51	66
B + C	15	94	10	22	26	34
Celkem / Suma	**16**	**14**	**46**	**40**	**77**	**16**

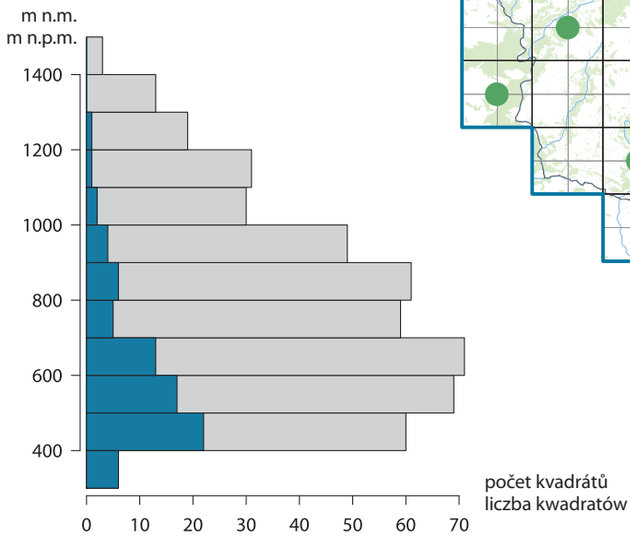
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

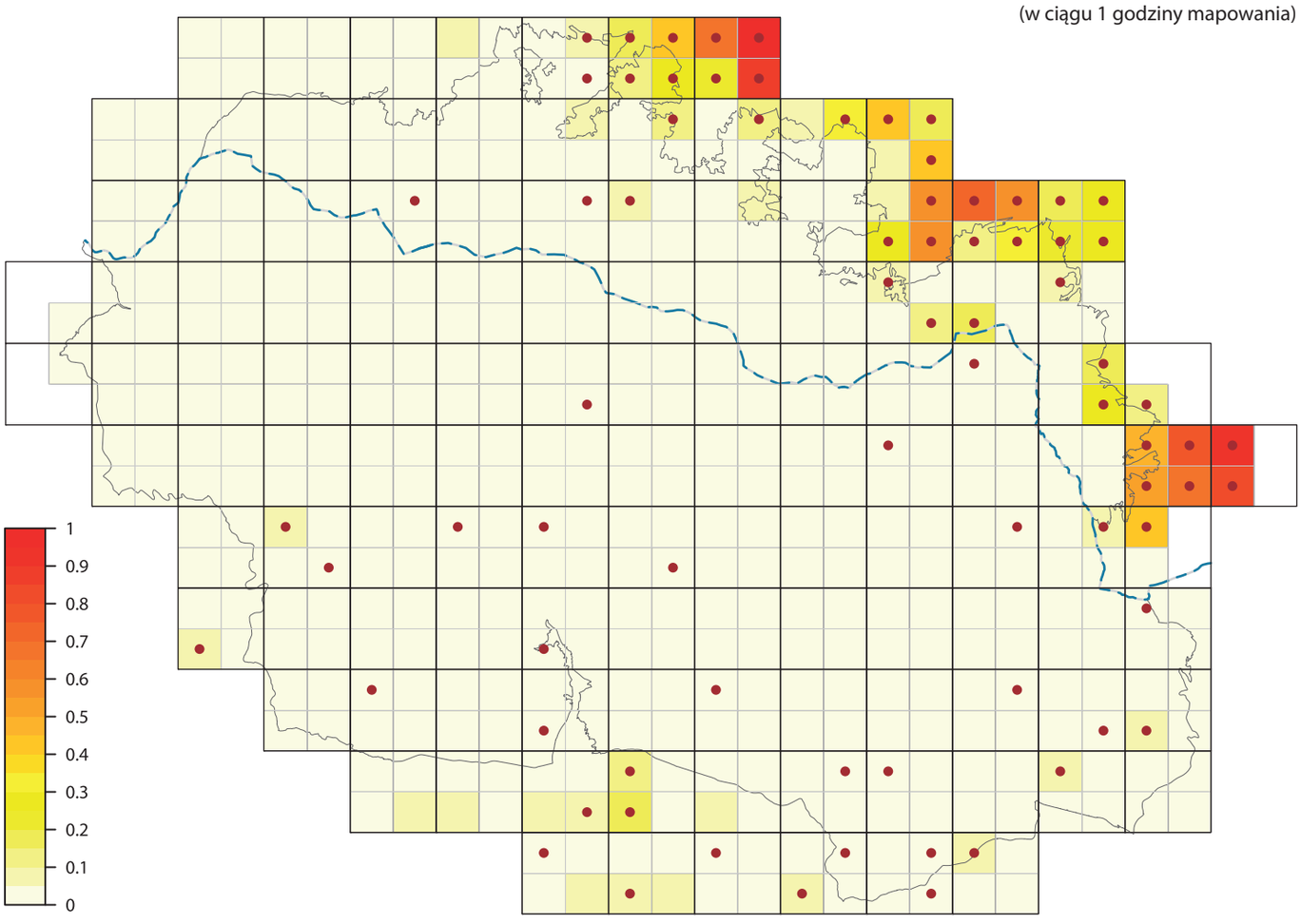


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Sojka obecná
Sójka
Garrulus glandarius

Eichelhäher
Eurasian Jay

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, BDir IIB

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný a stále přibývající druh, hnízdící na celém sledovaném území (početněji na severních svazích hor) od podhůří po horní hranici lesa; nejčastěji do 1000 m n. m., s ojedinělým hnízdním výskytem i v subalpínském stupni kolem 1400 m n. m.

PROSTŘEDÍ

Listnaté, smíšené a smrkové lesní porosty, izolované lesíky v zemědělské krajině, v posledních letech i větší plochy zeleně ve městech a vesnicích (parky, hřbitovy aj.).

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 1000–1800 párů
[1991–94 (E): 870–1520 p, 2012–14 (M): 4410–5920 p]
Vzhledem k tomu, že značnou část pozorování tvoří pohybující se jedinci, je odhad M pravděpodobně výrazně nadhodnocený (Buckland 2006); odhad E je patrně bližší reálné početnosti.

VÝVOJ POPULACE

V období od minulého mapování v letech 1991–94 stoupla početnost hnízdní populace zhruba o 20 % (viz graf), což odpovídá i rostoucímu trendu v ČR a v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy o wciąż wzrastającej liczebności, występujący na całym badanym obszarze (liczniejszy na północnych stokach gór), od podnóża po górną granicę lasu; najczęściej do 1000 m, wyjątkowo lęgowy również w piętrze subalpejskim, maksymalnie do wys. 1400 m n.p.m.

ŚRODOWISKO

Lasy liściaste, mieszane i świerkowe, zadrzewienia śródpolne w krajobrazie rolniczym, w ostatnich latach również większe powierzchnie zielone w obrębie miast i wsi (parki, cmentarze itp.).

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 1000–1800 par
[1991–94 (E): 870–1520 p, 2012–14 (M): 4410–5920 p]
Ponieważ znaczną część obserwacji stanowią przelatujące osobniki, szacunek M prawdopodobnie może być bardzo zawyżony (Buckland 2006); natomiast E jest bliższy rzeczywistym wartościom liczebności.

ZMIANY POPULACJI

W ostatnich 20 latach jakie upłynęły od poprzednich badań atlasowych liczebność gatunku wzrosła o ok. 20% (patrz wykres), co jest zgodne również z ogólnym trendem wzrostowym panującym w całej Republice Czeskiej i Polsce (ČSO 2014, PMŚ 2014).

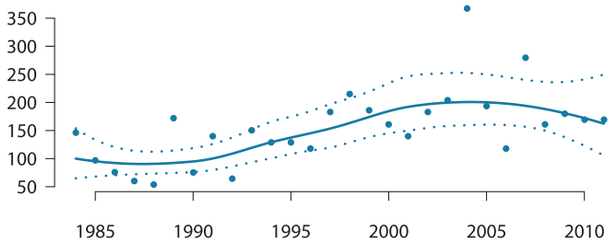
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

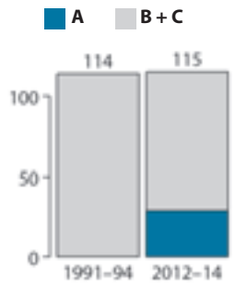
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	29	25	228	51
B + C	114	100	86	75	223	49
Celkem / Suma	**114**	**99**	**115**	**100**	**451**	**96**

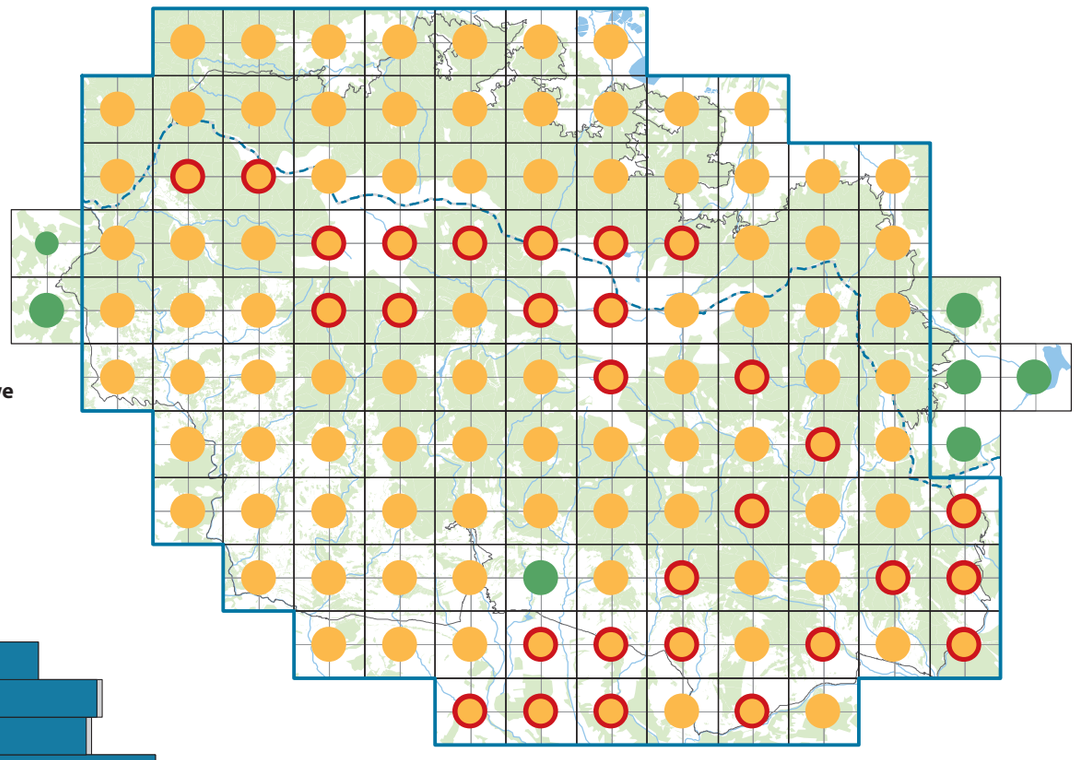
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



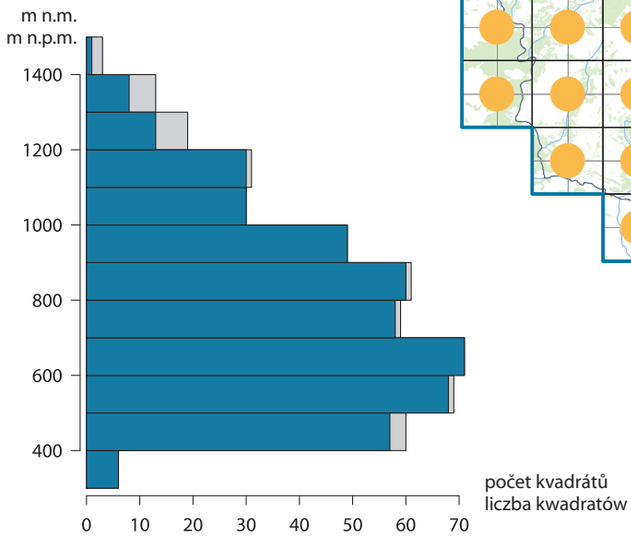
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

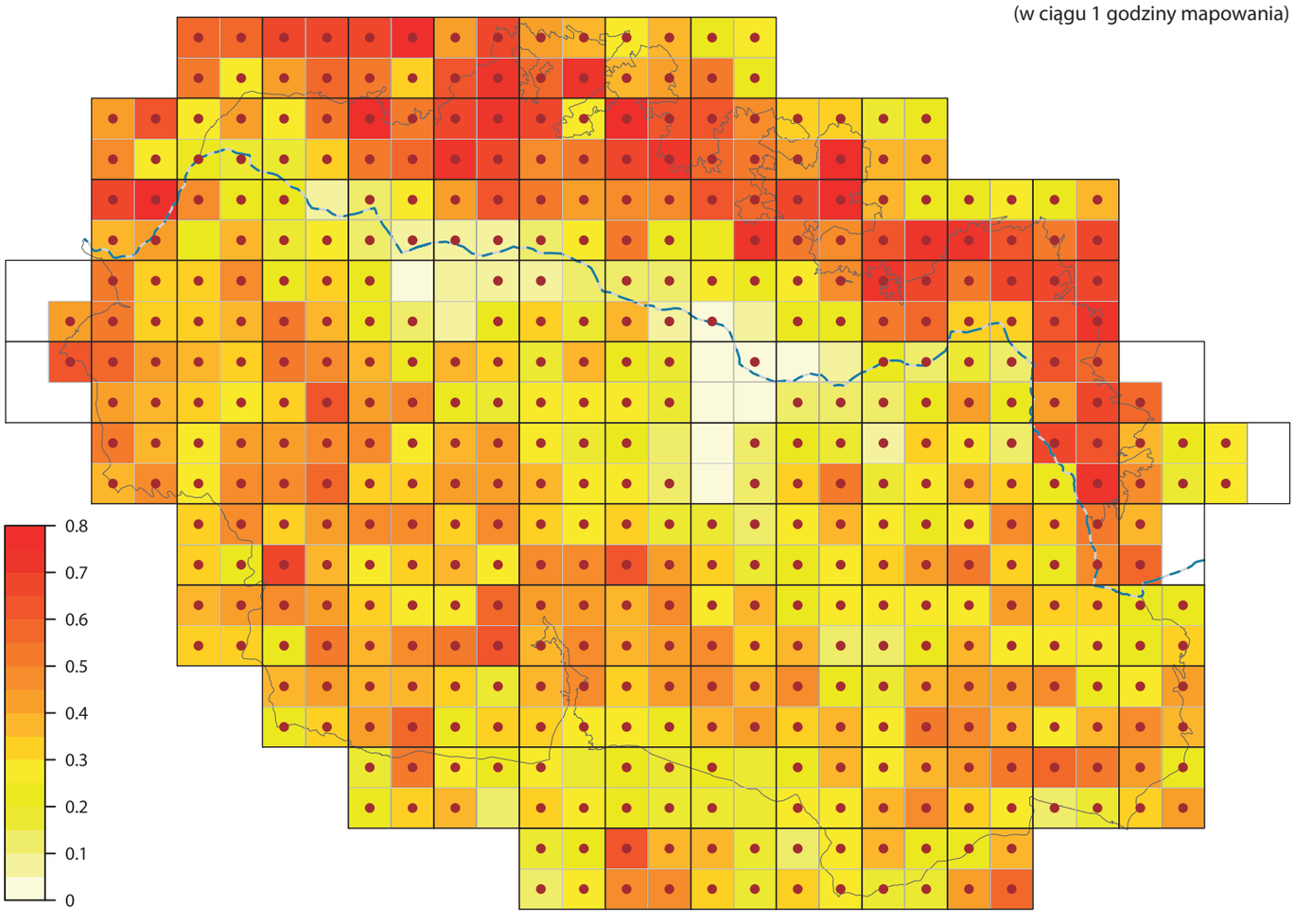


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Straka obecná
Sroka
Pica pica

Elster
Black-billed Magpie

CZ: –, PL: –, ERL: LC, BDir IIB

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Hojně hnízdící a stále přibývající druh, vyskytující se téměř na celém sledovaném území; běžně do 900 m n. m., ale pravidelně také kolem horní hranice lesa a v klečových porostech subalpínského stupně (Strzecha Akademicka, Pančavská a Labská louka, Dom Śląski, Úpské rašeliniště: až 1430 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň na okrajích měst (v poslední době proniká i do jejich center), ve vesnicích a v zemědělské krajině; břehové porosty řek a potoků; okraje smrkových lesů a lučních enkláv ve středních a vysokých polohách; méně často i porosty kleče nad horní hranicí lesa.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 360–600 párů
[1991–94 (E): 240–410 p, 2012–14 (M): 1600–2370 p]
Vzhledem k tomu, že značnou část pozorování tvoří pohybující se jedinci, je odhad M pravděpodobně velmi nadhodnocený (Buckland 2006); odhad E je patrně bližší reálné početnosti.

VÝVOJ POPULACE

V 19. století a zhruba do 50. let 20. století byla straka obecná uváděna jako zřídka se vyskytující druh v Krkonoších (Miles 1980 a 1986), v 60. letech ji Dyrcz (1973) považoval za „*bardzo nieliczny gatunek*" hnízdící jen v nejnižších polohách. Četnost pozorování začala vzrůstat koncem 60. let minulého století, v následujícím období se zařadila mezi běžně hnízdící druhy a začala se šířit i do vyšších poloh (Miles 1980 a 1983). V roce 2003 bylo její hnízdění prokázáno v porostech kleče u Labské boudy (Kovařík et al. 2003). Průměrná hranice výškového rozšíření se v uplynulých 20 letech významně posunula z 691 na 763 m n. m., velikost hnízdní populace vzrostla ve stejném období zhruba o 50 % (podobný trend jako v ČR a v Polsku – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	2	3	32	32	132	49
B + C	76	97	68	68	140	51
Celkem / Suma	**78**	**68**	**100**	**87**	**272**	**58**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Licznie gnieżdżący się gatunek o wciąż wzrastającej liczebności, występujący niemal na całym badanym obszarze; powszechnie do wysokości 900 m n.p.m., ale regularnie także pojawiający się w okolicach górnej granicy lasu i zaroślach kosodrzewiny w piętrze subalpejskim (Strzecha Akademicka, Pančavská i Labská louka, Dom Śląski, torfowisko Úpské rašeliniště: do 1430 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń na skrajach miast, we wsiach i w krajobrazie rolniczym; nadbrzeżna roślinność rzek i strumieni; skraje lasów świerkowych i łąkowych enklaw w średnich i wyższych położeniach górskich; rzadziej również zarośla kosodrzewiny ponad górną granicą lasu. Ostatnio również centra mniejszych i większych miejscowości podgórskich.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 360–600 par
[1991–94 (E): 240–410 p, 2012–14 (M): 1600–2370 p]
Ponieważ znaczną część obserwacji stanowią przelatujące osobniki, szacunek M prawdopodobnie może być bardzo zawyżony (Buckland 2006); natomiast E jest bliższy rzeczywistym wartościom liczebności.

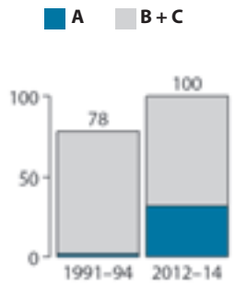
ZMIANY POPULACJI

Od XIX do połowy XX wieku sroka była uważana za rzadki gatunek w Karkonoszach (Miles 1980, 1986), zaś w latach 60. Dyrcz (1973) uznał ją za „*bardzo nieliczny gatunek*", gniazdujący wyłącznie w najniższych położeniach górskich. Częstotliwość obserwacji zaczęła wzrastać pod koniec lat 60. ubiegłego stulecia i w następnym okresie sroka stała się gatunkiem powszechnie występującym, który zaczął się rozprzestrzeniać również do wyższych partii gór (Miles 1980, 1983). W 2003 r. udokumentowano jej gniazdowanie w zaroślach kosodrzewiny w okolicach Labské boudy (Kovařík et al. 2003). W ciągu ostatnich 20 lat średnia wysokość nad poziomem morza występowania gatunku przesunęła się z 691 do 763 m n.p.m., natomiast liczebność populacji lęgowej wzrosła w tym samym okresie o ok. 50% (trend zbliżony do obserwowanego w całej Republice Czeskiej i Polsce – ČSO 2014, PMŚ 2014).

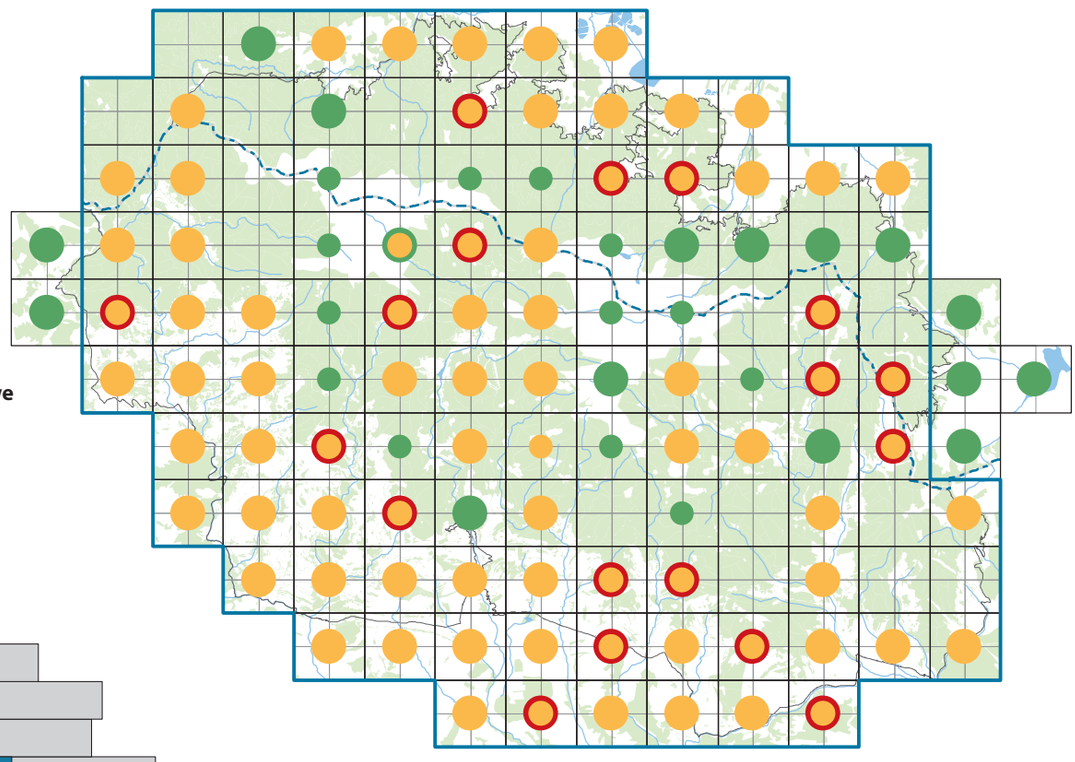
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

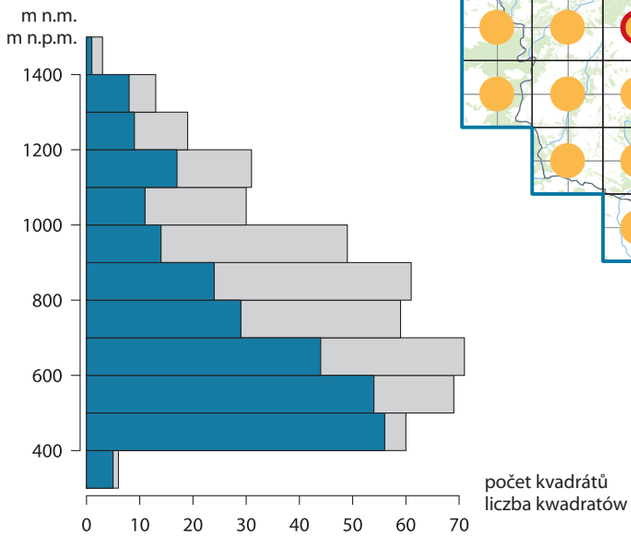
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

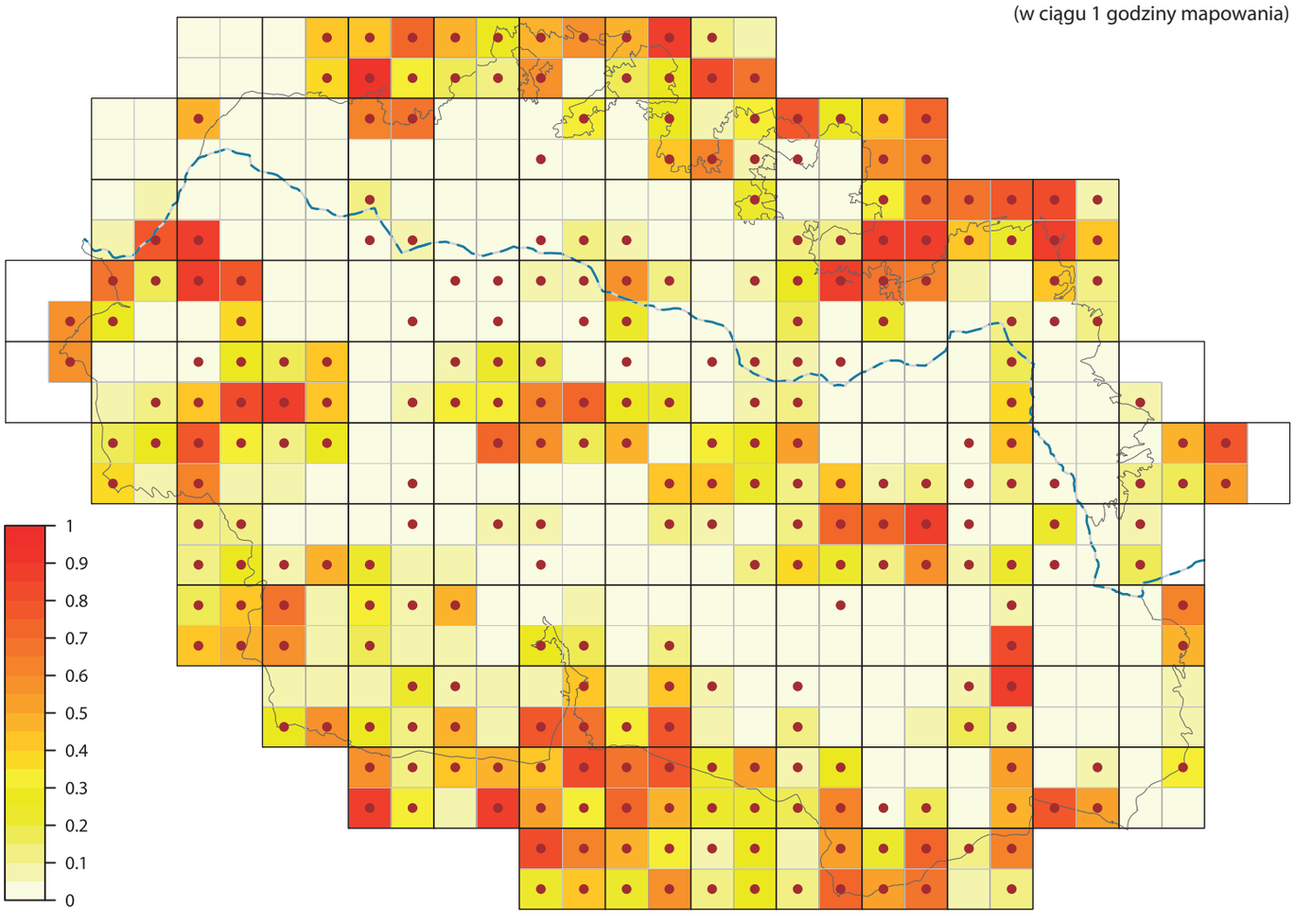


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Ořešník kropenatý
Orzechówka
Nucifraga caryocatactes

Tannenhäher
Spotted Nutcracker

CZ: O, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetný, ale mírně přibývající druh, hnízdící ve středních a vyšších polohách na obou stranách hor; s těžištěm výskytu zhruba od 800 m n. m. po horní hranici lesa a s výjimečnými nálezy v podhůří (Jablonec nad Jizerou a Podgórzyn: 480 m, Kalná Voda: 500 m n. m.) i v subalpínském stupni (Labská louka: 1370 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Převážně smrkové porosty, především mladší a husté monokultury.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 110–160 párů
[1991–94 (E): 85–115 p, 2012–14 (E): 110–160 p]

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním vzrostl počet obsazených čtverců o 45 %, zejména v nižších polohách a v západní části území. Diviš (in litt. 2014) odhaduje hnízdní denzitu na 0,10–0,14 páru/km^2 pro oblast Rýchor a Žacléřského hřbetu. Početnost hnízdících ptáků vzrostla během uplynulých 20 let zhruba o třetinu (v ČR je stabilní – ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny gatunek o nieznacznie wzrastającej liczebności, gniazdujący w średnich i wyższych partiach po obu stronach gór, występujący przeważnie od 800 m n.p.m. do górnej granicy lasu, wyjątkowo obserwowany również u podnóża gór (Jablonec n. Jiz. i Podgórzyn: 480, Kalná Voda: 500 m n.p.m.) oraz w piętrze subalpejskim (Labská louka: 1370 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Przeważnie lasy świerkowe zwłaszcza młodsze i gęste monokultury.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 110–160 par
[1991–94 (E): 85–115 p, 2012–14 (E): 110–160 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów wzrosła o 45%, szczególnie w niższych partiach gór oraz w zachodniej części badanego obszaru. Diviš (in litt. 2014) ocenia zagęszczenie populacji na 0,1–0,14 par/km^2 w okolicach Rýchor i Žacléřského hřbetu. W ciągu ostatnich 20 lat liczebność gatunku wzrosła o około jedną trzecią (w Republice Czeskiej trend utrzymuje się na poziomie stabilnym – ČSO 2014).

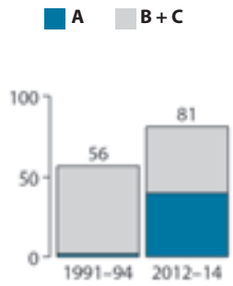
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

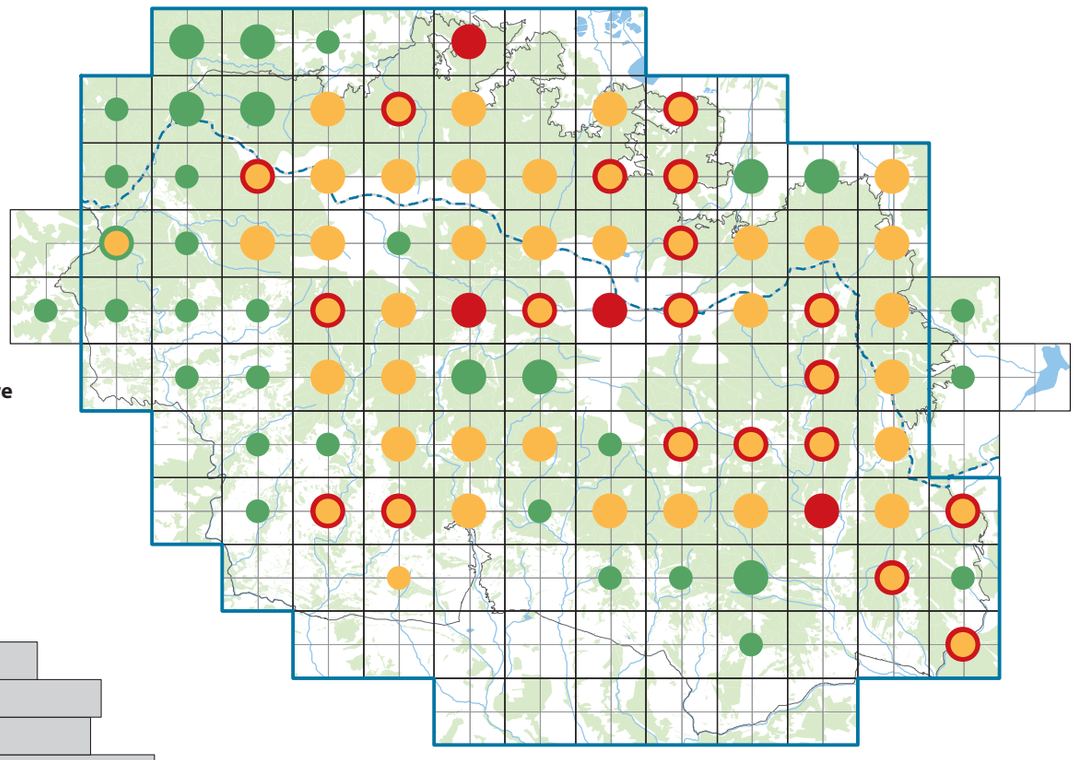
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw) n	 %	2012–14 (115 kv/kw) n	 %	2012–14 (471 kv/kw) n	 %
A	2	4	40	49	136	68
B + C	54	96	41	51	63	32
Celkem / Suma	**56**	**49**	**81**	**70**	**199**	**42**

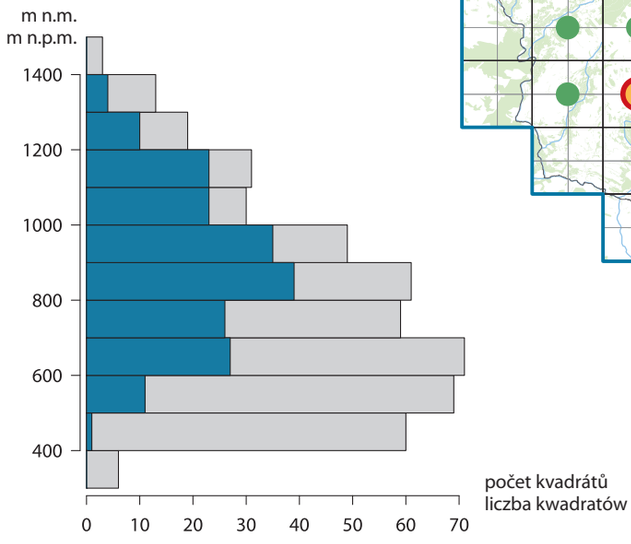
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

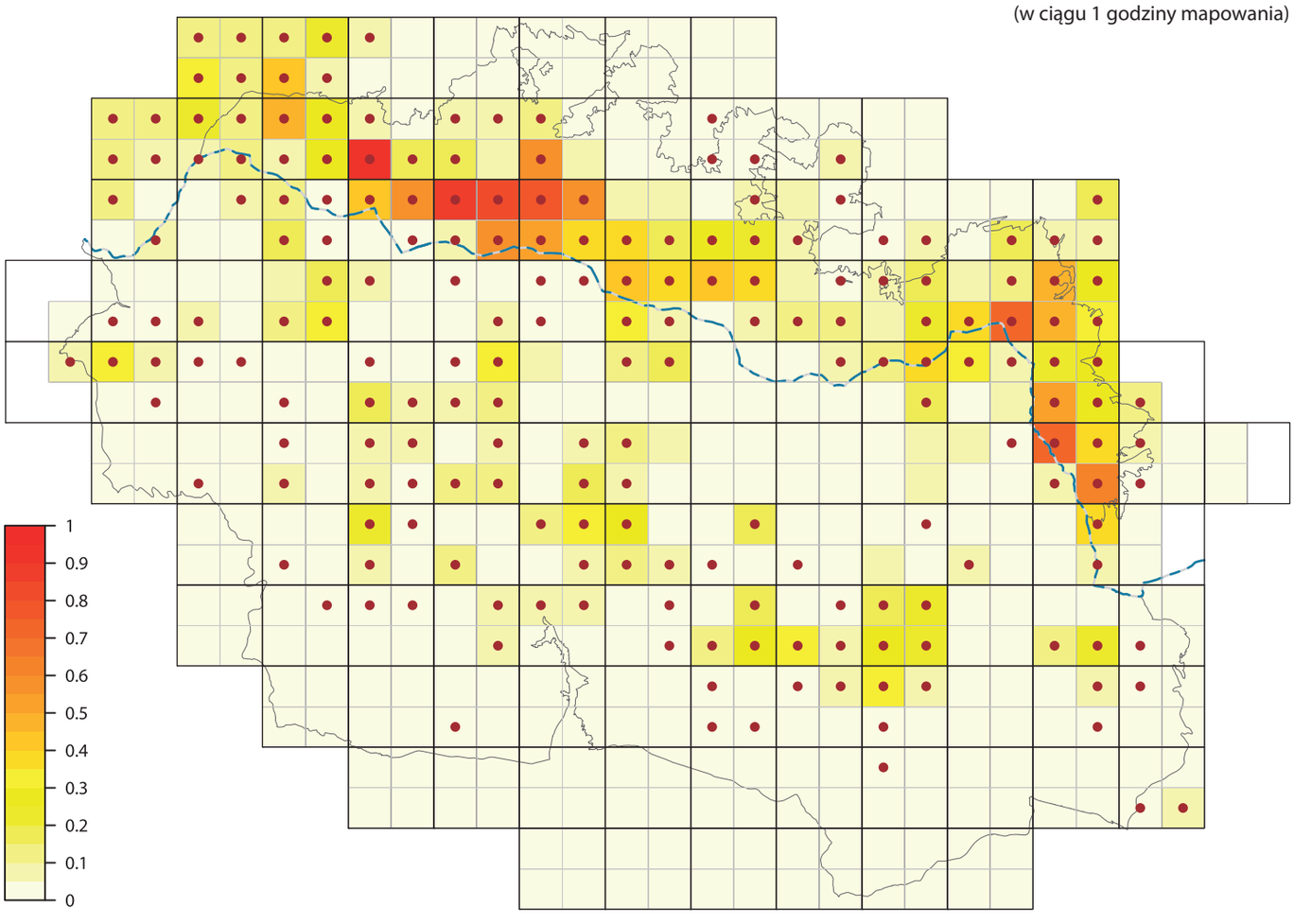


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Kavka obecná
Kawka
Corvus monedula

Dohle
Eurasian Jackdaw

CZ: SO, ČS: NT, PL: CH, ERL: LC, BDir IIB

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nehojně hnízdící a silně ubývající druh, vyskytující se především v polském podhůří a již jen na několika málo lokalitách na jižním úpatí hor, do nadmořské výšky kolem 700 m n. m. (Szklarska Poręba, Kowary).

PROSTŘEDÍ

Budovy ve větších obcích krkonošského podhůří, již jen výjimečně také bukové porosty.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 115–175 párů (CZ 15–25, PL 100–150)
[1991–94 (E): 190–370 p, 2012–14 (E): 115–175 p]

VÝVOJ POPULACE

Miles (1986) odhadoval populaci v českém podhůří na 70–100 párů (Vrchlabí 25–30, Prosečné 2, Janské Lázně 10–20, Antonínovo Údolí 2–3, Maršov IV 7–10, bučiny pod Dvorským lesem a v Prkenném Dole 10–15, resp. 15–20). Odhady z minulého mapování, tj. po 25 letech, byly ještě srovnatelné (celkem asi 80 párů, z toho Vrchlabí a okolí 55, Svoboda n. Ú. 10, Janské Lázně, Horní Maršov a Mladé Buky po 5), vymizela však všechna známá lesní hnízdiště a zůstala jen ta městská. Od té doby druh zmizel z téměř 30 % kvadrátů, na české straně dokonce z více než 40 %. Populace ve Vrchlabí byla v roce 2001 odhadnuta na 11–15 párů (Vodnárek 2002), v Kowarech a Sobieszowie aktuálně hnízdí asi po 30 párech, ve Szklarskiej Porębie a v Karpaczi asi po 15 párech (Gramsz, Świstak & Wasiak nepubl.). Aktuální početnost v českém podhůří dosahuje asi čtvrtiny stavu před 20 lety, v polské části území byl pokles mírnější. V ČR druh silně ubývá, naopak v Polsku mírně vzrůstá (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Přesné důvody poklesu početnosti nejsou známy, patrně však souvisejí s úbytkem vhodných hnízdišť (jejich likvidace zejména při rekonstrukcích a zateplování budov).

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	3	10	6	29	16	43
B + C	26	90	15	71	21	57
Celkem / Suma	**29**	**25**	**21**	**18**	**37**	**8**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny gatunek lęgowy o silnie obniżającej się liczebności, występujący przede wszystkim w polskiej części u podnóża gór oraz już tylko na kilku stanowiskach po czeskiej stronie, do wysokości ok. 700 m n.p.m. (Szklarska Poręba, Kowary).

ŚRODOWISKO

Budynki w większych miejscowościach, wyjątkowo również lasy bukowe.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 115–175 par (CZ 15–25, PL 100–150)
[1991–94 (E): 190–370 p, 2012–14 (E): 115–175 p]

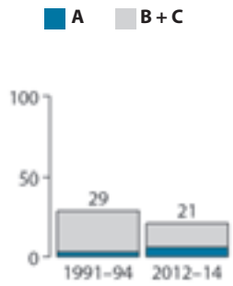
ZMIANY POPULACJI

Miles (1986) szacował liczebność karkonoskiej populacji po czeskiej stronie na 70–100 par (Vrchlabí: 25–30, Prosečné: 2, Janské Lázně: 10–20, Antonínovo Údolí: 2–3, Maršov IV: 7–10, buczyny: Dvorský les i Prkenný Důl odpowiednio: 10–15 i 15–20). Ocena liczebności gatunku z poprzednich badań atlasowych, tj. po 25 latach, była jeszcze porównywalna z powyższymi wynikami (ok. 80 par, w tym Vrchlabí i okolice: 55, Svoboda n. Ú.: 10, Janské Lázně, Horní Maršov i Mladé Buky po 5), zaniknęły jednak wszystkie znane leśne stanowiska gatunku a pozostały jedynie znajdujące się w miejscowościach. Zaś od czasu poprzedniego mapowania do dzisiaj gatunek zaniknął w prawie 30% kwadratów na całym terenie, a po stronie czeskiej nawet w ponad 40%. W 2001 r. populacja we Vrchlabí liczyła tylko 11–15 par (Vodnárek 2002), w Kowarach i Sobieszowie aktualnie gnieździ się po ok. 30 par, w Szklarskiej Porębie i Karpaczu po ok. 15 par (Gramsz, Świstak & Wasiak niepubl.). Obecna liczebność u czeskiego podnóża gór osiąga około jednej czwartej stanu sprzed 20 lat, w części polskiej spadek był łagodniejszy. W Republice Czeskiej populacja gwałtownie spada, zaś w Polsce wykazuje umiarkowany wzrost (ČSO 2014, PMŚ 2014).

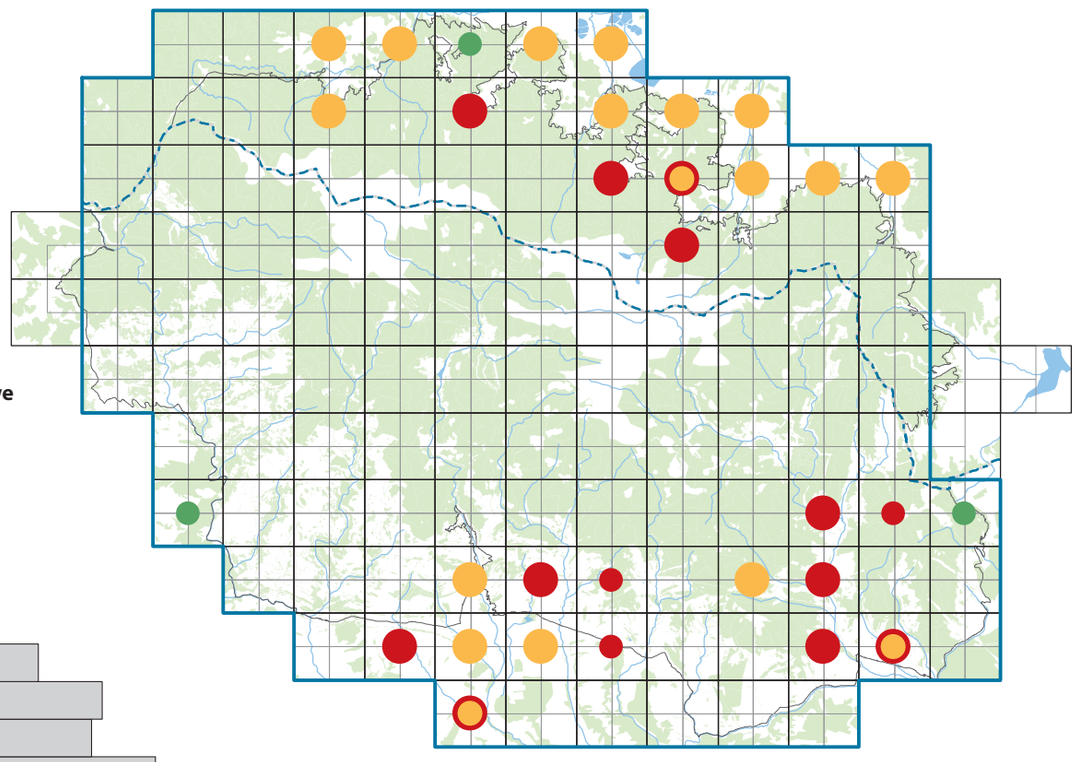
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Nie są znane dokładne przyczyny spadku liczebności, prawdopodobnie są związane z zanikiem optymalnych siedlisk lęgowych (ich likwidacją zwłaszcza podczas renowacji i izolacji budynków).

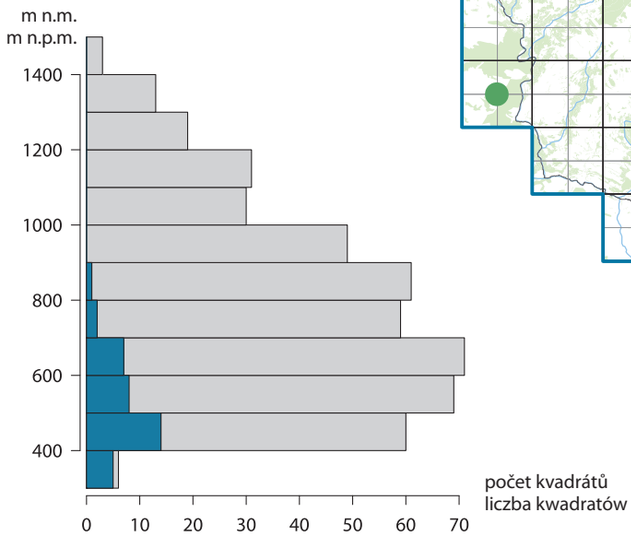
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

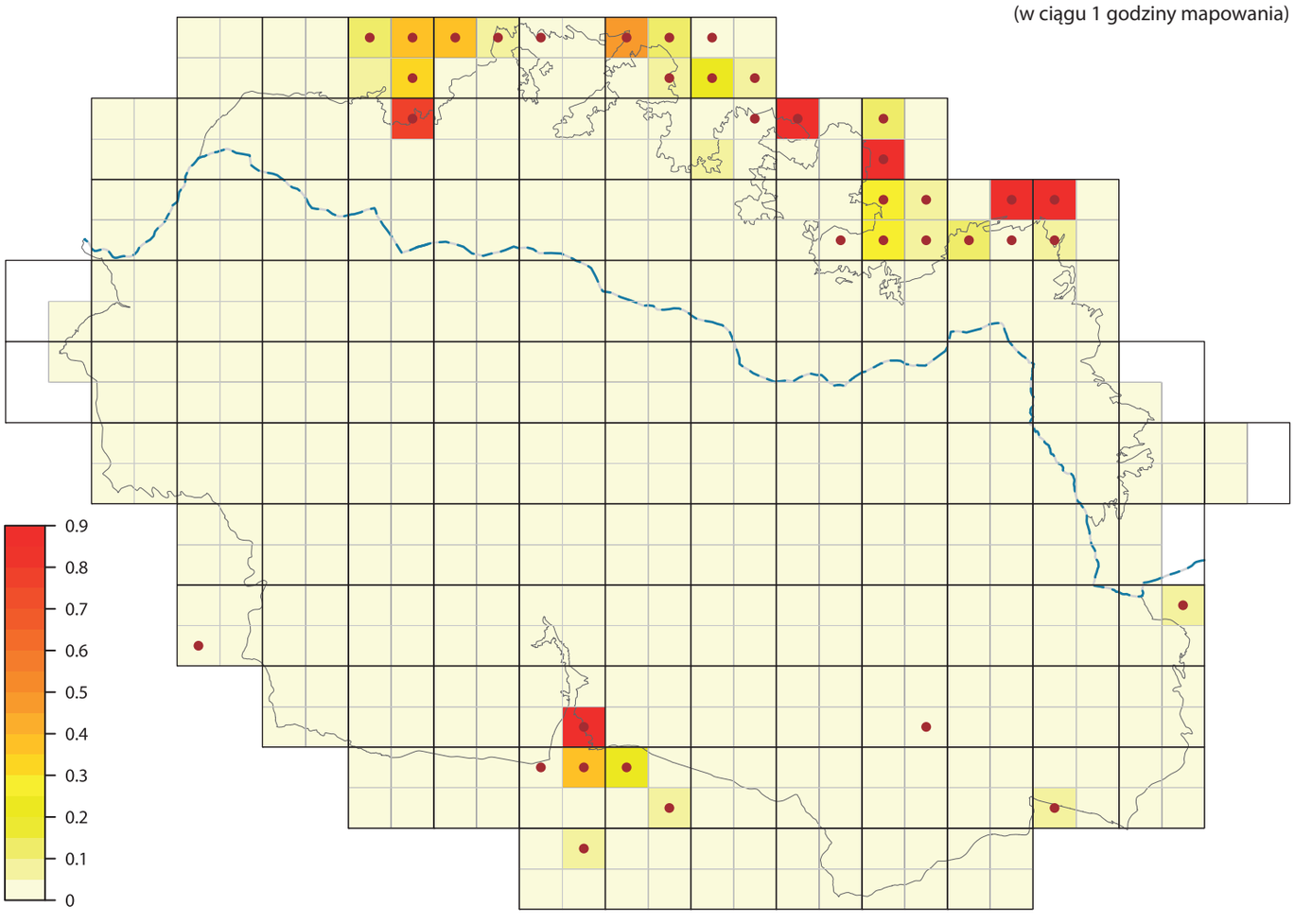


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Havran polní
Gawron
Corvus frugilegus

Saatkrähe
Rook

CZ: –, ČS: VU, PL: CH[2], ERL: LC, BDir IIB

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Ojediněle se vyskytující druh, pozorovaný na jediné lokalitě pouze v kategorii možného hnízdění (A1: 10. 4. 2013 a 27. 4. 2014, Vrchlabí/Prostřední Lánov, 2 ex., 460 m n. m. – J. Flousek, T. Telenský).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň s remízky a větrolamy uprostřed zemědělské krajiny.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 0–1 pár
[1991–94 (E): 0–2 p, 2012–14 (E): 0–1 p]

VÝVOJ POPULACE

Bez hodnotitelného trendu. Rovněž většina pozorování z minulého mapování byla jen v kategorii možného hnízdění (A1), pouze na jedné lokalitě bylo hnízdění pravděpodobné (B6). Ze stejné oblasti pochází i současný nález.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Sporadycznie występujący gatunek, obserwowany wyłącznie na jednym stanowisku i jedynie w kategorii gniazdowania możliwego (A1: 10.4.2013 i 27.4.2014, Vrchlabí/ Prostřední Lánov, 2 os., 460 m. n.p.m. – J. Flousek, T. Telenský).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń z kępami drzew w krajobrazie rolniczym.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14(E-I): 0–1 para
[1991–94 (E): 0–2 p, 2012–14 (E): 0–1 p]

ZMIANY POPULACJI

Bez oceny trendu zmian liczebności. Również większość obserwacji z lat 1991–94 była klasyfikowana w kategorii gniazdowania możliwego (A1) i stwierdzono tylko jedno stanowisko prawdopodobnie lęgowe (B6) – w tej samej lokalizacji, z której pochodzi również obecna obserwacja.

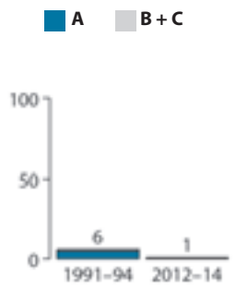
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

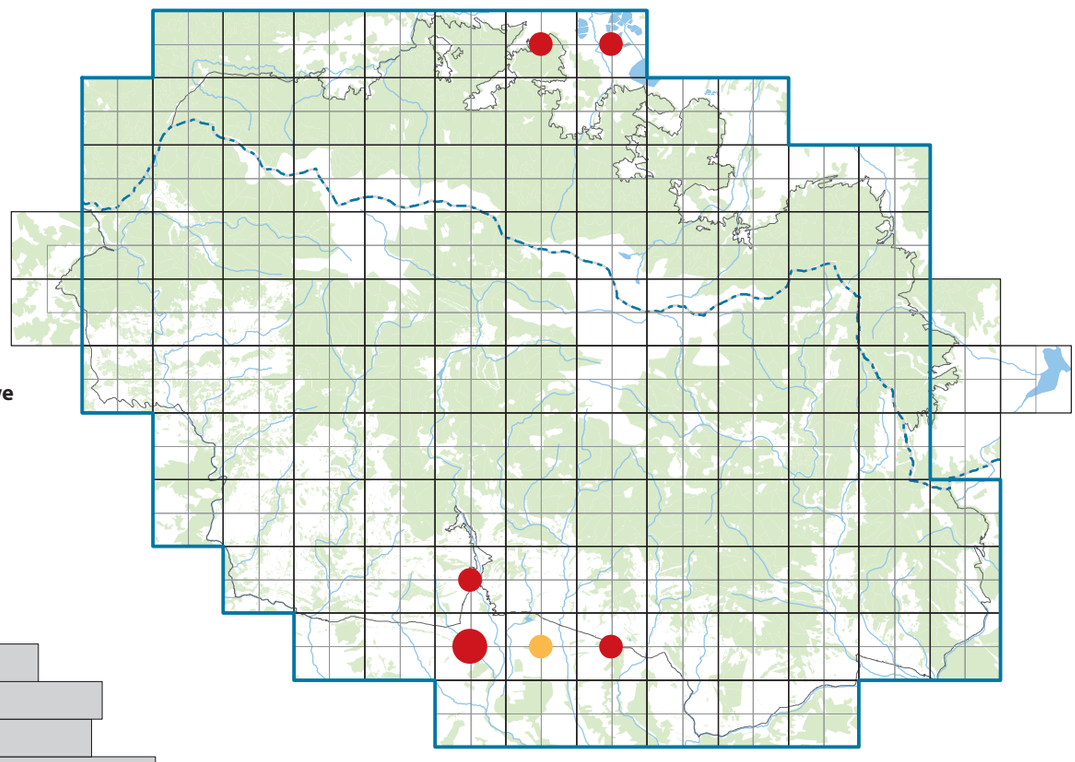
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	5	83	1	100	2	100
B + C	1	17	0	0	0	0
Celkem / Suma	**6**	**5**	**1**	**< 1**	**2**	**< 1**

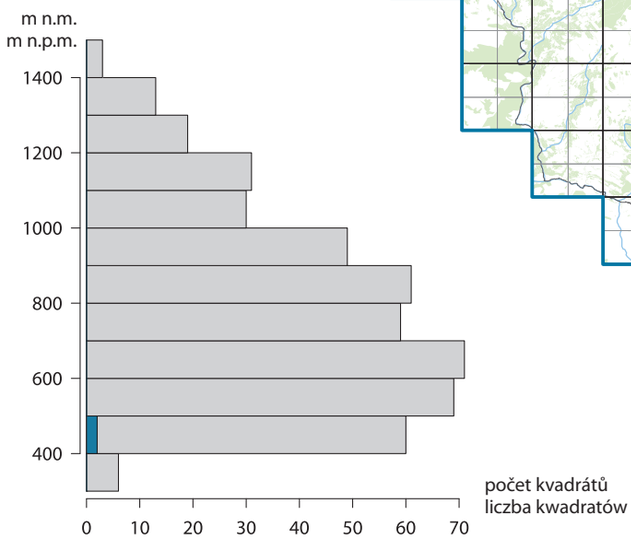
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

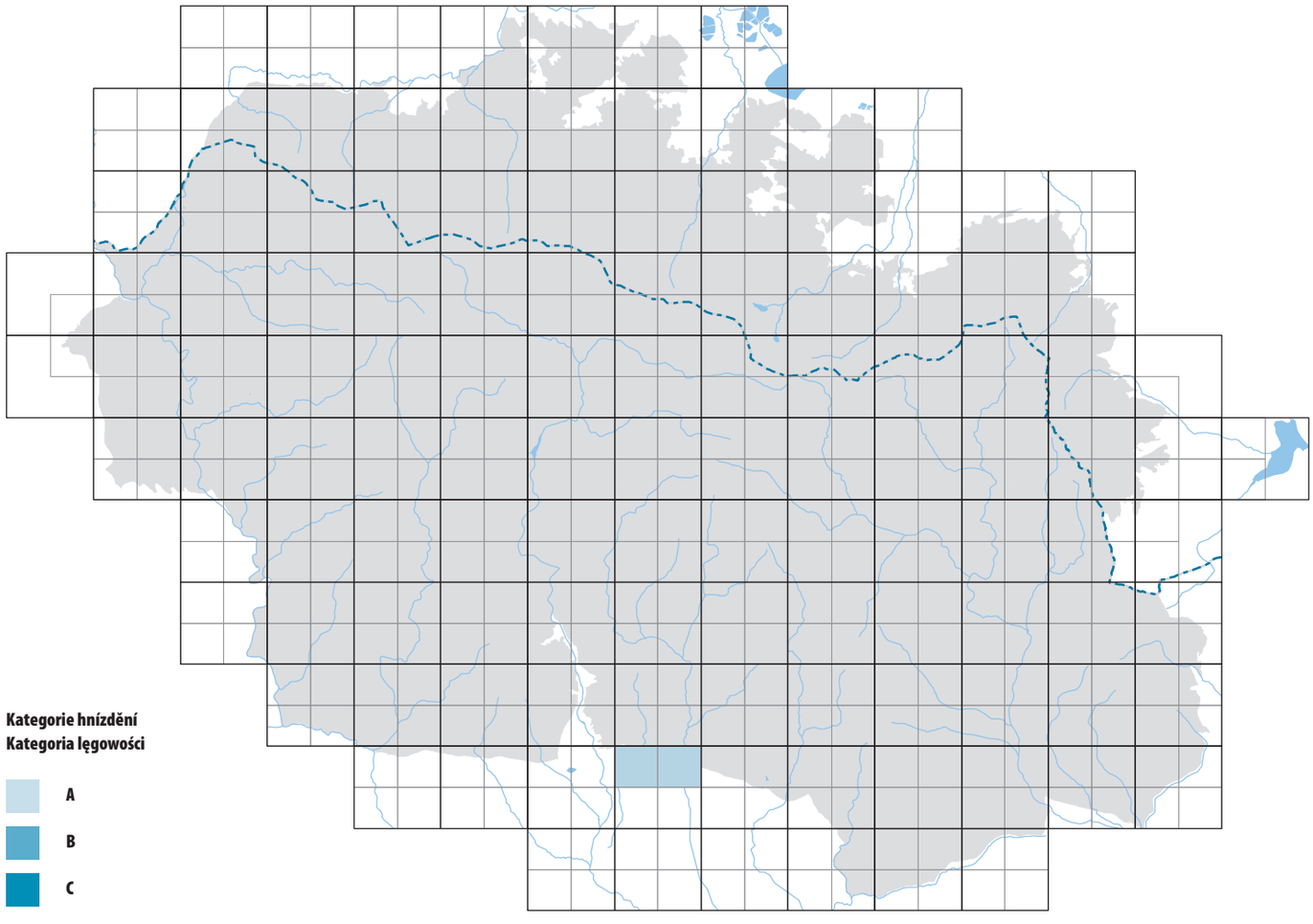


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Vrána černá
Czarnowron

Corvus corone

Rabenkrähe
Carrion Crow

CZ: –, ČS: NT, PL: CH, ERL: LC, BDir IIB

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácně hnízdící druh, vyskytující se převážně v českém podhůří do nadmořské výšky zhruba 700 m n. m. (Paseky nad Jizerou, Sklenařice, Jablonec nad Jizerou, Roprachtice). Řada ptáků tu asi hnízdí ve smíšených párech s vránou šedou *Corvus cornix*.

PROSTŘEDÍ

Izolované lesíky v zemědělsky obhospodařované krajině, okraje smrkových lesů a rozsáhlejších lučních enkláv.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 2–4 páry
[1991–94 (E): 0–2 p, 2012–14 (E): 2–4 p]

VÝVOJ POPULACE

Při minulém mapování byly zastiženy jen jednotlivé exempláře na dvou lokalitách. S odstupem 20 let počet pozorování v Krkonoších zřetelně vzrostl (obsazeno bylo 11 čtverců) a bylo zde prokázáno i první hnízdění – ve smíšeném páru s vránou šedou (Jasso 2013). Hnízdní početnost patrně mírně vzrůstá.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek lęgowy, występujący przeważnie w czeskiej części gór, do wysokości ok. 700 m n.p.m. (Paseky i Jablonec n. Jiz. oraz Sklenařice i Roprachtice). Wiele ptaków prawdopodobnie gniazduje tu w parach mieszanych z wroną siwą *Corvus cornix*.

ŚRODOWISKO

Zadrzewienia śródpolne w krajobrazie rolniczym, skraje lasów świerkowych i rozległych enklaw łąkowych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 2–4 pary
[1991–94 (E): 0–2 p, 2012–14 (E): 2–4 p]

ZMIANY POPULACJI

Podczas poprzednich badań atlasowych stwierdzono tylko pojedyncze osobniki na dwóch stanowiskach. W ciągu ostatnich 20 lat liczba obserwowanych ptaków w Karkonoszach znacznie wzrosła (zajętych przez gatunek jest obecnie 11 kwadratów) i wykazano również pierwsze gniazdowanie gatunku – w parze mieszanej z wroną siwą (Jasso 2013). Liczebność populacji lęgowej najwyraźniej nieznacznie wzrasta.

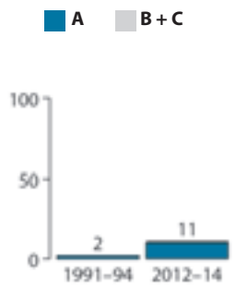
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

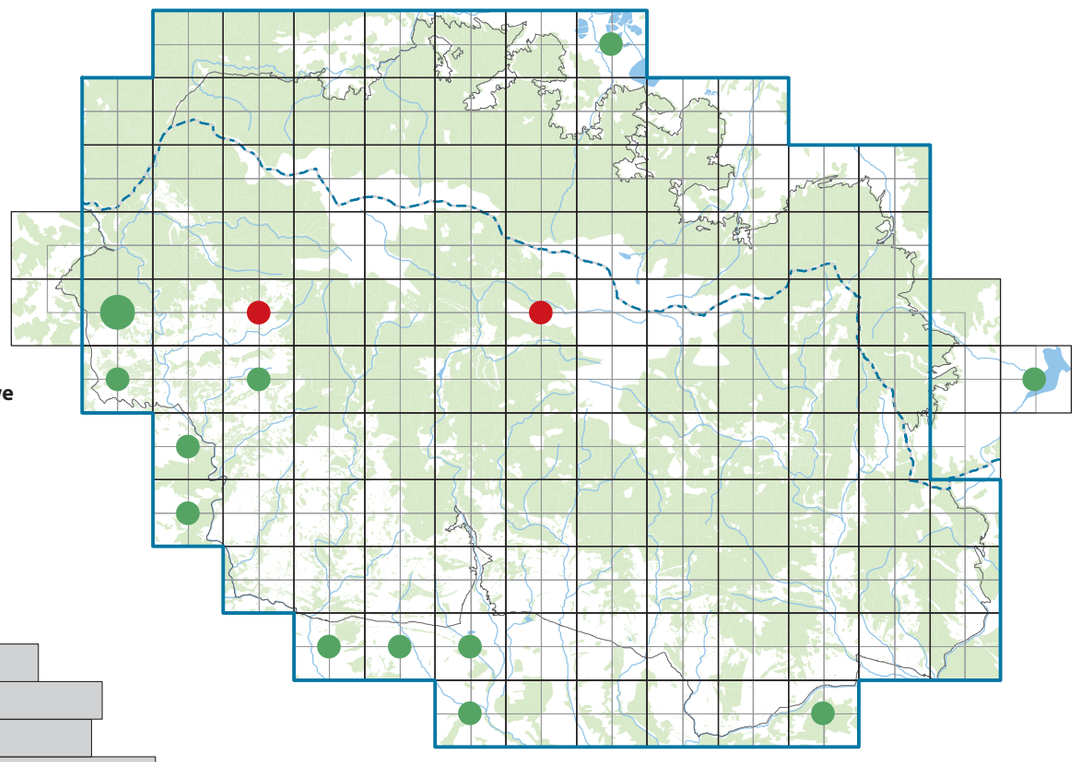
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	2	100	10	91	14	93
B + C	0	0	1	9	1	7
Celkem / Suma	**2**	**2**	**11**	**10**	**15**	**3**

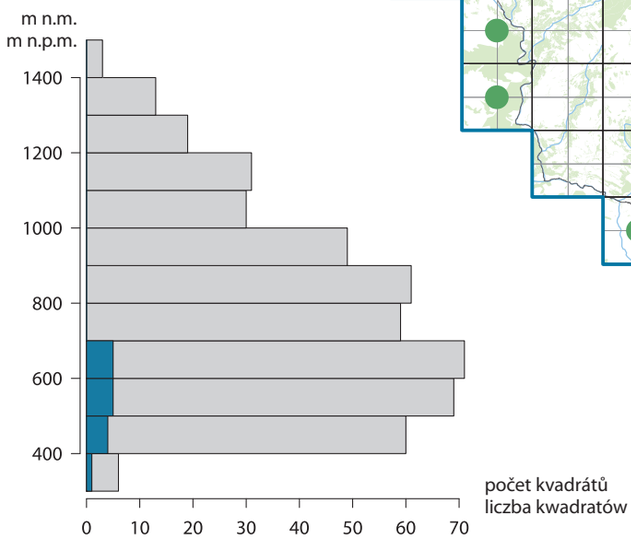
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

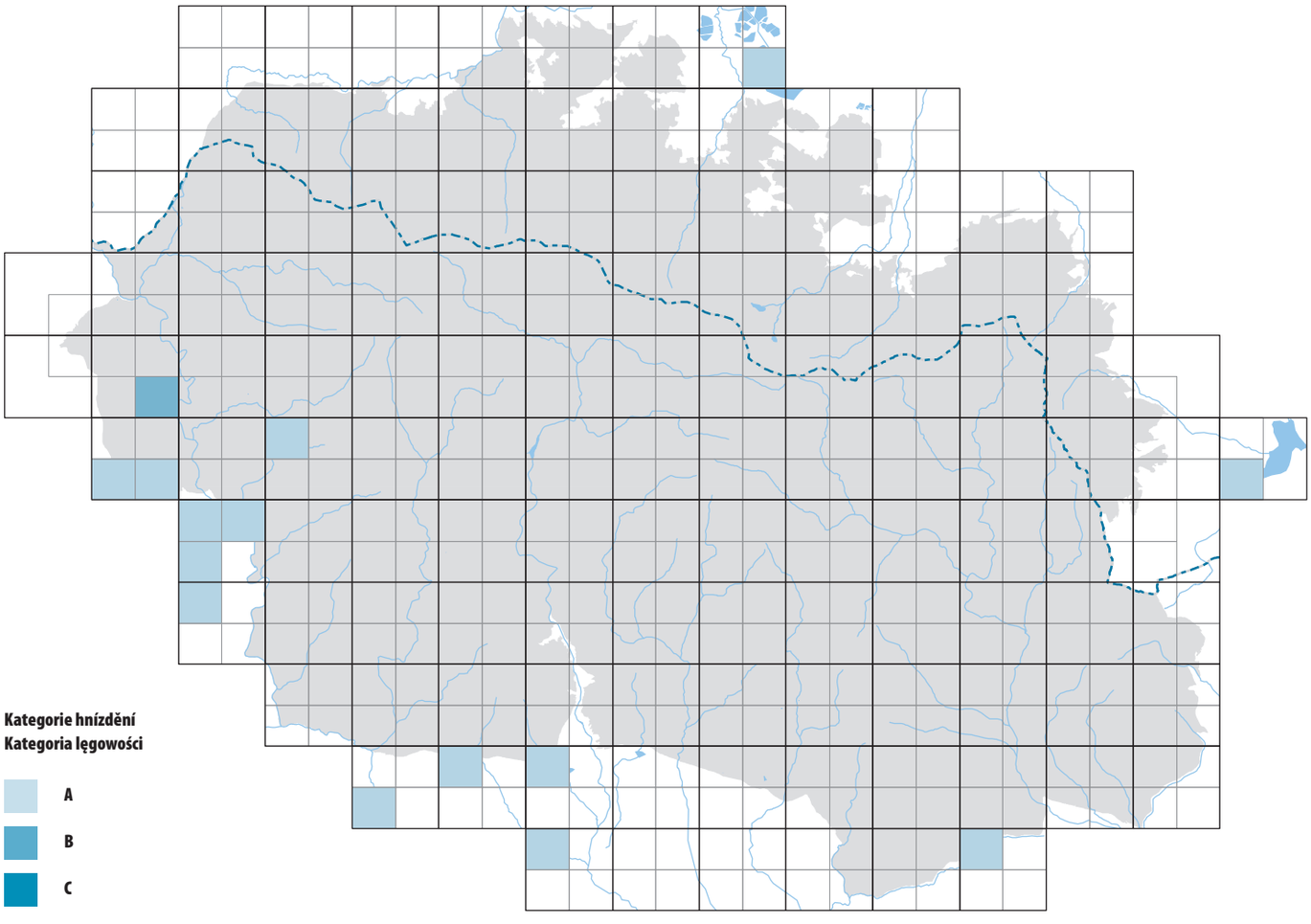


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Vrána šedá
Wrona siwa
Corvus cornix

Nebelkrähe
Hooded Crow

CZ: –, ČS: NT, PL: –, ERL: LC, BDir IIB

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetně hnízdící a ubývající druh, který se vyskytuje téměř na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa (1250 m n. m.); jeho početnost však s rostoucí nadmořskou výškou klesá.

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň (zejména izolované lesíky) v zemědělské krajině; listnaté, smíšené a smrkové lesy, okraje smrkových porostů a lučních enkláv.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 130–170 párů
[1991–94 (E): 170–210 p, 2012–14 (M): 155–495 p]
Vzhledem k tomu, že značnou část pozorování tvoří pohybující se jedinci, je odhad M patrně nadhodnocený (Buckland 2006); odhad E je pravděpodobně bližší reálné početnosti.

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených čtverců klesl ve srovnání s minulým mapováním téměř o 20 %; ústup byl zaznamenán zejména ve vyšších polohách. Kvalitní údaje o vývoji početnosti scházejí, hrubý odhad velikosti hnízdní populace však ukazuje na pokles asi o 25 % (podobně jako v ČR a v Polsku – ČSO 2014, PMŚ 2013).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení; důvodem poklesu početnosti může být konkurence ze strany narůstající populace krkavce velkého *Corvus corax*.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny gatunek lęgowy o zmniejszającej się liczebności, występujący niemal na całym badanym obszarze od podnóża gór do górnej granicy lasu (1250 m n.p.m.); jego liczebność spada wraz ze wzrostem wysokości.

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń (szczególnie zadrzewienia śródpolne) w krajobrazie rolniczym; lasy liściaste, mieszane i iglaste, skraje lasów świerkowych i enklaw łąkowych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 130–170 par
[1991–94 (E): 170–210 p, 2012–14 (M): 155–495 p]
Ponieważ znaczną część obserwacji stanowią przelatujące osobniki, szacunek M prawdopodobnie może być zawyżony (Buckland 2006); natomiast E jest prawdopodobnie bliższy rzeczywistym wartościom liczebności.

ZMIANY POPULACJI

Liczba zajętych przez gatunek kwadratów w porównaniu z poprzednimi badaniami spadła prawie o 20%, głównie w wyższych partiach gór. Przybliżone szacunki wskazują na około 25% spadek populacji lęgowej (podobnie jak w przypadku całej Republiki Czeskiej i Polski – ČSO 2014, PMŚ 2014).

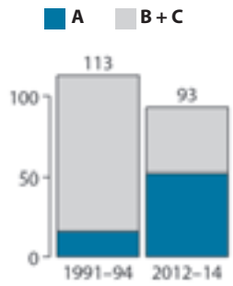
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak zauważalnych zagrożeń; powodem spadku liczebności gatunku może być również konkurencja, jaką stanowi wzrastająca populacja kruka *Corvus corax*.

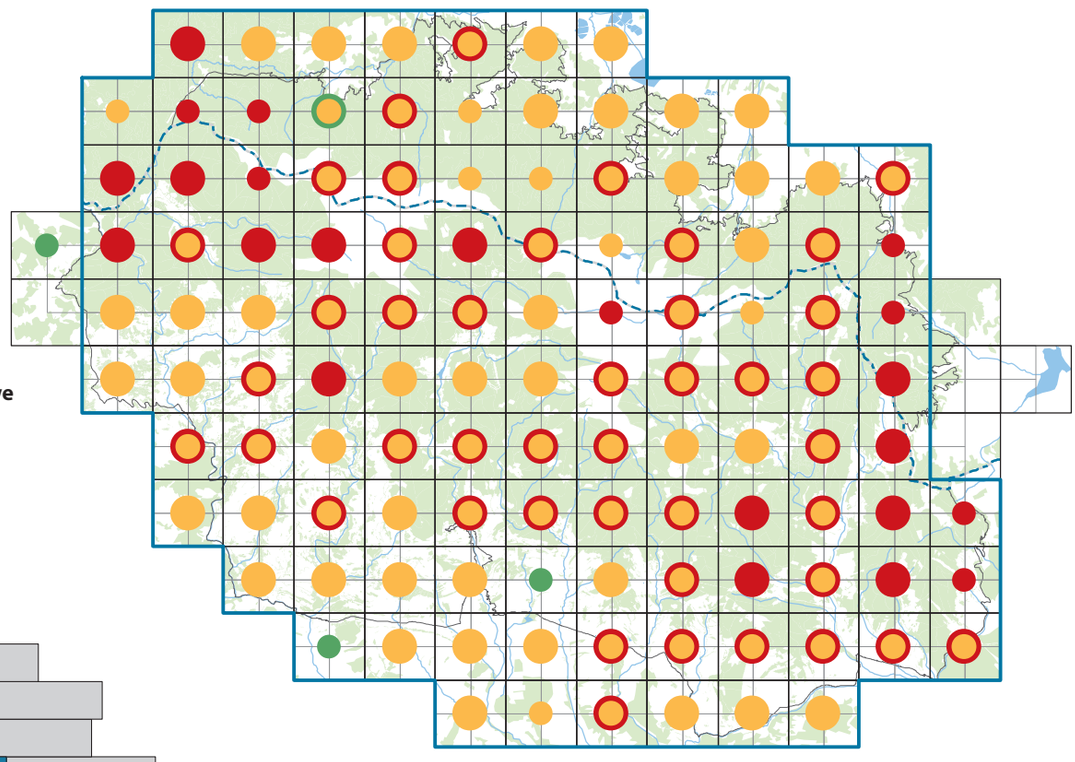
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	16	14	52	56	181	70
B + C	97	86	41	44	77	30
Celkem / Suma	**113**	**98**	**93**	**81**	**258**	**55**

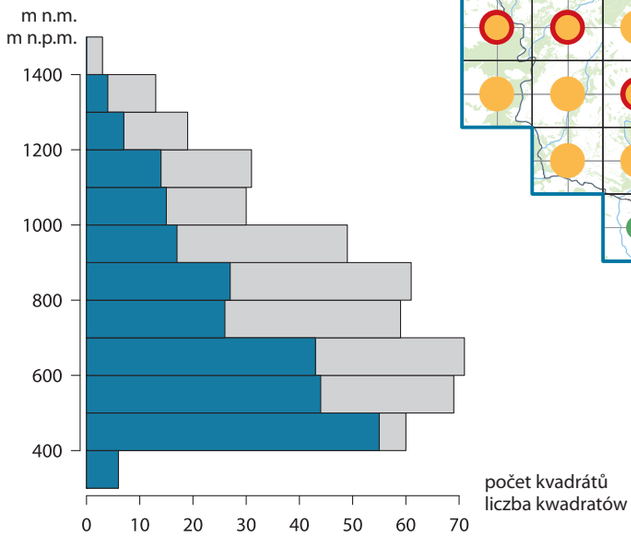
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

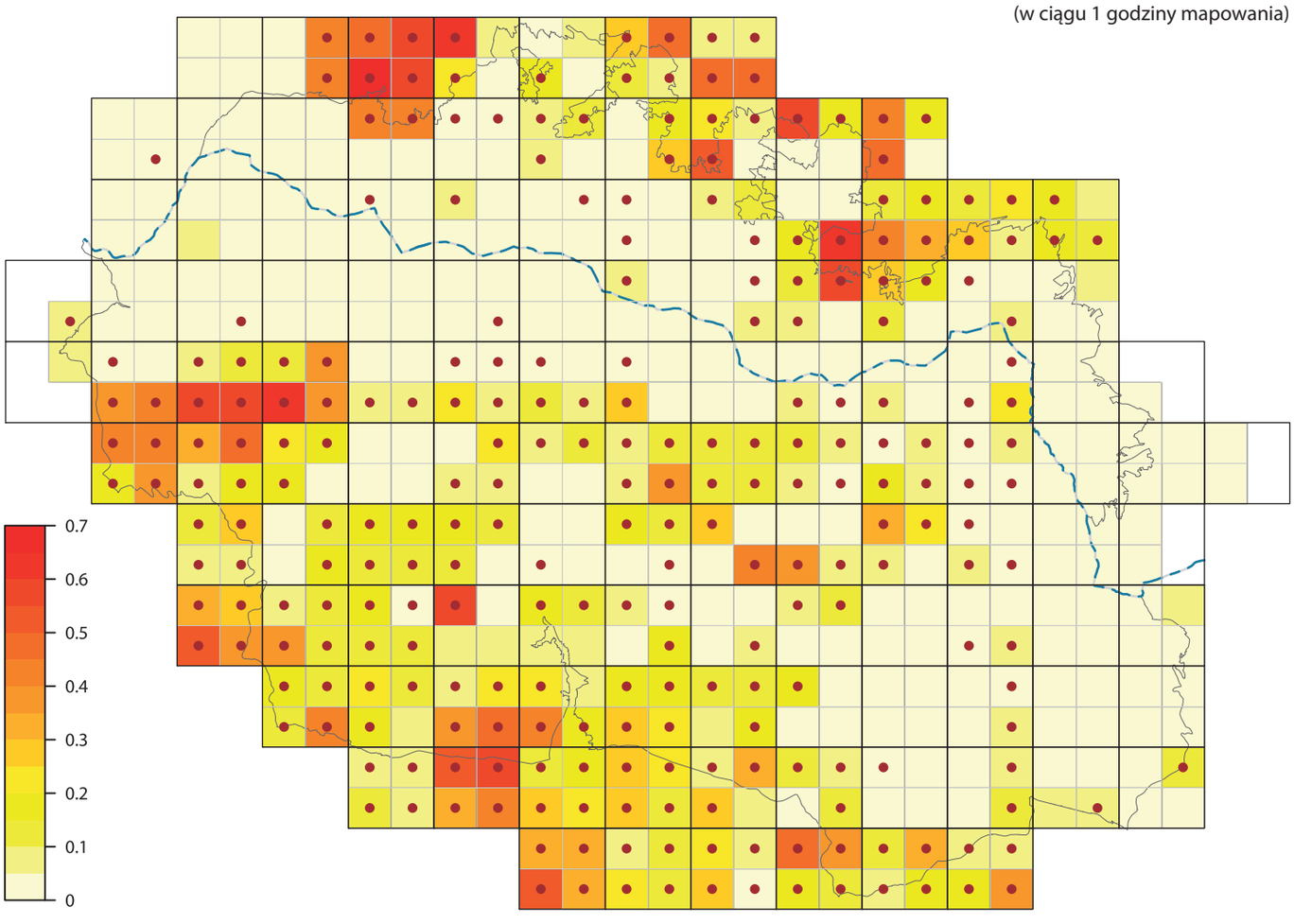


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Krkavec velký
Kruk
Corvus corax

Kolkrabe
Common Raven

CZ: O, ČS: VU, PL: –, ERL: LC, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetně hnízdící a přibývající druh, vyskytující se na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa; za potravou zaletuje až na horské hřebeny. Nápadné jsou pohnízdní koncentrace až mnoha desítek ptáků, sletujících se patrně z mnohem rozsáhlejšího území než je vlastní pohoří.

PROSTŘEDÍ

Izolované lesíky v zemědělské krajině, smíšené a smrkové lesy s holinami a lučními enklávami (hnízdí na stromech, skalních výstupcích i na stožárech elektrického vedení).

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-IV): 50–90 párů
[1991–94 (E): 27–39 p, 2012–14 (E): 50–90 p]

VÝVOJ POPULACE

Historické prameny výskyt krkavce velkého v Krkonoších nezmiňují, novodobá pozorování pocházejí až z roku 1974 (Miles 1986). Pravidelný hnízdní výskyt je zaznamenáván od roku 1983 (1983: 2 páry, 1985: 3 páry – Bělka et al. 1989), do začátku 90. let 20. století (minulé mapování) početnost vzrostla asi na 40 hnízdících párů (Flousek 1997). Od té doby stoupl počet kvadrátů, ve kterých byl druh zaznamenán, o 65 %. Vzhledem k velkému akčnímu rádiu jednotlivých ptáků a nedostatku kvantitativních dat je však odhad hnízdní populace značně obtížný. Jen velmi zhruba lze proto odhadnout, že během uplynulých 20 let vzrostla asi na dvojnásobek.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení, s rizikem nezákonného odstřelu.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny gatunek lęgowy o wzrastającej liczebności, występujący na całym badanym obszarze od podnóża po górną granicę lasu; w poszukiwaniu pokarmu dolatuje nawet nad górskie grzbiety. Charakterystyczne są polęgowe koncentracje ptaków, dochodzące do kilkudziesięciu osobników, prawdopodobnie zalatujących tu z większego obszaru niż Karkonosze.

ŚRODOWISKO

Zadrzewienia śródpolne w krajobrazie rolniczym, lasy mieszane i świerkowe z polanami i enklawami łąkowymi (gniazduje na drzewach, półkach skalnych, a także słupach wysokiego napięcia).

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-IV): 50–90 par
[1991–94 (E): 27–39 p, 2012–14 (E): 50–90 p]

ZMIANY POPULACJI

W dawniejszych źródłach historycznych brak wzmianek o występowaniu kruka w Karkonoszach, współczesne obserwacje gatunku pochodzą dopiero z roku 1974 (Miles 1986). Regularnie lęgowy jest on od 1983 r. (1983: 2 pary, 1985: 3 pary – Bělka et al. 1989), zaś do początku lat 90. ubiegłego stulecia (poprzednie badania atlasowe) jego liczebność wzrosła do ok. 40 par lęgowych (Flousek 1997). Od tego czasu liczba kwadratów, w których reprezentowany jest gatunek wzrosła o 65%. Ze względu na znaczną mobilność ptaków oraz brak szczegółowych danych ilościowych, trudno jest jednoznacznie ocenić wielkość karkonoskiej populacji. W przybliżeniu można oszacować, że jej liczebność w ciągu ostatnich 20 lat wzrosła dwukrotnie.

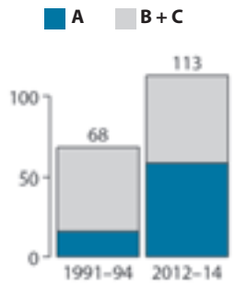
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak zauważalnych zagrożeń, ryzyko nielegalnego odstrzału.

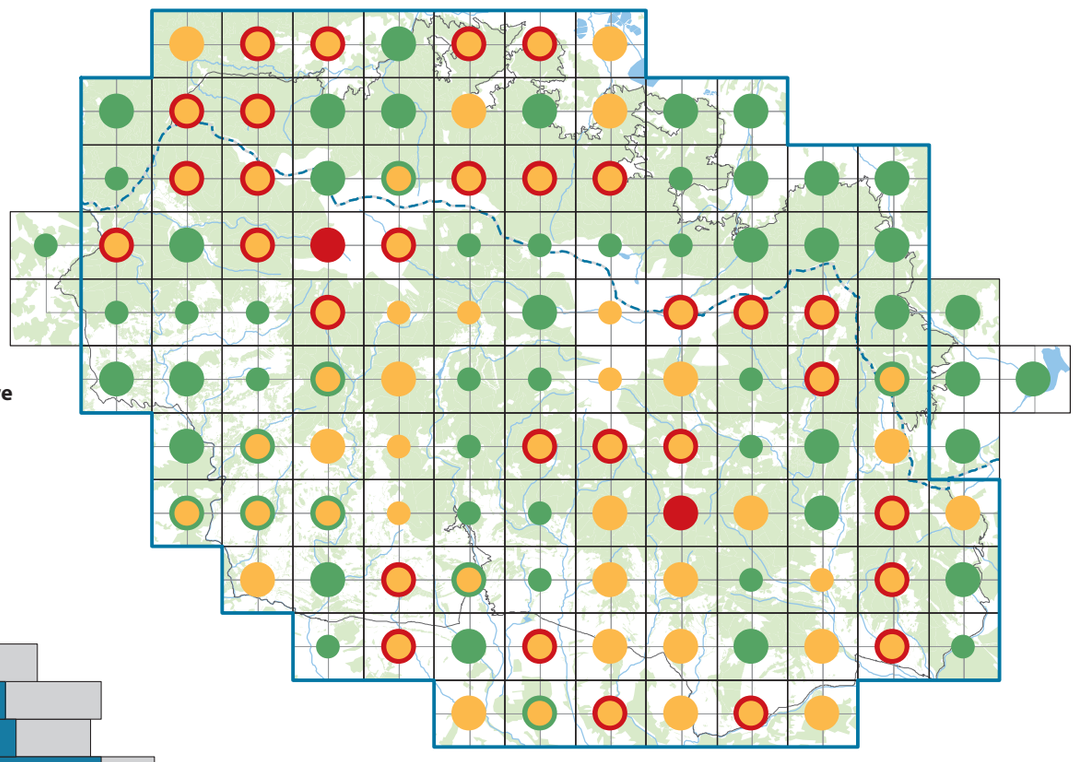
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	16	24	58	51	260	72
B + C	52	76	55	49	102	28
Celkem / Suma	**68**	**59**	**113**	**98**	**362**	**77**

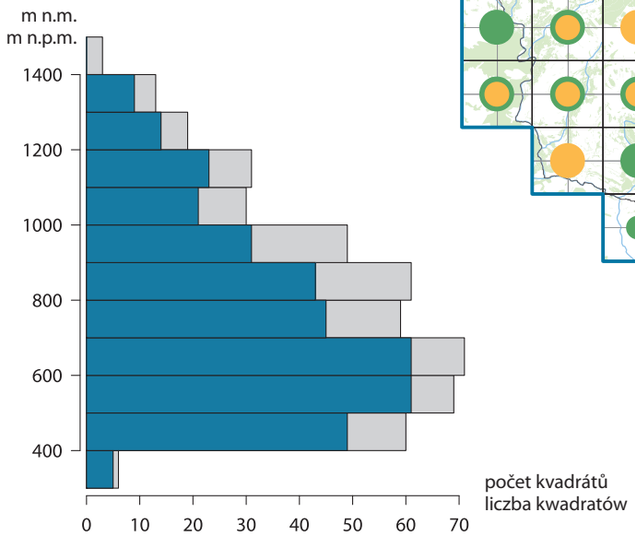
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

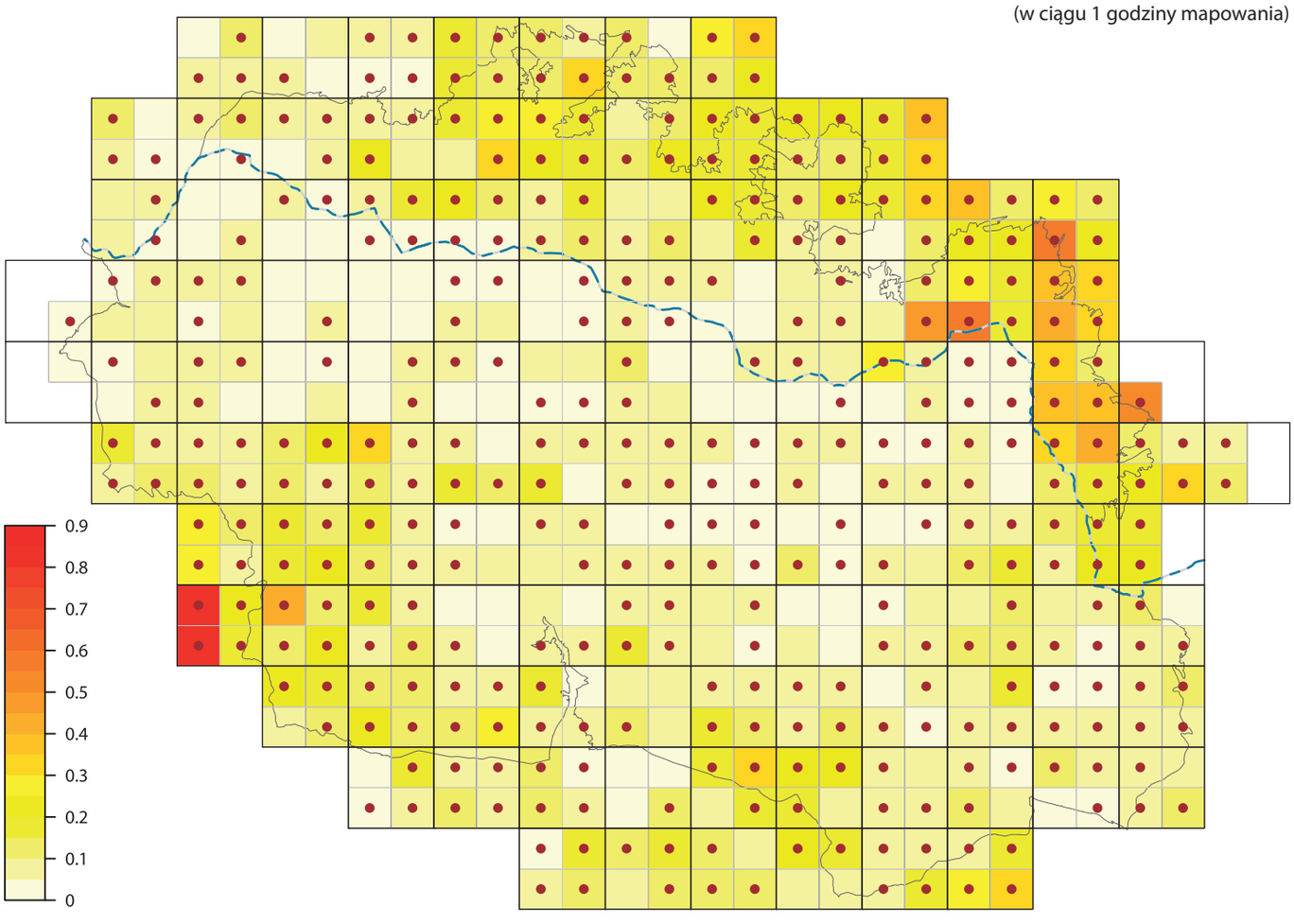


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Sýkora babka
Szarytka

Poecile palustris

Sumpfmeise
Marsh Tit

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, SPEC 3, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Běžně hnízdící druh, vyskytující se především v nižších a středních polohách sledovaného území; s těžištěm výskytu do 750 m n. m., ale vystupující až k horní hranici lesa (1250 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a podhorské zemědělské krajině; listnaté a smíšené, méně často i smrkové lesy v nižších a středních polohách; břehové porosty rybníků a vodních toků.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 540–960 párů
[1991–94 (E): 480–850 p]

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním vzrostl počet obsazených čtverců o plnou polovinu, druh dosídlil celé české podhůří a posunul se i do výše položených kvadrátů na obou stranách pohoří. Podklady pro hodnocení změn početnosti nejsou dostatečné, i když lze usuzovat, že hnízdní populace přinejmenším mírně narůstá (trend v ČR a v Polsku je dlouhodobě stabilní – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny i powszechnie występujący gatunek lęgowy, głównie w niższych i średnich położeniach górskich; najczęściej do wysokości 750 m, niekiedy aż do górnej granicy lasu (1250 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach i podgórskim krajobrazie rolniczym; liściaste, mieszane, rzadziej świerkowe lasy w niższych i średnich partiach gór; zarośla przybrzeżne stawów rybnych i cieków wodnych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 540–960 par
[1991–94 (E): 480–850 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi wzrosła o połowę liczba zajętych przez gatunek kwadratów, rozprzestrzenił się on na całym czeskim podgórzu i przesunął do wyżej położonych, nad poziomem morza, kwadratów po obu stronach gór. Brak dostatecznych danych ilościowych do oceny trendu populacji, ale można przypuszczać, że prawdopodobnie nieznacznie ona wzrasta (trend w Republice Czeskiej i Polsce jest długofalowo stabilny – ČSO 2014, PMŚ 2014).

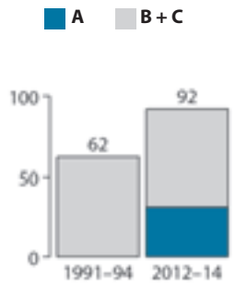
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

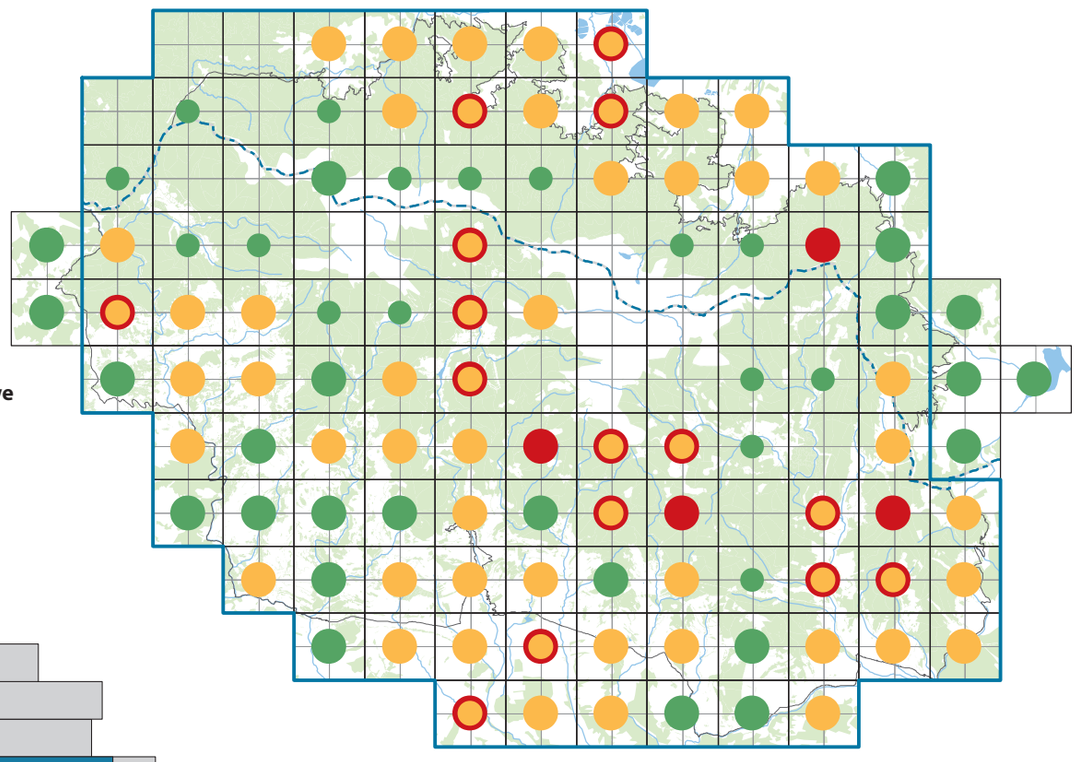
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	31	34	137	55
B + C	62	100	61	66	112	45
Celkem / Suma	**62**	**54**	**92**	**80**	**249**	**53**

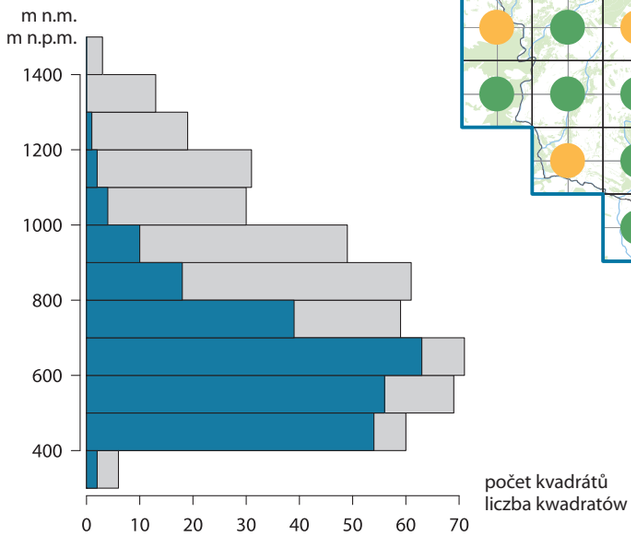
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

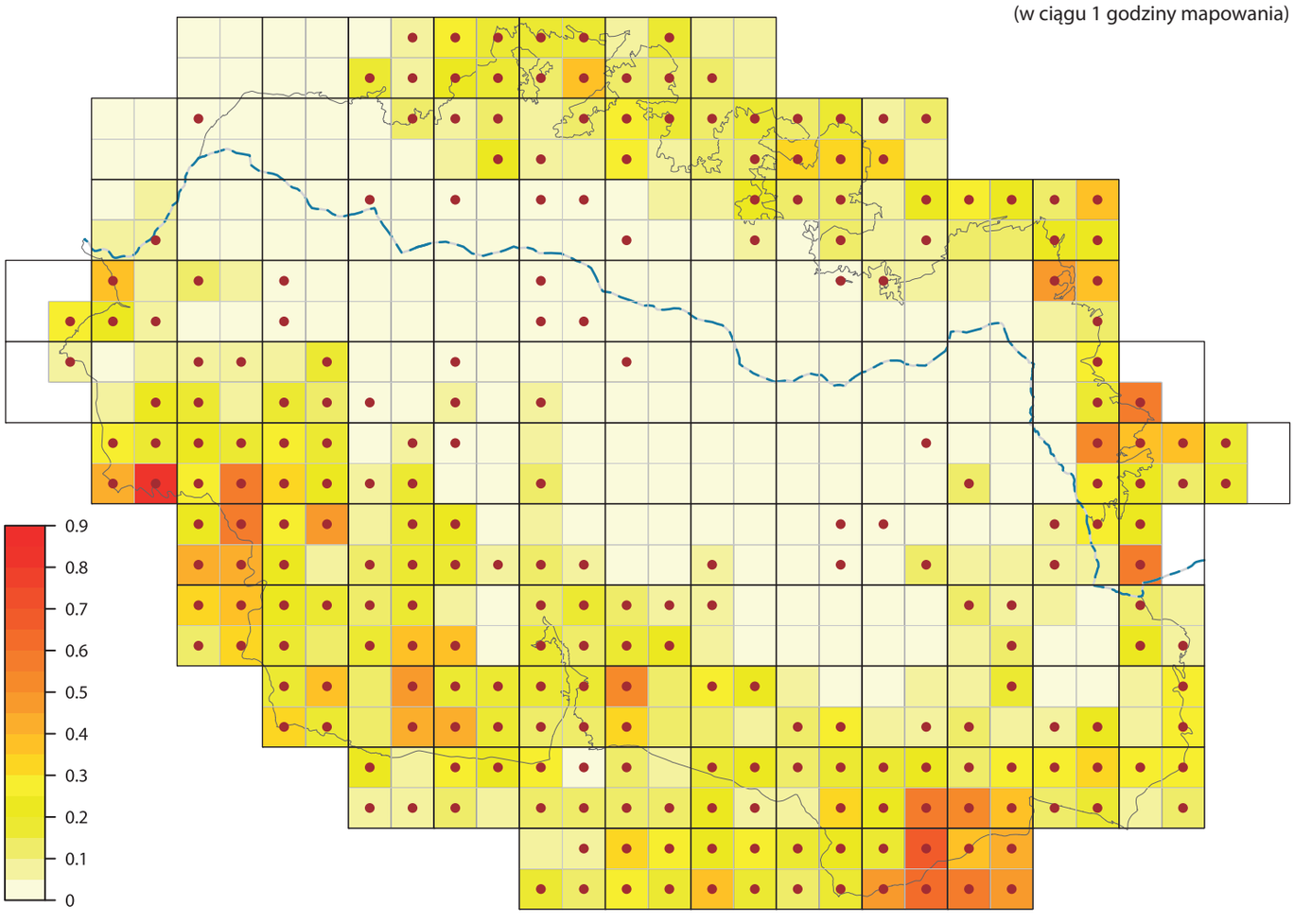


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Sýkora lužní
Czarnogłówka
Poecile montanus

Weidenmeise
Willow Tit

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný druh, hnízdící na obou stranách pohoří od podhůří až po horní hranici lesa (1350 m n. m.); nejčastěji v polohách mezi 500–900 m n. m., ale běžně i výše v horách.

PROSTŘEDÍ

Smíšené a smrkové porosty ve všech vegetačních stupních; méně často rozptýlená zeleň v zemědělské krajině, břehové porosty rybníků a vodních toků.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 900–1600 párů
[1991–94 (E): 870–1560 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených čtverců se od minulého mapování nezměnil. Druh dosídlil řadu lokalit v nižších a středních polohách, naopak nebyl zjištěn v některých výše položených kvadrátech, kde se před 20 lety vyskytoval. Početnost hnízdní populace se zdá být stabilní (v ČR mírně stoupá, v Polsku naopak mírně klesá – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek, gniazdujący po obu stronach gór, od podnóża aż po górną granicę lasu (1350 m n.p.m.); najczęściej na wysokości 500–900 m n.p.m., jednak powszechny również wyżej.

ŚRODOWISKO

Lasy mieszane i świerkowe we wszystkich piętrach górskich; rzadziej rozproszona zieleń w krajobrazie rolniczym oraz zarośla przybrzeżne stawów rybnych i cieków wodnych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 900–1600 par
[1991–94 (E): 870–1560 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów nie zmieniła się. Czarnogłówka rozprzestrzeniła się na wielu stanowiskach położonych w niższych i średnich partiach gór, jej obecności nie stwierdzono natomiast w niektórych spośród wyżej położonych kwadratów, w których występowała jeszcze 20 lat temu. Liczebność populacji lęgowej prawdopodobnie jest stabilna (w Republice Czeskiej zanotowano nieznaczny wzrost, zaś w Polsce umiarkowany spadek – ČSO 2014, PMŚ 2014).

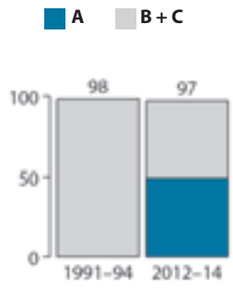
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

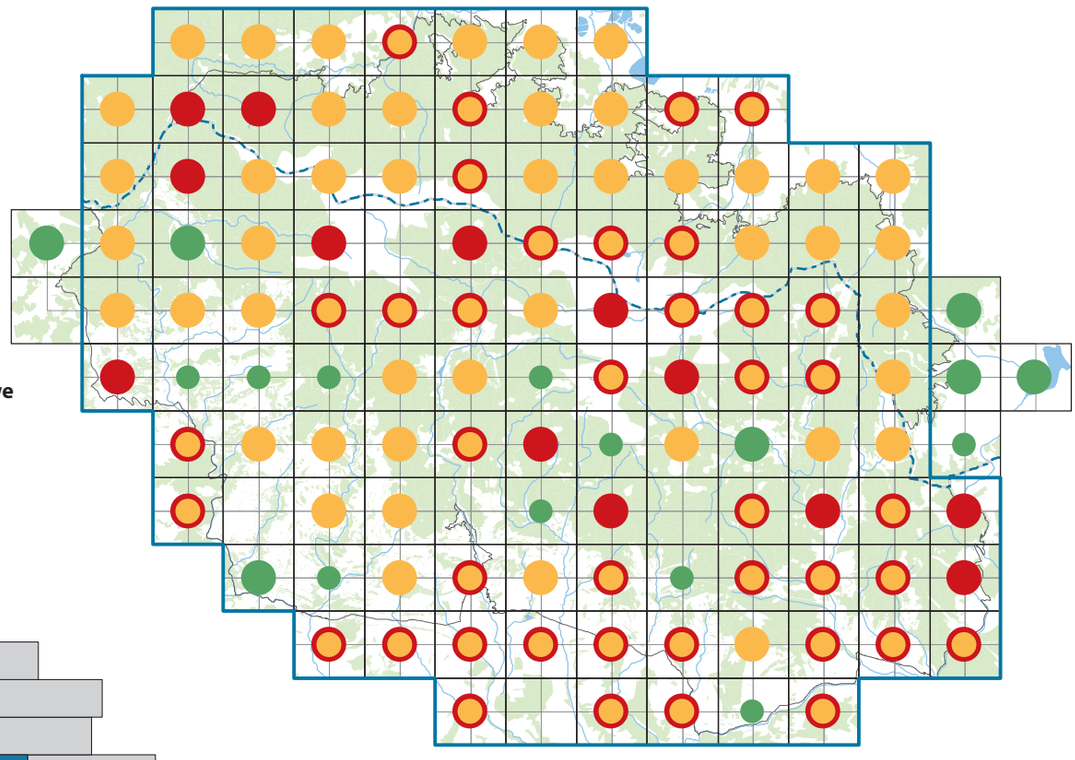
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	49	51	159	63
B + C	98	100	48	49	92	37
Celkem / Suma	**98**	**85**	**97**	**84**	**251**	**53**

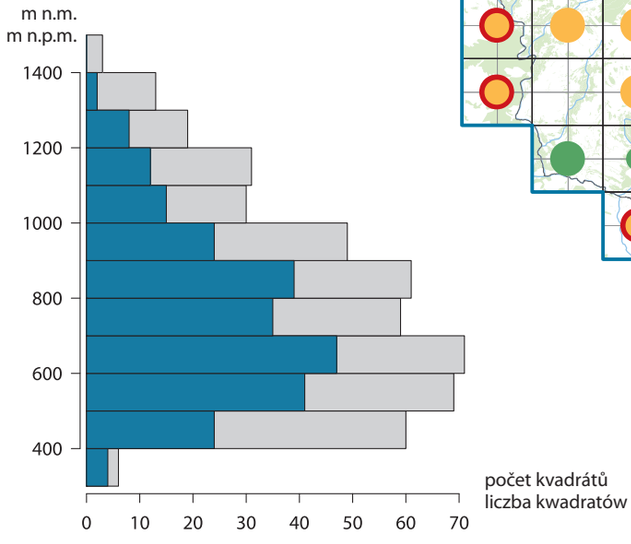
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

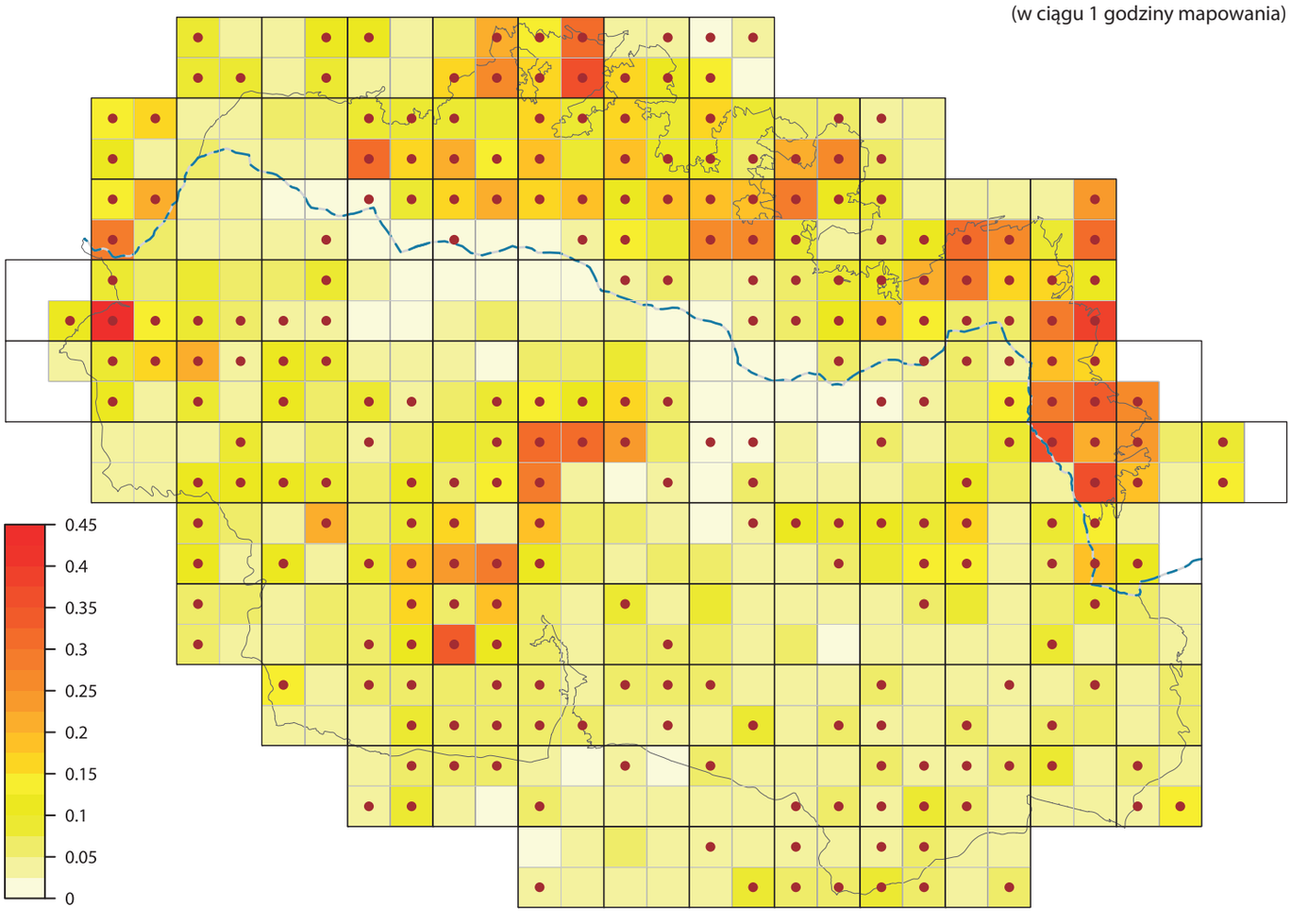


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Sýkora uhelníček
Sosnówka

Periparus ater

Tannenmeise
Coal Tit

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa (1350 m n. m.); s těžištěm výskytu mezi 600–1000 m n. m.

PROSTŘEDÍ

Smíšené a smrkové lesní porosty, luční enklávy s rozptýlenou zelení, izolované lesíky v podhorské zemědělské krajině, ojediněle i zeleň v intravilánech obcí.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 30 850–35 030 párů
[1991–94 (E): 7130–14 190 p, 2012–14 (E): 8700–17 000 p]
Odhad M je pravděpodobně bližší skutečné početnosti. Odhad E bude patrně podhodnocen, neboť předpokládá hlasovou aktivitu jedinců na úrovni 100 % (viz Výsledky a diskuse: Odhady početnosti).

VÝVOJ POPULACE

Početnost hnízdní populace stoupala do přelomu 20. a 21. století, posledních zhruba 15 let je stabilní (viz graf), podobně jako v ČR; v Polsku mírně vzrůstá (ČSO 2014, PMŚ 2014). Nelze vyloučit, že její růst byl návratem k původní početnosti před plošnou destrukcí krkonošských lesů v 70. a 80. letech minulého století. Sýkora uhelníček totiž patřila mezi druhy, jejichž denzita klesala s rostoucím poškozením lesa (Flousek 1989 a 1994a; Gramsz 1993 a 1995).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża po górną granicę lasu (1350 m); przeważnie na wysokości 600–1000 m n.p.m.

ŚRODOWISKO

Lasy mieszane i świerkowe, enklawy łąkowe z rozproszoną zielenią, zadrzewienia śródpolne w krajobrazie rolniczym, sporadycznie również obszary zielone w obrębie miejscowości.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 30 850–35 030 par
[1991–94 (E): 7130–14 190 p, 2012–14 (E): 8700–17 000 p]
Szacunek M jest prawdopodobnie bliższy rzeczywistej liczebności. Szacunek E może być zaniżony, ponieważ zakłada 100% aktywność głosową osobników (patrz Wyniki i dyskusja: „Szacunki liczebności").

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej wzrastała do przełomu XX i XXI w. a w ciągu ostatnich 15 lat utrzymywała się na mniej więcej stabilnym poziomie (patrz wykres) (podobnie jak w Republice Czeskiej, w Polsce zaś wykazany był w tych latach umiarkowany wzrost – ČSO 2014, PMŚ 2014). Nie można wykluczyć, że odnotowany wzrost był powrotem do pierwotnej liczebności sprzed klęski ekologicznej karkonoskich lasów, do której doszło w latach 70. i 80. ubiegłego stulecia. Sosnówka bowiem należała do gatunków, których zagęszczenie zmniejszało się wraz ze wzrostem uszkodzenia lasów (Flousek 1989, 1994a , Gramsz 1993, 1995).

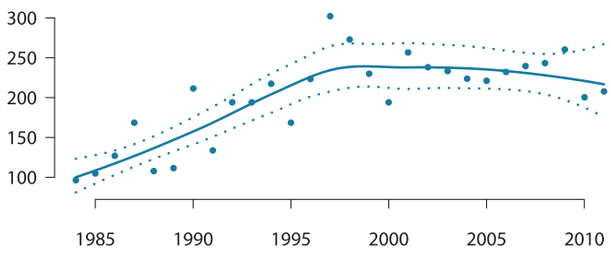
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

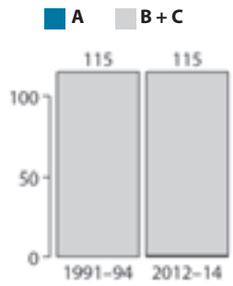
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	1	< 1	34	7
B + C	115	100	114	99	424	93
Celkem / Suma	**115**	**100**	**115**	**100**	**458**	**97**

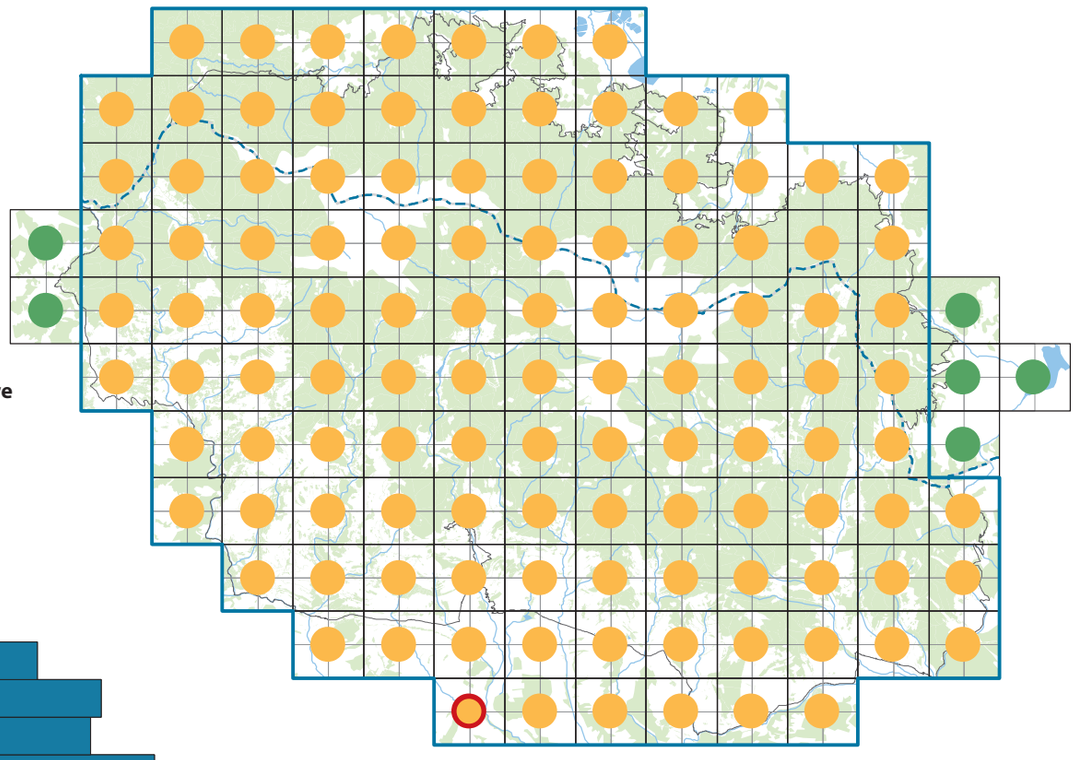
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



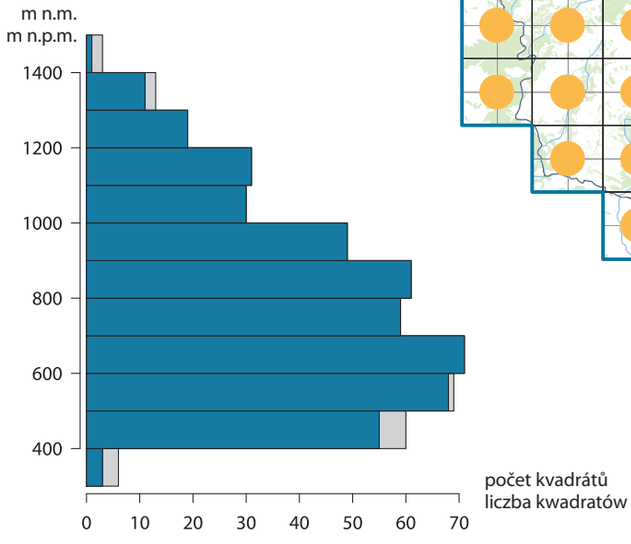
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

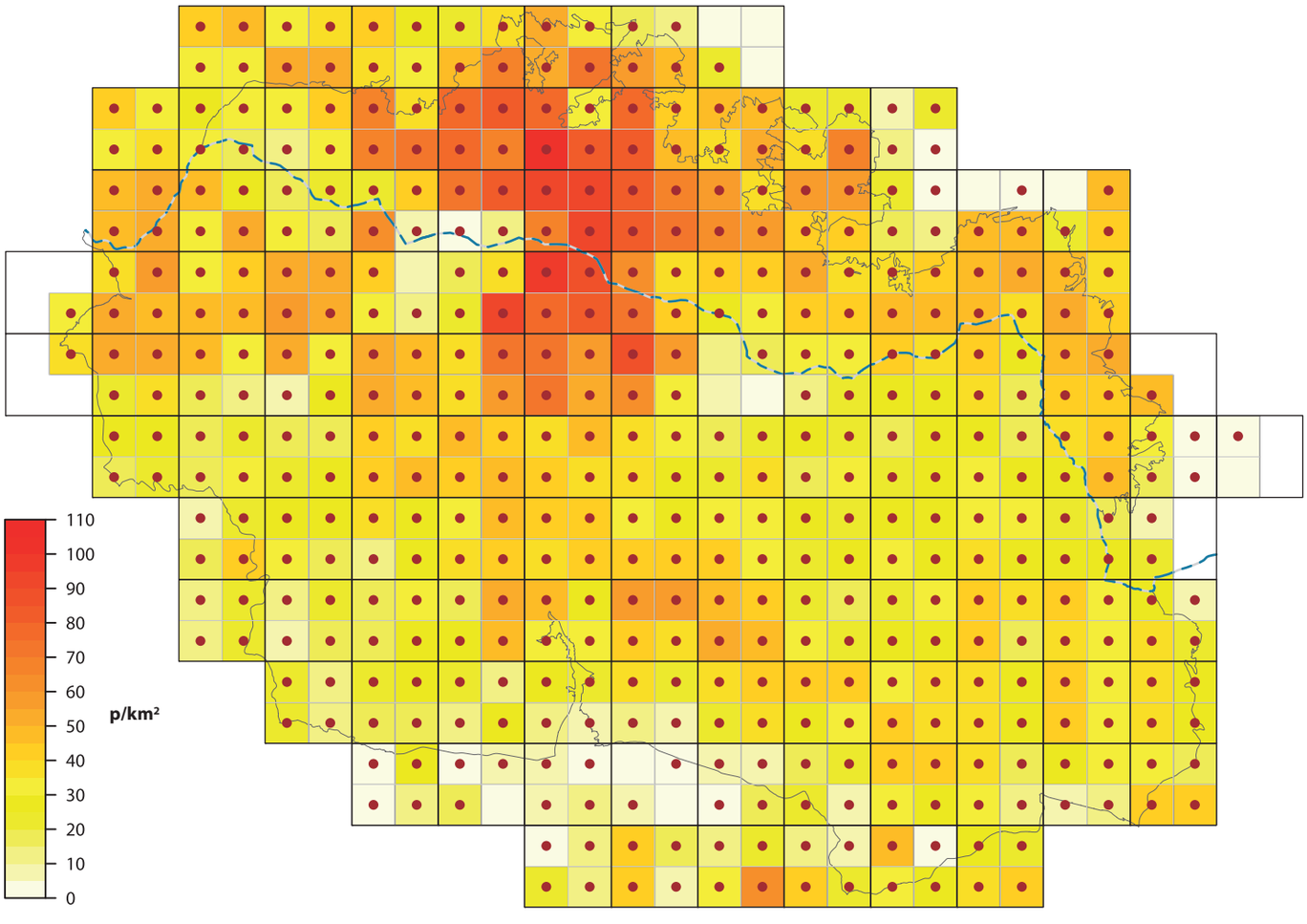


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Sýkora parukářka
Czubatka
Lophophanes cristatus

Haubenmeise
Crested Tit

CZ: –, ČS: LC, PL: CH, ERL: LC, SPEC 2, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa (1400 m n. m.); preferuje zejména polohy mezi 600–1000 m n. m. a ubývá směrem do podhůří (zejména na jižním úpatí).

PROSTŘEDÍ

Smíšené a smrkové lesní porosty ve středních a vyšších polohách, méně často izolované lesíky v podhorské krajině.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 5500–8150 párů
[1991–94 (E): 2030–4660 p, 2012–14 (E): 2100–4700 p]
Odhad M patrně více odpovídá skutečné početnosti. Odhad E bude pravděpodobně podhodnocen, protože předpokládá hlasovou aktivitu jedinců na úrovni 100 % (viz Výsledky a diskuse: Odhady početnosti).

VÝVOJ POPULACE

Při srovnání s minulým mapováním vzrostl počet obsazených čtverců o necelých 10 %; druh nově obsadil řadu kvadrátů v českém podhůří. Početnost hnízdní populace výrazně kolísá, ale dlouhodobě je stabilní (viz graf). Trend v ČR je podobný, v Polsku mírně vzrůstá (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża po górną granicę lasu (1400 m); preferuje wysokość od 600 do 1000 m n.p.m., a jego populacja się zmniejsza w kierunku niższych wysokości (zwłaszcza południowego podnóża gór).

ŚRODOWISKO

Mieszane i świerkowe lasy w średnich i wyższych położeniach górskich, rzadziej izolowane mniejsze zadrzewienia u podnóża gór.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 5500–8150 par
[1991–94 (E): 2030–4660 p, 2012–14 (E): 2100–4700 p]
Szacunek M jest prawdopodobnie bliższy rzeczywistej liczebności. Szacunek E może być zaniżony, ponieważ zakłada 100% aktywność głosową osobników (patrz Wyniki i dyskusja: „Szacunki liczebności").

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów wzrosła o niecałe 10%; czubatka została wykazana w wielu nowych kwadratach po czeskiej stronie gór. Liczebność populacji lęgowej wyraźnie się waha, ale długofalowo pozostaje stabilna (patrz wykres), podobnie jak w całej Republice Czeskiej (ČSO 2014). W Polsce wykazano umiarkowany wzrost (PMŚ 2014).

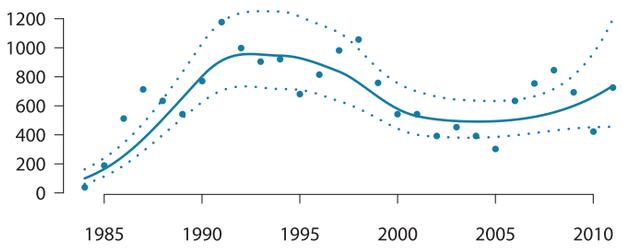
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

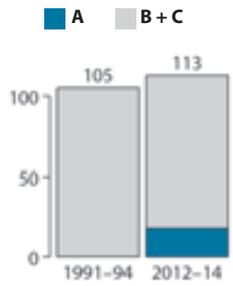
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	18	16	162	41
B + C	105	100	95	84	232	59
Celkem / Suma	**105**	**91**	**113**	**98**	**394**	**84**

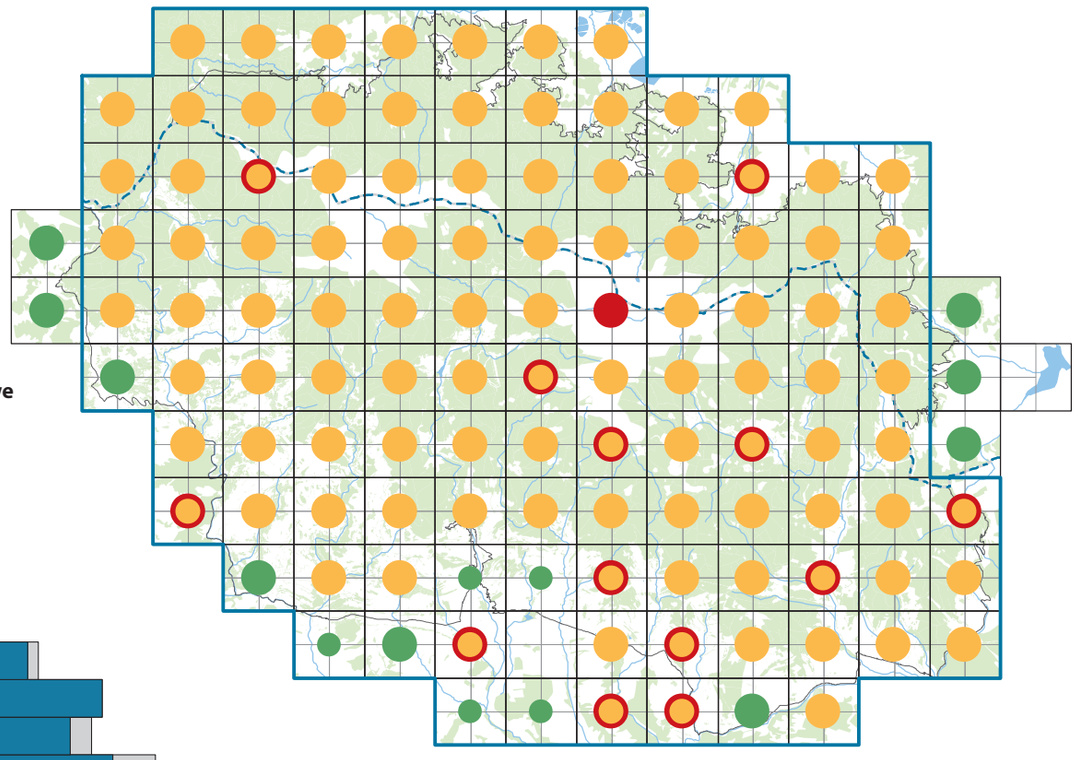
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



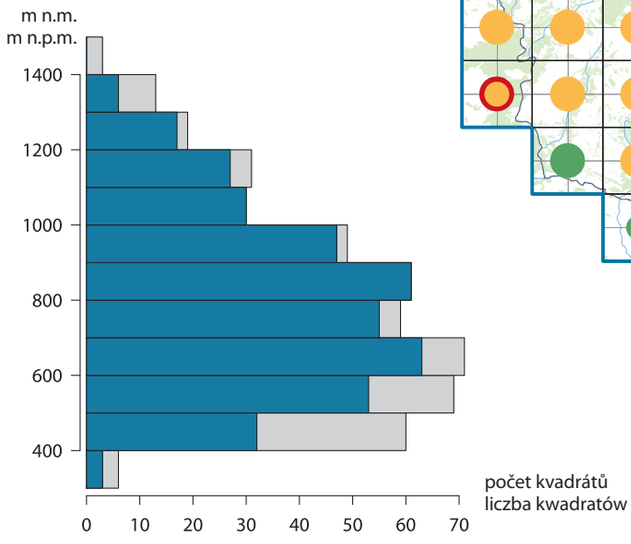
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

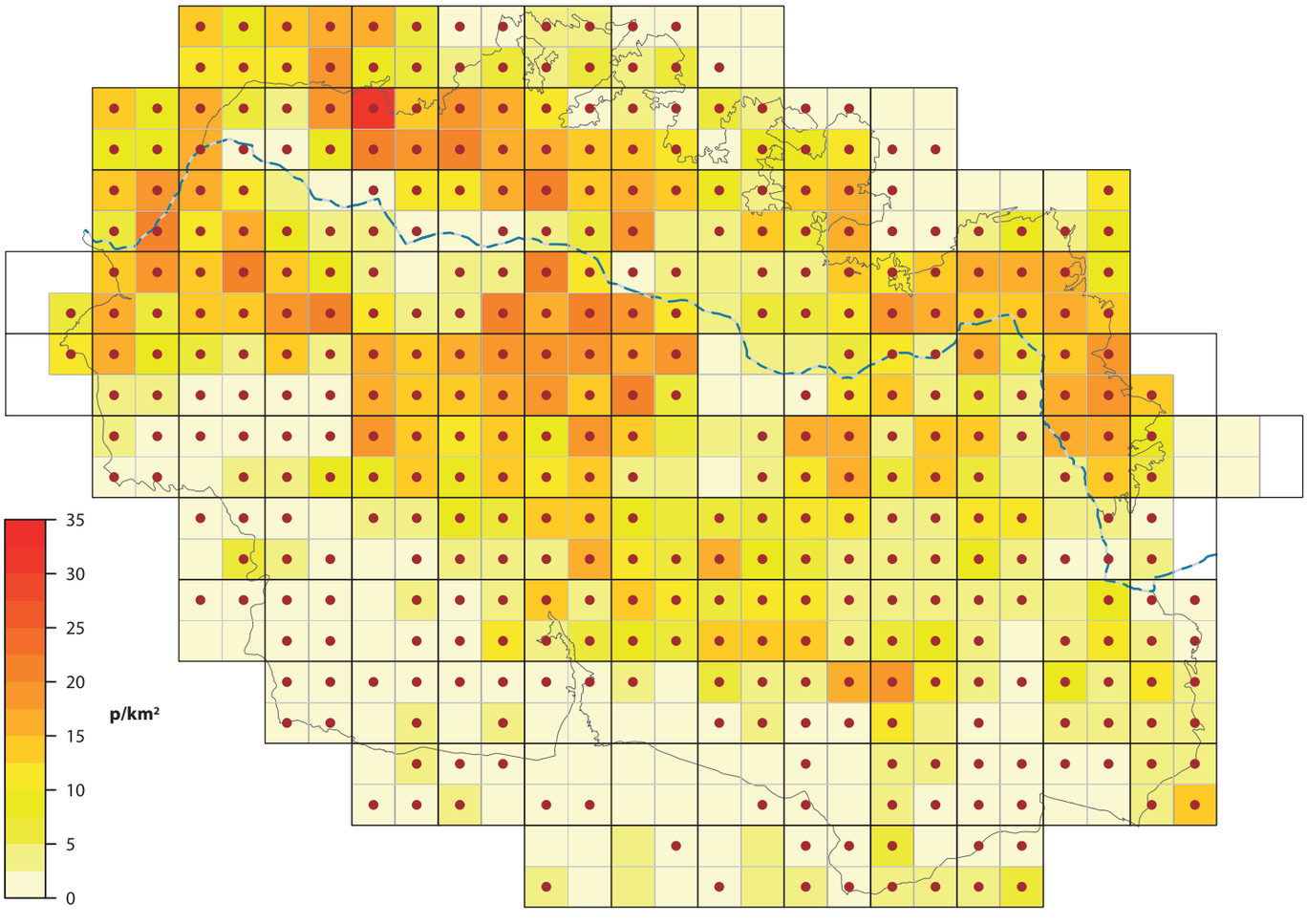


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Sýkora koňadra
Bogatka

Parus major

Kohlmeise
Great Tit

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa (1350 m n. m.); nejčastěji do 800 m n. m., směrem do vyšších poloh její početnost klesá.

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích, v zemědělské krajině a na horských loukách; listnaté, smíšené, méně často i smrkové lesy; břehové porosty rybníků a vodních toků.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 12 990–16 100 párů
[1991–94 (E): 4470–9040 p]
Odhad M pravděpodobně lépe odpovídá reálné početnosti, protože vychází mimo jiné z kvalitních dat z podhorských biotopů. Odhad E bude patrně podhodnocen předpokladem detektability na úrovni 100 % (viz Výsledky a diskuse: Odhady početnosti).

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním obsadila sýkora koňadra řadu kvadrátů v nejvyšších horských polohách. Početnost hnízdní populace v montánním stupni je stabilní (viz graf); v ČR i v Polsku mírně stoupá (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża po górną granicę lasu (1350 m); najczęściej do 800 m n.p.m., a obniżający swą liczebność wraz ze wzrostem wysokości.

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach, krajobrazie rolniczym i na górskich łąkach; liściaste, mieszane, rzadziej też świerkowe lasy; zarośla przybrzeżne stawów rybnych i cieków wodnych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 12 990–16 100 par
[1991–94 (E): 4470–9040 p]
Szacunek M prawdopodobnie lepiej odpowiada rzeczywistej liczebności, ponieważ opiera się między innymi na precyzyjnych danych z biotopów podgórskich. Szacunek E prawdopodobnie może być zaniżony, gdyż zakłada 100% wykrywalność ptaków (patrz Wyniki i dyskusja: „Szacunki liczebności").

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi bogatka rozprzestrzeniła się w wielu kwadratach położonych w najwyższych partiach gór. Liczebność jej populacji lęgowej w piętrach górskich jest stabilna (patrz wykres) (w Republice Czeskiej i Polsce nieznacznie wzrasta – ČSO 2014, PMŚ 2014).

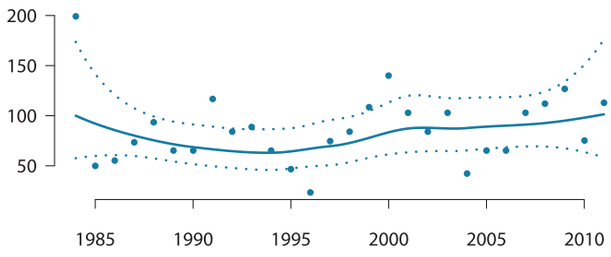
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

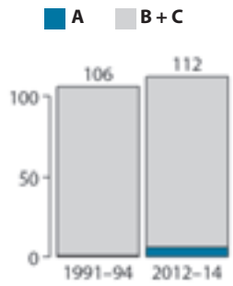
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	< 1	6	5	49	12
B + C	105	99	106	95	376	88
Celkem / Suma	**106**	**92**	**112**	**97**	**425**	**90**

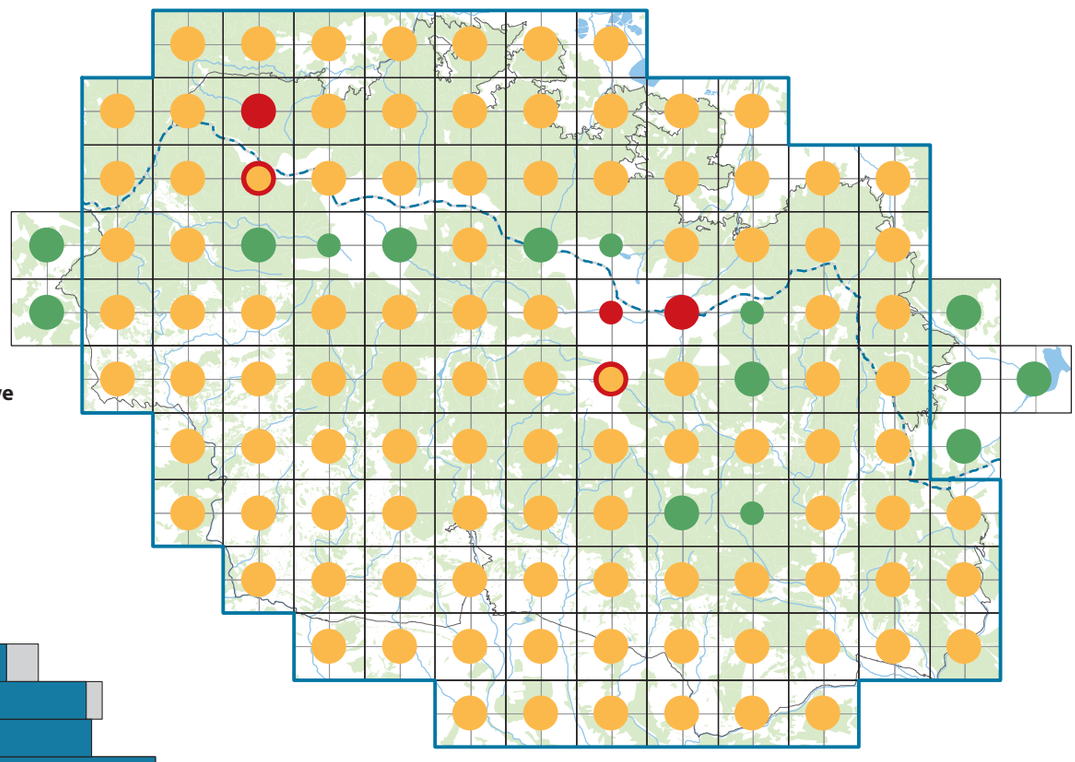
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



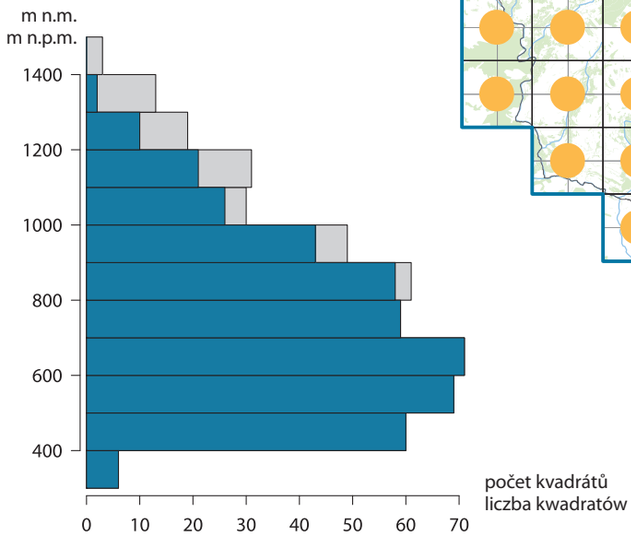
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

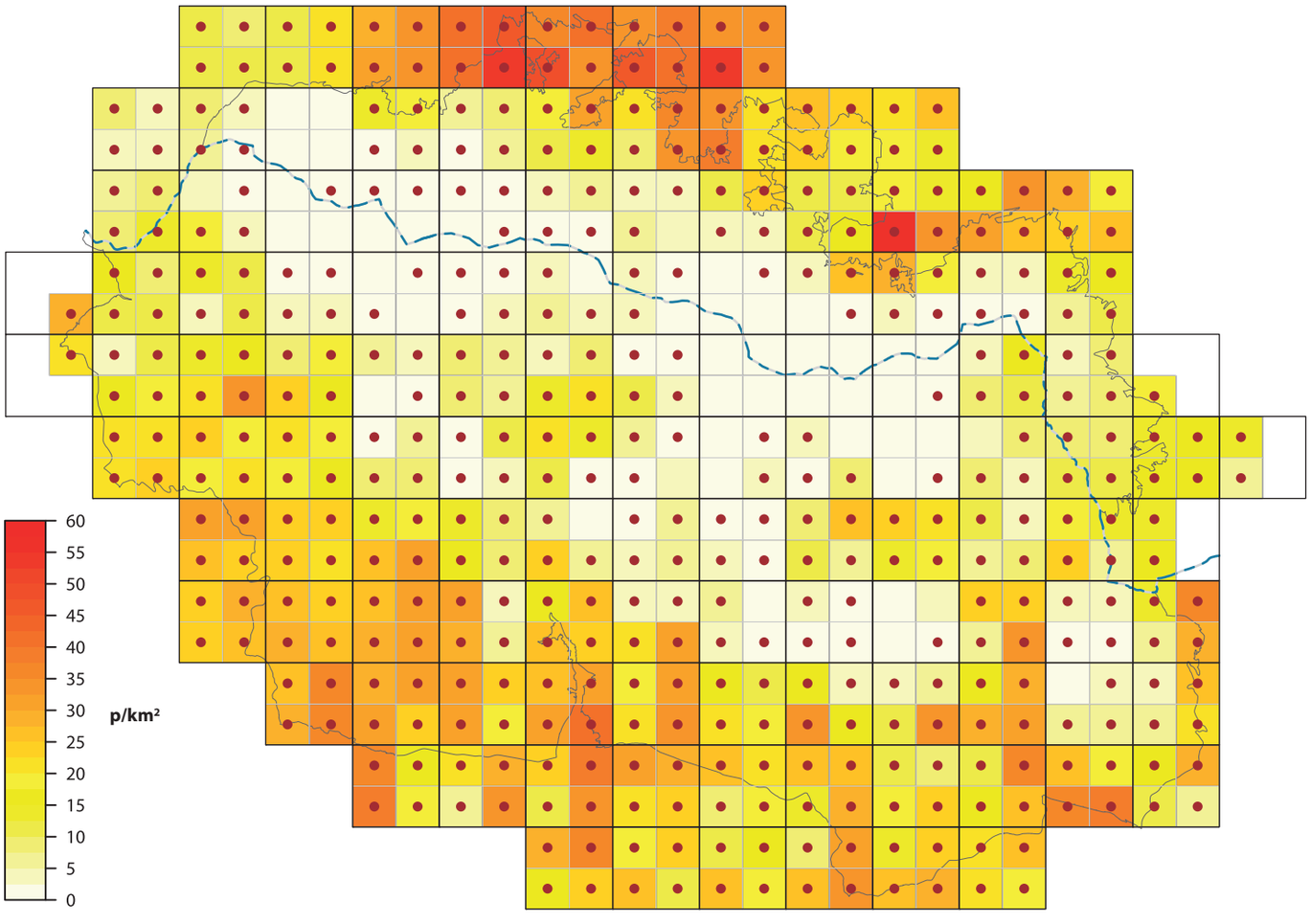


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Sýkora modřinka
Modraszka
Cyanistes caeruleus

Blaumeise
Blue Tit

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří téměř k horní hranici lesa (1200 m n. m.); nejčastěji v polohách do 800 m n. m., výše do hor početnost klesá.

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích, v zemědělské krajině a na horských loukách; listnaté, smíšené, méně často i smrkové lesy; břehové porosty rybníků a vodních toků.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 7850–10 570 párů
[1991–94 (E): 2240–4630 p]
Odhad M pravděpodobně více odpovídá reálné početnosti, protože vychází mimo jiné z kvalitních dat z podhorských biotopů. Odhad E bude patrně podhodnocen předpokladem detektability na úrovni 100 % (viz Výsledky a diskuse: Odhady početnosti).

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených čtverců vzrostl od minulého mapování o 20 %; druh se posunul zejména do vyšších poloh. Početnost hnízdní populace v montánním stupni stoupá (viz graf), což odpovídá i trendu v ČR (ČSO 2014); v Polsku je stabilní (PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża niemal aż do górnej granicy lasu (1200 m); występujący najczęściej do 800 m n.p.m., a obniżający swą liczebność wraz ze wzrostem wysokości.

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach, krajobrazie rolniczym i na górskich łąkach; liściaste, mieszane, rzadziej też świerkowe lasy; zarośla przybrzeżne stawów rybnych i cieków wodnych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 7850–10 570 par
[1991–94 (E): 2240–4630 p]
Szacunek M prawdopodobnie lepiej odpowiada rzeczywistej liczebności, ponieważ opiera się między innymi na precyzyjnych danych z biotopów podgórskich. Szacunek E prawdopodobnie może być zaniżony, gdyż zakłada 100% wykrywalność ptaków (patrz Wyniki i dyskusja: „Szacunki liczebności").

ZMIANY POPULACJI

Od czasu poprzednich badań atlasowych liczba kwadratów, w których reprezentowany jest gatunek wzrosła o 20%; przesunął się on szczególnie w kierunku wyższych wysokości. Liczebność populacji lęgowej w piętrach górskich wzrosła (patrz wykres), co jest zgodne również z trendem zaobserwowanym w całej Republice Czeskiej (ČSO 2014). W Polsce populacja modraszki jest stabilna (PMŚ 2014).

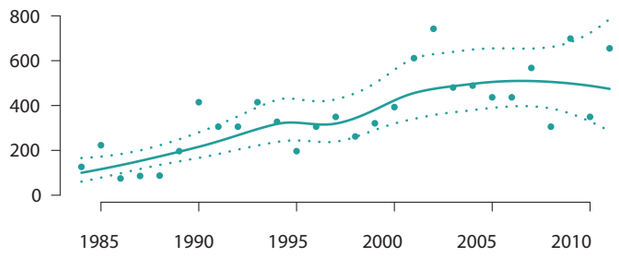
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

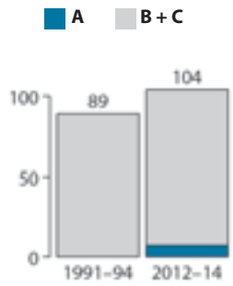
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	7	7	57	15
B + C	89	100	97	93	318	85
Celkem / Suma	**89**	**77**	**104**	**90**	**375**	**80**

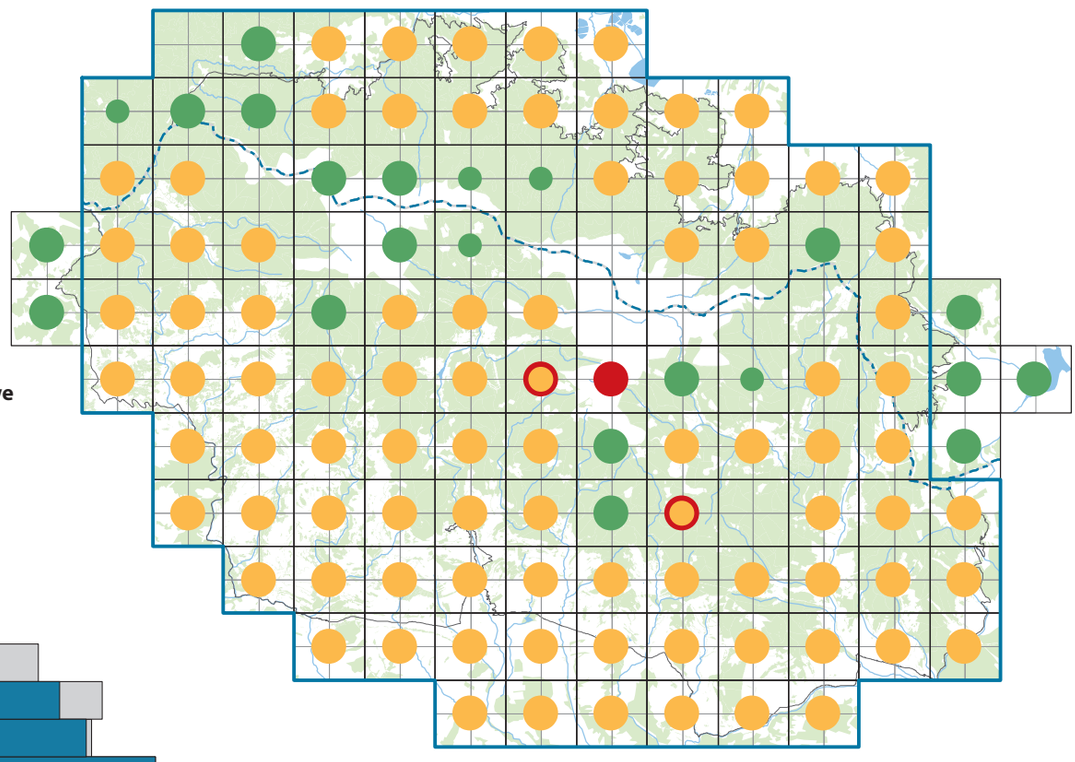
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



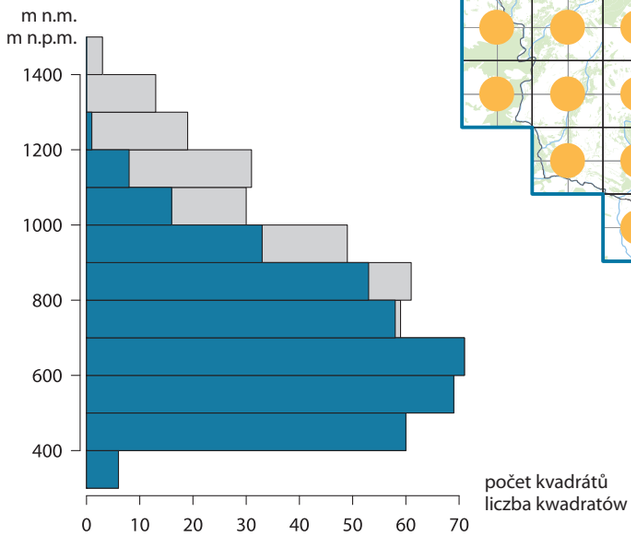
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

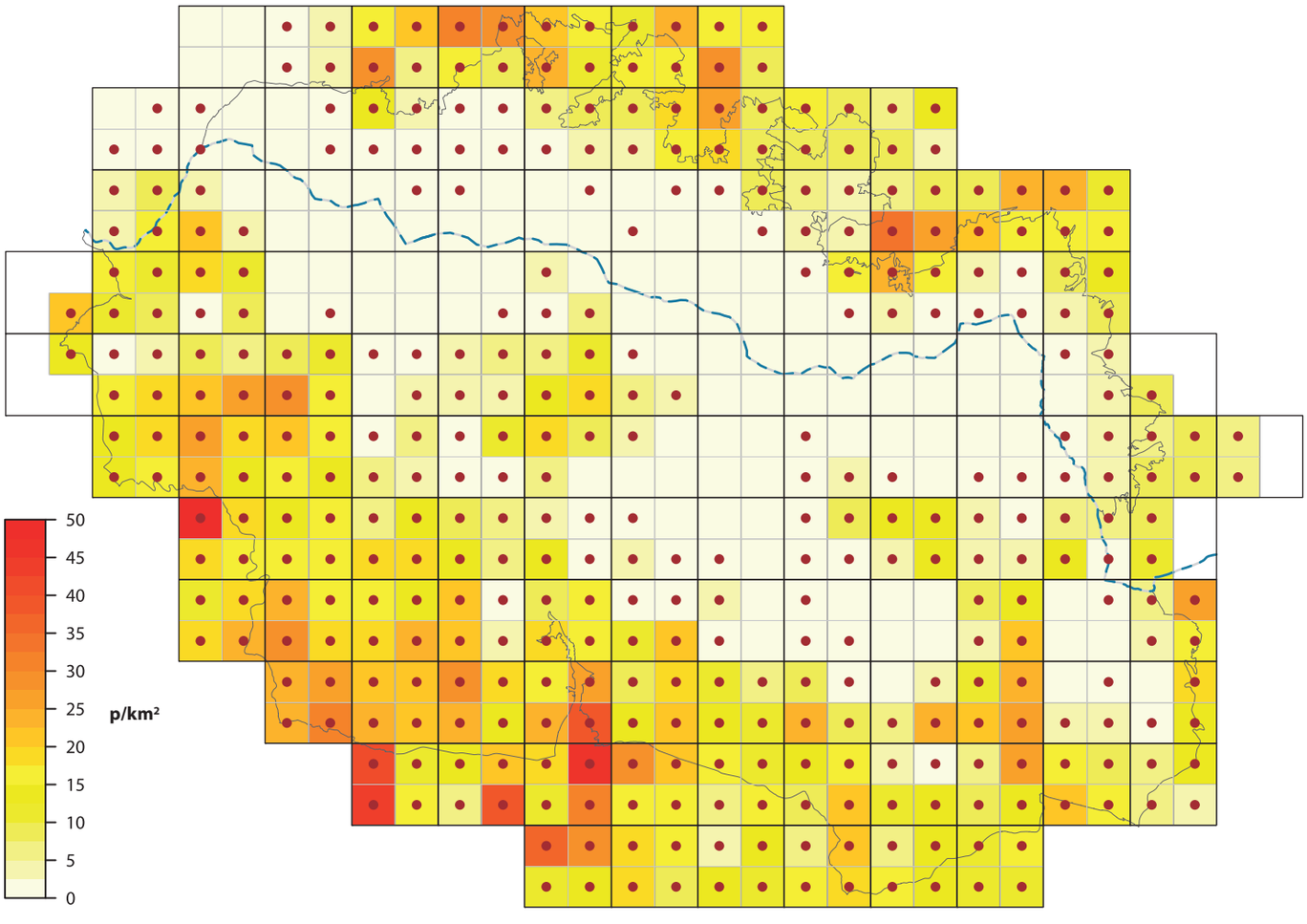


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Moudivláček lužní
Remiz

Remiz pendulinus

Beutelmeise
Eurasian Penduline-tit

CZ: O, ČS: NT, PL: CH, ERL: LC, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácný a ubývající druh, pravidelně hnízdící pouze na rybnících u Podgórzynu (340 m n. m.) a ojediněle se vyskytující i v českém podhůří (Vrchlabí: 470 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Vzrostlá zeleň lužního typu (především břízy, vrby a topoly) na březích rybníků.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 3–6 párů (CZ 0–1, PL 3–5)
[1991–94 (E): 5–8 p, 2012–14 (E): 3–6 p]

VÝVOJ POPULACE

Při obou mapováních byl druh zjištěn ve dvou stejných oblastech. Zatímco na rybnících u Podgórzynu hnízdí stále, z rybníků v českém podhůří jako hnízdící druh vymizel (početnost tu však nikdy nebyla velká – nejvýše 2 hnízdící páry).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Likvidace vzrostlé zeleně, opravy a intenzivní hospodaření na rybnících a výstavba v jejich nejbližším okolí (mizení z českého podhůří zřejmě souvisí se silným poklesem početnosti v celé ČR – ČSO 2014).

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek lęgowy o obniżającej się liczebności, regularnie gniazdujący tylko na stawach w okolicach Podgórzyna (340 m), zaś sporadycznie pojawiający się również na czeskim podnóżu gór (Vrchlabí: 470 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Zarośla drzewiaste o charakterze łęgów (głównie brzoza brodawkowata *Betula pendula*, wierzba *Salix* sp. i topola *Populus* sp.) na brzegach stawów rybnych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 3–6 par (CZ 0–1, PL 3–5)
[1991–94 (E): 5–8 p, 2012–14 (E): 3–6 p]

ZMIANY POPULACJI

Podczas obu badań atlasowych obecność gatunku wykryto na dwóch identycznych obszarach. O ile jednak na stawach w okolicach Podgórzyna gniazduje on cały czas, o tyle jako gatunek lęgowy zaniknął ze stawów u czeskiego podnóża gór (chociaż jego liczebność tutaj nigdy nie była wysoka – najwyżej 2 pary lęgowe).

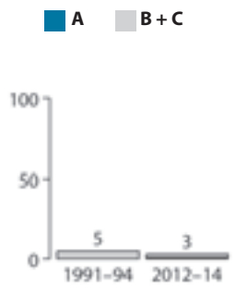
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Wycinanie zadrzewień, remontowanie i intensywne zagospodarowywanie stawów oraz rozwój zabudowy w ich najbliższym sąsiedztwie (zanikanie z czeskiego podgórza jest prawdopodobnie związane z silnym spadkiem liczebności notowanym w całej Republice Czeskiej – ČSO 2014).

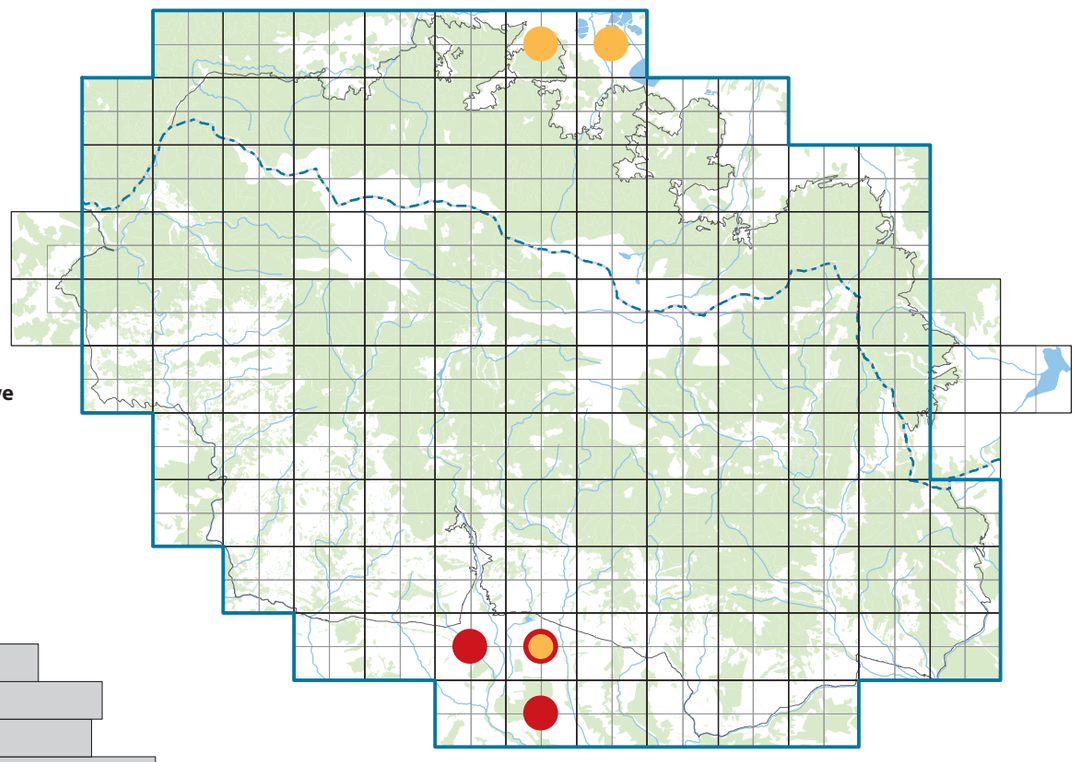
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	1	33	1	25
B + C	5	100	2	67	3	75
Celkem / Suma	**5**	**4**	**3**	**3**	**4**	**< 1**

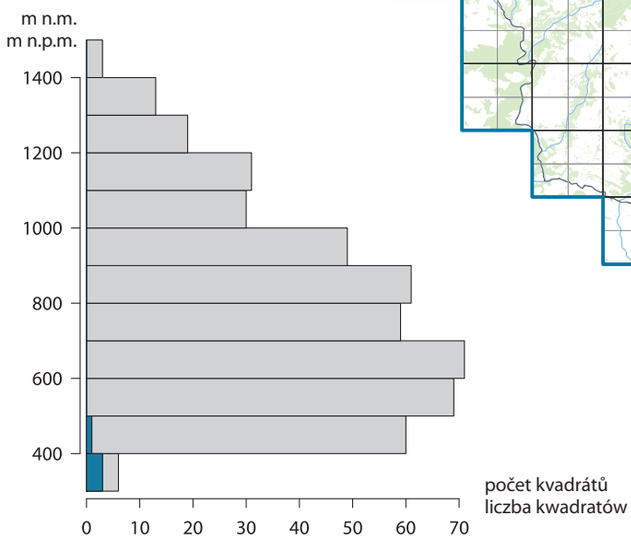
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

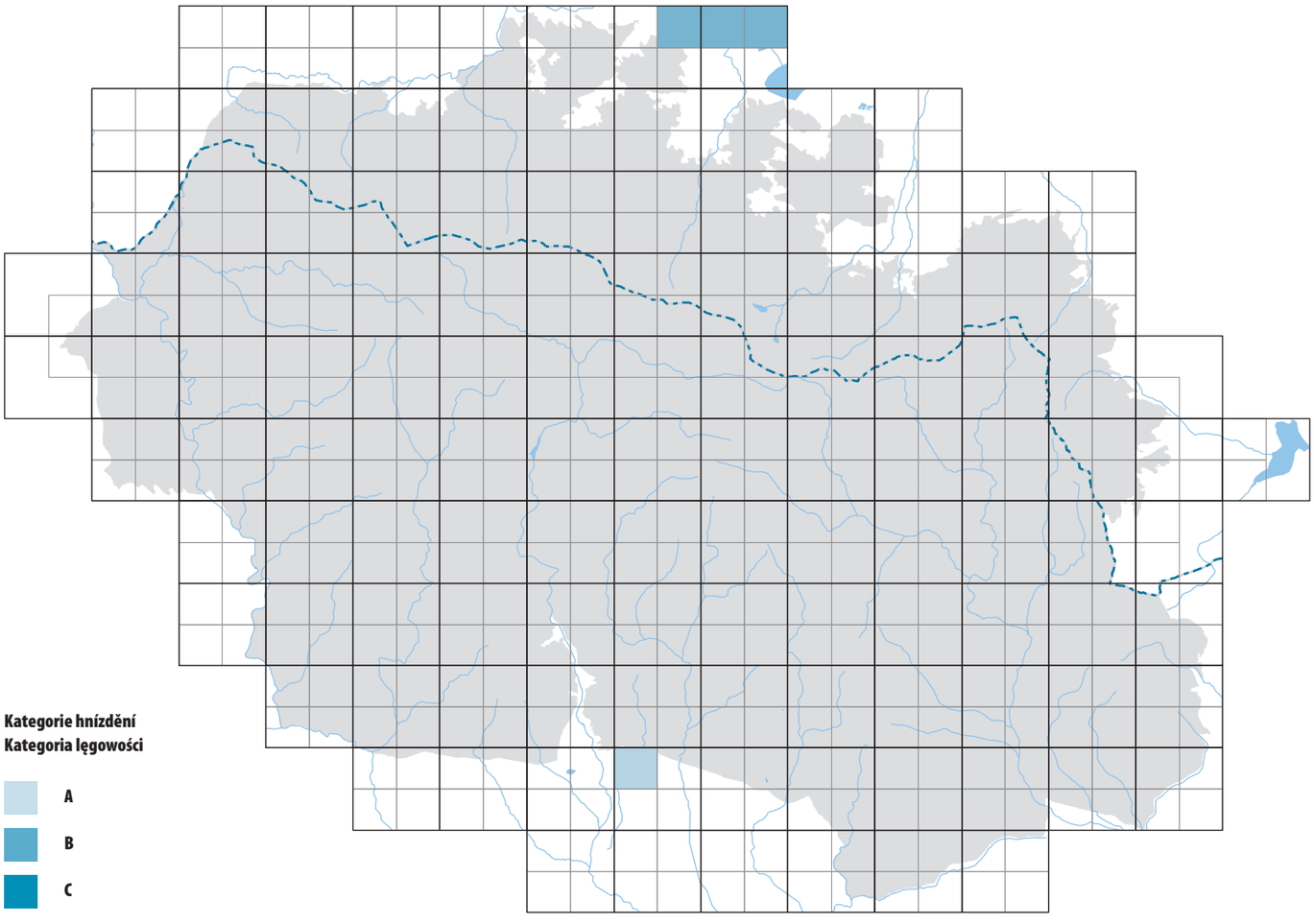


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Skřivan lesní
Lerka
Lullula arborea

Heidelerche
Woodlark

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH, ERL: LC, BDir I, SPEC 2, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácně hnízdící druh, zjištěný na několika málo lokalitách v podhůří, středních polohách i při horní hranici lesa (Slunný důl: 1200 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

V podhůří suchá, vyhřátá stanoviště ve strukturně pestré krajině s mozaikou sídel, polí, pastvin a rozptýlené zeleně; ve vyšších polohách rozhraní smrkových lesů a lučních enkláv nebo mýtin.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 9–14 párů (CZ 2–4, PL 7–10)
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 9–14 p]

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s četnějšími nálezy v 60. a 70. letech minulého století (Miles 1986) byl během minulého mapování konstatován téměř absolutní ústup skřivana lesního z Krkonoš (nalezen na jediné lokalitě a pouze v kategorii možného hnízdění). V současnosti se vyskytoval přinejmenším na 7 lokalitách, což je ve srovnání se stavem před 20 lety zřetelný nárůst. Hnízdní početnost je však stále velmi nízká.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Zejména nedostatek vhodných hnízdních stanovišť.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek lęgowy, którego obecność zanotowano jedynie na kilku stanowiskach u podnóża, w średnich partiach gór oraz przy górnej granicy lasu (Slunný důl: 1200 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Suche i nasłonecznione siedliska w krajobrazie rolniczym z mozaiką osiedli, pól, pastwisk i rozproszonej zieleni – u podnóża, oraz skraje lasów świerkowych i łąkowych enklaw – w wyższych partiach gór.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 9–14 par (CZ 2–4, PL 7–10)
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 9–14 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z liczniejszymi obserwacjami pochodzącymi z lat 60. i 70. ubiegłego stulecia (Miles 1986), podczas poprzednich badań atlasowych stwierdzono niemal całkowity zanik występowania lerki w Karkonoszach (gatunek zaobserwowany był wyłącznie na jednym stanowisku i tylko w kategorii gniazdowania możliwego). Obecnie lerka występuje co najmniej na 7 stanowiskach, co jest znacznym wzrostem populacji w porównaniu ze stanem sprzed 20 lat. Liczebność populacji lęgowej jest jednak ciągle bardzo niska.

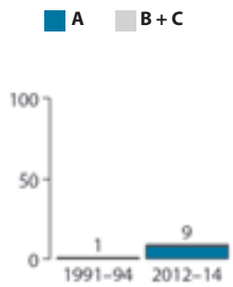
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Przede wszystkim brak optymalnych siedlisk lęgowych.

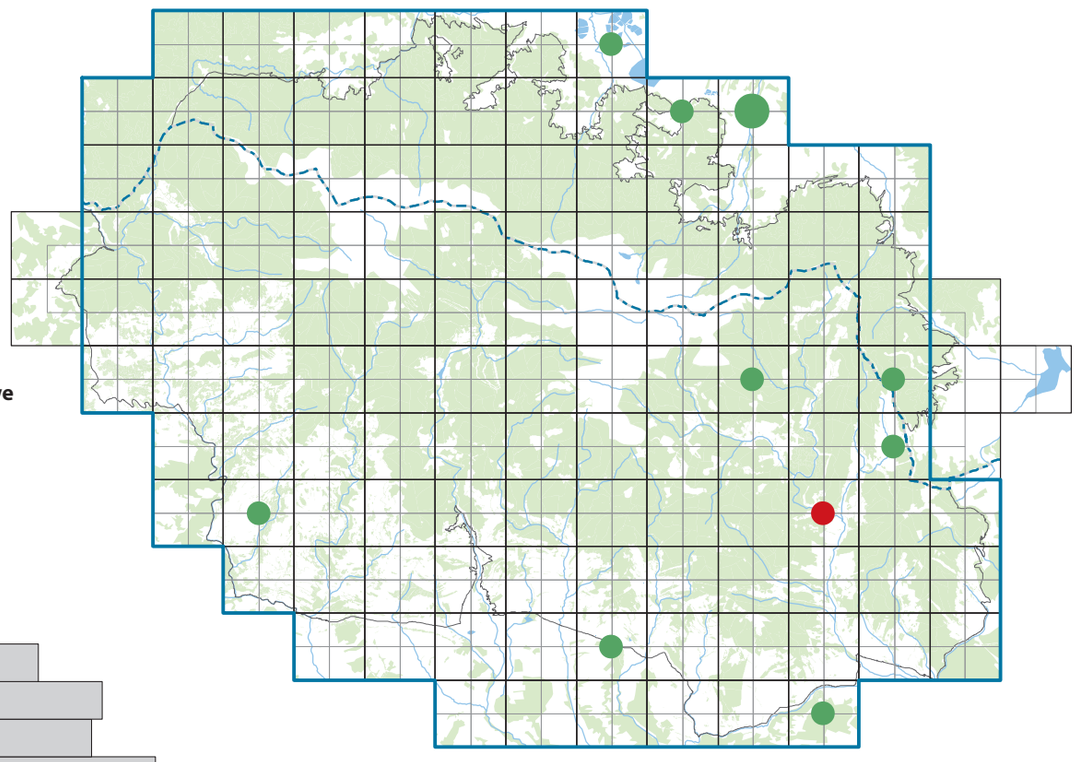
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	100	8	89	8	89
B + C	0	0	1	11	1	11
Celkem / Suma	**1**	**< 1**	**9**	**8**	**9**	**2**

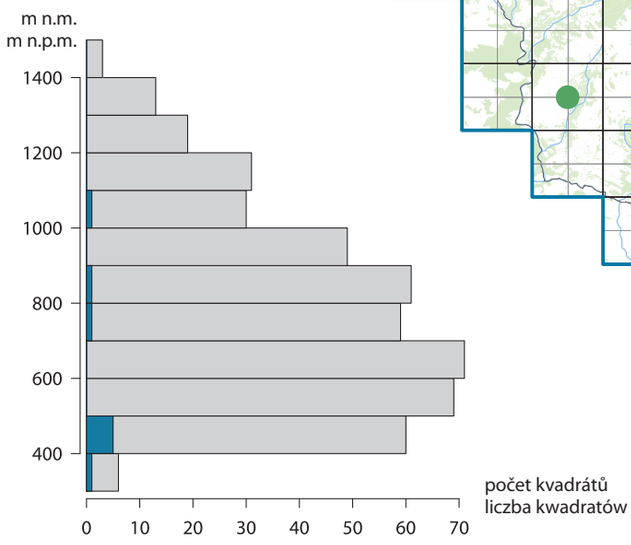
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

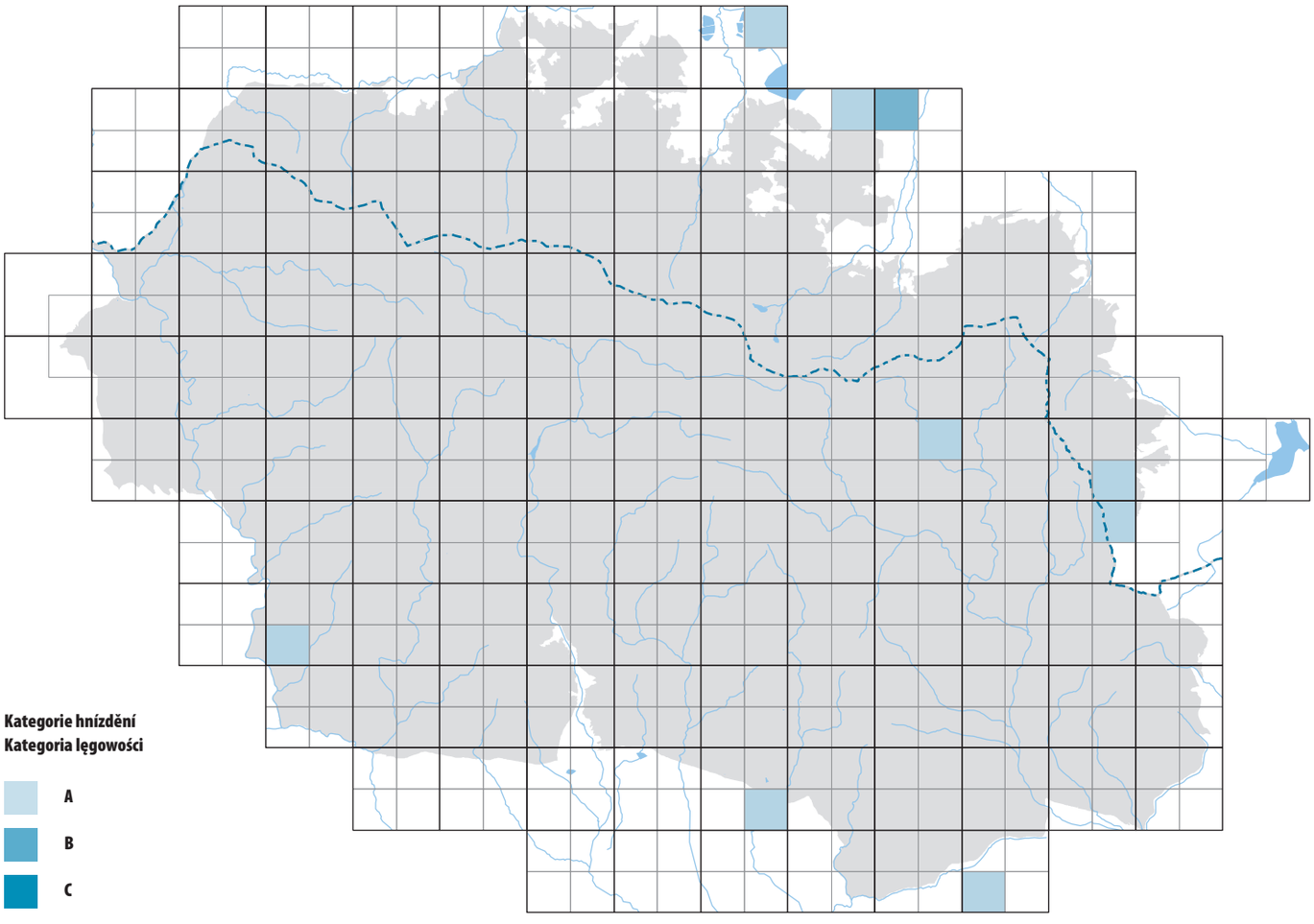


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Skřivan polní
Skowronek
Alauda arvensis

Feldlerche
Eurasian Skylark

CZ: – PL: CH, ERL: LC, BDir IIB, SPEC 3, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojně hnízdící, ale ubývající druh, obývající obě extrémní výškové polohy – těžiště výskytu je v podhůří asi do 700 m n. m. a na hřebenech hor mezi 1250–1550 m n. m. (nejvýše na Luční a Studniční hoře); na české straně nepočetně osídluje i nelesní enklávy mezi těmito polohami.

PROSTŘEDÍ

Louky, pole a pastviny v podhůří; luční enklávy a holiny ve středních polohách; hřebenová rašeliniště a subalpínské a alpínské trávníky nad horní hranicí lesa.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 3310–4540 párů
[1991–94 (E): 6270–13 680 p, 2012–14 (E): 5000–11 000 / 5300–11 500 p]
Důvody disproporce v odhadech nejsou zřejmé. Odhad M však vychází i z kvalitních dat z podhorských lokalit a může tak lépe odrážet klesající trend druhu v optimálních biotopech.

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním se počet obsazených kvadrátů snížil téměř o 20 %; druh ustoupil zejména z vyšších poloh. Hnízdní početnost v montánním stupni a nad horní hranicí lesa klesá (viz graf), v podhůří není trend známý. Velikost populace v ČR i v Polsku klesá (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Výrazné změny v podhorské zemědělské krajině – úbytek vhodných hnízdních stanovišť, související s velkoplošným zemědělským hospodařením, jeho mechanizací a chemizací, se změnami ve způsobech hospodaření (např. zvyšující se podíl ozimů) a s šířící se plošnou zástavbou ve volné krajině. Důvody ústupu z vyšších poloh nejsou známy, mohou však souviset s celkovým poklesem početnosti v obou státech i v celé Evropě (Voříšek & Škorpilová 2014).

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, ale o obniżającej się liczebności, który zamieszkuje dwa skrajne, pod względem wysokości nad poziomem morza, siedliska – najliczniej występuje u podnóża gór do wysokości 700 m oraz na górskich grzbietach między 1250–1550 m n.p.m. (najwyżej Luční i Studniční hora); na stronie czeskiej nielicznie zasiedla również bezleśne enklawy między tymi siedliskami.

ŚRODOWISKO

Łąki, pola i pastwiska u podnóża; enklawy łąkowe i poleśne halizny w średnich partiach gór; wierzchowinowe torfowiska oraz łąki alpejskie i subalpejskie ponad górną granicą lasu.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 3310–4540 par
[1991–94 (E): 6270–13 680 p, 2012–14 (E): 5000–11 000 / 5300–11 500 p]
Przyczyny dysproporcji szacunków nie są oczywiste. Szacunek M jest jednak oparty na precyzyjnych danych z biotopów podgórskich i może lepiej odzwierciedlać tendencję spadkową w optymalnym siedlisku gatunku.

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba kwadratów, w których był reprezentowany gatunek obniżyła się prawie o 20%; gatunek ustąpił przede wszystkim z wyższych partii gór. Liczebność populacji obniżyła się w piętrach leśnych oraz ponad górną granicą lasu (patrz wykres), u podnóża gór trend nie jest znany. Populacja w Republice Czeskiej i Polsce spada (ČSO 2014, PMŚ 2014).

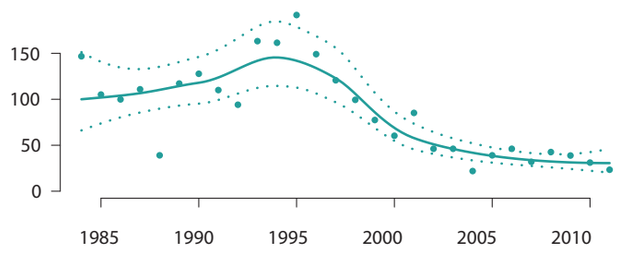
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Wyraźne zmiany w krajobrazie rolniczym u podnóża gór – zanik optymalnych siedlisk lęgowych związany z wielkoobszarową gospodarką rolną, mechanizacją i chemizacją rolnictwa, a także ze zmianami w sposobie zagospodarowania (np. zwiększający się udział ozimin) oraz rozwojem zabudowy. Powody ustępowania z wyższych partii gór nie są znane, mogą mieć jednak związek z ogólnym spadkiem liczebności gatunku w obu krajach a także w całej Europie (Voříšek & Škorpilová 2014).

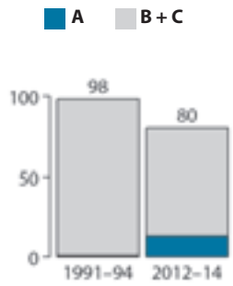
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	1	13	16	56	24
B + C	97	99	67	84	174	76
Celkem / Suma	**98**	**85**	**80**	**70**	**230**	**49**

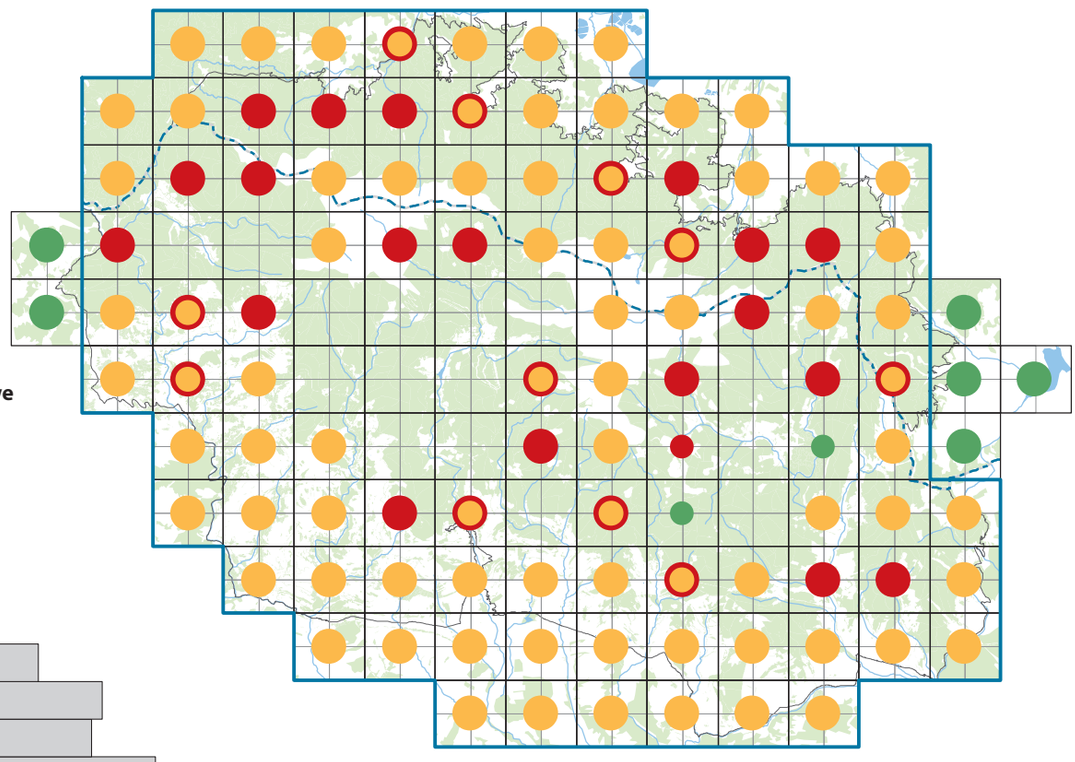
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



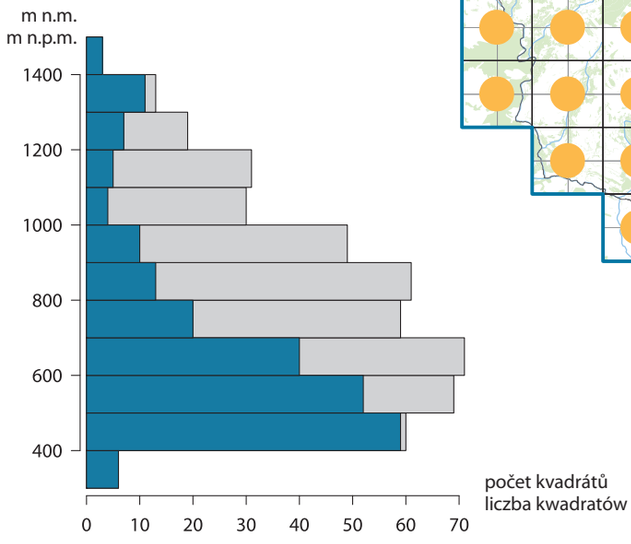
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

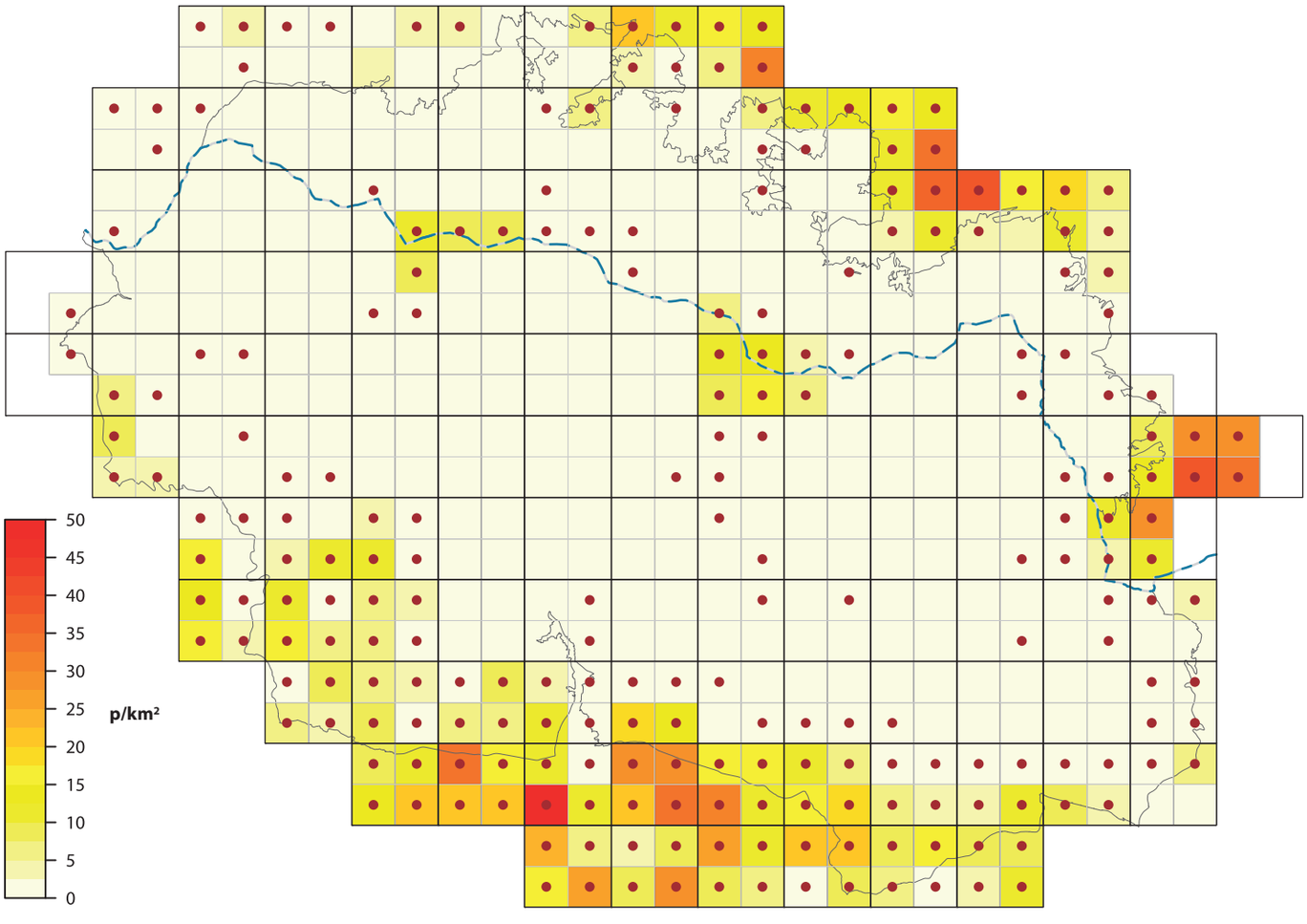


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Břehule říční
Brzegówka
Riparia riparia

Uferschwalbe
Sand Martin

CZ: O, ČS: NT, PL: CH, ERL: LC, SPEC 3, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácný druh, hnízdící patrně jen v polském podhůří, nejvýše v 630 m n. m. (Borowice). Největší hnízdní kolonie (15–30 párů) se nachází na vodní nádrži Sosnówka u Podgórzynu (400 m n. m. – B. Gramsz, K. Struś). Na české straně byl v hnízdním období zjištěn jen na jediné lokalitě (A1: červen 2014, opakovaný výskyt několika ex., Vrchlabí: areál automobilky, 450 m n. m. – V. Horák).

PROSTŘEDÍ

Vysoké štěrkopískové břehy ostrovů na vodní nádrži, písčité stěny na staveništích a další místa s přítomností strmých hlinitých či písčitých stěn vhodných k hloubení hnízdních nor.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 30–50 párů
[1991–94 (E): 10–20 p, 2012–14 (E): 30–50 p]

VÝVOJ POPULACE

Hnízdění břehule říční závisí na nabídce vhodných biotopů, která se v oblasti ne úplně typické pro její pravidelný výskyt (jako jsou Krkonoše) relativně rychle a výrazně mění. Početnost zdejší hnízdní populace proto výrazně kolísá podle aktuální dostupnosti a velikosti hnízdních stěn.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Limitujícím faktorem je nedostatek vhodných hnízdních stanovišť.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek gniazdujący prawdopodobnie jedynie w polskiej części gór, występujący do wysokości 630 m n.p.m. (Borowice). Największa kolonia lęgowa (15–30 par) znajduje się na Zbiorniku Sosnówka w okolicach Podgórzyna (400 m n.p.m. – B. Gramsz). Po czeskiej stronie stwierdzono obecność brzegówki w okresie lęgowym tylko na jednym stanowisku (A1: czerwiec 2014, wielokrotne obserwacje kilku osobników, Vrchlabí: teren fabryki samochodów, 450 m n.p.m. – V. Horák).

ŚRODOWISKO

Wysokie kamienisto-piaszczyste brzegi wysp na zbiorniku zaporowym, piaszczyste skarpy na placach budowy, zawsze z obecnością piaszczystych lub gliniastych stromych ścian odpowiednich do kopania nor lęgowych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 30–50 par
[1991–94 (E): 10–20 p, 2012–14 (E): 30–50 p]

ZMIANY POPULACJI

Gniazdowanie brzegówki uzależnione jest od obecności odpowiednich biotopów, które na obszarach raczej nietypowych z punktu widzenia jej regularnego występowania (takich jak Karkonosze) ulegają relatywnie szybkim i wyraźnym zmianom. Liczebność tutejszej populacji lęgowej wyraźnie waha się, zależnie od aktualnej dostępności ścian odpowiednich do kopania nor lęgowych.

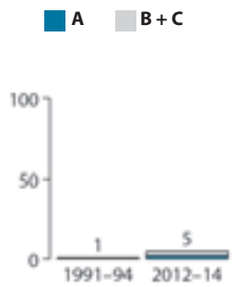
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Czynnikiem ograniczającym jest brak optymalnych siedlisk lęgowych.

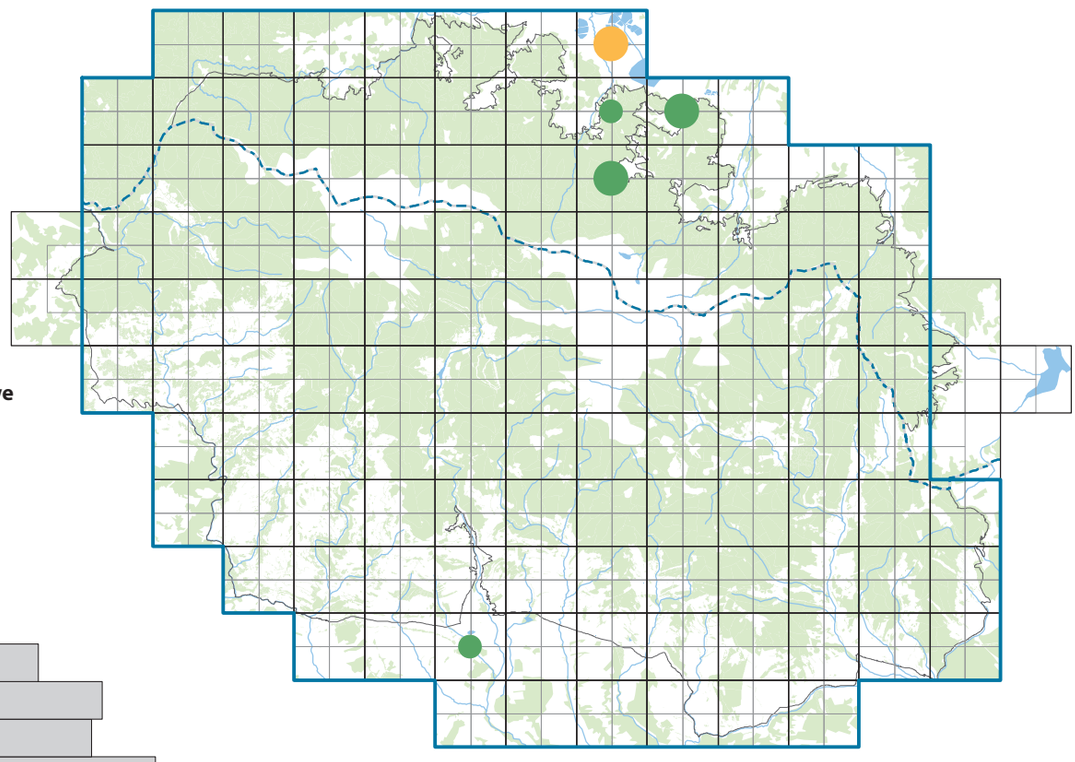
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	2	40	2	29
B + C	1	100	3	60	5	71
Celkem / Suma	**1**	**< 1**	**5**	**4**	**7**	**1**

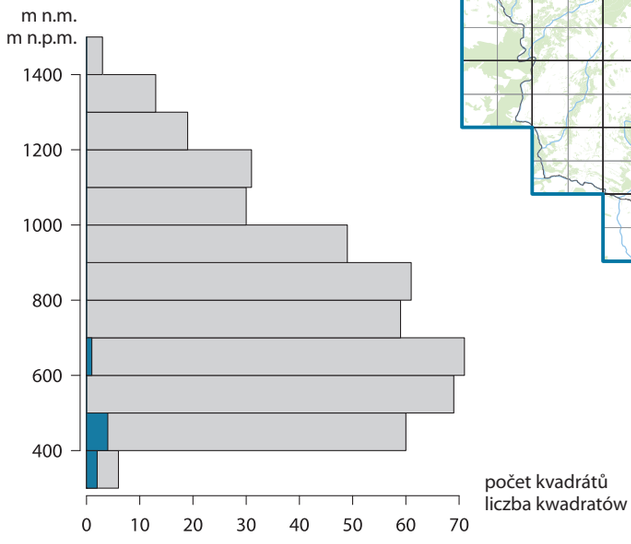
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

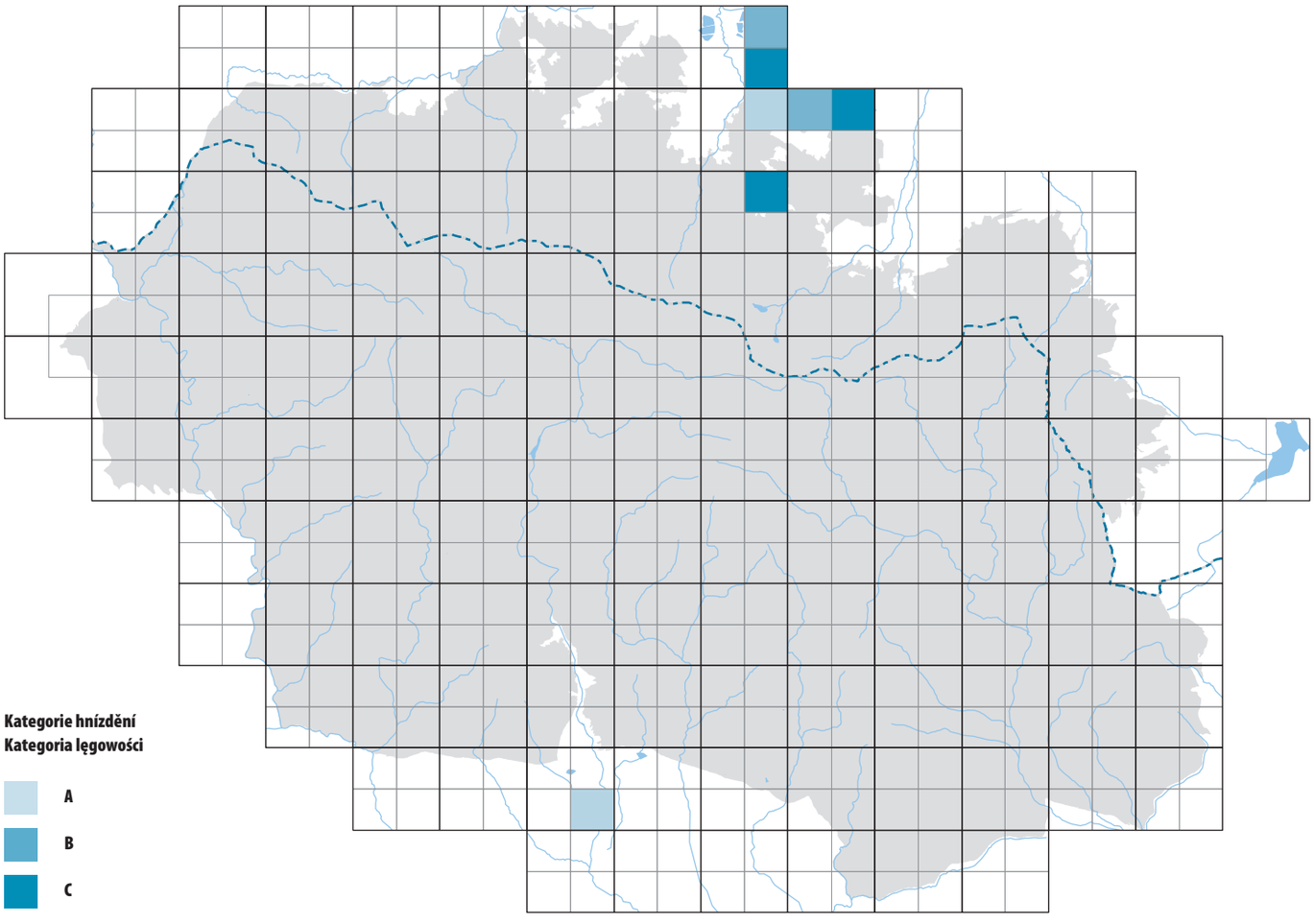


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Vlaštovka obecná
Dymówka

Hirundo rustica

Rauchschwalbe
Barn Swallow

CZ: O, ČS: LC, PL: CH, ERL: LC, SPEC 3, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojně hnízdící druh, vyskytující se především v nižších a středních polohách celého sledovaného území; nejčastěji do 700 m n. m., výjimečně i nad horní hranicí lesa (Luční bouda: 1410 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Budovy ve městech a vesnicích, zemědělské usedlosti (kravíny, stáje) či osamělá hospodářská stavení; objekty na horských lučních enklávách, ojediněle i horské boudy na hřebenech.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 750–1500 párů
[1991–94 (E): 790–1570 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených čtverců se mezi oběma mapováními výrazně nezměnil. V několika kvadrátech se druh nově objevil, naopak z jiných, zejména výše položených, zmizel. Vývoj početnosti hnízdní populace však není známý (v ČR mírně klesá, v Polsku je stabilní – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení, s rizikem úbytku vhodných hnízdišť.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, występujący przede wszystkim w niższych i średnich partiach całego badanego terenu; najczęściej do wysokości 700 m, i wyjątkowo również ponad górną granicą lasu (Luční bouda: 1410 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Budynki w miastach i wsiach, rolnicze zabudowania gospodarcze (obory, stajnie); obiekty na polanach górskich wśród lasów, sporadycznie także schroniska górskie.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 750–1500 par
[1991–94 (E): 790–1570 p]

ZMIANY POPULACJI

Pomiędzy jednymi a drugimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów nie uległa istotnej zmianie. W kilku kwadratach dymówki dopiero teraz się pojawiły, z innych znów zniknęły, szczególnie z tych położonych wyżej. Długofalowy trend liczebności populacji lęgowej tego gatunku nie jest jednak znany (w Republice Czeskiej liczebność nieznacznie się obniża, a w Polsce jest stabilna – ČSO 2014, PMŚ 2014).

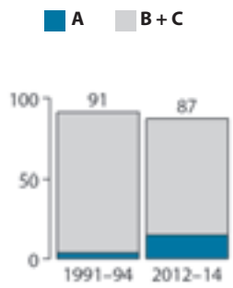
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń, ryzyko zaniku optymalnych siedlisk lęgowych.

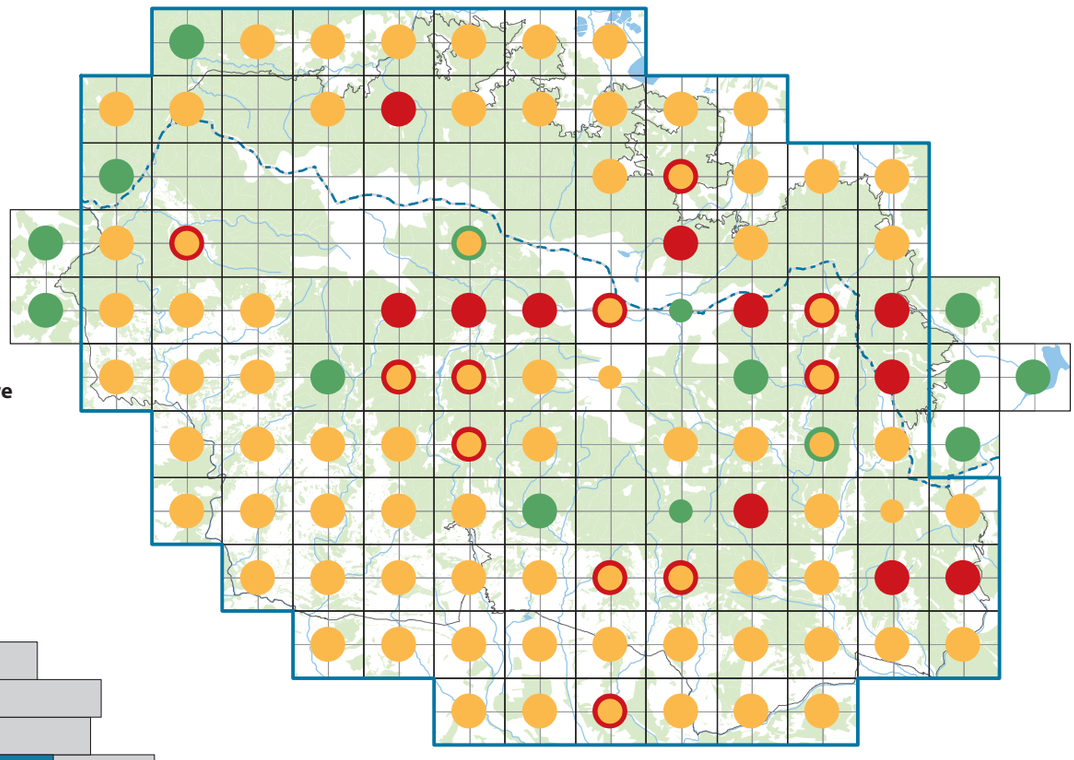
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	4	4	15	17	71	29
B + C	87	96	72	83	178	71
Celkem / Suma	**91**	**79**	**87**	**76**	**249**	**53**

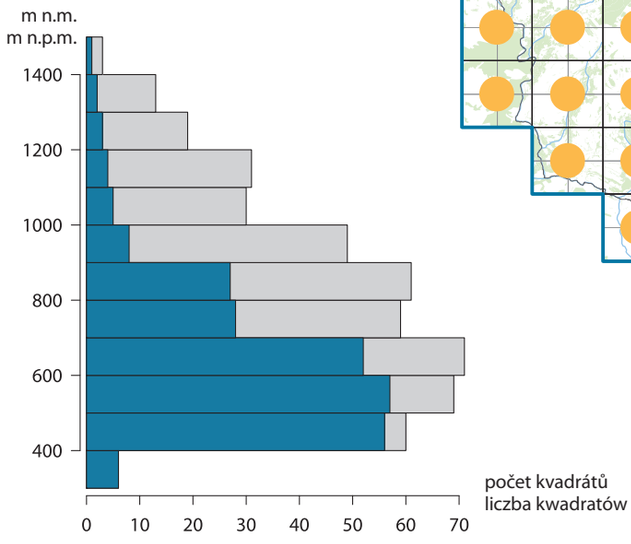
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

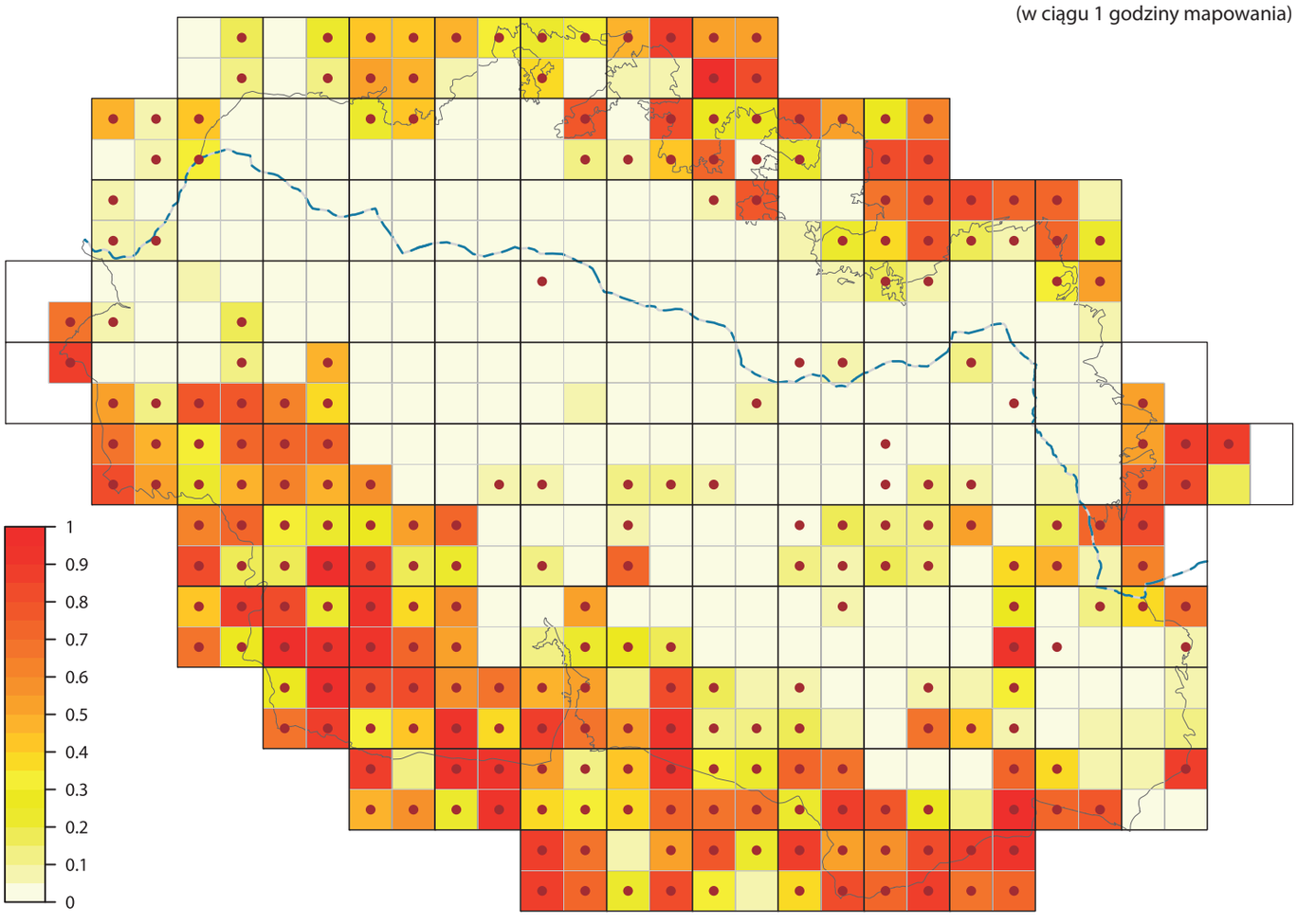


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Jiřička obecná
Oknówka
Delichon urbica

Mehlschwalbe
Northern House-martin

CZ: –, PL: –, ERL: LC, BDir IIA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný druh, hnízdící zejména v nižších a středních polohách celého sledovaného území; běžně do 900 m n. m., méně často, ale pravidelně i výše (Labská bouda: 1300 m, Luční bouda: 1410 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Budovy ve městech a vesnicích krkonošského podhůří, stavení na horských lučních enklávách, horské boudy nad horní hranicí lesa.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 1800–3700 párů
[1991–94 (E): 2030–4220 p]

VÝVOJ POPULACE

Mezi oběma mapováními klesl počet obsazených kvadrátů o více než 10 %, zejména ve vyšších polohách. Už minulý atlas na základě srovnání starých a nových údajů o hnízdech na horských boudách konstatoval, že početnost přinejmenším v tomto prostředí od 60. a 70. let 20. století poklesla. Jasso (2006) počítal v období 2003–06 hnízda v řadě krkonošských obcí a na horských boudách se závěrem, že druh v regionu ubývá. V souvislosti s likvidací hnízd jiřiček uvádí Diviš (2007a), že její počty v Peci pod Sněžkou klesly ze stovek na pár desítek jedinců. Naopak Grúz (2004) zjistil v letech 1995–2003 v podhorské obci Prosečné mírně rostoucí počet hnízdících párů. Na základě uvedených údajů lze usuzovat, že početnost hnízdní populace v horské části sledovaného území klesá, v podhůří pak může kopírovat rostoucí trend v ČR (ČSO 2014). Trend v Polsku je stabilní (PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek hnízdních lokalit, způsobený nezákonnou likvidací hnízd při údržbě a rekonstrukci objektů na celém území (Diviš 2007, Jasso 2009a).

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	1	7	8	54	23
B + C	96	99	79	92	180	77
Celkem / Suma	**97**	**84**	**86**	**75**	**234**	**50**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek, gniazdujący zwłaszcza w niższych i średnich partiach całego badanego terenu; powszechnie występujący do wysokości ok. 900 m, rzadziej, choć regularnie, również wyżej (Labská bouda: 1300 m; Luční bouda: 1410 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Budynki w miastach i wsiach u podnóża Karkonoszy, zabudowania na polanach górskich wśród lasów, schroniska górskie ponad górną granicą lasu.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 1800–3700 par
[1991–94 (E): 2030–4220 p]

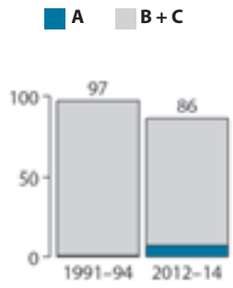
ZMIANY POPULACJI

Pomiędzy jednymi a drugimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów zmniejszyła się o ponad 10%, szczególnie w wyższych partiach badanego terenu. Już w poprzednim atlasie, na podstawie porównania historycznych i nowszych danych, dotyczących gniazdowania oknówki w schroniskach górskich, wywnioskowano, że od lat 60. i 80. ubiegłego stulecia liczebność tego gatunku zmalała przynajmniej w tych siedliskach. Jasso (2006) w latach 2003–06 w wyniku inwentaryzacji gniazd w wielu karkonoskich miejscowościach i w schroniskach górskich, stwierdził spadek liczebności tego gatunku w regionie. Diviš (2007a) podaje, że w związku z likwidacją gniazd oknówek w Pecu pod Sněžkou liczebność gatunku spadła tam z kilkuset do kilkudziesięciu osobników. Przeciwnie Grúz (2004) prowadząc badania w latach 1995–2003, w miejscowości Prosečna u podnóża gór, stwierdził nieznaczny wzrost liczebności gatunku. Na podstawie powyższych danych można z pewnym prawdopodobieństwem stwierdzić, że liczebność populacji lęgowej w górskiej części badanego obszaru spada, natomiast u podnóża możliwy jest analogiczny trend wzrostowy jak w całej Republice Czeskiej (ČSO 2014). Trend w Polsce jest stabilny (PMŚ 2014).

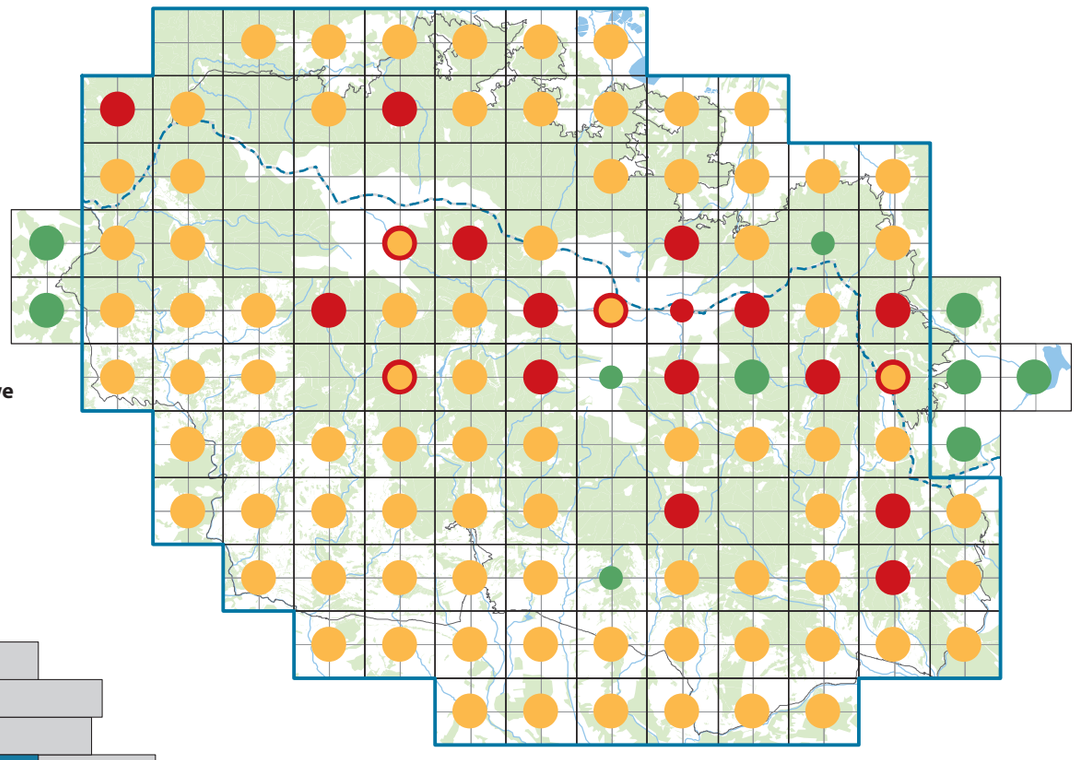
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik optymalnych siedlisk lęgowych, spowodowany między innymi bezprawną likwidacją gniazd w trakcie konserwacji i remontów obiektów na całym badanym obszarze (Diviš 2007, Jasso 2009a).

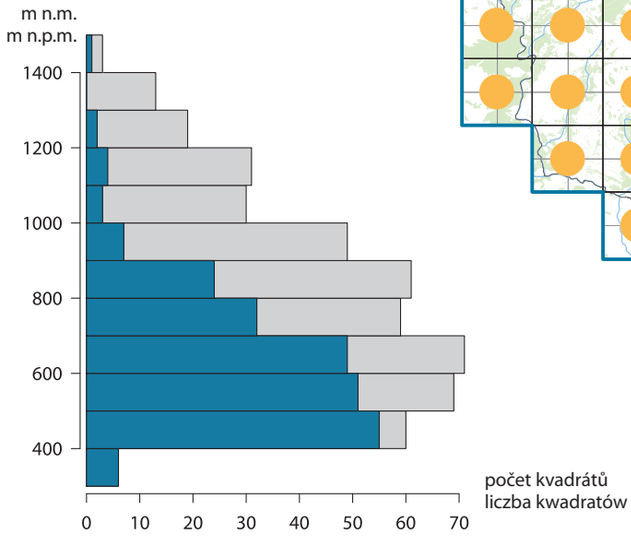
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

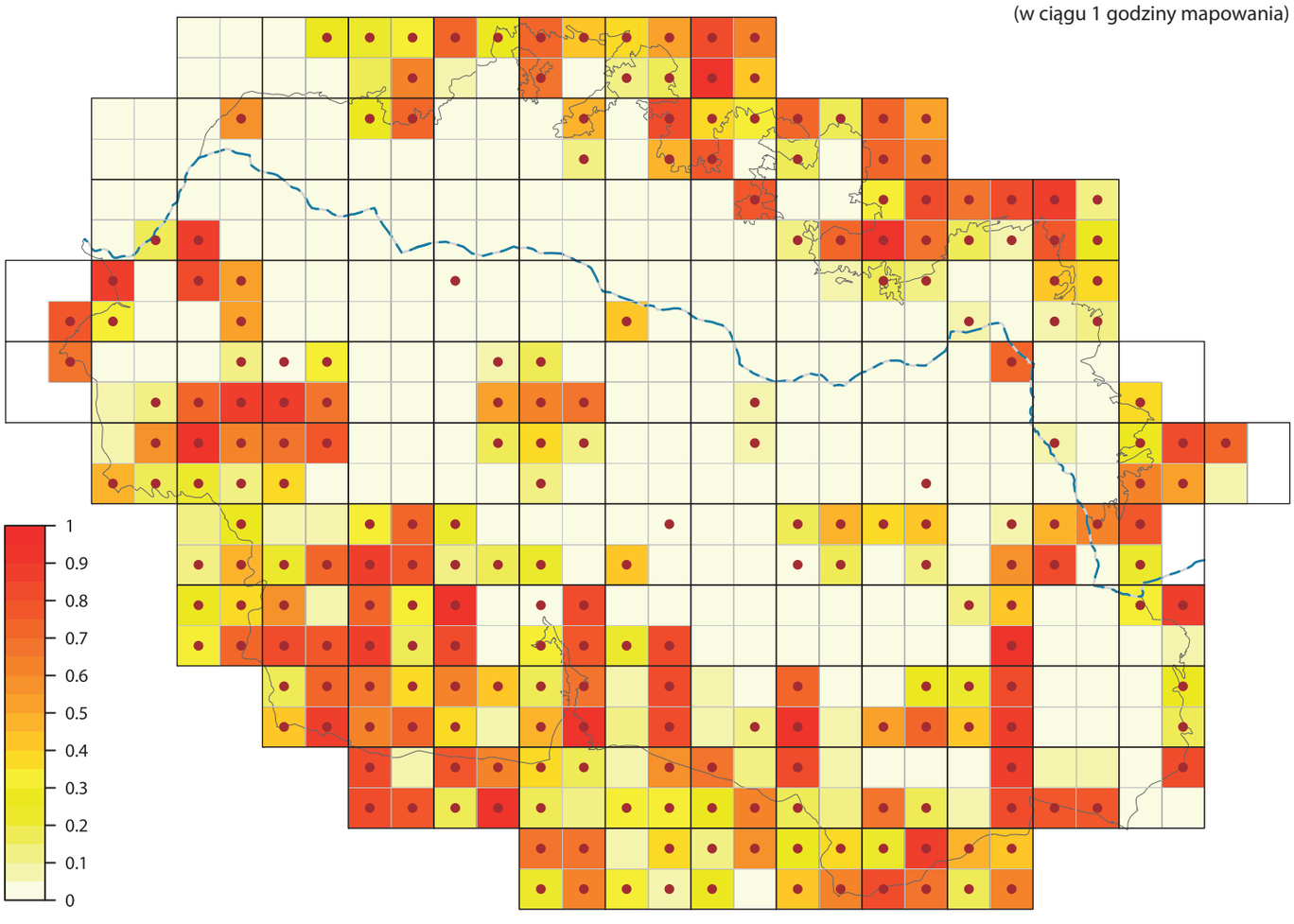


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Mlynařík dlouhoocasý
Raniuszek
Aegithalos caudatus

Schwanzmeise
Long-tailed Tit

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Běžně hnízdící druh, vyskytující se v nižších a středních polohách na obou stranách pohoří; s těžištěm výskytu do 700 m n. m., výjimečně i výše až téměř k horní hranici lesa (Zlaté návrší: 1080 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a zemědělské krajině (parky, zahrady, hřbitovy, remízky apod.); smíšené a smrkové lesy, často při okrajích lučních enkláv.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 640–1290 párů
[1991–94 (E): 320–550 p]
Odhad M patrně lépe odpovídá reálné početnosti, protože je založen zejména na kvalitních datech z podhorských biotopů.

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených čtverců se ve srovnání s minulým mapováním zvýšil o celou třetinu. Druh byl zjištěn ve většině kvadrátů v podhůří a rozšířil se i do výše položených lokalit. Vývoj početnosti hnízdní populace není známý, z výše uvedeného trendu však lze usuzovat, že hnízdní populace může vzrůstat (v ČR je stabilní – ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny gatunek lęgowy, zamieszkujący niższe i średnie partie po obu stronach gór; przeważnie do wysokości 700 m, wyjątkowo również wyżej, aż do górnej granicy lasu (Zlaté návrší: 1080 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona roślinność w miastach, wsiach i krajobrazie rolniczym (parki, ogrody, cmentarze, kępy drzew itd.); lasy mieszane i świerkowe, często na skrajach polan.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 640–1290 par
[1991–94 (E): 320–550 p]
Szacunek M prawdopodobnie lepiej odzwierciedla rzeczywistą liczebność, ponieważ jest oparty na precyzyjnych danych z biotopów podgórskich.

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów zwiększyła się o jedną trzecią. Stwierdzono występowanie raniuszka w większości kwadratów u podnóża gór, ale rozprzestrzenił się on również na wyżej położonych stanowiskach. Długofalowa ocena zmian liczebności tego gatunku nie jest znana, jednak na podstawie powyższych tendencji można przypuszczać, że jego liczebność może wzrastać (w Republice Czeskiej jest stabilna – ČSO 2014).

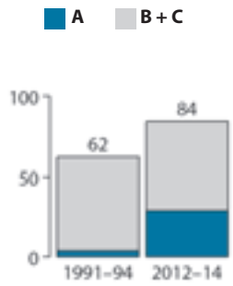
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

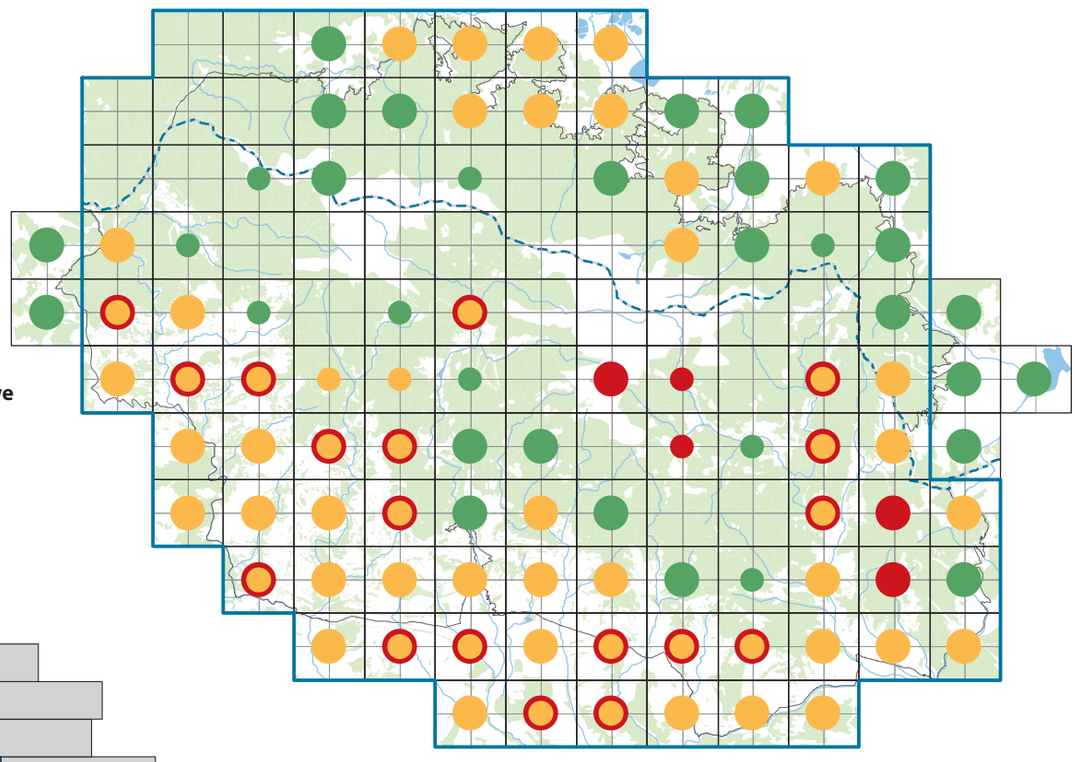
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	4	6	29	35	96	49
B + C	58	94	55	65	101	51
Celkem / Suma	**62**	**54**	**84**	**73**	**197**	**42**

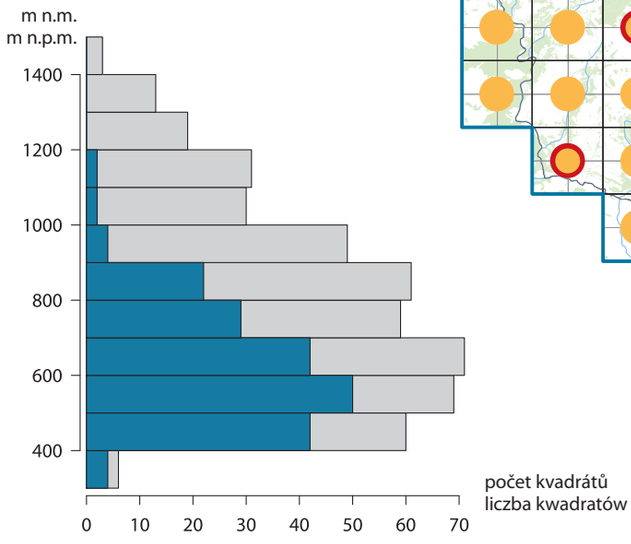
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

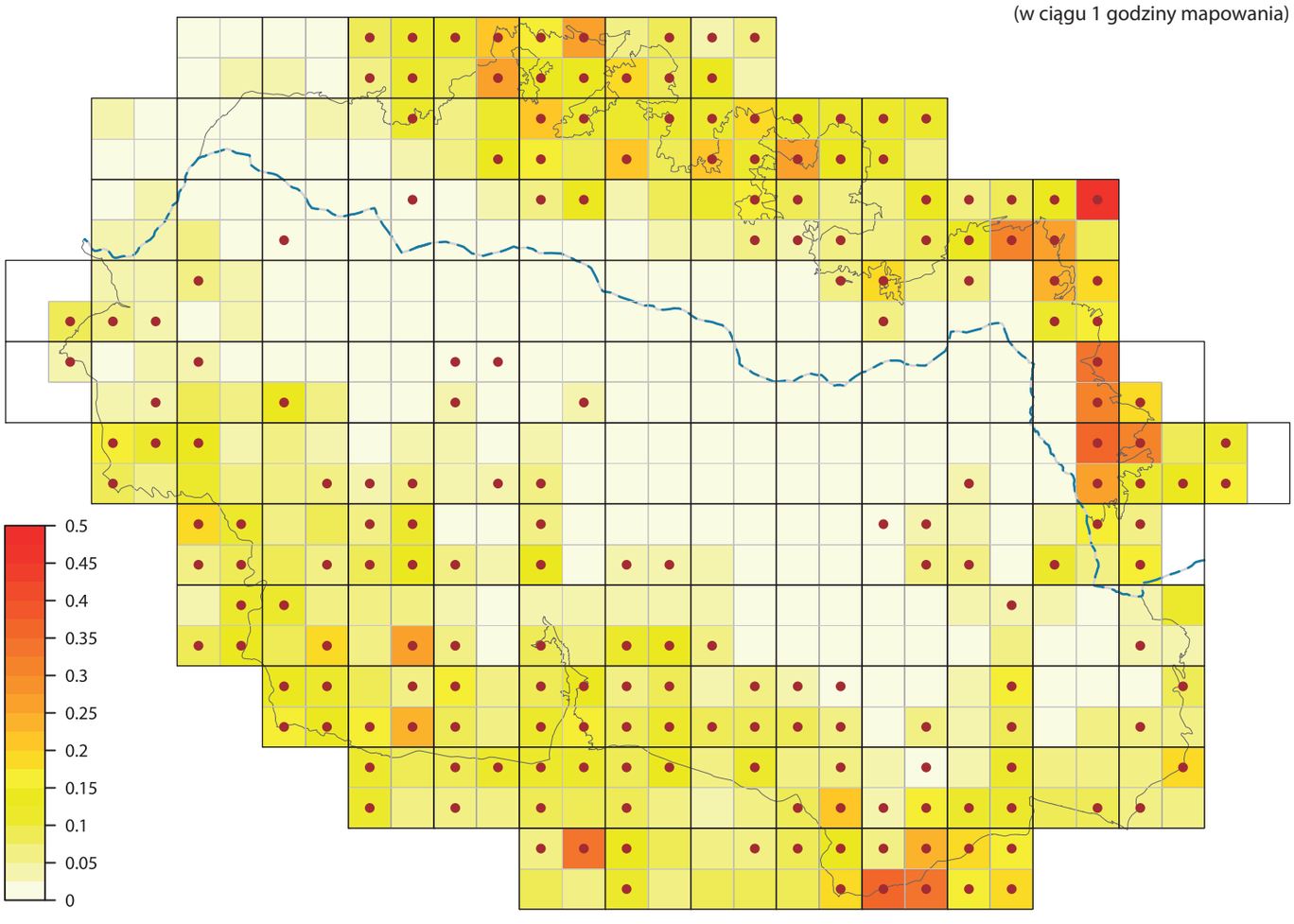


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Budníček větší
Piecuszek
Phylloscopus trochilus

Fitis
Willow Warbler

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný a přibývající druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po nejvyšší vrcholy (jižní svahy Sněžky: 1500 m n. m.); četnost jeho výskytu (zejména od 700 m n. m.) vzrůstá se stoupající nadmořskou výškou a nejpočetnější je v nejvyšších polohách.

PROSTŘEDÍ

Porosty křovin v ledovcových karech, souvislejší klečové porosty i izolované ostrůvky kleče na subarktických rašeliništích, subalpínských trávnících a svazích nejvyšších vrcholů; luční enklávy a zarůstající imisní holiny ve středních a vyšších polohách; smrkové a smíšené lesy s větším podílem mlazin (zejména listnatých s břízou a jeřábem); méně často větší plochy vzrostlé zeleně ve městech, vesnicích a zemědělské krajině.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 14 180–17 080 párů
[1991–94 (E): 5120–10 310 p, 2012–14 (E): 11 000–21 000 p]

VÝVOJ POPULACE

Velikost hnízdní populace dlouhodobě vzrůstá. Do poloviny 90. let minulého století byla zhruba stabilní, od té doby se přinejmenším zdvojnásobila (viz graf). Podobný, mírně rostoucí trend je zaznamenán i v Polsku (PMŚ 2014), naopak početnost v ČR mírně klesá (ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny i zwiększający liczebność gatunek, gniazdujący na całym badanym terenie, od podnóża po najwyższe szczyty (S stoki Śnieżki: 1500 m); jego liczebność (szczególnie od 700 m n.p.m.) wzrasta wraz z rosnącą wysokością, osiągając maksimum na najwyżej położonych stanowiskach.

ŚRODOWISKO

Zarośla krzewów w kotłach polodowcowych, zwarte zarośla kosodrzewiny i izolowane jej płaty na torfowiskach subarktycznych, łąkach subalpejskich i stokach najwyższych szczytów; zarośnięte polany i poimisyjne halizny w średnich i wyższych partiach gór; lasy świerkowe i mieszane z większym udziałem młodników liściastych (brzoza, jarzębina i in.); rzadziej większe obszary zielone w miastach, wsiach i krajobrazie rolniczym.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 14 180–17 080 par
[1991–94 (E): 5120–10 310 p, 2012–14 (E): 11 000–21 000 p]

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej długookresowo wzrasta. Do połowy lat 90. ubiegłego wieku była mniej więcej stabilna, jednak od tamtego czasu uległa co najmniej podwojeniu (patrz wykres). Podobnie jak w Polsce, gdzie ma miejsce umiarkowany wzrost, z kolei trend w Republice Czeskiej jest lekko spadkowy (PMŚ 2014, ČSO 2014).

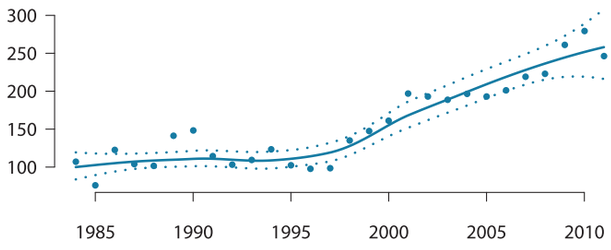
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

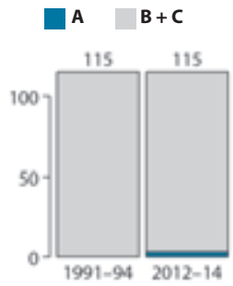
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	3	3	70	15
B + C	115	100	112	97	383	85
Celkem / Suma	**115**	**100**	**115**	**100**	**453**	**96**

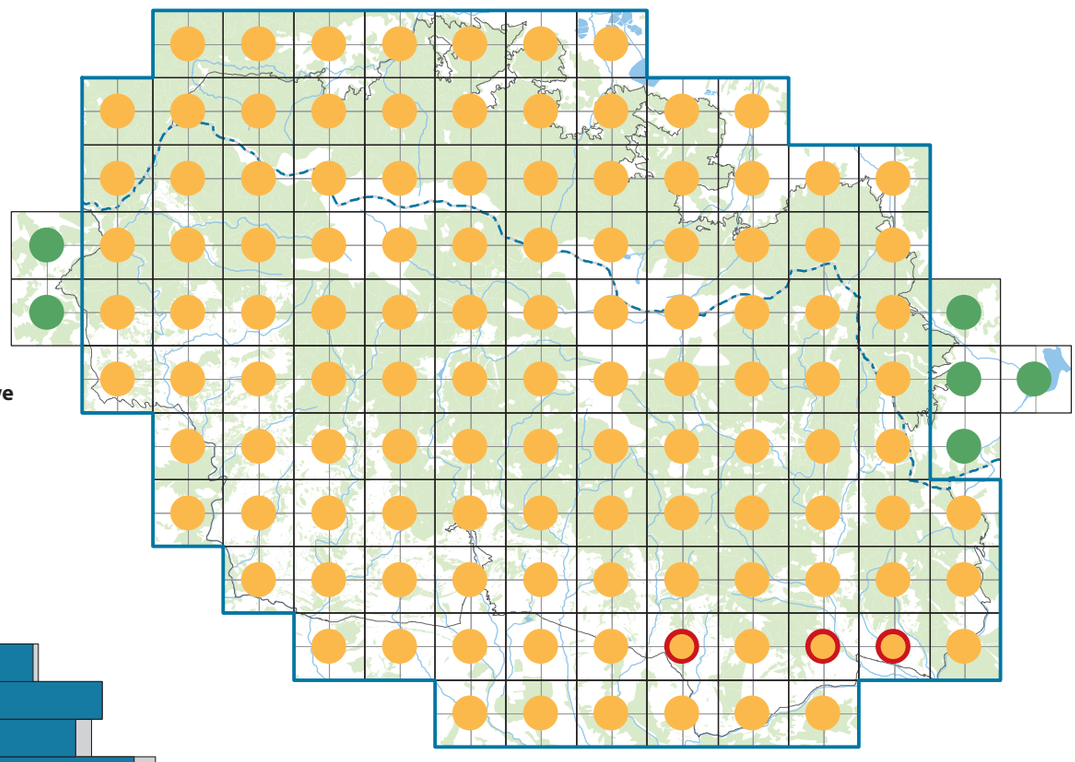
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



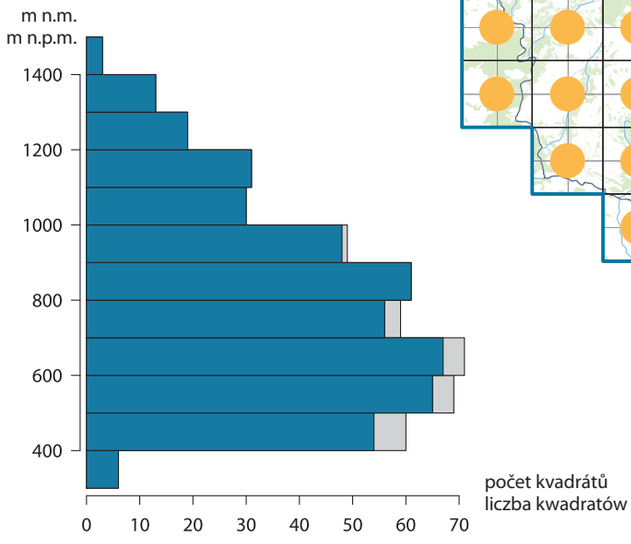
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

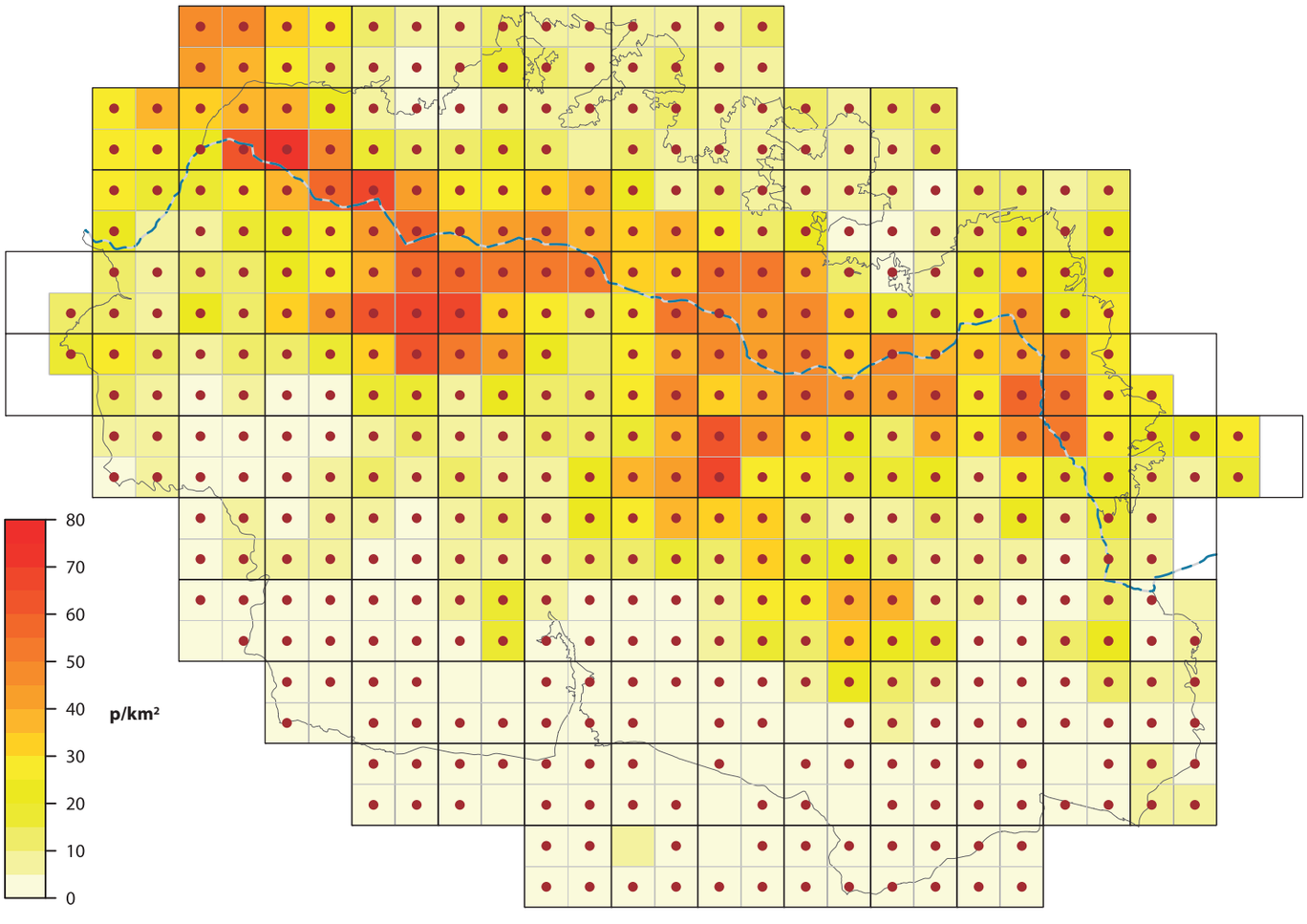


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Budníček menší
Pierwiosnek
Phylloscopus collybita

Zilpzalp
Common Chiffchaff

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný a přibývající druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po nejvyšší hřebeny (Úpské rašeliniště: 1430 m n. m.); bez zjevné preference nějakého výškového rozpětí.

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň v lidských sídlech a okolní zemědělské krajině; smíšené a smrkové lesy, luční enklávy a zarůstající holiny; porosty křovin v ledovcových karech a souvislejší klečové porosty na subalpínských trávnících.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 27 780–31 940 párů
[1991–94 (E): 6370–12 520 p, 2012–14 (E): 11 000–21 000 p]
Odhad M je pravděpodobně bližší reálné početnosti, důvody disproporce v odhadech však nejsou zřejmé.

VÝVOJ POPULACE

Velikost hnízdní populace dlouhodobě vzrůstá. Do poloviny 90. let minulého století byla zhruba stabilní, od té doby vzrostla asi o 70 % (viz graf), což odpovídá i stoupajícímu trendu v ČR (ČSO 2014). Populace v Polsku je stabilní (PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny i zwiększający liczebność gatunek, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża po najwyższe grzbiety (torfowisko Úpské rašeliniště: 1430 m n.p.m.); bez widocznej preferencji dotyczącej wysokości.

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w osiedlach ludzkich i otaczającym krajobrazie rolniczym; lasy mieszane i świerkowe, enklawy łąkowe i zarastające poleśne halizny; zarośla krzewów w kotłach polodowcowych, zwarte zarośla kosodrzewiny na subalpejskich łąkach.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 27 780–31 940 par
[1991–94 (E): 6370–12 520 p, 2012–14 (E): 11 000–21 000 p]
Szacunek M jest prawdopodobnie bliższy rzeczywistej liczebności; przyczyny dysproporcji szacunków nie są oczywiste.

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej długookresowo wzrasta. Do połowy lat 90. ubiegłego stulecia była mniej więcej stabilna, jednak od tamtego czasu wzrosła o około 70% (patrz wykres), co jest zgodne z trendem wzrostowym obserwowanym w Republice Czeskiej (ČSO 2014). W Polsce populacja jest stabilna (PMŚ 2014).

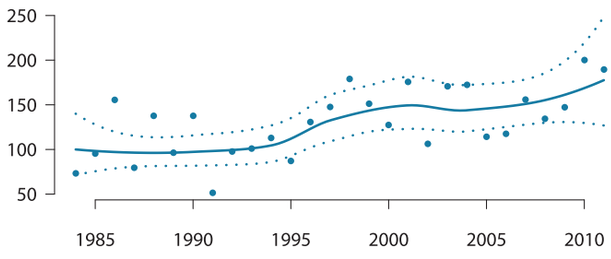
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

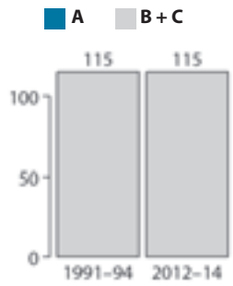
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	1	< 1
B + C	115	100	115	100	469	100
Celkem / Suma	**115**	**100**	**115**	**100**	**470**	**100**

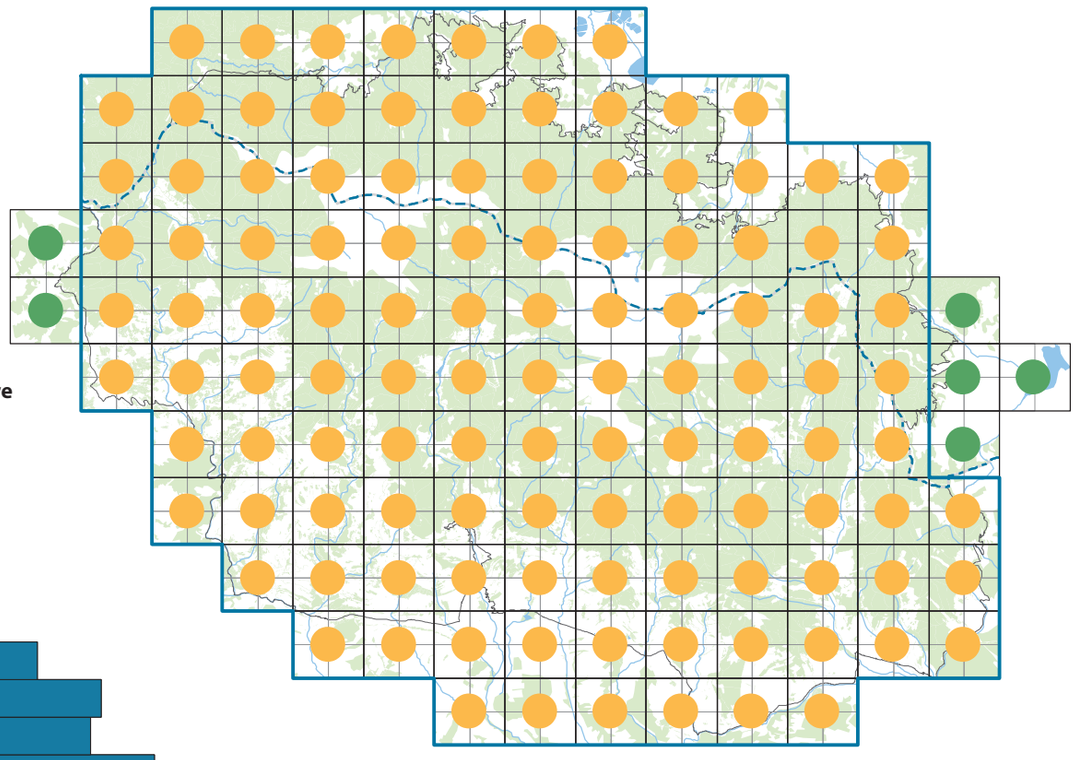
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



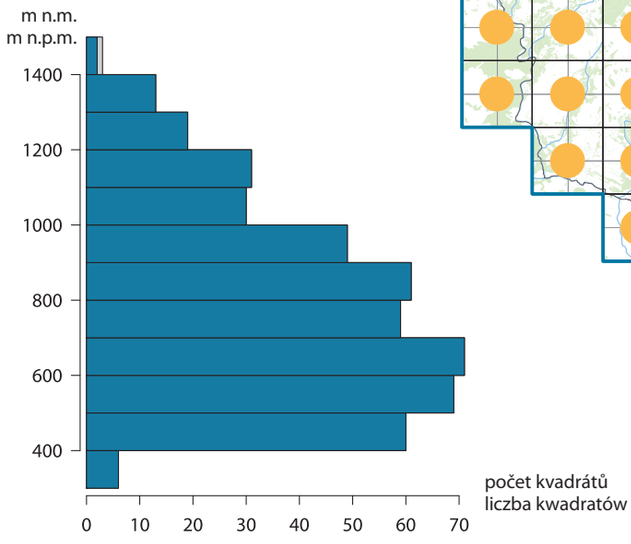
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

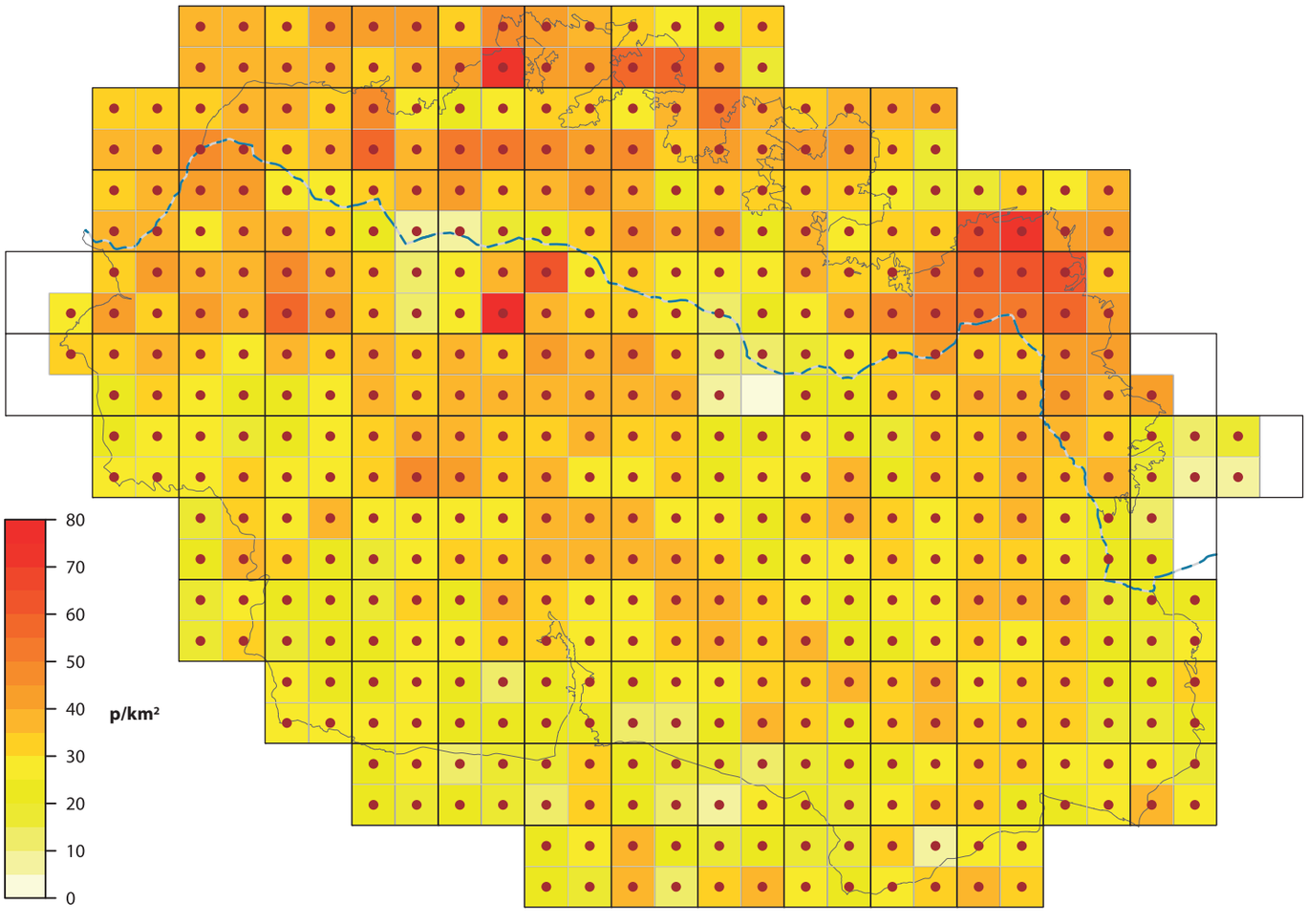


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Budníček lesní
Świstunka

Phylloscopus sibilatrix

Waldlaubsänger
Wood Warbler

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, SPEC 2, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný, ale ubývající druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa; preferuje střední polohy mezi 500–900 m n. m., ale pravidelně se vyskytuje i výše (severní a jihozápadní svahy Sněžky: 1250 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Uzavřené lesní komplexy starších listnatých a smíšených porostů s téměř chybějícím keřovým patrem; smrkové lesy ve vyšších polohách (téměř vždy však se zastoupením alespoň jednotlivých buků nebo javorů klenů); méně často rozptýlená zeleň v zemědělské krajině.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 5670–7800 párů
[1991–94 (E): 2360–5130 p]
Odhad M patrně více odpovídá reálné početnosti. Odhad E bude asi podhodnocen, neboť vychází z detektability druhu na úrovni 100 % (viz Výsledky a diskuse: Odhady početnosti).

VÝVOJ POPULACE

Velikost hnízdní populace v montánním stupni dlouhodobě mírně klesá. Do začátku 90. let minulého století výrazně vzrůstala, od té doby s četnými výkyvy ubývá, takže nyní dosáhla zhruba stavu z poloviny 80. let (viz graf). Trend v ČR je mírně klesající, naopak v Polsku mírně rostoucí (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdních stanovišť, zejména větších komplexů starých listnatých a smíšených lesů; při citlivém hospodaření v lesích však bez významných problémů.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny, ale zmniejszający liczebność gatunek, lęgowy na całym badanym terenie od podnóża do górnej granicy lasu, preferuje średnie położenia górskie od 500 do 900 m, jednak regularnie występuje również wyżej (N i SW stoki Śnieżki: 1250 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Zwarte kompleksy starszych liściastych i mieszanych lasów, prawie pozbawionych piętra krzewów; lasy świerkowe w wyższych położeniach górskich (niemal zawsze z domieszką przynajmniej pojedynczych buków lub jaworów); rzadziej rozproszona zieleń w krajobrazie rolniczym.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 5670–7800 par
[1991–94 (E): 2360–5130 p]
Szacunek M prawdopodobnie lepiej odzwierciedla rzeczywistą liczebność. Szacunek E może być trochę zaniżony, gdyż zakłada 100% wykrywalność ptaków (patrz Wyniki i dyskusja: „Szacunki liczebności").

ZMIANY POPULACJI

W dłuższej perspektywie czasowej liczebność populacji lęgowej w piętrach leśnych lekko spada. Do początku lat 90. ubiegłego stulecia wyraźnie rosła, jednak od tamtego czasu maleje z częstymi wahaniami, osiągając obecnie stan mniej więcej z połowy lat 80. (patrz wykres). W Republice Czeskiej panuje trend lekko spadkowy, a w Polsce populacja umiarkowanie wzrasta (ČSO 2014, PMŚ 2014).

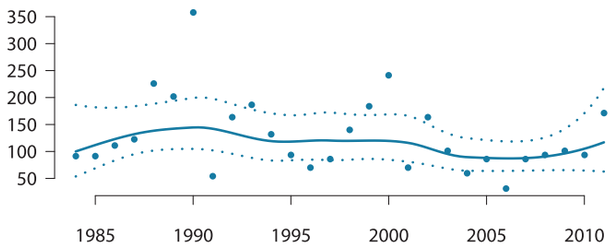
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik optymalnych siedlisk lęgowych, szczególnie większych liściastych i mieszanych starszych kompleksów leśnych; pod warunkiem prowadzenia przemyślanej gospodarki leśnej – brak znaczących zagrożeń.

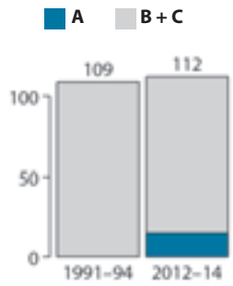
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	15	13	125	33
B + C	109	100	97	87	254	67
Celkem / Suma	**109**	**95**	**112**	**97**	**379**	**80**

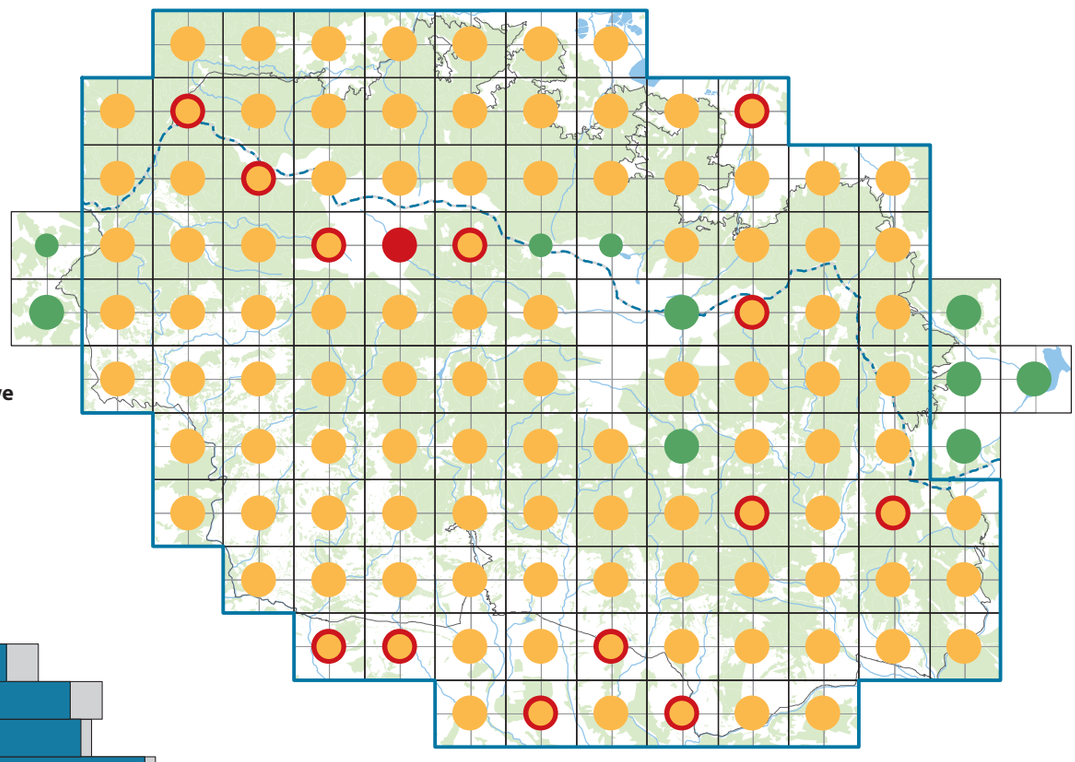
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



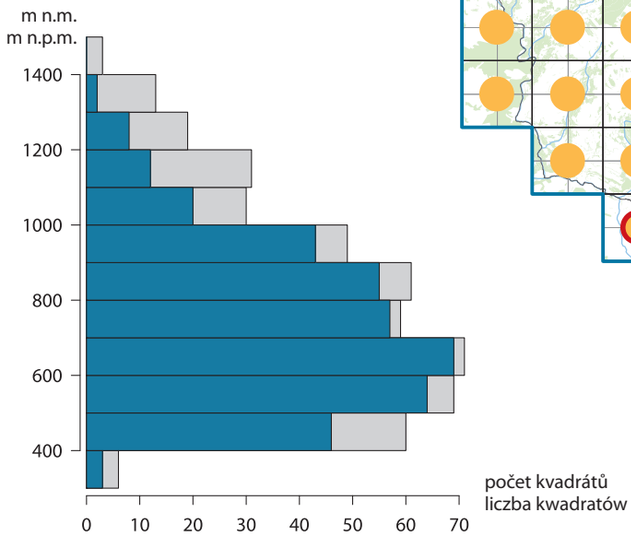
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

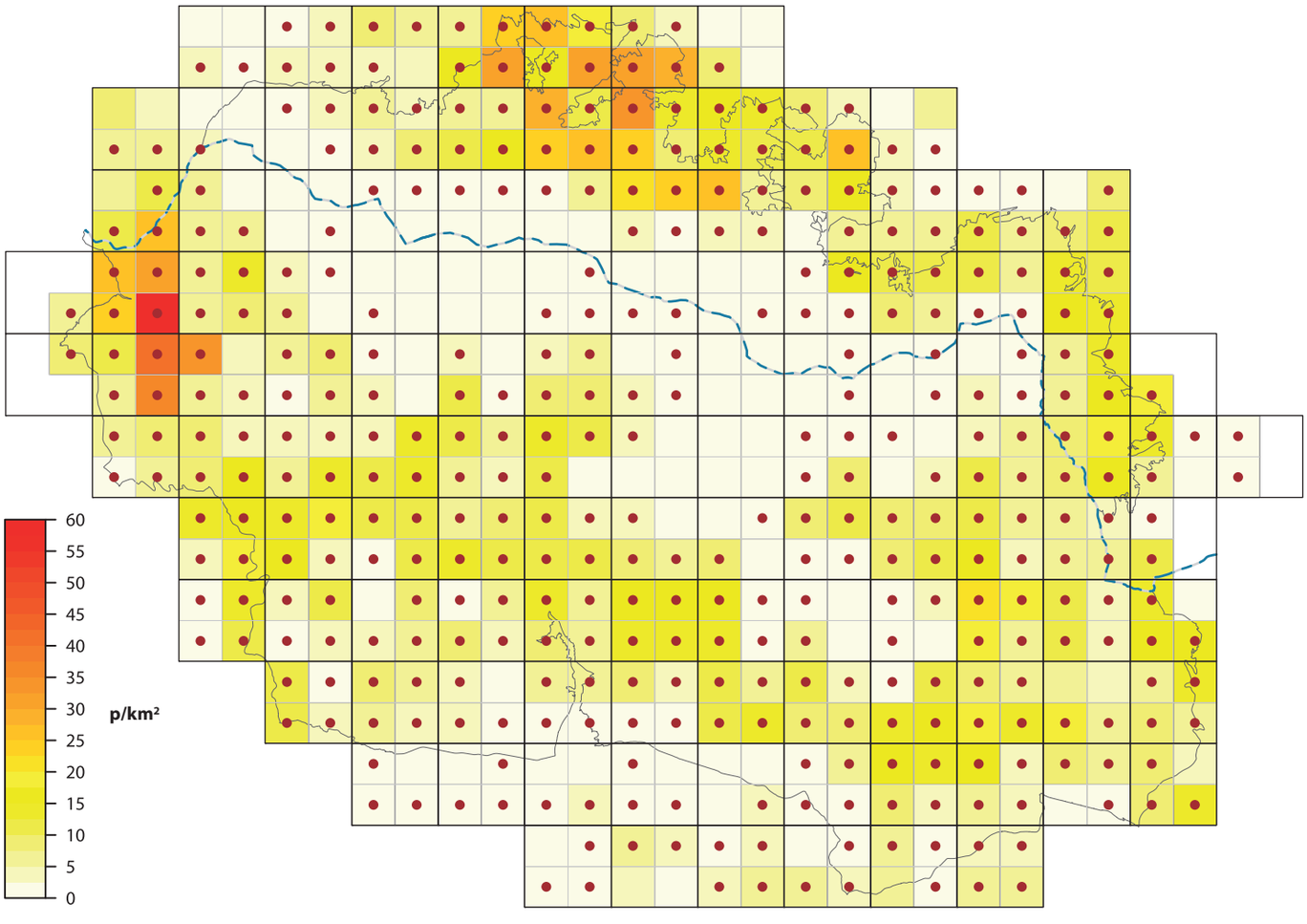


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Budníček zelený
Wójcik
Phylloscopus trochiloides

Grünlaubsänger
Greenish Warbler

CZ: –, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetně hnízdící druh, vyskytující se zejména ve středních a vyšších polohách pohoří; s těžištěm výskytu mezi 800–1200 m n. m., ale nalézaný také v podhůří (Podgórzyn: 370 m n. m.) i při horní hranici lesa (Malá Mumlava, Kozí hřbety, jihozápadní svahy Sněžky: až 1280 m n. m.). Na území Krkonoš zasahuje jihozápadní okraj evropské části jeho areálu rozšíření (Hagemeijer & Blair 1997).

PROSTŘEDÍ

Smrkové porosty kolem 60 let stáří na březích vodních toků; ojediněle i původní horské smrčiny nebo smíšené porosty kleče, jeřábů a vrb v ledovcových karech (Flousek 1993, Flousek & Pavelka 1993).

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 70–120 párů
[1991–94 (E): 25–30 p, 2012–14 (E): 70–120 p]

VÝVOJ POPULACE

První údaje o výskytu druhu v Krkonoších pocházejí z konce 70. a z 80. let 20. století, pravidelně je však pozorován od roku 1987 a první hnízdění bylo prokázáno v roce 1992 (Flousek 1993, Flousek & Pavelka 1993, Flousek & Šálek 2007). Počet pozorování kulminoval v letech 2012–14 (viz graf), což do značné míry souvisí s aktuálním mapováním. Přesto byla početnost v uvedeném období výjimečně vysoká, zejména v roce 2012 (Flousek 2012c), kdy stoupl počet pozorování i v celé ČR a v Polsku (http://avif.birds.cz, http://komisjafaunistyczna.pl). Velikost populace vzrostla na 300–400 % stavu před 20 lety, je však ovlivněna polohou na okraji areálu, a podléhá proto značným početním výkyvům. Ve srovnání s minulým mapováním se významně snížila průměrná hranice výškového rozšíření z 1130 na 937 m n. m.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení. Existence populace na okraji areálu je však závislá na hnízdní úspěšnosti a početnosti jádrových populací.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	40	91	65	94
B + C	14	100	4	9	4	6
Celkem / Suma	**14**	**12**	**44**	**38**	**69**	**15**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny gatunek lęgowy, występujący szczególnie w średnich i wyższych partiach gór; przeważnie do wysokości 800–1200 m, obserwowany jednak również u podnóża (Podgórzyn: 370 m) i przy górnej granicy lasu (Malá Mumlava, Kozí hřbety, SW stoki Śnieżki: do 1280 m n.p.m.). Na obszarze Karkonoszy znajduje się południowo-zachodnia granica występowania tego gatunku w Europie (Hagemeijer & Blair 1997).

ŚRODOWISKO

Lasy świerkowe w wieku około 60 lat porastające brzegi potoków górskich; wyjątkowo również naturalne górskie świerczyny lub mieszane zarośla kosodrzewiny, jarząbów i wierzb w kotłach polodowcowych (Flousek 1993, Flousek & Pavelka 1993).

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 70–120 par
[1991–94 (E): 25–30 p, 2012–14 (E): 70–120 p]

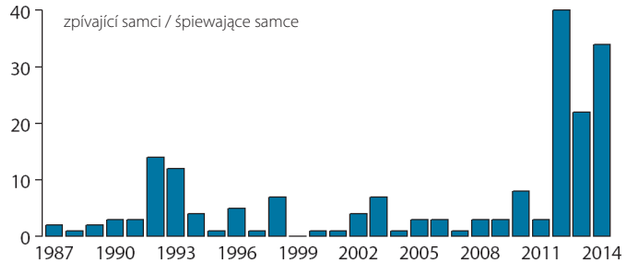
ZMIANY POPULACJI

Pierwsze dane o występowaniu tego gatunku w Karkonoszach pochodzą z końca lat 70. i początku 80. XX w., jednak regularnie notowany był dopiero od 1987 r., natomiast pierwsze gniazdowanie udokumentowano w roku 1992 (Flousek 1993, Flousek & Pavelka 1993, Flousek & Šálek 2007). Liczba obserwacji była najwyższa w latach 2012–14 (patrz wykres), co częściowo miało związek z dokładniejszymi i bardziej intensywnymi kontrolami na użytek aktualnego atlasu. Ale był to również faktyczny wzrost liczebności, szczególnie w roku 2012 (Flousek 2012c), kiedy zarejestrowano również wyraźny wzrost obserwacji tego gatunku w całej Republice Czeskiej i w Polsce (http://avif.birds.cz, http://komisjafaunistyczna.pl). W porównaniu ze stanem sprzed 20 lat liczebność populacji lęgowej wzrosła o 300–400%, na co ma wpływ jednak położenie obszaru badań na skraju areału występowania tego gatunku, w związku z czym jego liczebność podlega dosyć dużym wahaniom. Od czasu poprzednich badań atlasowych znacząco obniżyła się średnia wysokość nad poziomem morza, na której występuje wójcik w Karkonoszach, z 1130 do 937 m n.p.m.

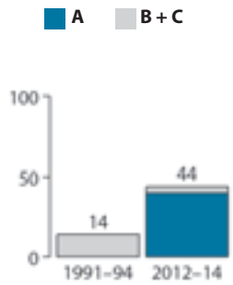
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak zauważalnych zagrożeń. Liczebność gatunku na skraju jego areału zależy jednak od wielkości populacji lęgowej na głównych obszarach jego występowania.

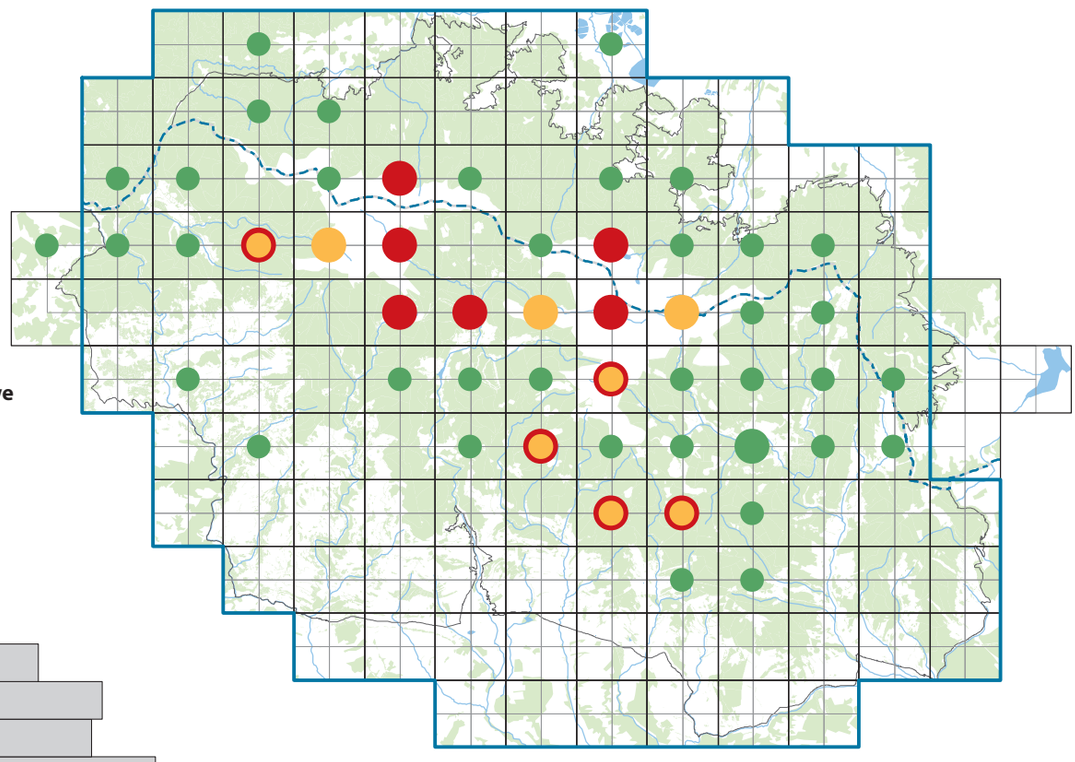
Změny početnosti / Zmiany liczebności



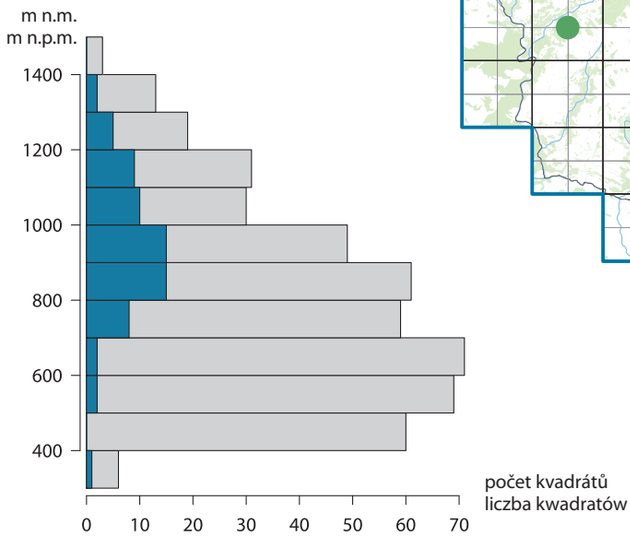
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

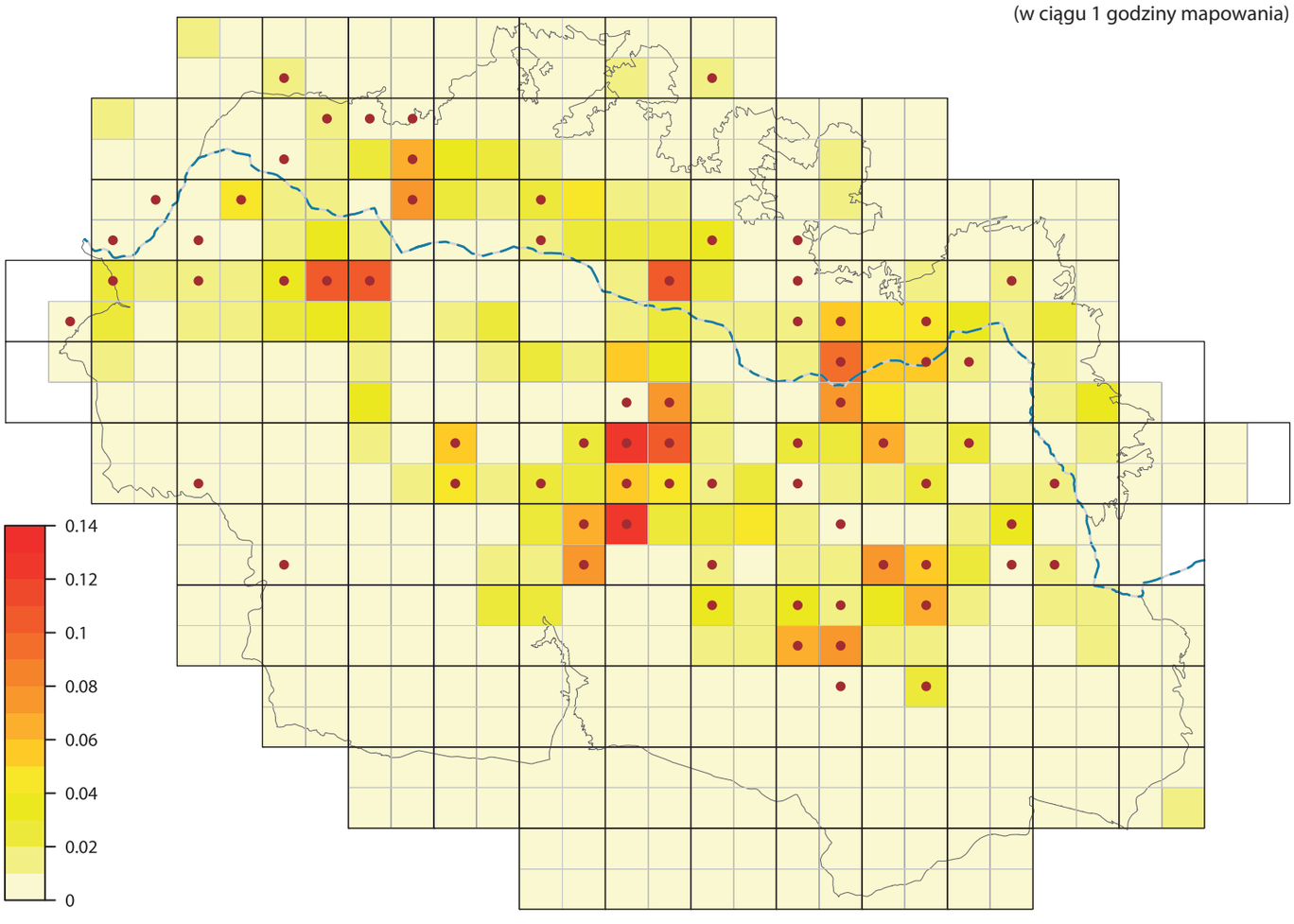


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Cvrčilka zelená
Świerszczak
Locustella naevia

Feldschwirl
Common Grasshopper-warbler

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetně hnízdící a ubývající druh, vyskytující se především v severovýchodním podhůří a roztroušeně i na české straně pohoří; nejčastěji od 400 do 700 m n. m., ojediněle pak mezi 1000–1150 m n. m. (Mrtvý vrch, Pomezní hřeben).

PROSTŘEDÍ

Břehové porosty rybníků a vodních nádrží, neobhospodařované podmáčené louky v zemědělské krajině, nekosené části horských lučních enkláv na české straně, ojediněle i zarůstající holiny a vysokostébelné louky v subalpínském stupni.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 100–130 párů
[1991–94 (E): 140–170 p, 2012–14 (E): 85–110 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených čtverců se ve srovnání s minulým mapováním výrazně nezměnil. Druh se však objevil na řadě níže položených lokalit, zejména v polském podhůří, a naopak vymizel z výše položených kvadrátů (patrně v souvislosti se zarůstáním imisních holin). Tento trend potvrzuje i významné snížení průměrné hranice výškového rozšíření ze 742 na 636 m n. m. během uplynulých 20 let. Početnost hnízdní populace klesla od minulého mapování asi o 35 % (v Polsku mírně ubývá, v ČR je stabilní – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdních stanovišť (likvidace mokřadních biotopů v zemědělské krajině, přirozené zarůstání imisních holin apod.).

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny gatunek lęgowy o spadającej liczebności, występujący przede wszystkim na północno-wschodnim podnóżu gór oraz na rozproszonych stanowiskach po czeskiej stronie; najczęściej na wysokości od 400 do 700 m, wyjątkowo 1000–1150 m n.p.m. (Mrtvý vrch, Pomezní hřeben).

ŚRODOWISKO

Zarośla nadbrzeżne przy stawach rybnych i zbiornikach zaporowych, niezagospodarowane podmokłe łąki w krajobrazie rolniczym, po czeskiej stronie niekoszone polany w strefie lasów reglowych, oraz rzadko, poleśne halizny i łąki górskie w strefie subalpejskiej.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 100–130 par
[1991–94 (E): 140–170 p, 2012–14 (E): 85–110 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów nie uległa wyraźnej zmianie. Świerszczak pojawił się jednak na wielu niżej położonych stanowiskach, szczególnie na polskim podnóżu, zniknął zaś z wyżej położonych kwadratów (prawdopodobnie w związku z zarastaniem poimisyjnych halizn). Powyższa tendencja została też potwierdzona przez znaczne obniżenie średniej wysokości nad poziomem morza, na której występuje ten gatunek, z 742 do 636 m n.p.m. w okresie minionych 20 lat. Od czasu poprzedniego mapowania liczebność populacji lęgowej obniżyła się mniej więcej o 35% (w Polsce populacja wykazuje umiarkowany spadek, podczas gdy w Republice Czeskiej jest stabilna – ČSO 2014, PMŚ 2014).

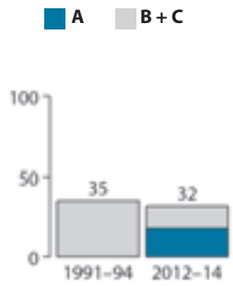
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik optymalnych siedlisk lęgowych (likwidacja podmokłych biotopów w krajobrazie rolniczym, naturalne zarastanie poimisyjnych, poleśnych halizn itd.).

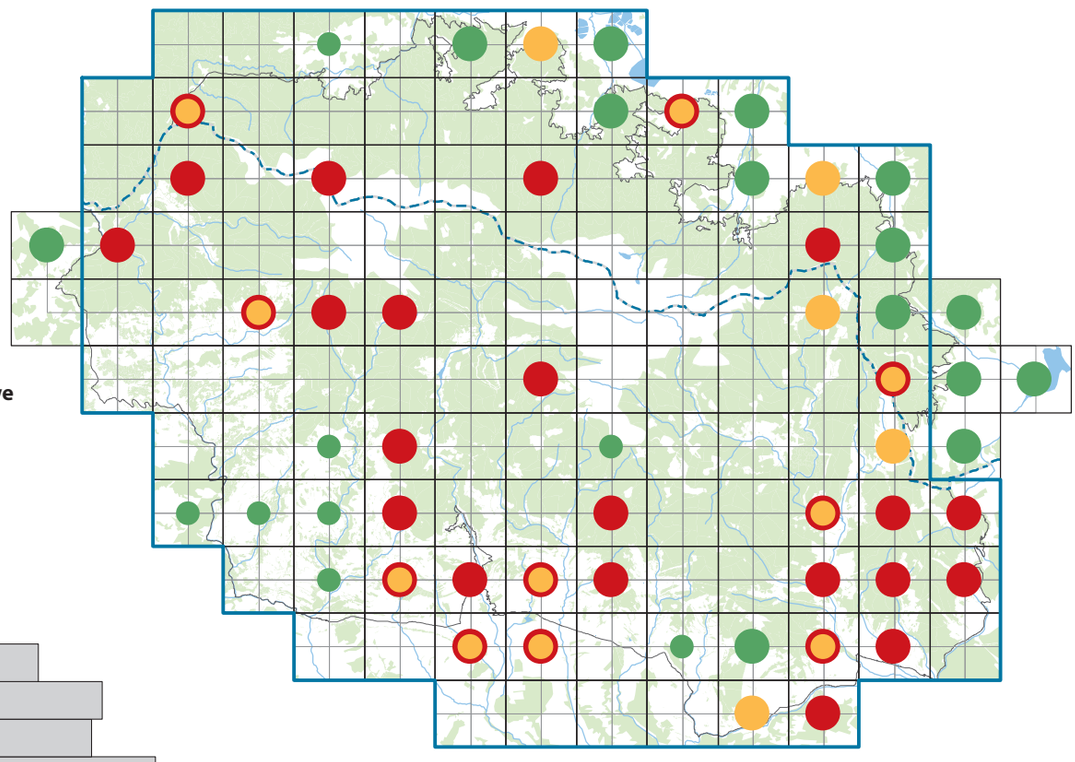
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	18	56	33	50
B + C	35	100	14	44	33	50
Celkem / Suma	**35**	**30**	**32**	**28**	**66**	**14**

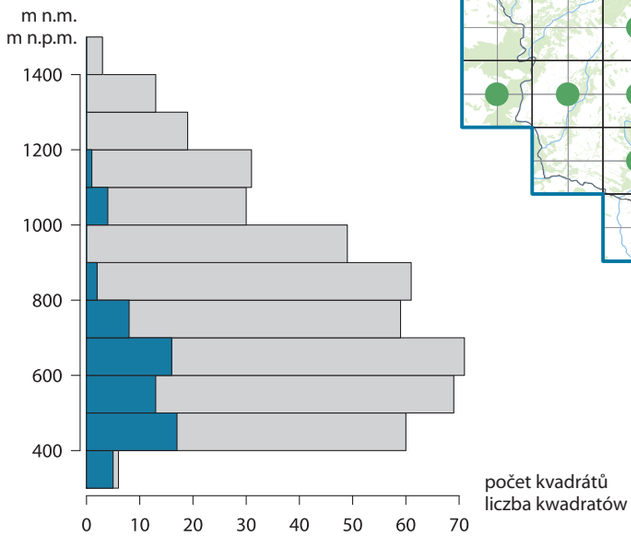
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

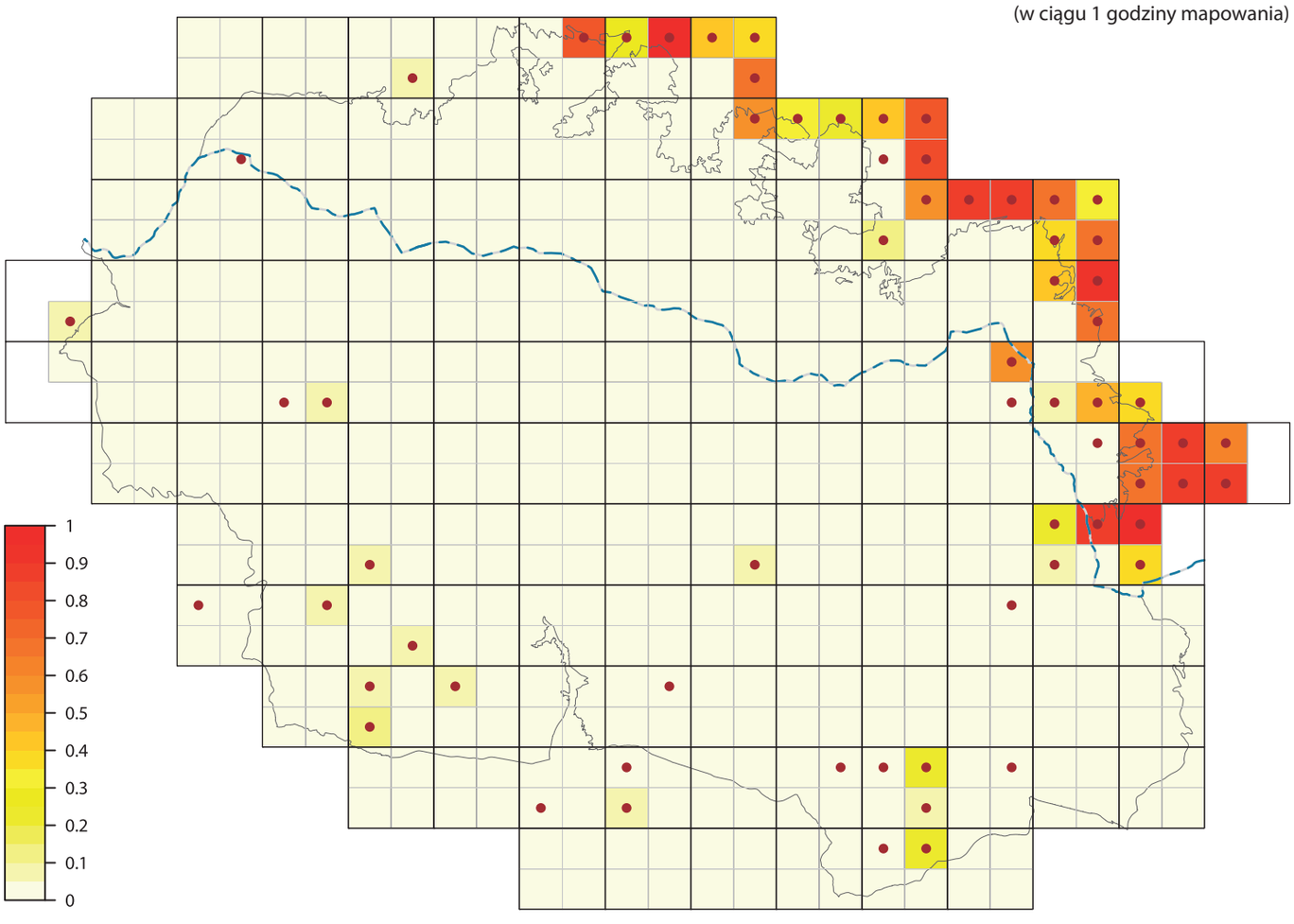


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Cvrčilka říční
Strumieniówka
Locustella fluviatilis

Schlagschwirl
Eurasian River Warbler

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetný druh, hnízdící téměř výhradně jen v severovýchodním a jihovýchodním podhůří; s pravidelným výskytem v polohách do 700 m n. m., výjimečně zastižený i výše (Grzbiet Lasocki: kolem 800 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Břehové porosty menších vodních toků a rybníků.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 40–80 párů
[1991–94 (E): 20–30 p, 2012–14 (E): 30–60 p]

VÝVOJ POPULACE

V období od minulého mapování se počet obsazených kvadrátů téměř zdvojnásobil, zhruba srovnatelně vzrostla i velikost hnízdní populace (v ČR i v Polsku mírně klesá – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení, s rizikem úbytku vhodných hnízdních stanovišť při likvidaci břehových porostů podél stojatých i tekoucích vod.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Gatunek nieliczny, gniazdujący prawie wyłącznie na północno-wschodnim i południowo-wschodnim podnóżu gór; regularnie występujący w partiach do wysokości 700 m, wyjątkowo obserwowany również wyżej (Grzbiet Lasocki: około 800 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Zarośla przybrzeżne wzdłuż mniejszych cieków wodnych i stawów.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 40–80 par
[1991–94 (E): 20–30 p, 2012–14 (E): 30–60 p]

ZMIANY POPULACJI

W okresie od poprzednich badań atlasowych liczba zajętych przez gatunek kwadratów niemal się podwoiła, mniej więcej porównywalnie wzrosła też liczebność populacji lęgowej (w Republice Czeskiej i Polsce populacja gatunku nieznacznie spada – ČSO 2014, PMŚ 2014).

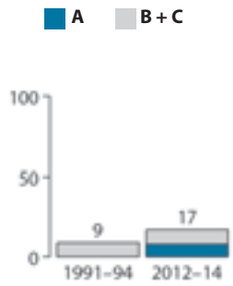
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń, ryzyko zaniku optymalnych siedlisk lęgowych podczas likwidacji zarośli przybrzeżnych wzdłuż cieków wodnych i stawów.

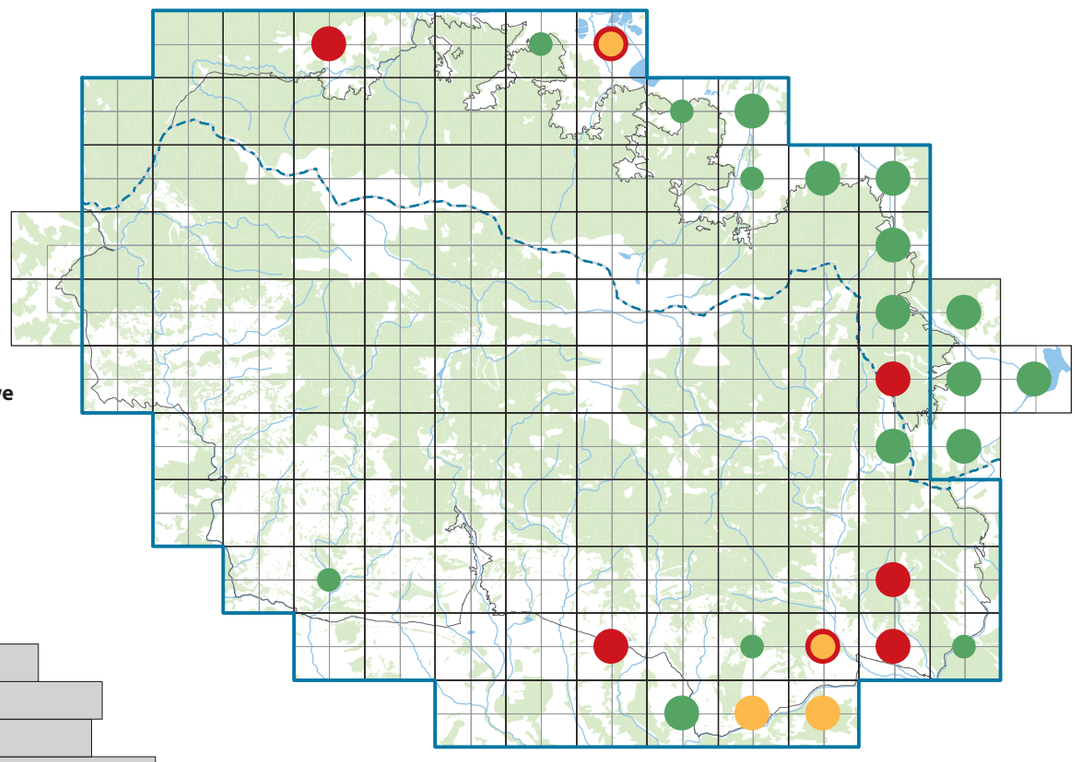
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	8	47	18	45
B + C	9	100	9	53	22	55
Celkem / Suma	**9**	**8**	**17**	**15**	**40**	**8**

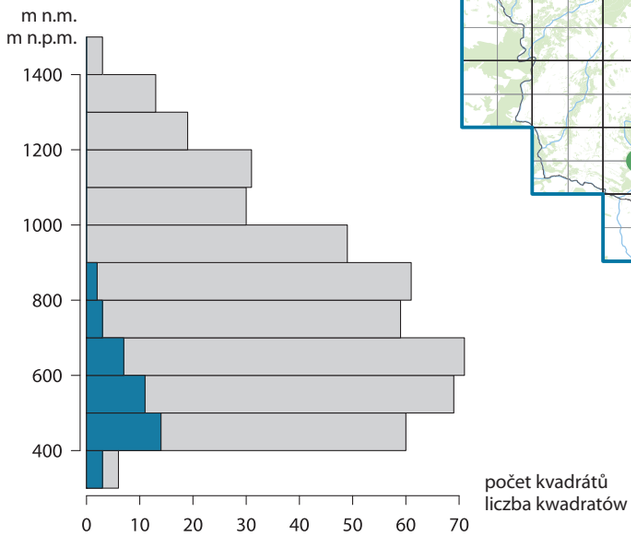
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

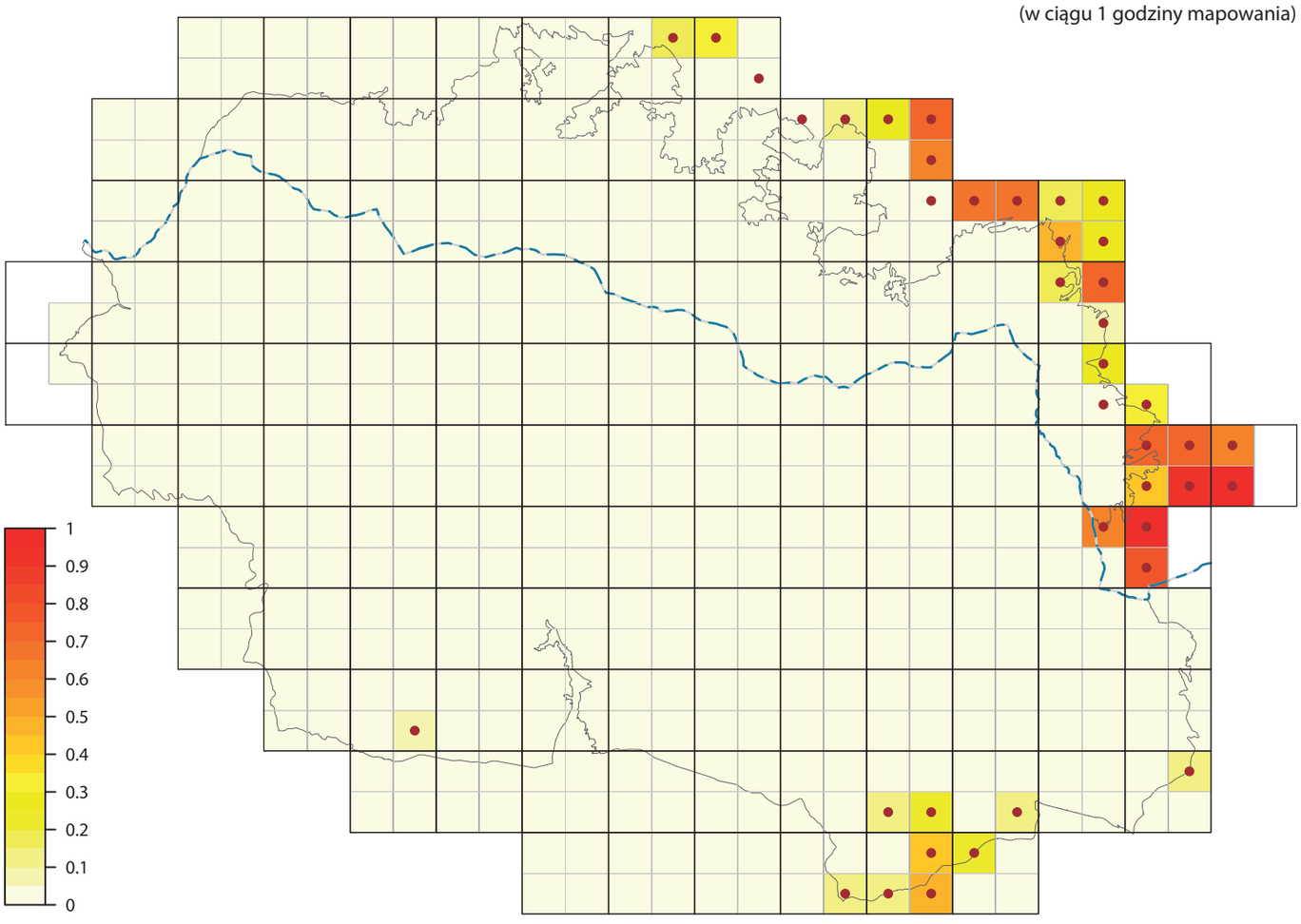


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Rákosník proužkovaný
Rokitniczka
Acrocephalus schoenobaenus

Schilfrohrsänger
Sedge Warbler

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácný druh, hnízdící pouze na rybnících u Podgórzynu (340 m n. m.) a na vodní nádrži Bukówka (535 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rybníky a vodní nádrže s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis* a orobinců *Typha* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 3–5 párů
[1991–94 (E): 1–2 p, 2012–14 (E): 2–3 p]

VÝVOJ POPULACE

Na rybnících u Podgórzynu hnízdil ještě v 80. letech 20. století pravidelně, i když nepočetně (1–2 páry, Gramsz 1991). V období 1991–94 se tu vyskytoval ve stejné početnosti, ale již nepravidelně a jeho výskyt byl klasifikován v kategorii pravděpodobného hnízdění. Ani při aktuálním mapování tu nebylo jeho hnízdění prokázáno, na lokalitě ale zpívali 2–3 samci (Gramsz 2013a). Hnízdní populace v polském podhůří se zdá být poměrně stabilní (stejně jako v celém Polsku; v ČR mírně vzrůstá – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Potenciální zánik vhodných hnízdních stanovišť s rákosinami v příbřežních porostech rybníků.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek, gniazdujący wyłącznie na stawach w okolicach Podgórzyna (340 m) oraz na Zbiorniku Bukówka (535 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Stawy i zbiorniki wodne otoczone nadbrzeżnymi zaroślami, składającymi się przede wszystkim z trzciny *Phragmites australis* i pałki *Typha* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 3–5 par
[1991–94 (E): 1–2 p, 2012–14 (E): 2–3 p]

ZMIANY POPULACJI

Na stawach w okolicach Podgórzyna w latach 80. XX w. gatunek gniazdował regularnie, ale bardzo nielicznie (1–2 pary, Gramsz 1991), w okresie 1991–94 występował tam już nieregularnie, lecz w podobnej liczebności (1–2 p), a jego występowanie zaklasyfikowano wtedy jako prawdopodobnie lęgowe, obecnie (2012–14), choć również nie udokumentowano jego lęgów, w odpowiednim dla gatunku siedlisku zarejestrowano 2–3 śpiewające samce (Gramsz 2013a). Populacja gatunku na tym stanowisku, a więc również u karkonoskiego podnóża, pozostaje więc raczej stabilna (podobnie jak w całej Polsce, w Republice Czeskiej nieznacznie wzrasta – PMŚ 2014, ČSO 2014).

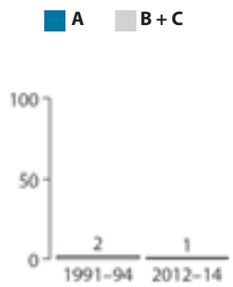
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Ewentualny zanik optymalnych siedlisk w postaci płatów nadbrzeżnej roślinności szuwarowej, porastającej brzegi stawów rybnych.

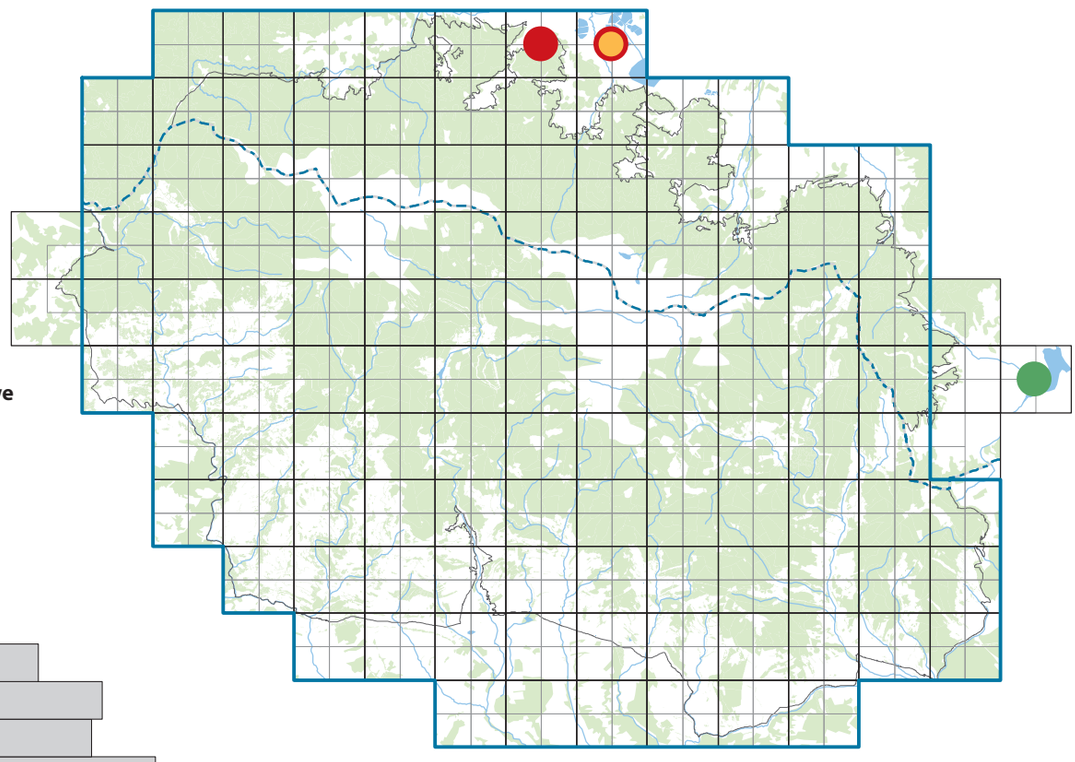
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	1	100	2	67
B + C	2	100	0	0	1	33
Celkem / Suma	**2**	**2**	**1**	**< 1**	**3**	**< 1**

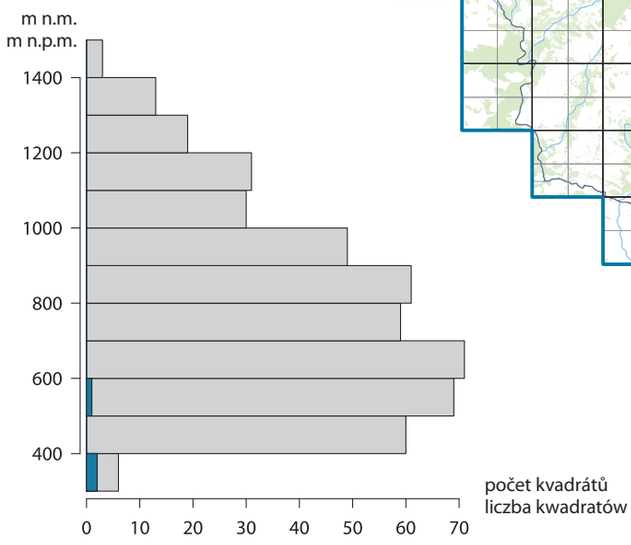
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

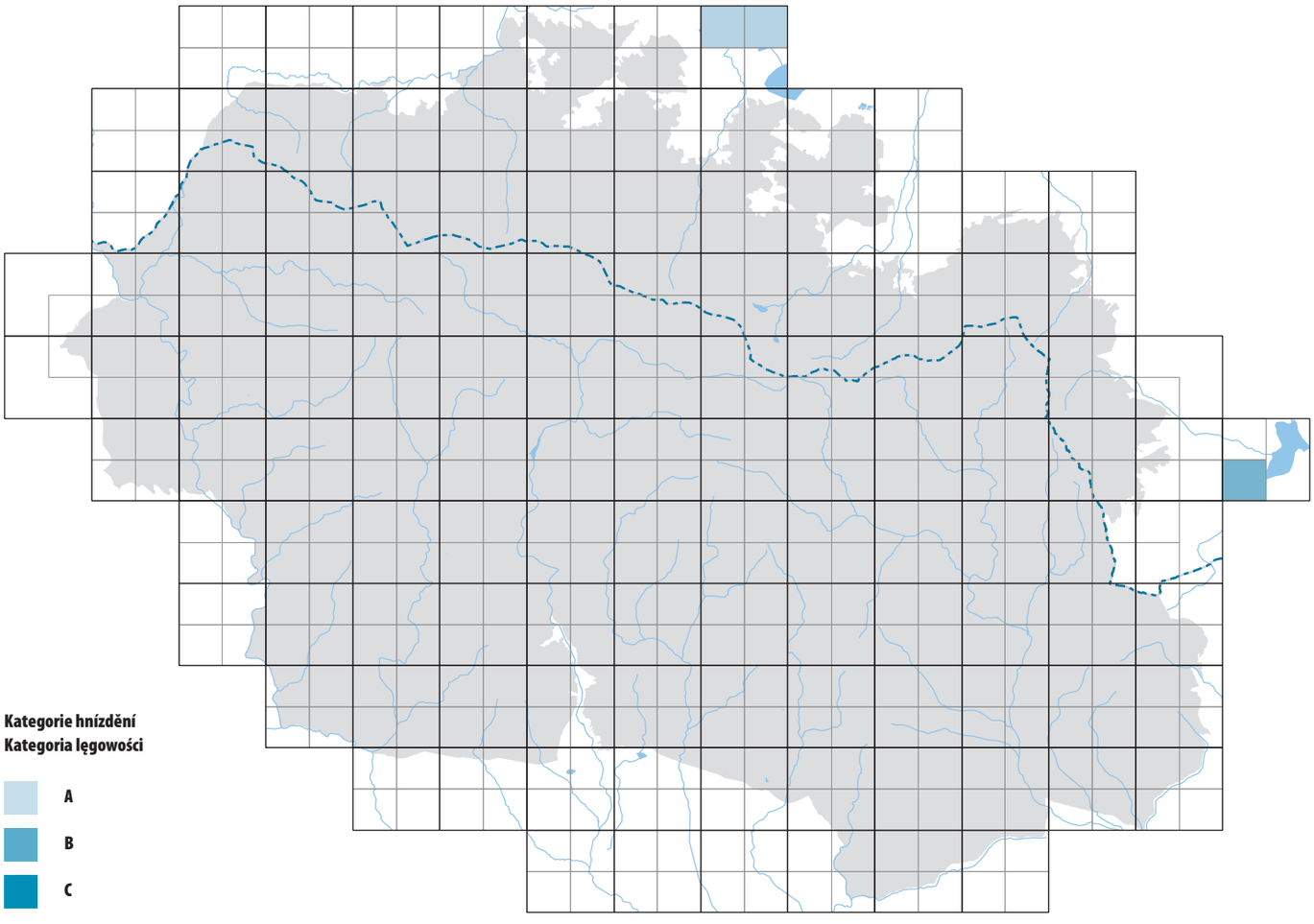


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Rákosník obecný
Trzcinniczek
Acrocephalus scirpaceus

Teichrohrsänger
Eurasian Reed-warbler

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetný druh, hnízdící především na rybnících u Podgórzynu (340 m n. m.; asi 95 % párů – Gramsz 2013a); pouze ojediněle se vyskytuje na vodní nádrži Bukówka (535 m) a na českém úpatí hor (Jilemnice, Horní Branná: Bohdaneč, Vrchlabí: 470–510 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rybníky a vodní nádrže s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis* a orobinců *Typha* sp.; nerozsáhlé podmáčené plochy s porostem rákosu v zemědělské krajině.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 80–90 párů (CZ 2–3, PL 80–85)
[1991–94 (E): 15–20 p, 2012–14 (E): 80–90 p]

VÝVOJ POPULACE

Při minulém mapování byl registrován výrazný pokles početnosti na rybnících u Podgórzynu, související s jejich rozsáhlými opravami a s masivní likvidací rákosinových porostů. Od té doby se tu však situace stabilizovala a velikost hnízdní populace výrazně vzrostla, zhruba na pětinásobek stavu před 20 lety. Trend v ČR i v Polsku je stabilní (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Riziko likvidace vhodných hnízdních biotopů v příbřežních porostech rybníků.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny gatunek lęgowy, zasiedlający przede wszystkim stawy w okolicach Podgórzyna (340 m; 95% par – Gramsz 2013a); wyjątkowo Zbiornik Bukówkę (535 m) i czeskie podnóże gór (Jilemnice, Horní Branná, Bohdaneč, Vrchlabí: 470–510 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Stawy rybne i zbiorniki wodne z płatami nadbrzeżnej roślinności szuwarowej, składającej się głównie z trzciny *Phragmites australis* i pałki *Typha* sp.; niewielkie, porośnięte trzciną podmokłe tereny w krajobrazie rolniczym.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 80–90 par (CZ 2–3, PL 80–85)
[1991–94 (E): 15–20 p, 2012–14 (E): 80–90 p]

ZMIANY POPULACJI

Podczas poprzednich badań atlasowych zanotowano wyraźny spadek liczebności na stawach w okolicach Podgórzyna, spowodowany intensywnym remontowaniem stawów i co za tym idzie masową likwidacją nadbrzeżnej roślinności szuwarowej. Od tej pory sytuacja uległa jednak ustabilizowaniu i liczebność populacji lęgowej wyraźnie wzrosła, mniej więcej pięciokrotnie. Trend w Republice Czeskiej i Polsce jest stabilny (ČSO 2014, PMŚ 2014).

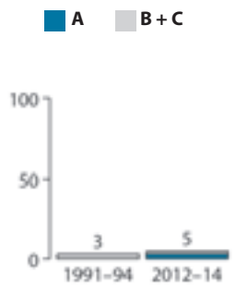
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Ryzyko likwidacji optymalnych siedlisk lęgowych – nadbrzeżnej roślinności szuwarowej porastającej brzegi stawów rybnych i zbiorników wodnych.

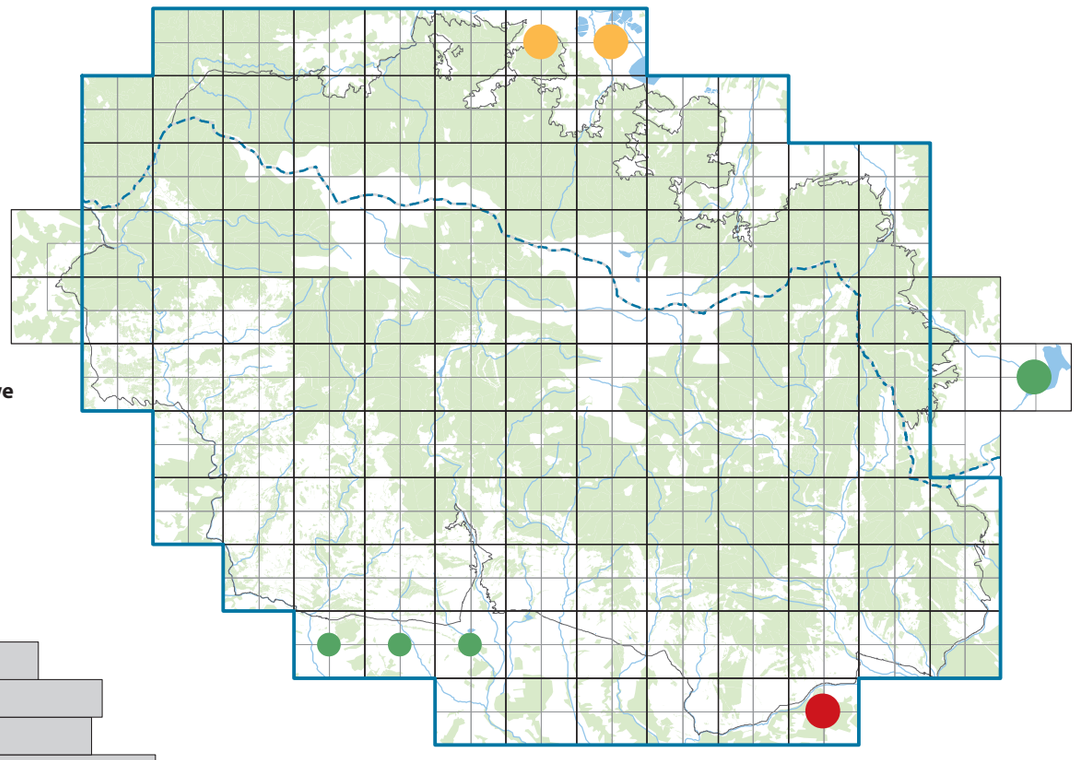
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	3	60	4	50
B + C	3	100	2	40	4	50
Celkem / Suma	**3**	**3**	**5**	**4**	**8**	**2**

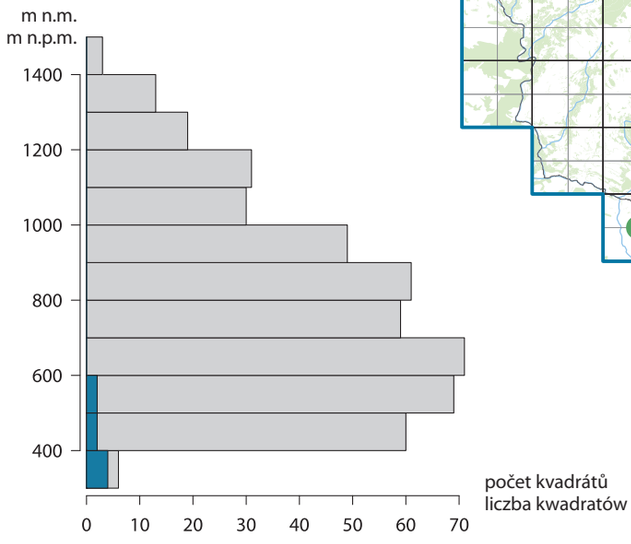
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

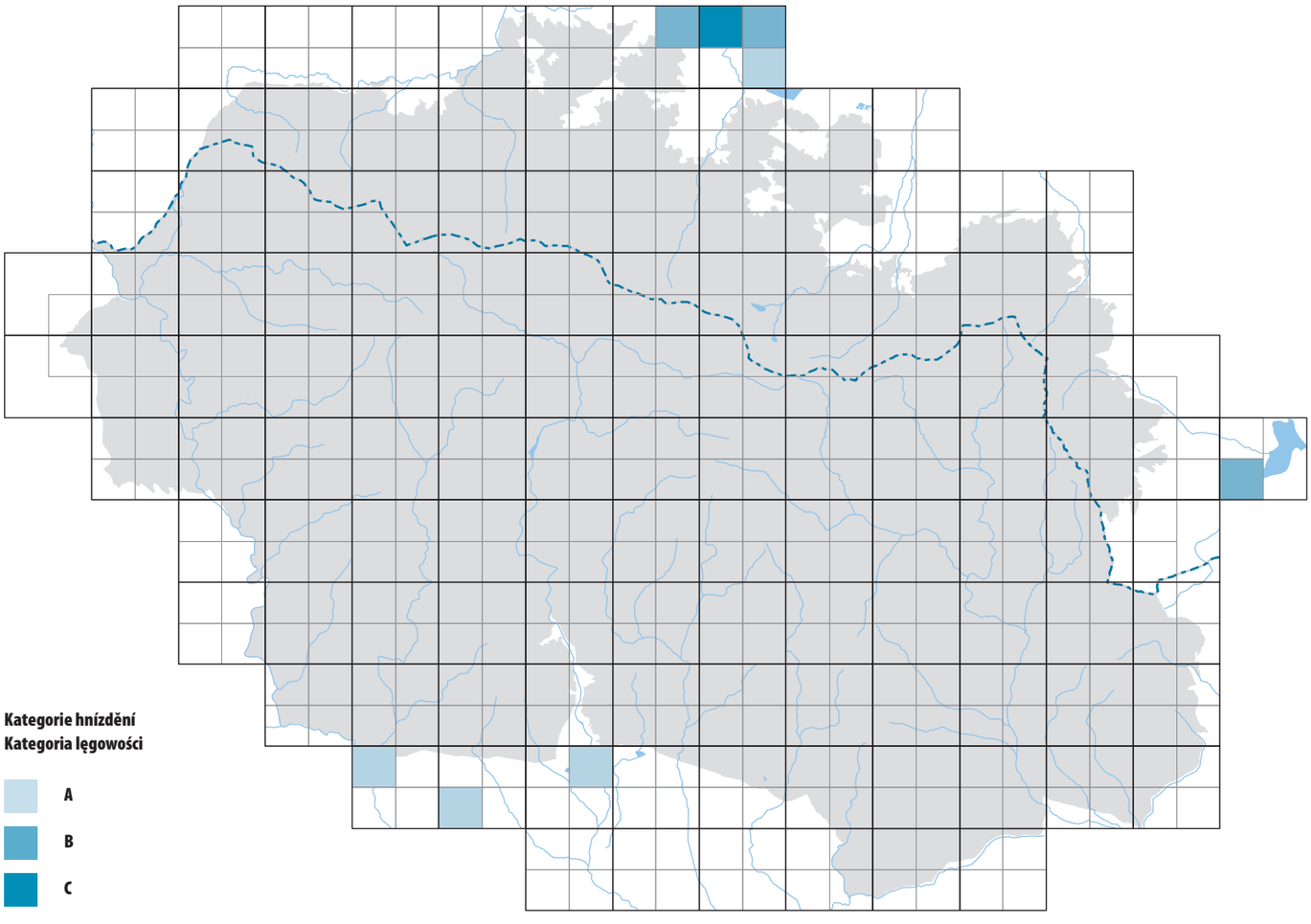


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Rákosník zpěvný
Łozówka

Acrocephalus palustris

Sumpfrohrsänger
Marsh Warbler

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Hojně hnízdící druh, vyskytující se v celém podhůří na polské i české straně pohoří do výšky 800 m n. m. (Grzbiet Lasocki), od 600 m výše už ale ne tak početně.

PROSTŘEDÍ

Břehové porosty rybníků a podhorských vodních toků, ruderální vegetace příkopů, neobhospodařované podmáčené louky v zemědělské krajině, nekosené části luk a pastvin, pravidelně také řepková pole.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 1620–3100 párů
[1991–94 (E): 300–620 p]
Odhad M patrně lépe odpovídá reálné početnosti, protože je založen na kvalitních datech z biotopů v podhorské zemědělské krajině.

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním vzrostl počet obsazených kvadrátů na dvojnásobek. Přesný vývoj početnosti není známý, ale z výše uvedeného trendu v plošném šíření lze usuzovat, že hnízdní populace vzrůstá (v ČR je druh stabilní, v Polsku mírně ubývá – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny gatunek lęgowy, występujący na całym podnóżu gór po polskiej i czeskiej stronie, do wysokości 800 m n.p.m. (Grzbiet Lasocki), począwszy od 600 m jego liczebność maleje.

ŚRODOWISKO

Zarośla nadbrzeżne stawów, zbiorników wodnych i potoków, roślinność ruderalna rowów melioracyjnych, niezagospodarowane podmokłe łąki i pastwiska w krajobrazie rolniczym, gatunek regularnie występuje również na polach rzepaku.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 1620–3100 par
[1991–94 (E): 300–620 p]
Szacunek M prawdopodobnie lepiej odzwierciedla rzeczywistą liczebność, ponieważ opiera się na precyzyjnych danych dotyczących biotopów podgórskiego krajobrazu rolniczego.

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów wzrosła dwukrotnie. Nie jest znany dokładny długofalowy trend populacji, jednak z faktu rozprzestrzeniania się gatunku można wnioskować o wzroście populacji lęgowej (w Republice Czeskiej jest stabilna, a w Polsce wykazuje umiarkowany spadek – ČSO 2014, PMŚ 2014).

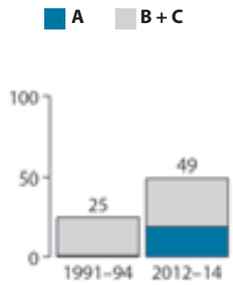
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

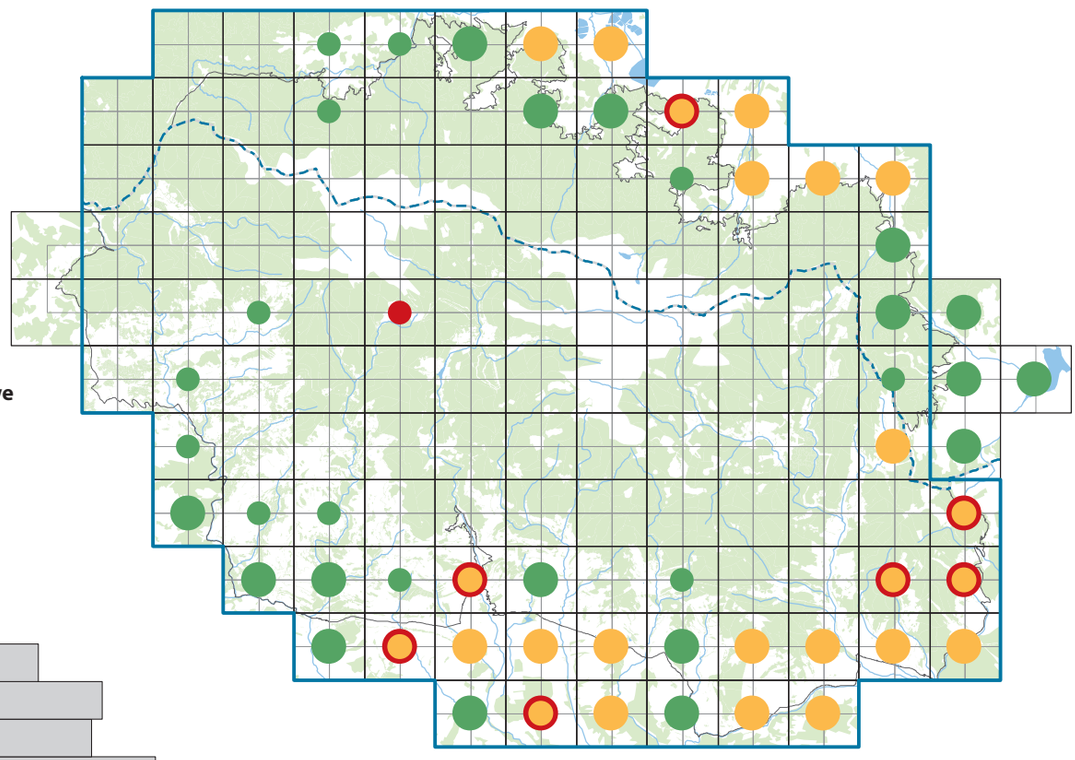
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	4	19	39	64	52
B + C	24	96	30	61	60	48
Celkem / Suma	**25**	**22**	**49**	**43**	**124**	**26**

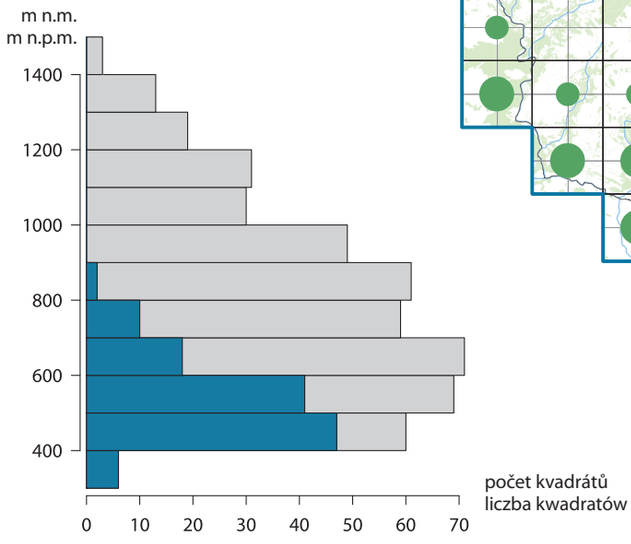
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

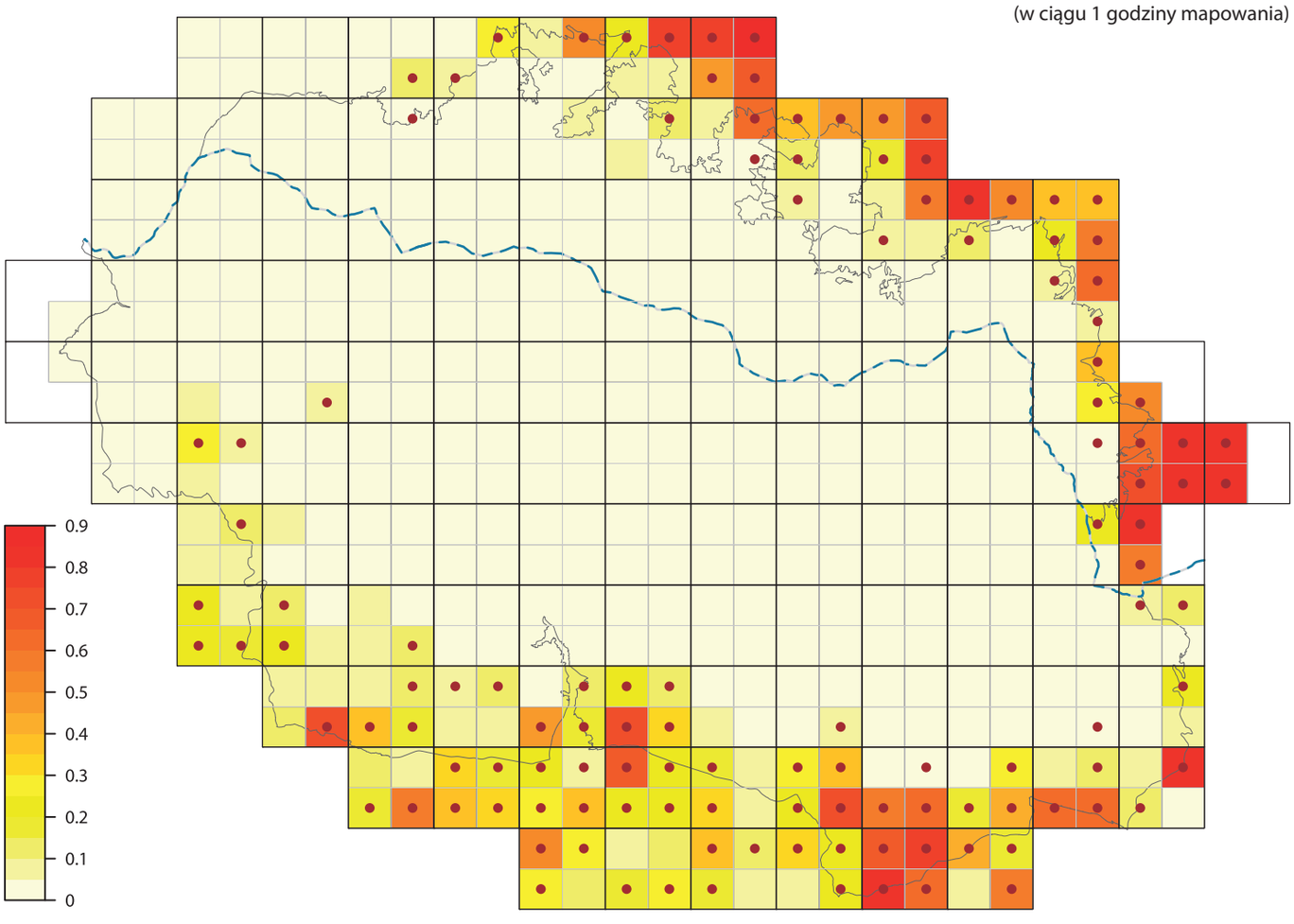


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Rákosník velký
Trzciniak
Acrocephalus arundinaceus

Drosselrohrsänger
Great Reed-warbler

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácný druh, hnízdící nejpočetněji na rybnících u Podgórzynu (340 m), ojediněle i u vodních nádrží Sosnówka (370 m) a Bukówka (535 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rybníky a vodní nádrže s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis* a orobinců *Typha* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 15–20 párů
[1991–94 (E): 3–4 p, 2012–14 (E): 15–20 p]

VÝVOJ POPULACE

Během posledních 20 let hnízdní populace zřetelně vzrostla – na rybnících u Podgórzynu, i díky nově vzniklé nádrži Sosnówka. Trend v ČR i v Polsku je mírně stoupající (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Riziko likvidace vhodných hnízdních biotopů v příbřežních porostech rybníků, související s jejich opravami a intenzivním obhospodařováním.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek lęgowy, najliczniej występujący na stawach w okolicach Podgórzyna (340 m), oraz rzadziej na zbiornikach zaporowych: Sosnówka (370 m) i Bukówka (535 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Stawy rybne i zbiorniki wodne z nadbrzeżną roślinnością szuwarową, składającą się głównie z trzciny *Phragmites australis* i pałki *Typha* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 15–20 par
[1991–94 (E): 3–4 p, 2012–14 (E): 15–20 p]

ZMIANY POPULACJI

W ciągu ostatnich 20 lat populacja lęgowa wyraźnie wzrosła – na stawach w okolicach Podgórzyna oraz dzięki nowo powstałemu zbiornikowi zaporowemu – Sosnówka. Trend w Republice Czeskiej i Polsce jest nieznacznie rosnący (ČSO 2014, PMŚ 2014).

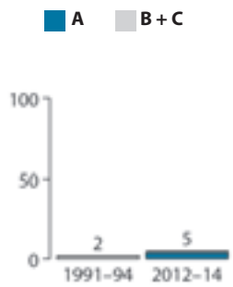
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Ryzyko likwidacji optymalnych siedlisk lęgowych – w nadbrzeżnej roślinności stawów i zbiorników wodnych, na skutek intensywnego zagospodarowywania i remontowania stawów.

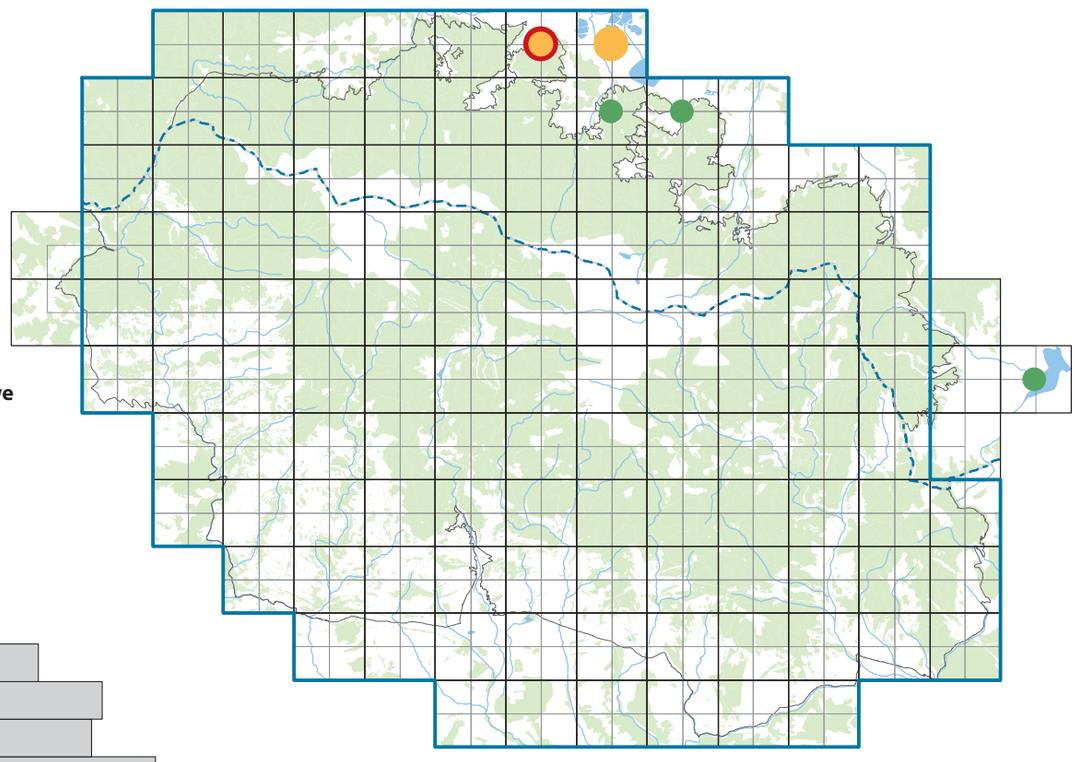
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	4	80	4	67
B + C	2	100	1	20	2	33
Celkem / Suma	**2**	**2**	**5**	**3**	**6**	**1**

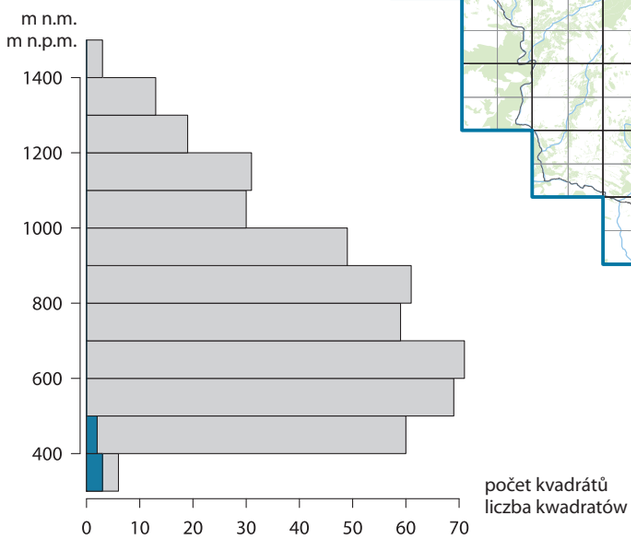
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

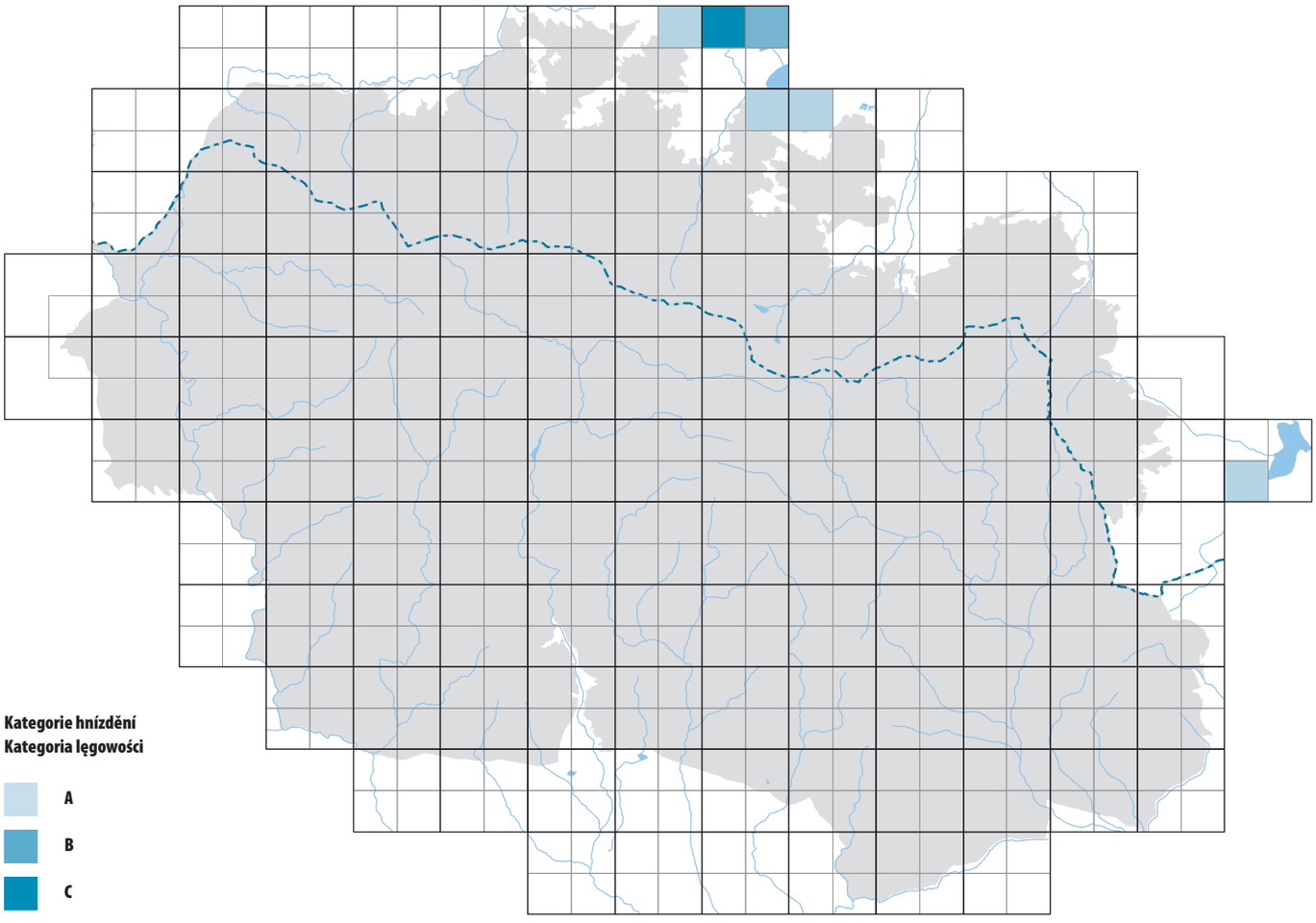


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Sedmihlásek hajní
Zaganiacz
Hippolais icterina

Gelbspötter
Icterine Warbler

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Běžně hnízdící druh, vyskytující se v celém podhůří na české a polské straně pohoří; nejčastěji do výšky 600 m n. m., pouze výjimečně také výše (Dolní Malá Úpa, Grzbiet Lasocki: kolem 800 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a zemědělské krajině (parky, zahrady, hřbitovy, aleje, remízky, břehové porosty apod.); ojediněle okrajové porosty lučních enkláv ve středních polohách.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 250–360 párů
[1991–94 (E): 370–600 p, 2012–14 (E): 250–360 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených kvadrátů se ve srovnání s minulým mapováním snížil o 15 %, druh opustil zejména řadu lokalit ve středních polohách. Velikost hnízdní populace se ale patrně snížila ještě výrazněji, hrubým odhadem na 60 % stavu před 20 lety, což odpovídá sestupnému trendu v celé ČR (ČSO 2014). Populace v Polsku je však stabilní (PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdních stanovišť v zemědělské krajině, zejména likvidace remízků.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny gatunek lęgowy, występujący na całym podnóżu gór po czeskiej i polskiej stronie; najczęściej do wysokości 600 m, jedynie wyjątkowo w wyższych partiach (Dolní Malá Úpa, Grzbiet Lasocki: ok. 800 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach i krajobrazie rolniczym (parki, ogrody, cmentarze, aleje, kępy drzew, roślinność nadbrzeżna itd.); wyjątkowo zarośla na obrzeżach enklaw łąkowych w średnich partiach gór.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 250–360 par
[1991–94 (E): 370–600 p, 2012–14 (E): 250–360 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez zaganiacza kwadratów spadła o 15%, a gatunek opuścił zwłaszcza wiele stanowisk położonych w średnich partiach gór. Liczebność populacji lęgowej obniżyła się jeszcze wyraźniej i według orientacyjnej oceny może dziś wynosić około 60% stanu sprzed 20 lat, co jest też zgodne z tendencją spadkową odnotowaną w całej Republice Czeskiej (ČSO 2014). W Polsce trend jest stabilny (PMŚ 2014).

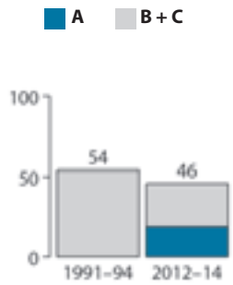
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik optymalnych biotopów w krajobrazie rolniczym, w szczególności likwidacja kęp drzew i zakrzewień.

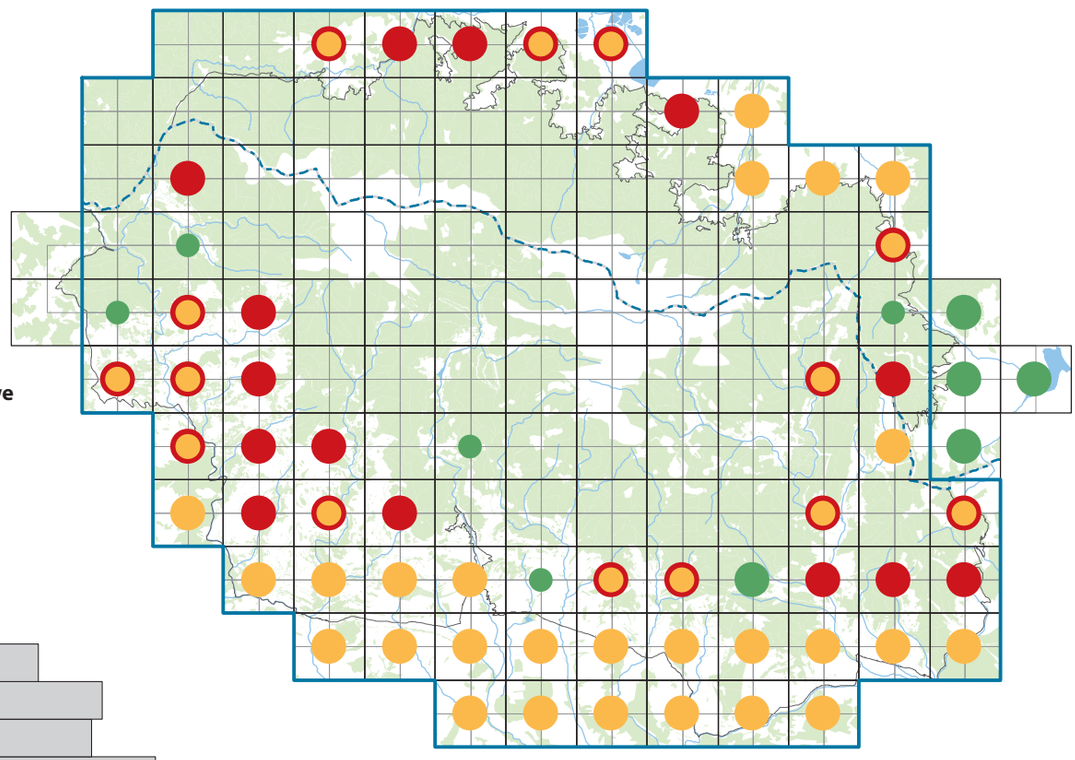
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	19	41	58	50
B + C	54	100	27	59	58	50
Celkem / Suma	**54**	**47**	**46**	**40**	**116**	**25**

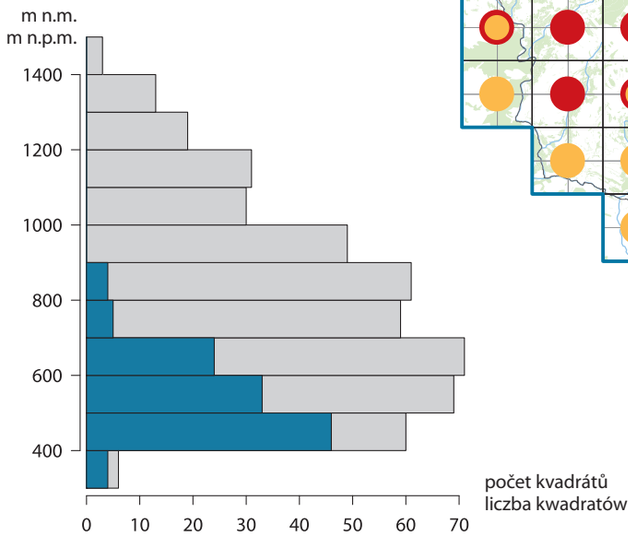
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

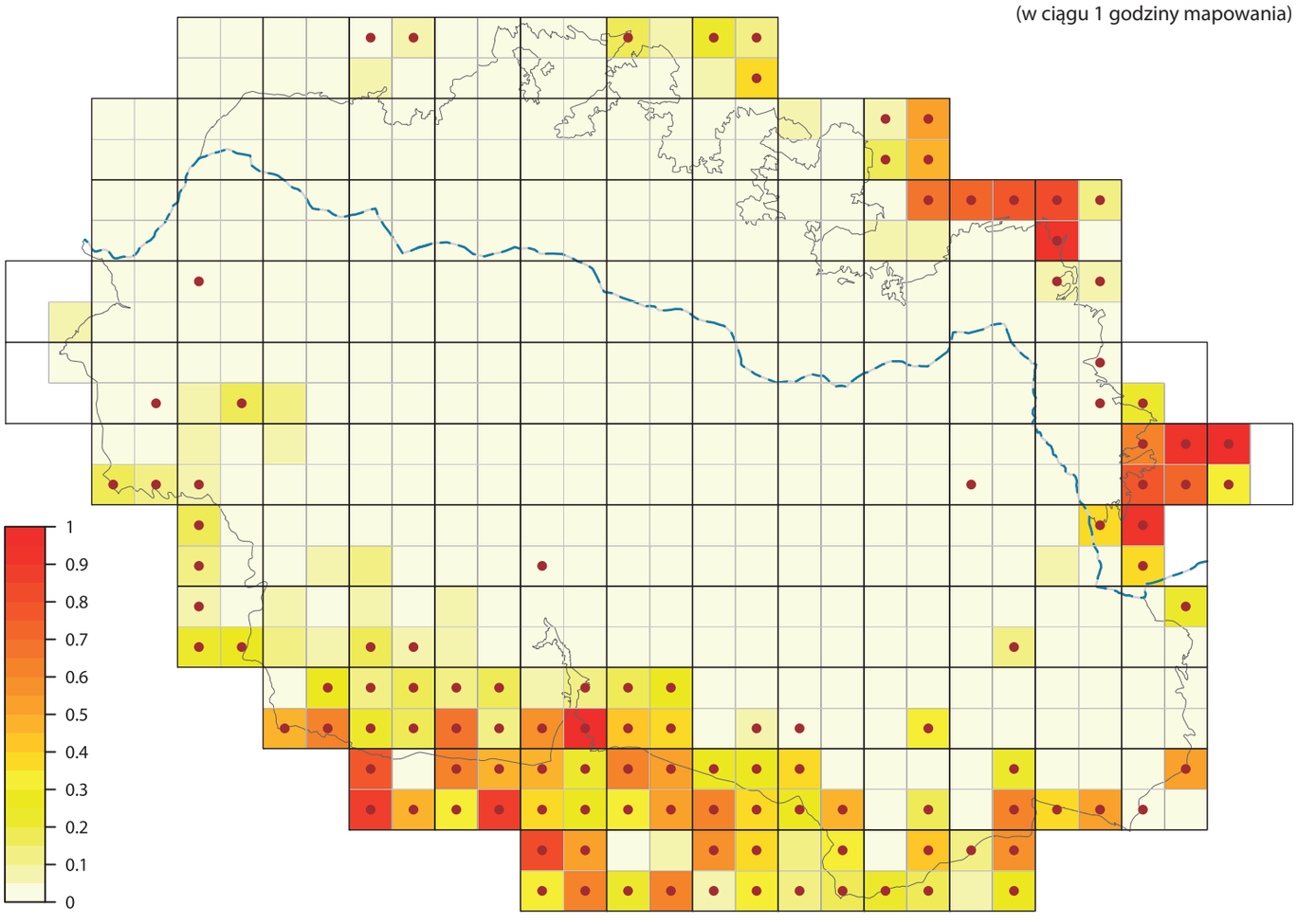


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Pěnice černohlavá
Kapturka
Sylvia atricapilla

Mönchsgrasmücke
Blackcap

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Druhý nejpočetnější druh krkonošské avifauny, po pěnkavě obecné *Fringilla coelebs*, početně stále narůstající, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po nejvyšší hřebeny (Úpské rašeliniště: 1430 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a zemědělské krajině; listnaté, smíšené a smrkové lesy s keřovým patrem, luční enklávy a zarůstající holiny; porosty křovin v ledovcových karech, souvislejší klečové porosty na subarktických rašeliništích a subalpínských trávnících.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 54 720–59 810 párů
[1991–94 (E): 16 400–37 870 p, 2012–14 (E): 41 000–95 000 p]

VÝVOJ POPULACE

Velikost hnízdní populace dlouhodobě stoupá od poloviny 80. let minulého století, takže za posledních 30 let vzrostla zhruba na pětinásobek (viz graf). Trend v ČR i v Polsku je rovněž rostoucí (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Drugi najliczniejszy gatunek karkonoskiej awifauny, po ziębie *Fringilla coelebs*, o wzrastającej liczebności; gniazduje na całym badanym obszarze od podnóża po najwyższe grzbiety górskie (torfowisko Úpské rašeliniště: 1430 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach i krajobrazie rolniczym; lasy liściaste, mieszane i iglaste z piętrem krzewów, enklawy łąkowe i zarastające poleśne halizny; zarośla krzewów w polodowcowych kotłach, płaty kosodrzewiny na torfowiskach subarktycznych i subalpejskich łąkach.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 54 720–59 810 par
[1991–94 (E): 16 400–37 870 p, 2012–14 (E): 41 000–95 000 p]

ZMIANY POPULACJI

Od połowy lat 80. ubiegłego stulecia liczebność populacji lęgowej systematycznie wzrasta, w związku z czym w okresie ostatnich 30 lat zwiększyła się aż pięciokrotnie (patrz wykres) (w Republice Czeskiej i Polsce również obserwowany jest trend wzrostowy– ČSO 2014, PMŚ 2014).

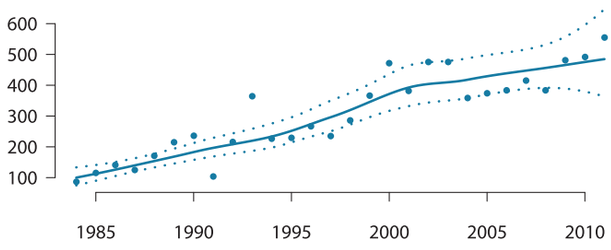
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

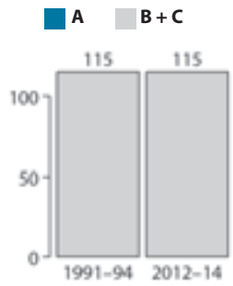
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	1	< 1
B + C	115	100	115	100	470	100
Celkem / Suma	**115**	**100**	**115**	**100**	**471**	**100**

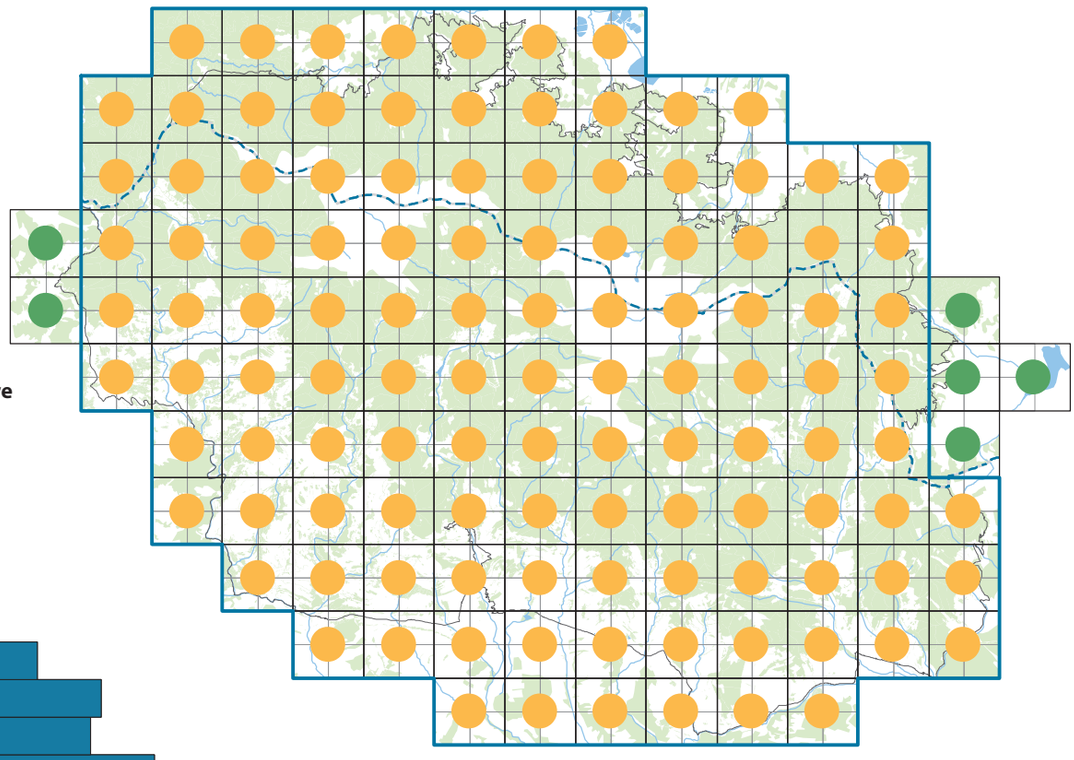
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



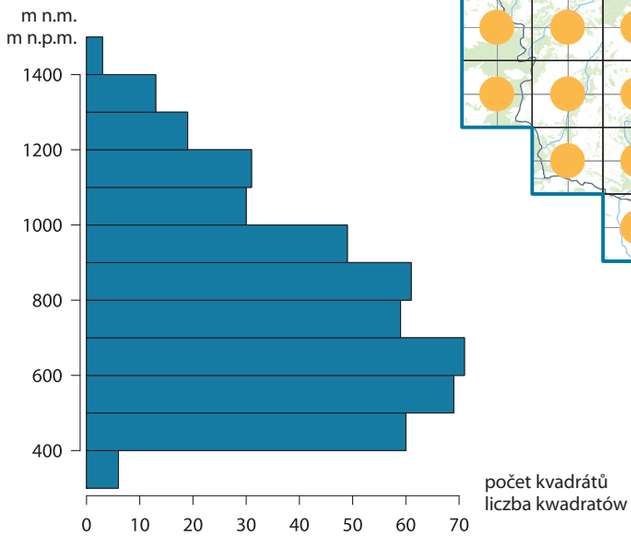
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

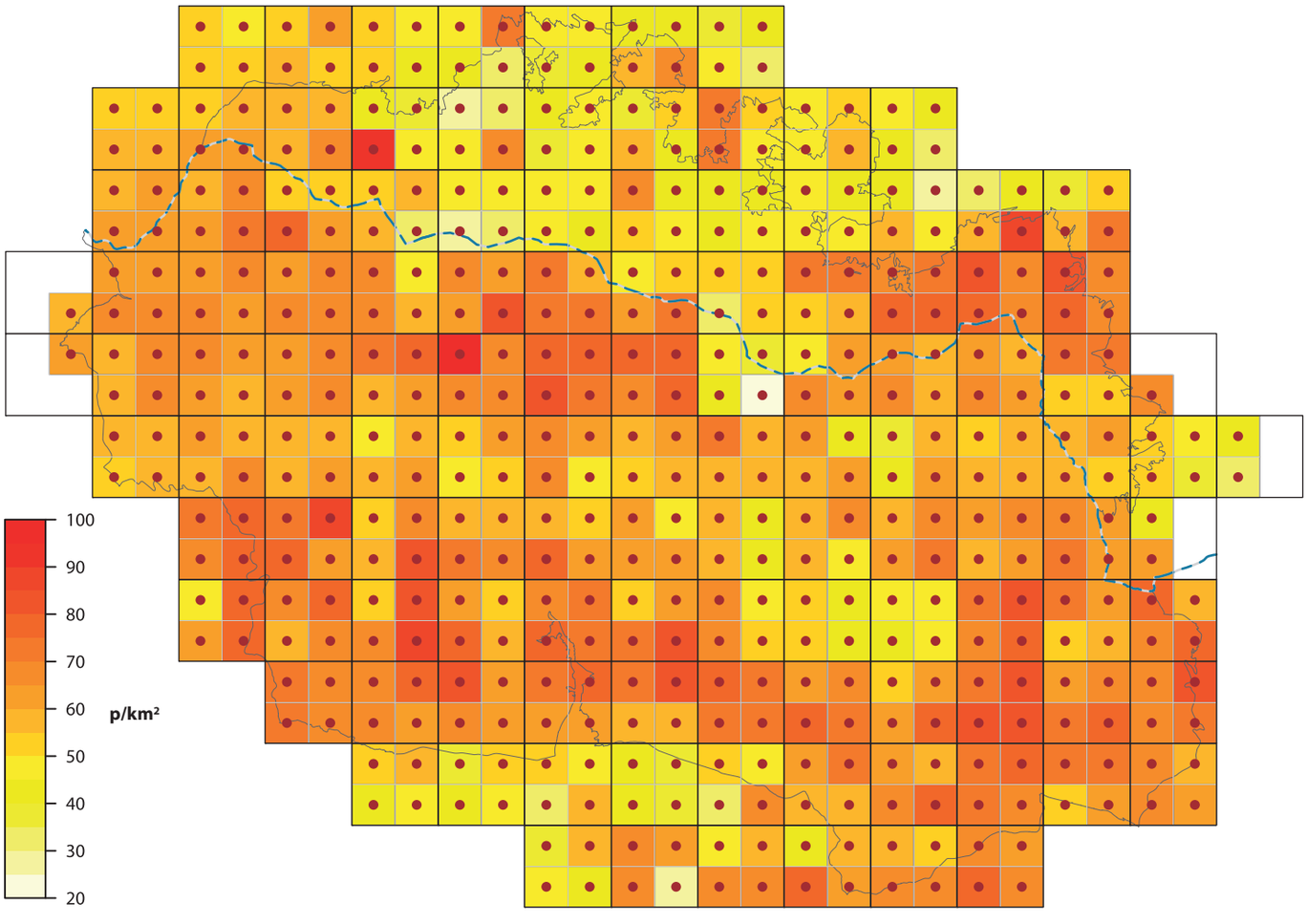


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Pěnice slavíková
Gajówka
Sylvia borin

Gartengrasmücke
Garden Warbler

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný, ale ubývající druh, hnízdící zejména v nižších a středních polohách celého sledovaného území (běžně do 700 m n. m.), pravidelně ale až k horní hranici lesa, ojediněle i nad ní (Pančavská louka, Výrovka: až 1350 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a zemědělské krajině; listnaté a smíšené lesní porosty, méně často smrkové lesy a horské louky; ojediněle porosty křovin v ledovcových karech a souvislejší klečové porosty nad horní hranicí lesa.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 4740–7500 párů
[1991–94 (E): 1430–3160 p, 2012–14 (E): 600–1300 p]
Odhad M pravděpodobně více odpovídá reálné početnosti, protože vychází mimo jiné z kvalitních dat z podhorských stanovišť.

VÝVOJ POPULACE

Početnost hnízdní populace v montánním stupni dlouhodobě klesá a v současnosti dosahuje zhruba 40 % stavu z poloviny 80. a 90. let minulého století (viz graf). Podobný trend je registrován v ČR i v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez zřejmého ohrožení; důvody poklesu početnosti nejsou známé.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, ale o zmniejszającej się liczebności, gniazdujący przede wszystkim w niższych i średnich położeniach górskich całego badanego obszaru (powszechnie do 700 m), regularnie występujący aż po górną granicę lasu a wyjątkowo również ponad nią (Pančavská louka, Výrovka: do 1350 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach i krajobrazie rolniczym; lasy liściaste i mieszane, rzadziej świerczyny i górskie łąki; wyjątkowo zarośla krzewów w kotłach polodowcowych i płaty kosodrzewiny ponad górną granicą lasu.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 4740–7500 par
[1991–94 (E): 1430–3160 p, 2012–14 (E): 600–1300 p]
Szacunek M prawdopodobnie jest bardziej zbliżony do oceny rzeczywistej liczebności, ponieważ uwzględnia precyzyjne dane dotyczące biotopów podgórskich.

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej w piętrach leśnych długookresowo maleje i stanowi obecnie jedynie 40% stanu z połowy lat 80. i 90. ubiegłego stulecia (patrz wykres). Podobny trend jest obserwowany w Republice Czeskiej i Polsce (ČSO 2014, PMŚ 2014).

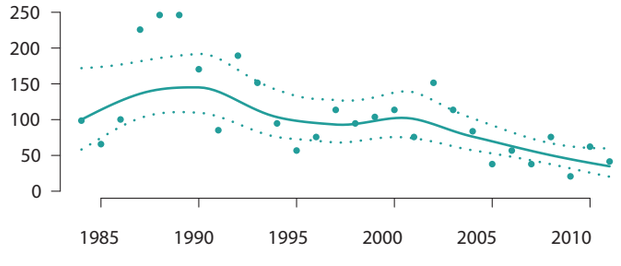
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Bez znaczących zagrożeń. Przyczyny spadku liczebności nie są znane.

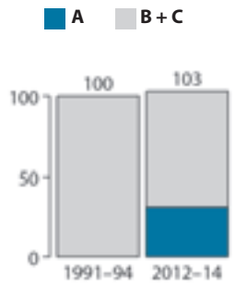
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	31	30	155	48
B + C	100	100	72	70	170	52
Celkem / Suma	**100**	**87**	**103**	**90**	**325**	**69**

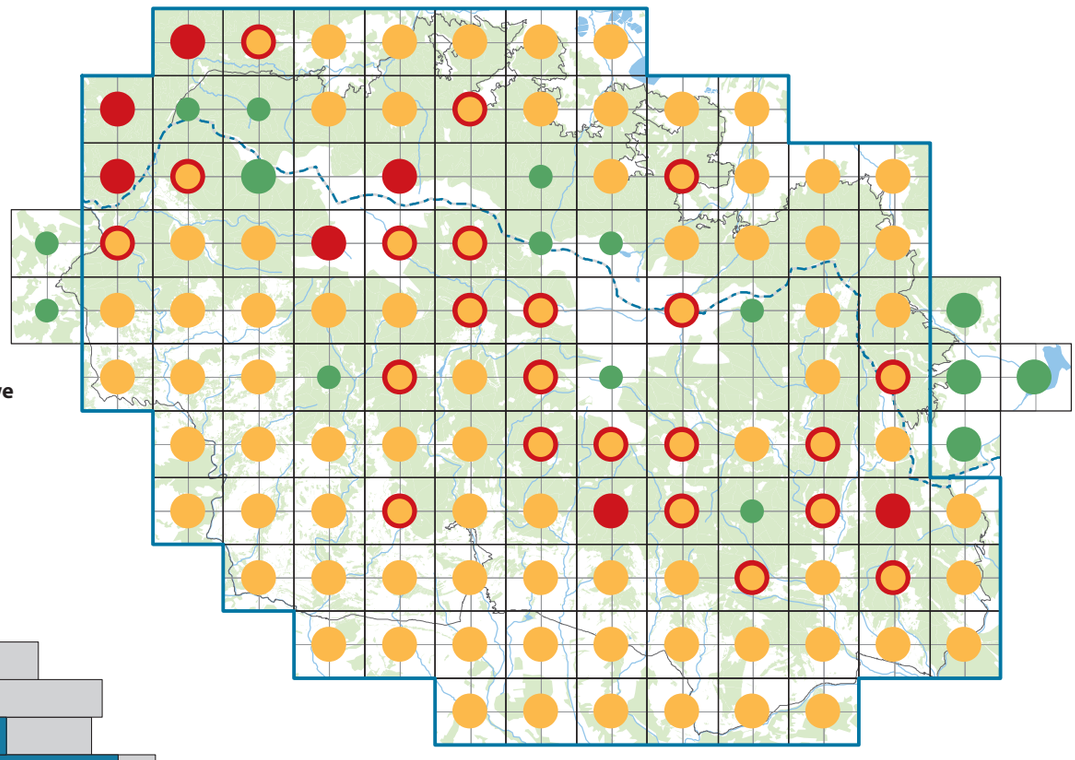
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



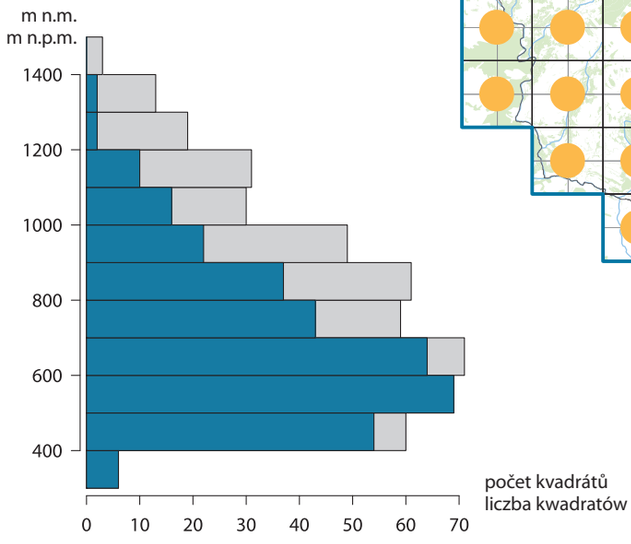
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

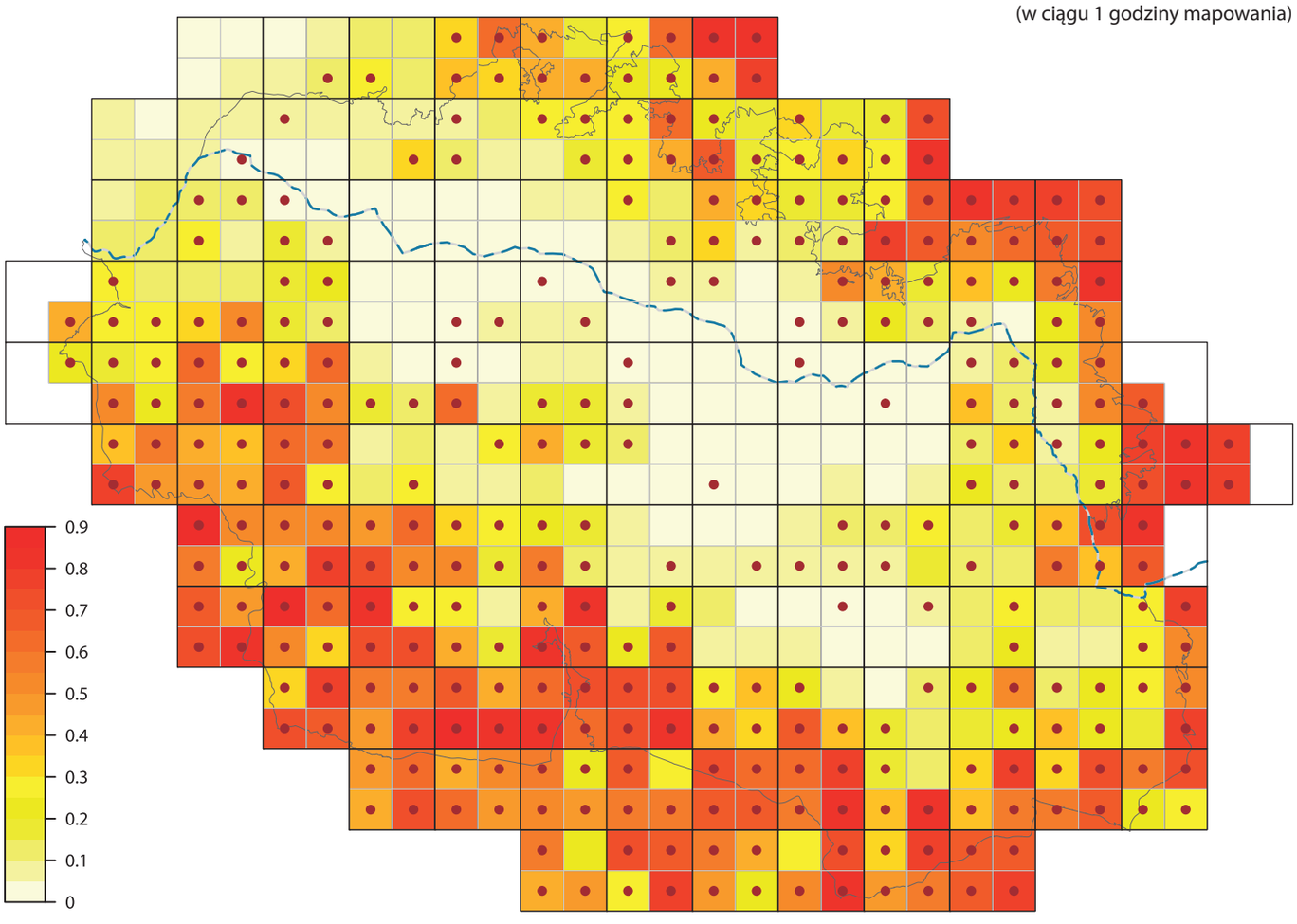


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Pěnice hnědokřídlá
Cierniówka

Sylvia communis

Dorngrasmücke
Common Whitethroat

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný druh, hnízdící téměř na celém sledovaném území od podhůří až po nejvyšší hřebeny (jižní svah Luční hory: 1425 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a zemědělské krajině; lemová vegetace smíšených a smrkových porostů, luční enklávy a zarůstající holiny; porosty křovin v ledovcových karech, souvislé klečové porosty i izolované ostrůvky kleče na subalpínských trávnících.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 7570–10 890 párů
[1991–94 (E): 1740–3780 p, 2012–14 (E): 2000–4100 / 2100–4200 p]
Odhad M patrně lépe odpovídá reálné početnosti, protože vychází mimo jiné z kvalitních dat z podhorských biotopů.

VÝVOJ POPULACE

Velikost hnízdní populace od poloviny 80. let minulého století výrazně kolísá, ale dlouhodobě vzrůstá (viz graf). Trend v ČR je stabilní, v Polsku mírně klesá (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący niemal na całym badanym obszarze od podnóża aż po najwyższe grzbiety górskie (S stok Luční hory: 1425 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach i krajobrazie rolniczym; roślinność porastająca brzegi lasów mieszanych i świerkowych, enklawy łąkowe i poleśne halizny; zarośla krzewów w kotłach polodowcowych, zwarta kosodrzewina oraz jej izolowane płaty na subalpejskich łąkach.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 7570–10 890 par
[1991–94 (E): 1740–3780 p, 2012–14 (E): 2000–4100 / 2100–4200 p]
Szacunek M jest bardziej zbliżony do oceny rzeczywistej liczebności, ponieważ uwzględnia precyzyjne dane z biotopów podgórskich.

ZMIANY POPULACJI

Wielkość populacji lęgowej od połowy lat 80. ubiegłego stulecia podlega wyraźnym wahaniom, jednak w perspektywie długookresowej wzrasta (patrz wykres). Trend w Republice Czeskiej jest stabilny, a w Polsce wykazuje umiarkowany spadek (ČSO 2014, PMŚ 2014).

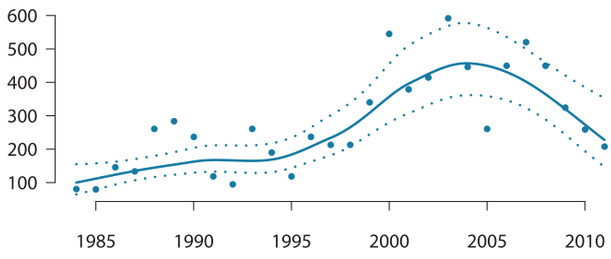
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

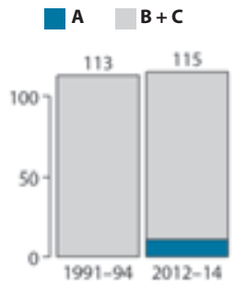
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	11	10	113	28
B + C	113	100	104	90	287	72
Celkem / Suma	**113**	**98**	**115**	**100**	**400**	**85**

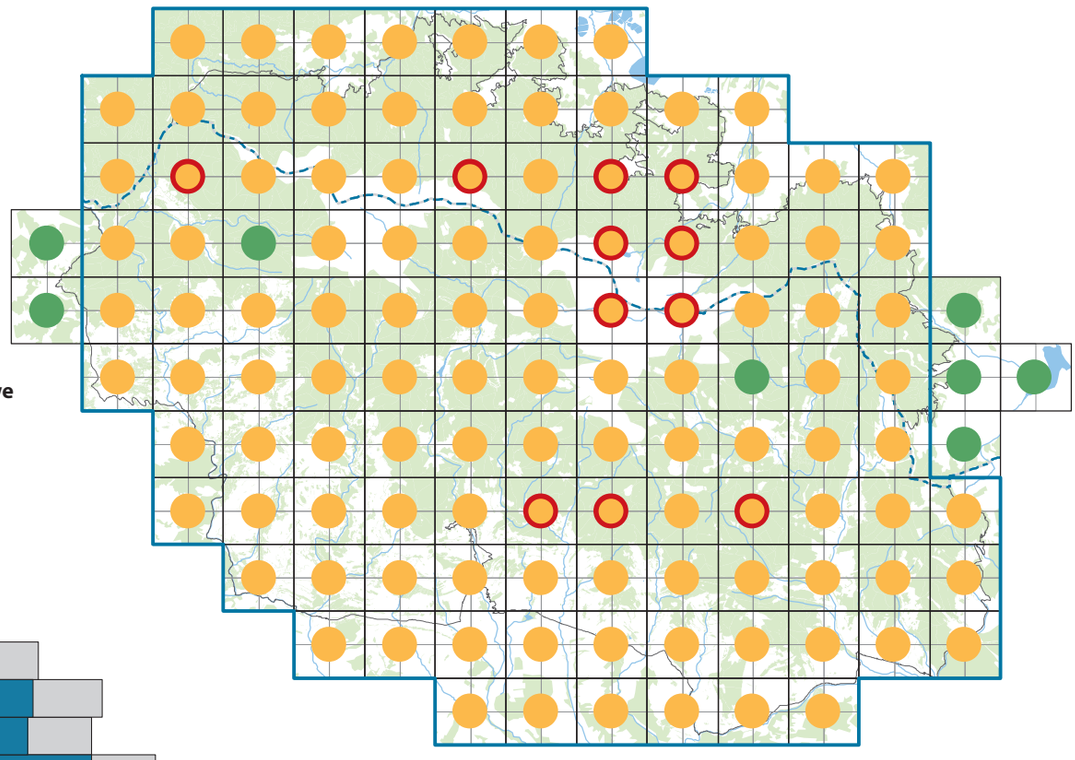
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



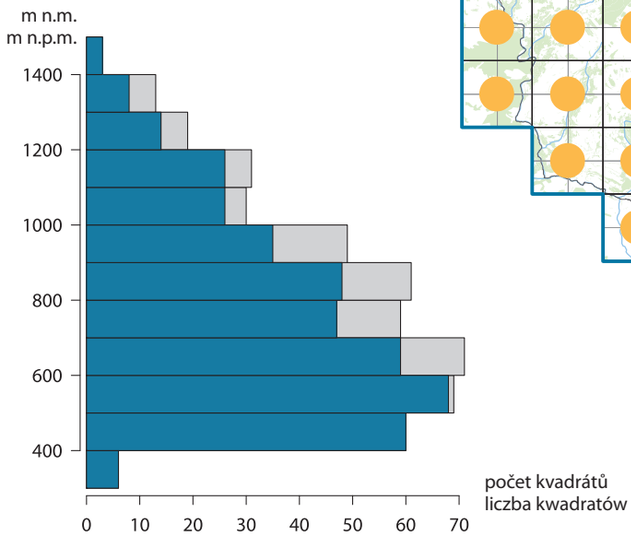
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

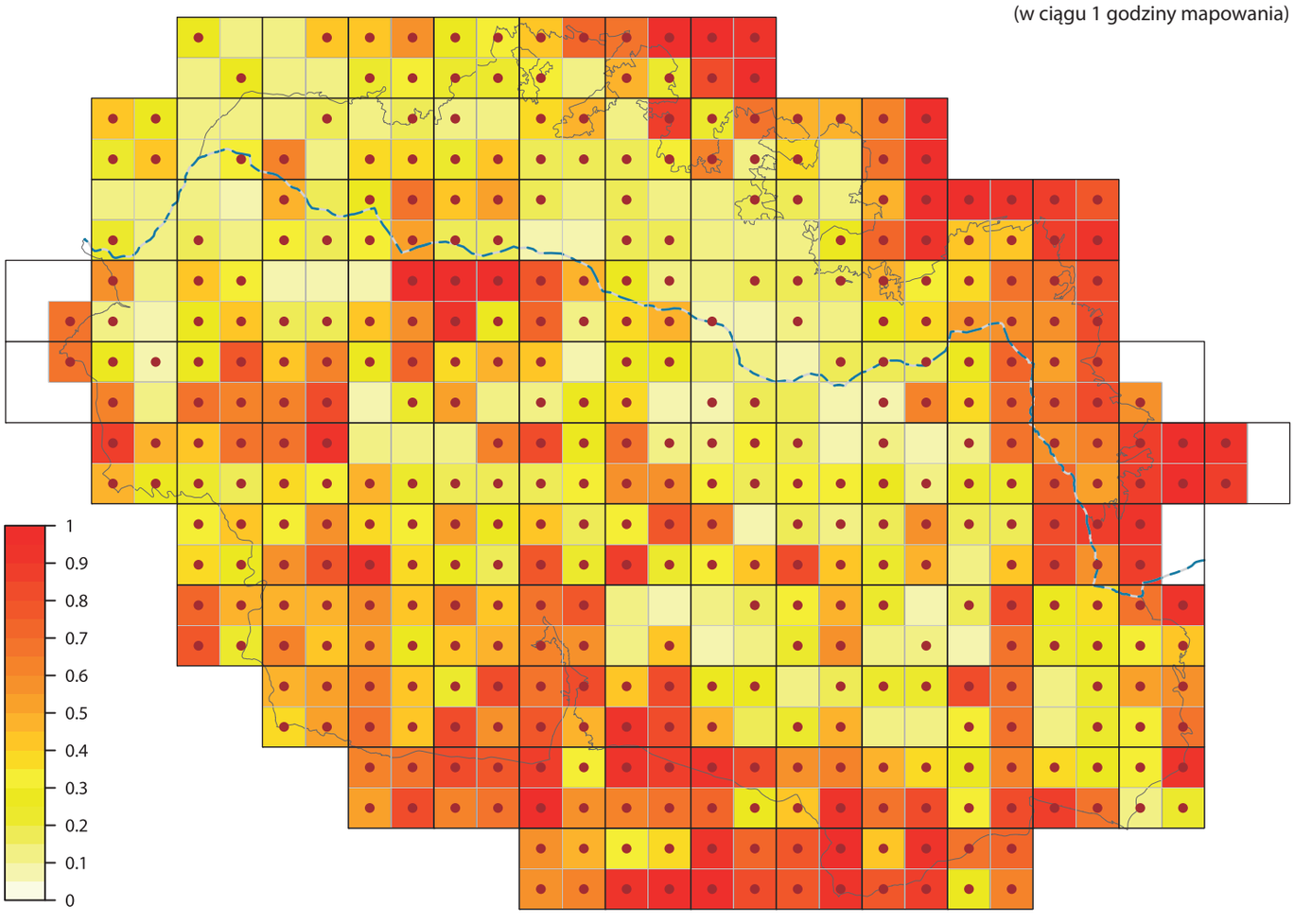


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Pěnice pokřovní
Piegża
Sylvia curruca

Klappergrasmücke
Lesser Whitethroat

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojně hnízdící druh, mozaikovitě se vyskytující na celé ploše sledovaného území od podhůří až po nejvyšší hřebeny; nejčastěji do 800 m n. m., pak četnost jeho výskytu klesá zhruba k horní hranici lesa a opět vzrůstá ve vyšších polohách (nejvýše Równia pod Śnieżką a Úpské rašeliniště: až 1430 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a zemědělské krajině; křoviny na horských loukách a zarůstající holiny; souvislejší klečové porosty v subalpínských polohách.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 680–1790 párů
[1991–94 (E): 960–2030 p, 2012–14 (E): 1000–2000 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených čtverců se od minulého mapování výrazně nezměnil; v některých kvadrátech nebyl druh zjištěn, v dalších se nově objevil. Početnost hnízdní populace v montánním a subalpínském stupni se zdá být dlouhodobě stabilní (viz graf); v ČR mírně narůstá, v Polsku naopak mírně klesá (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, mozaikowo rozprzestrzeniony na całej powierzchni badanego obszaru, od podnóża aż po najwyższe grzbiety górskie; najczęściej do wysokości 800 m, następnie częstość jego występowania zmniejsza się mniej więcej do górnej granicy lasu, gdzie ponownie wzrasta aż do wysokich partii gór (najwyżej Równia pod Śnieżką i torfowisko Úpské rašeliniště: do 1430 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach i krajobrazie rolniczym; zarośla krzewów na górskich łąkach i zarastające poleśne halizny; zwarte płaty kosodrzewiny w piętrze subalpejskim.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 680–1790 par
[1991–94 (E): 960–2030 p, 2012–14 (E): 1000–2000 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów wyraźnie się nie zmieniła; w niektórych z nich piegża nie została tym razem stwierdzona, z kolei odnotowano jej obecność w innych, w których dotychczas nie występowała. Liczebność populacji lęgowej w piętrach lasów i piętrze subalpejskim wydaje się być długookresowo stabilna (patrz wykres); w Republice Czeskiej populacja gatunku nieznacznie wzrasta, a w Polsce wykazuje umiarkowany spadek (ČSO 2014, PMŚ 2014).

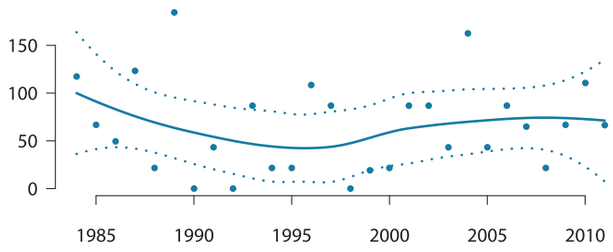
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

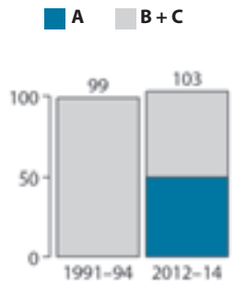
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	50	49	159	62
B + C	99	100	53	51	96	38
Celkem / Suma	**99**	**86**	**103**	**90**	**255**	**54**

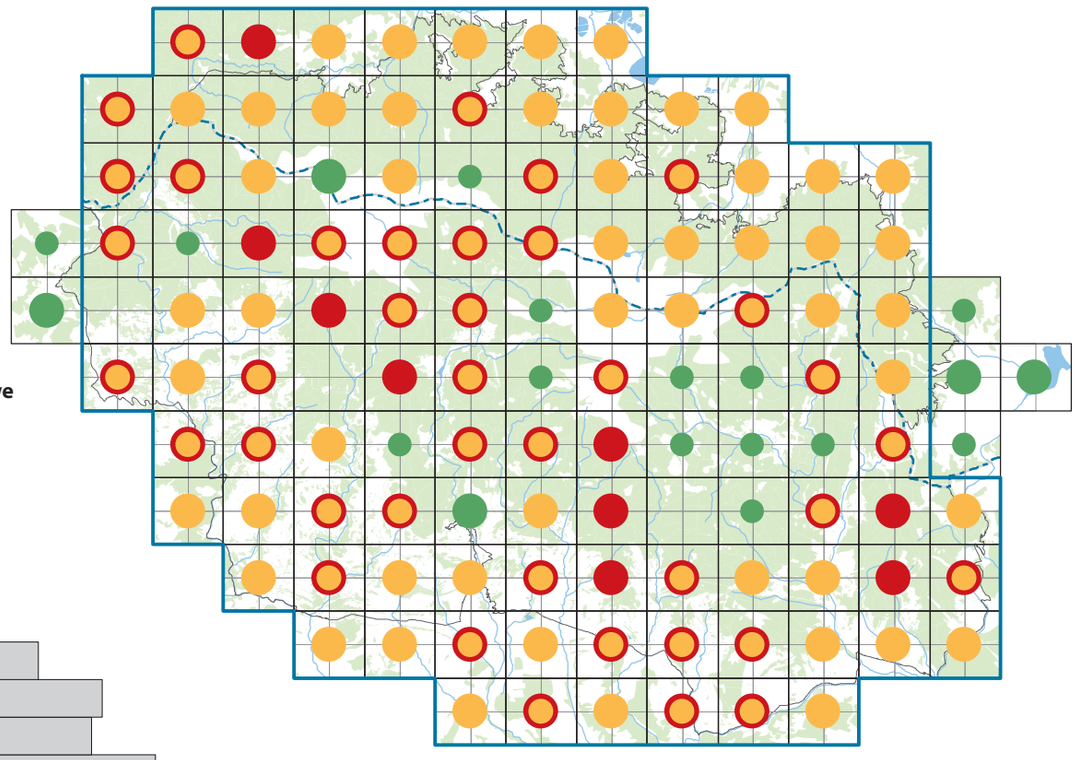
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



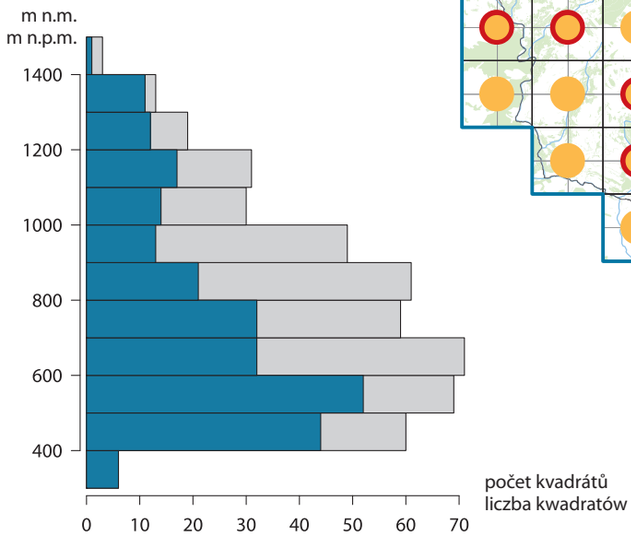
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

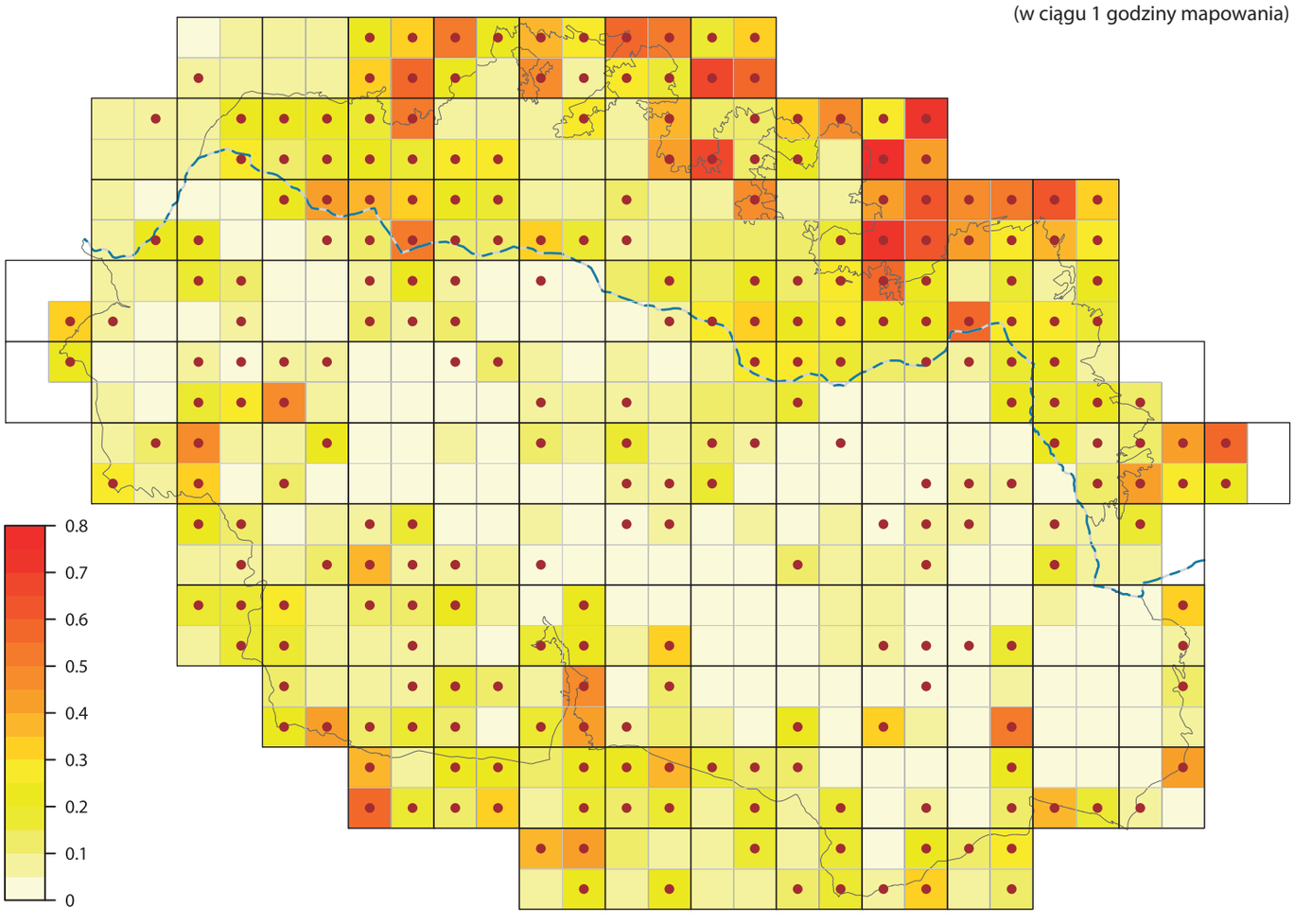


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Pěnice vlašská
Jarzębatka
Sylvia nisoria

Sperbergrasmücke
Barred Warbler

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, BDir I, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetný, ale přibývající druh, hnízdící především na severovýchodním úpatí hor a ojediněle se vyskytující i v českém podhůří; nejčastěji do 700 m n. m., jen ojediněle ve vyšších polohách (Sklenářovické údolí, Grzbiet Lasocki: až 850 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Suchá a vyhřátá stanoviště s rozptýlenou zelení ve strukturně pestré zemědělské krajině (velmi často meze s porosty růže šípkové *Rosa canina*, hlohu obecného *Crataegus laevigata* a trnky obecné *Prunus spinosa*).

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 63–95 párů (CZ 3–5, PL 60–90)
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 18–25 p]

VÝVOJ POPULACE

Druh pravidelně a dlouhodobě hnízdí mimo zájmové území v severovýchodním a jižním předhůří Krkonoš (Hlavatý 2000, Šťastný et al. 2006, Sikora et al. 2007). Při minulém mapování byl nalezen pouze jeden zpívající samec na jihovýchodním úpatí hor (Babí: 620 m n. m.). Od té doby druh osídlil řadu dalších lokalit ve sledovaném území, běžně však hnízdí zejména v nově mapovaných plochách na polském území. Během uplynulých 20 let velikost hnízdní populace výrazně vzrostla (podobně jako v Polsku – PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Potenciální úbytek vhodných hnízdních stanovišť, zejména likvidace rozptýlené zeleně v zemědělské krajině.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny, ale o wzrastającej liczebności gatunek lęgowy, gniazdujący przede wszystkim u północno-wschodnich podnóży gór i wyjątkowo również na czeskim podgórzu; najczęściej do wysokości 700 m, ale sporadycznie także w wyższych położeniach górskich (Sklenářovické údolí, Grzbiet Lasocki: do 850 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Suche i nasłonecznione siedliska z rozproszoną zielenią, w krajobrazie rolniczym o różnorodnej strukturze (bardzo często miedze z zaroślami róży dzikiej *Rosa canina*, głogu *Crataegus laevigata* i śliwy tarniny *Prunus spinosa*).

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 63–95 par (CZ 3–5, PL 60–90)
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 18–25 p]

ZMIANY POPULACJI

Gatunek regularnie i długookresowo gniazduje poza badanym obszarem, na północno-wschodnim i południowym przedgórzu Karkonoszy (Hlavatý 2000, Šťastný et al. 2006, Sikora et al. 2007). Podczas poprzednich badań atlasowych zanotowano obecność tylko jednego śpiewającego samca u południowo-wschodnich podnóży gór (Babí: 620 m n.p.m.). Od tego czasu gatunek zasiedlił wiele innych stanowisk na badanym obszarze, jednak powszechnie gniazduje głównie na nowych mapowanych terenach po stronie polskiej. W okresie ostatnich 20 lat liczebność jego populacji lęgowej znacznie wzrosła. Jest to zgodne ze wzrostową tendencją jaka ma miejsce w Polsce (PMŚ 2014).

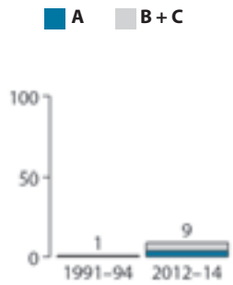
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Potencjalny zanik optymalnych siedlisk lęgowych, w szczególności likwidacja rozproszonej zieleni w krajobrazie rolniczym.

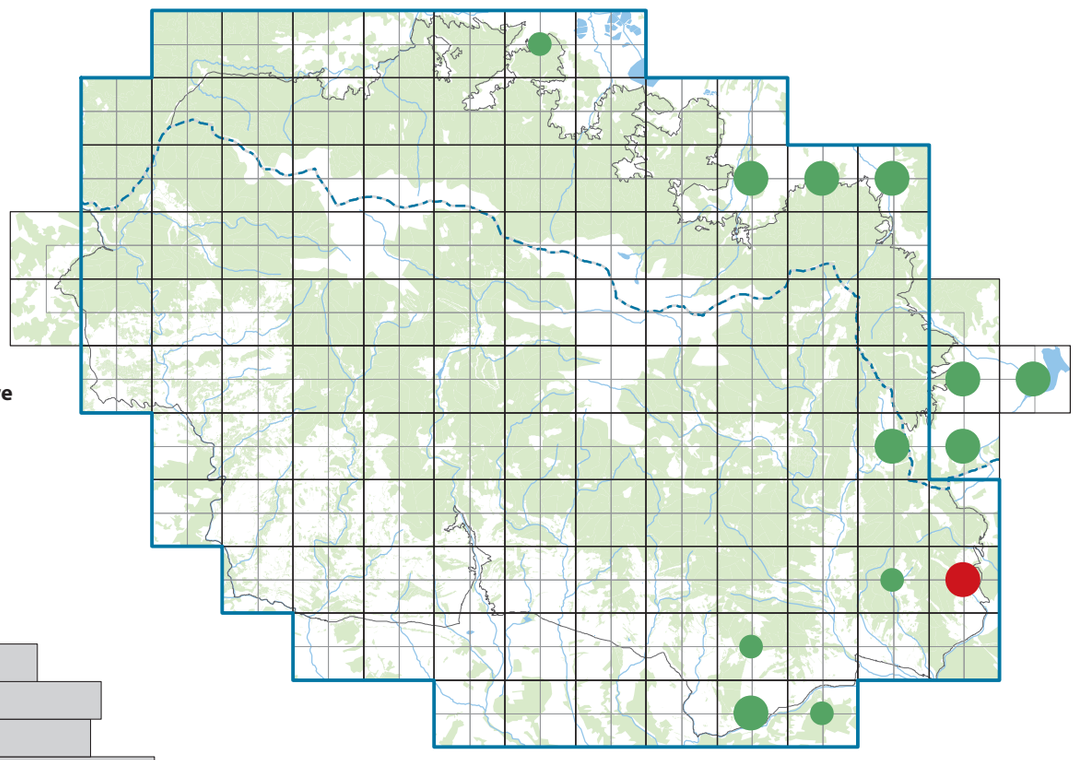
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	4	44	6	29
B + C	1	100	5	56	15	71
Celkem / Suma	**1**	**< 1**	**9**	**8**	**21**	**4**

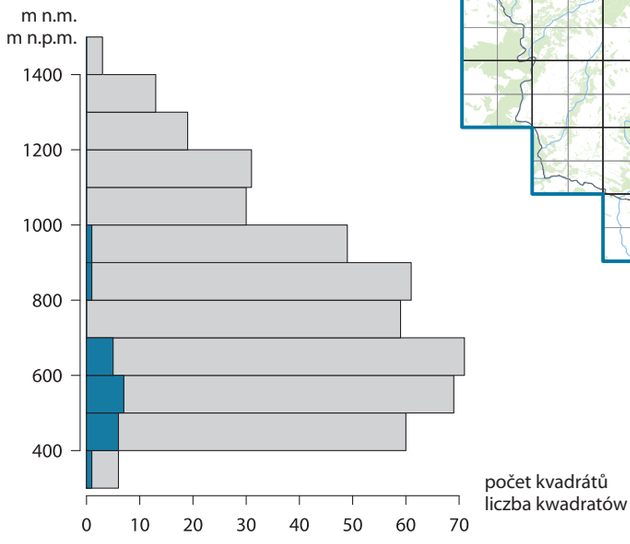
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

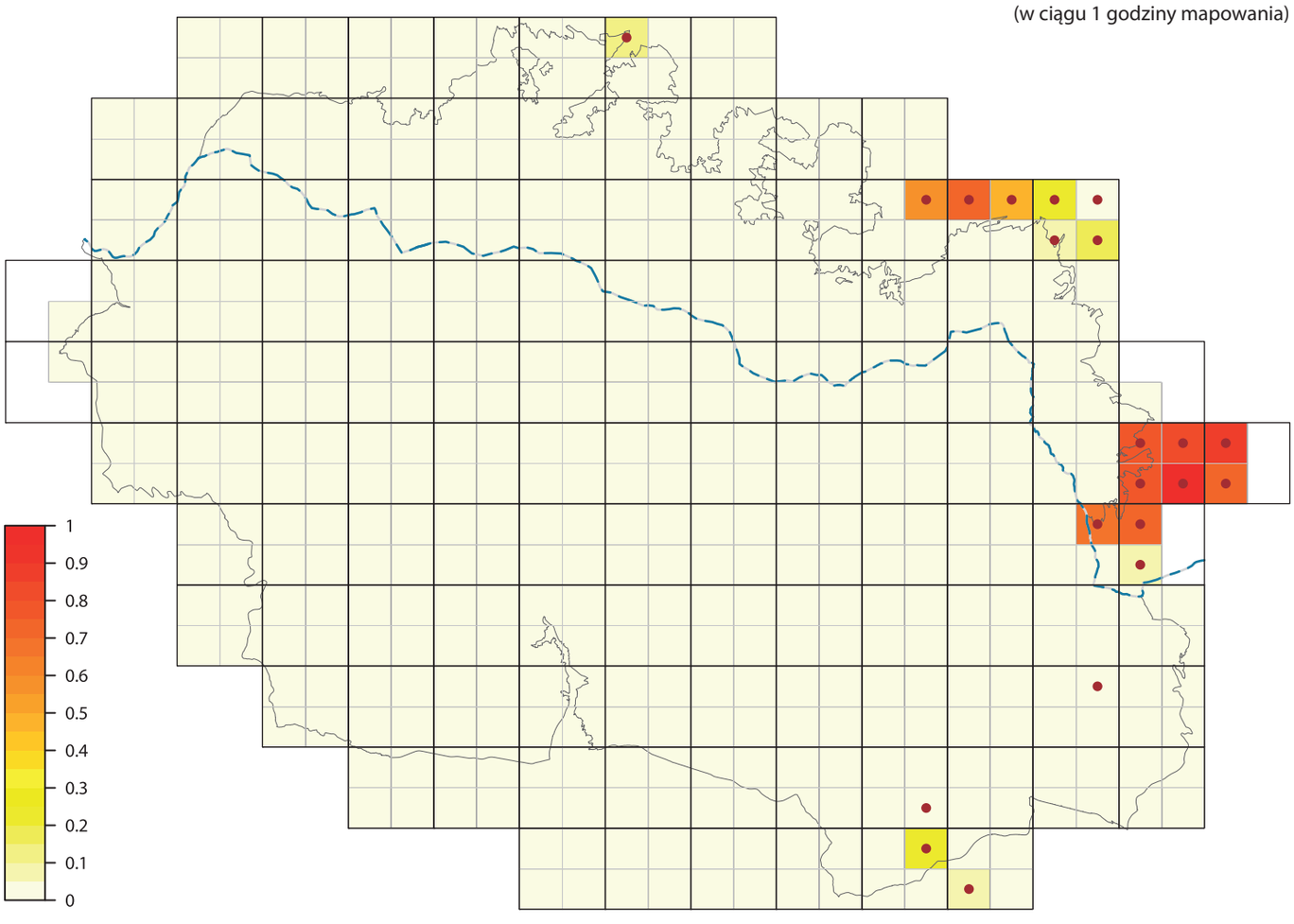


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Králíček obecný
Mysikrólik
Regulus regulus

Wintergoldhähnchen
Goldcrest

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa (1350 m n. m.); nejpočetněji ve středních a vyšších polohách mezi 700–1100 m n. m., méně často v podhůří do 600 m n. m.

PROSTŘEDÍ

Smrkové lesní porosty; méně často izolované lesíky v zemědělské krajině a vzrostlá zeleň v sídlech (ve srovnání s králíčkem ohnivým *Regulus ignicapilla* preferuje smrkové porosty a sušší a chladnější území – Kralj et al. 2013).

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 48 220–56 280 párů
[1991–94 (E): 7970–15 850 p, 2012–14 (E): 8800–17 400 p]
Odhad M asi lépe odpovídá reálné početnosti. Odhad E bude patrně podhodnocen, neboť vychází z detektability druhu na úrovni 100 % (viz Výsledky a diskuse: Odhady početnosti).

VÝVOJ POPULACE

Početnost hnízdní populace dlouhodobě stoupala do přelomu 20. a 21. století, posledních zhruba 15 let se však zdá být stabilní (viz graf); v ČR i v Polsku mírně klesá (ČSO 2014, PMŚ 2014). Nelze vyloučit, že její růst byl návratem k původní početnosti před plošnou destrukcí krkonošských lesů v 70. a 80. letech minulého století. Králíček obecný totiž patřil mezi druhy, jejichž denzita klesala s rostoucím poškozením lesa (Flousek 1989 a 1994a, Gramsz 1993 a 1995).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża po górną granicę lasu (1350 m); najliczniejszy w średnich i wyższych partiach gór pomiędzy 700 a 1100 m, rzadziej u ich podnóża (600 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Lasy świerkowe; rzadziej zadrzewienia w krajobrazie rolniczym i osiedlach ludzkich (w porównaniu ze zniczkiem *R. ignicapilla* preferuje lasy świerkowe oraz bardziej suche i chłodniejsze siedliska – Kralj et al. 2013).

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 48 220–56 280 par
[1991–94 (E): 7970–15 850 p, 2012–14 (E): 8800–17 400 p]
Szacunek M lepiej odzwierciedla rzeczywistą liczebność. Szacunek E może być zaniżony, gdyż zakłada 100% wykrywalność ptaków (patrz Wyniki i dyskusja: „Szacunki liczebności").

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej długookresowo wzrastała aż do przełomu XX i XXI stulecia, jednak w okresie ostatnich 15 lat wydaje się utrzymywać na stabilnym poziomie (patrz wykres); w Republice Czeskiej i Polsce nieznacznie spada (ČSO 2014, PMŚ 2014). Nie można wykluczyć, że odnotowany wzrost był powrotem do stanu sprzed klęski ekologicznej, która miała miejsce w karkonoskich lasach w latach 70. i 80. ubiegłego stulecia. Mysikrólik należał bowiem do gatunków, których zagęszczenie malało wraz ze wzrostem uszkodzenia lasów (Flousek 1989, 1994a, Gramsz 1993, 1995).

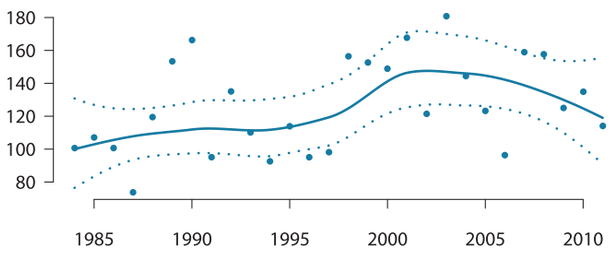
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

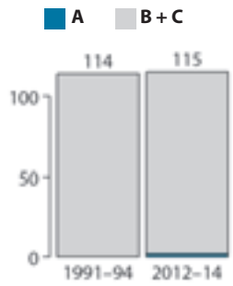
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	2	2	48	11
B + C	114	100	113	98	407	89
Celkem / Suma	**114**	**99**	**115**	**100**	**455**	**97**

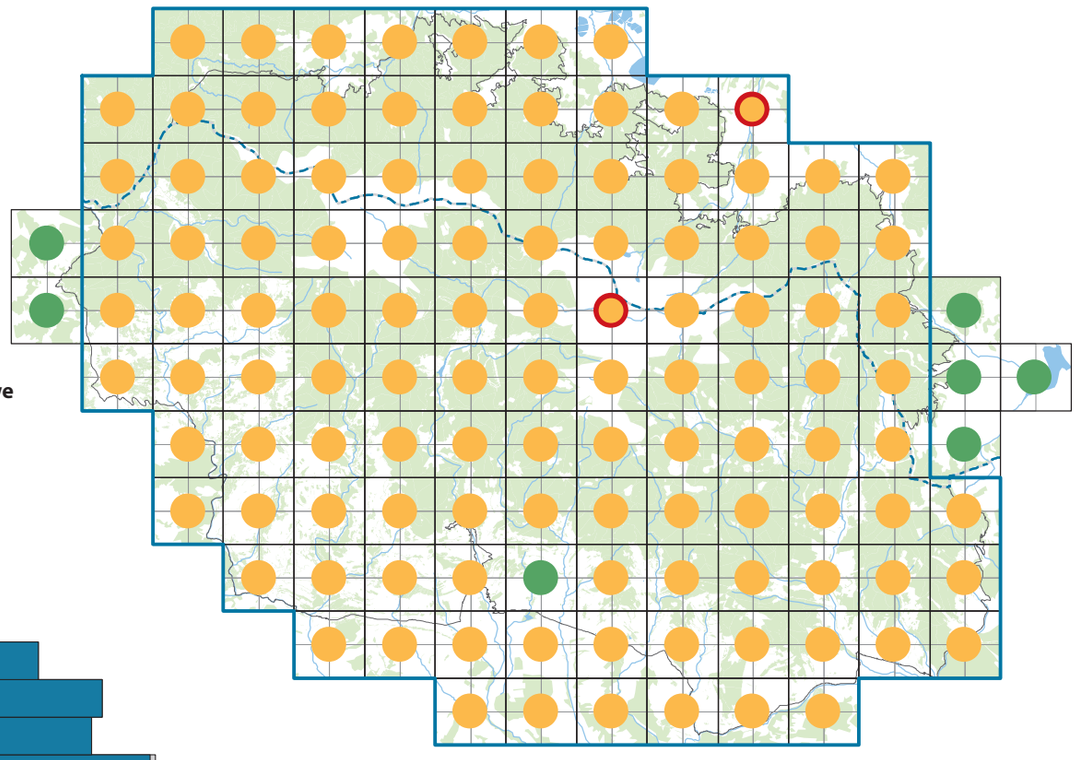
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



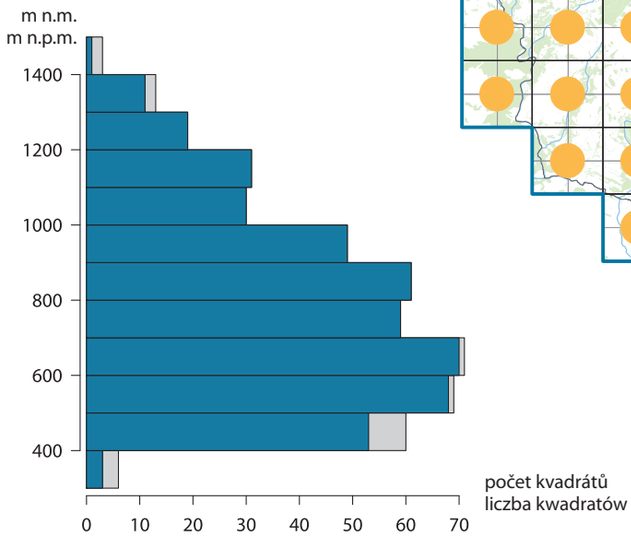
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

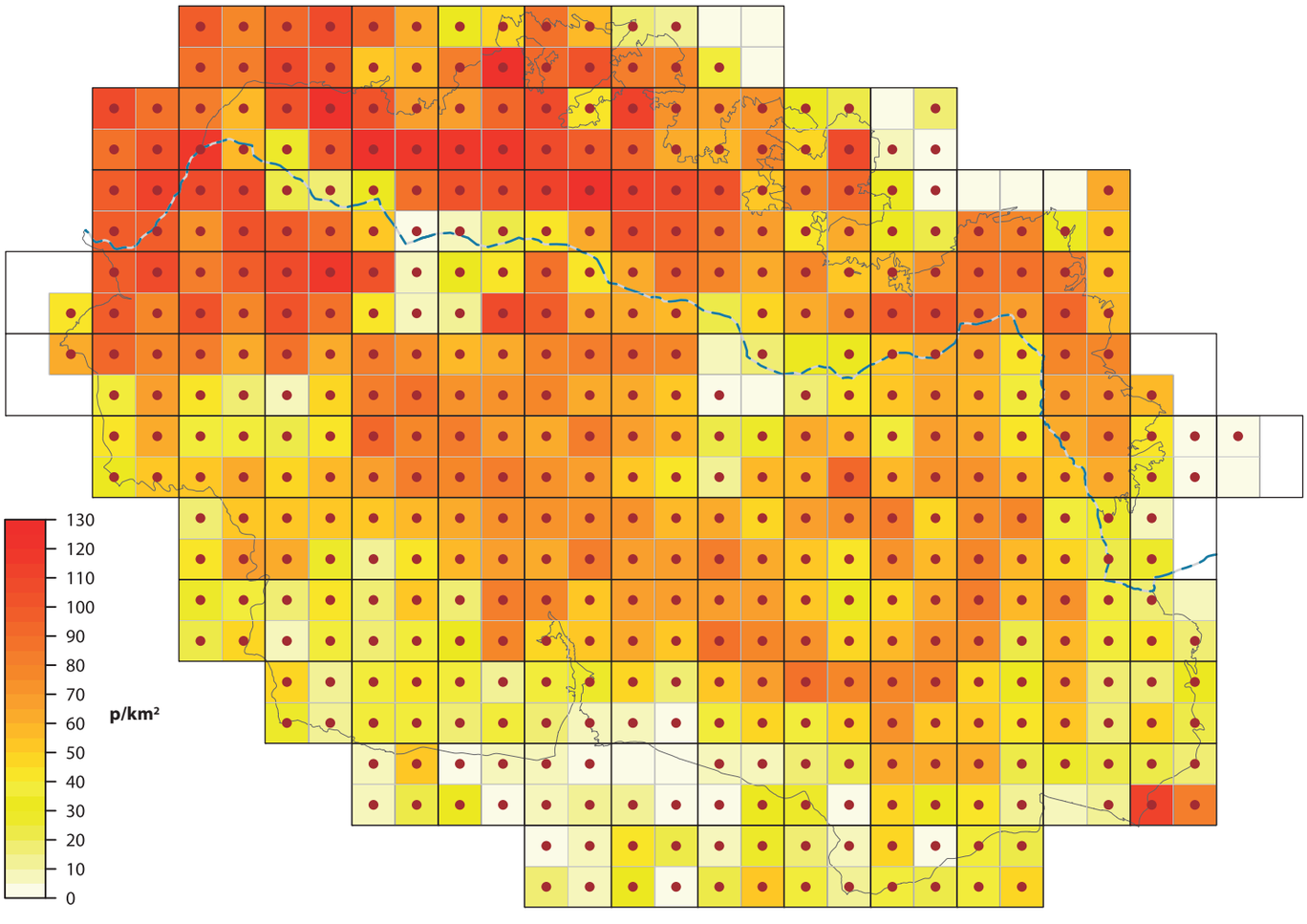


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Králíček ohnivý
Zniczek
Regulus ignicapilla

Sommergoldhähnchen
Firecrest

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojně hnízdící druh, vyskytující se na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa (1300 m n. m.); nejpočetněji ve středních polohách mezi 600–800 m n. m.

PROSTŘEDÍ

Smrkové, smíšené i listnaté lesní porosty, méně často izolované lesíky v zemědělské krajině a vzrostlá zeleň v sídlech (ve srovnání s králíčkem obecným *Regulus regulus* preferuje spíše smíšené porosty a vlhčí a teplejší území – Kralj et al. 2013).

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 19 150–23 550 párů
[1991–94 (E): 2290–5020 p, 2012–14 (E): 3400–6700 p]
Odhad M patrně více odpovídá reálné početnosti. Odhad E bude asi podhodnocen, neboť vychází z detektability druhu na úrovni 100 % (viz Výsledky a diskuse: Odhady početnosti).

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním stoupl počet obsazených kvadrátů o 20 %; druh dosídlil celé jižní podhůří. Hnízdní populace dlouhodobě vzrůstala do začátku 21. století, od té doby je stabilní (viz graf), stejně jako v celé ČR, zatímco v Polsku stále mírně roste (ČSO 2014, PMŚ 2014). Nelze vyloučit, že její růst byl návratem k původní početnosti před plošnou destrukcí krkonošských lesů v 70. a 80. letech minulého století. Králíček ohnivý totiž patřil mezi druhy, jejichž denzita klesala s rostoucím poškozením lesa (Flousek 1989 a 1994a, Gramsz 1993 a 1995).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, występujący na całym badanym obszarze od podnóża po górną granicę lasu (1300 m); najliczniej w średnich partiach gór pomiędzy 600 a 800 m n.p.m.

ŚRODOWISKO

Lasy świerkowe, mieszane i liściaste, rzadziej zadrzewienia w krajobrazie rolniczym i osiedlach ludzkich (w porównaniu z mysikrólikiem *R. regulus* preferuje raczej lasy mieszane oraz wilgotniejsze i cieplejsze siedliska – Kralj et al. 2013).

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 19 150–23 550 par
[1991–94 (E): 2290–5020 p, 2012–14 (E): 3400–6700 p]
Szacunek M lepiej odzwierciedla rzeczywistą liczebność. Szacunek E może być zaniżony, gdyż zakłada 100% wykrywalność ptaków (patrz Wyniki i dyskusja: „Szacunki liczebności").

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez zniczka kwadratów wzrosła o 20%; a gatunek rozprzestrzenił się na całym obszarze czeskiego podgórza. Liczebność populacji lęgowej długookresowo wzrastała aż do początku XXI stulecia, od tej pory jest stabilna (patrz wykres); podobnie jak w całej Republice Czeskiej, natomiast w Polsce nadal umiarkowanie wzrasta (ČSO 2014, PMŚ 2014). Nie można wykluczyć, że odnotowany wzrost był powrotem do stanu sprzed klęski ekologicznej, która miała miejsce w karkonoskich lasach w latach 70. i 80. ubiegłego stulecia. Zniczek należał bowiem do gatunków, których zagęszczenie malało wraz ze wzrostem uszkodzenia lasów (Flousek 1989 a 1994a, Gramsz 1993, 1994).

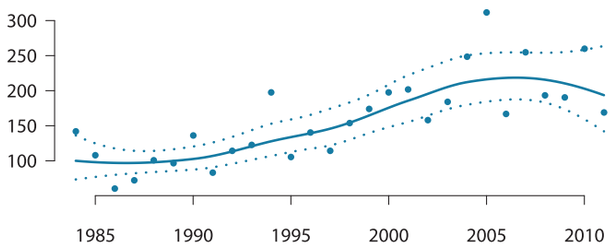
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

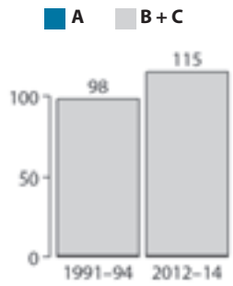
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	1	1	< 1	71	16
B + C	97	99	114	99	380	84
Celkem / Suma	**98**	**85**	**115**	**100**	**451**	**96**

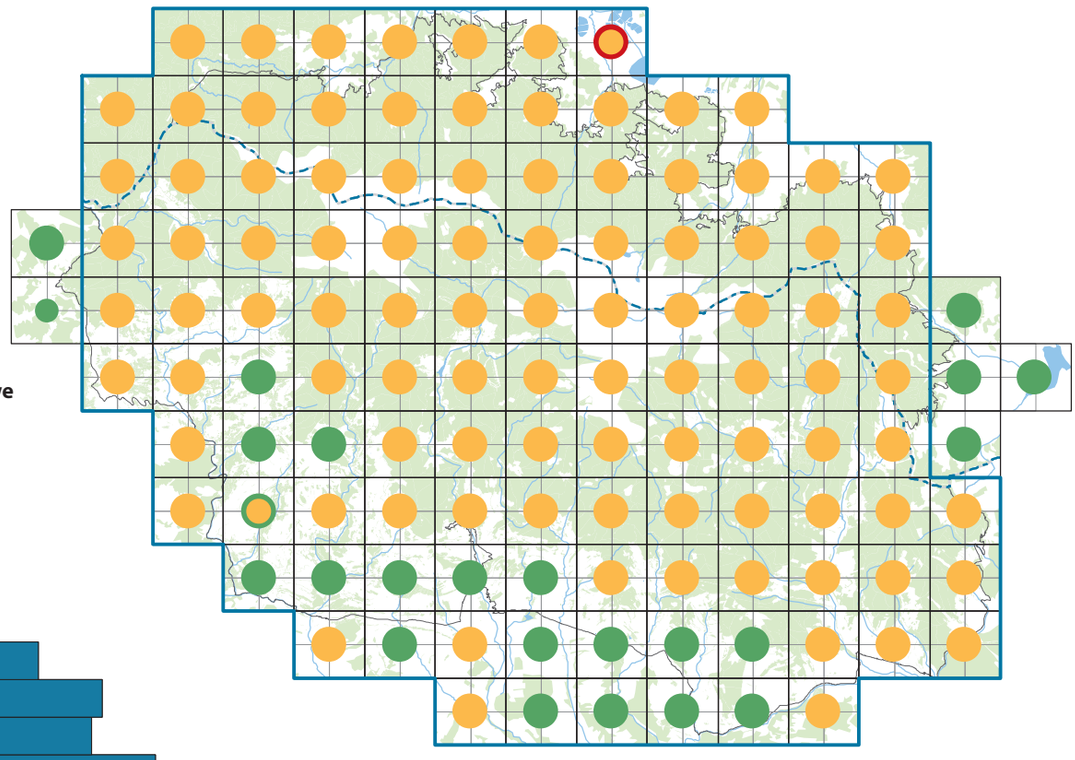
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



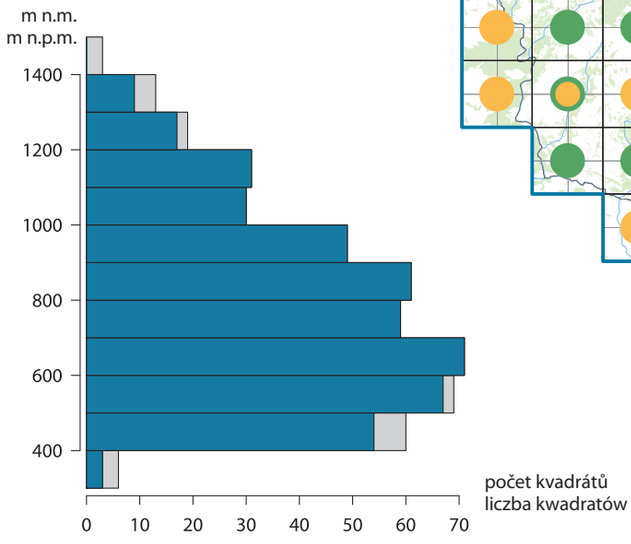
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

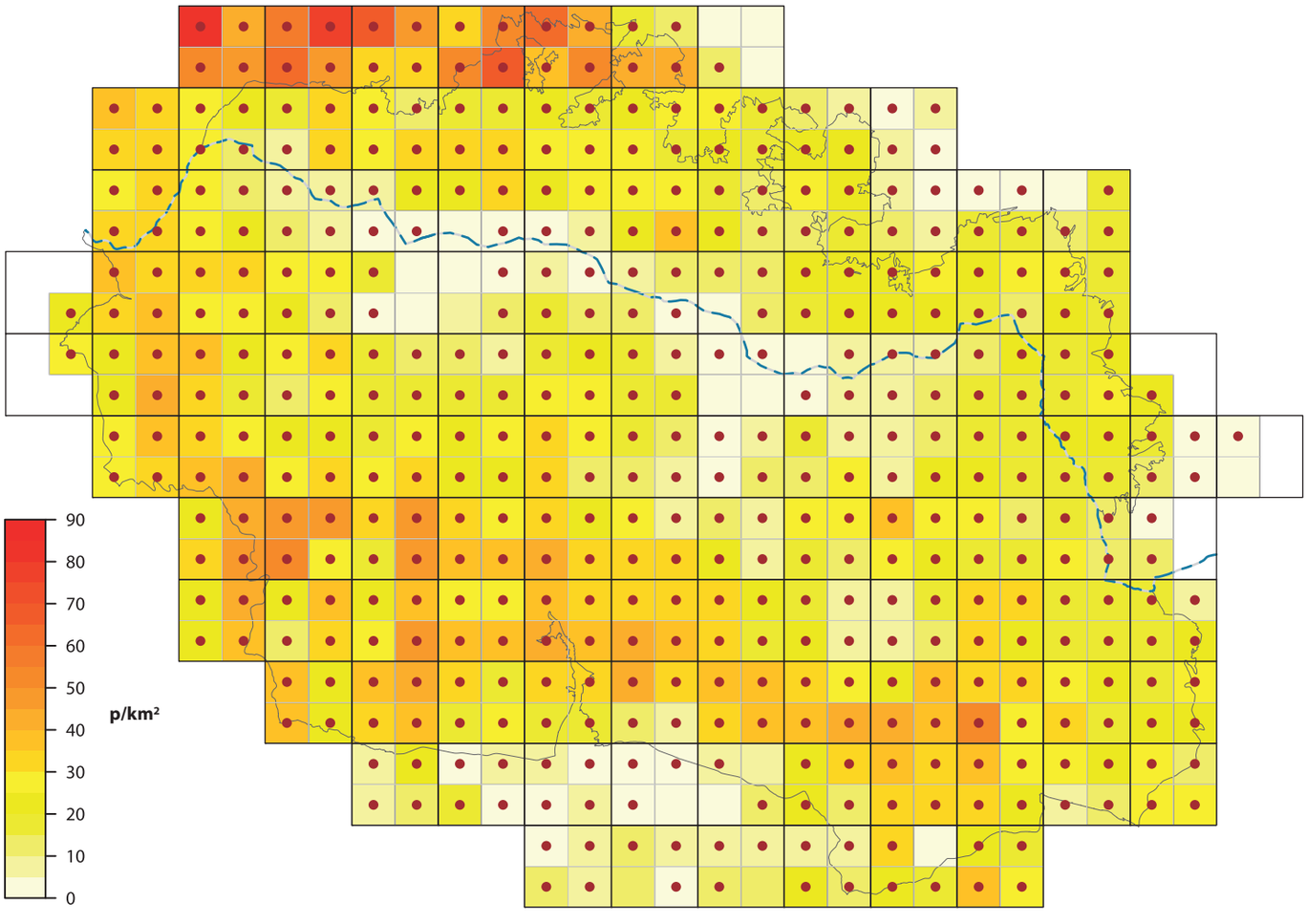


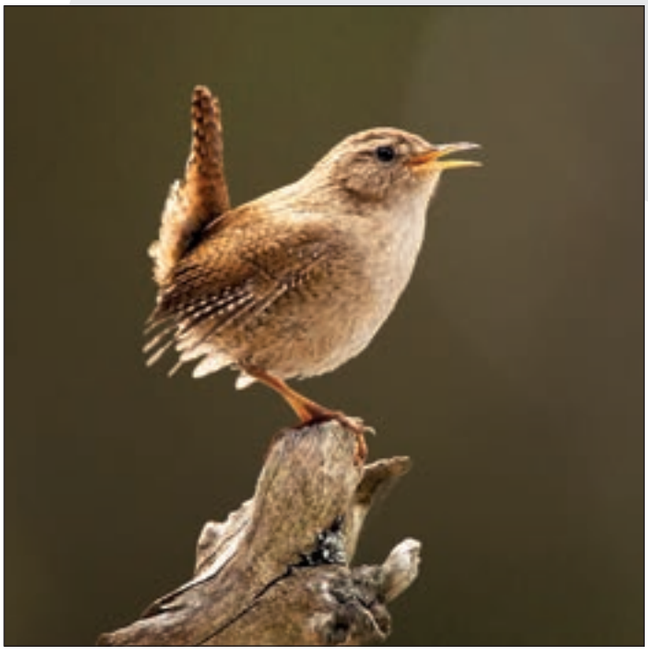
Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Střízlík obecný
Strzyżyk
Troglodytes troglodytes

Zaunkönig
Winter Wren

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa (1350 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Listnaté, smíšené a smrkové lesy s keřovým patrem; zarůstající holiny s pařezy a vývraty, okraje horských lučních enkláv; břehové porosty stojatých a tekoucích vod; rozptýlená zeleň v lidských sídlech a v zemědělské krajině.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 14 660–17 490 párů
[1991–94 (E): 5040–10 100 p, 2012–14 (E): 7600–15 000 / 7800–15 400 p]

VÝVOJ POPULACE

Početnost hnízdní populace dlouhodobě stoupala do konce 20. století a od té doby je stabilní (viz graf), podobně jako v celé ČR a v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014). Nelze vyloučit, že její růst byl návratem k původní početnosti před plošnou destrukcí krkonošských lesů v 70. a 80. letech minulého století. Střízlík obecný totiž patřil mezi druhy, jejichž denzita klesala s rostoucím poškozením lesa (Flousek 1989 a 1994a, Gramsz 1993 a 1995).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża po górną granicę lasu (1350 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Lasy liściaste, mieszane i świerkowe z piętrem krzewów; zarastające poleśne halizny z pniami martwych drzew i wykrotami, skraje polan pośród lasów i łąk górskich; zadrzewienia na brzegach potoków i zbiorników wodnych; rozproszona zieleń w ludzkich osiedlach i krajobrazie rolniczym.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 14 660–17 490 par
[1991–94 (E): 5040–10 100 p, 2012–14 (E): 7600–15 000 / 7800–15 400 p]

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej długookresowo wzrastała aż do końca XX stulecia, a od tego czasu jest stabilna (patrz wykres); podobnie jak w całej Republice Czeskiej i Polsce (ČSO 2014, PMŚ 2014). Nie można wykluczyć, że odnotowany wzrost był powrotem do stanu sprzed klęski ekologicznej, która miała miejsce w karkonoskich lasach w latach 70. i 80. ubiegłego stulecia. Strzyżyk należał bowiem do gatunków, których zagęszczenie malało wraz ze wzrostem uszkodzenia lasów (Flousek 1989, 1994a, Gramsz 1993, 1995).

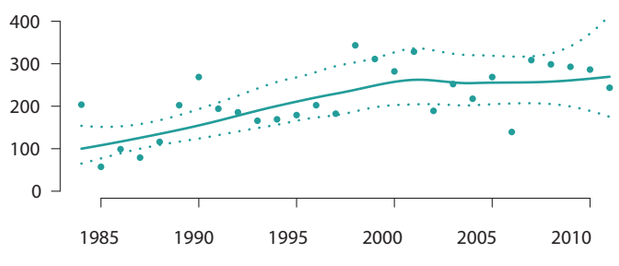
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

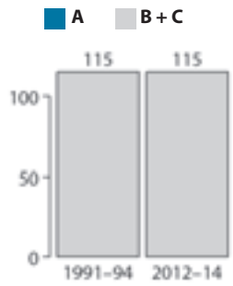
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	33	7
B + C	115	100	115	100	427	93
Celkem / Suma	**115**	**100**	**115**	**100**	**460**	**98**

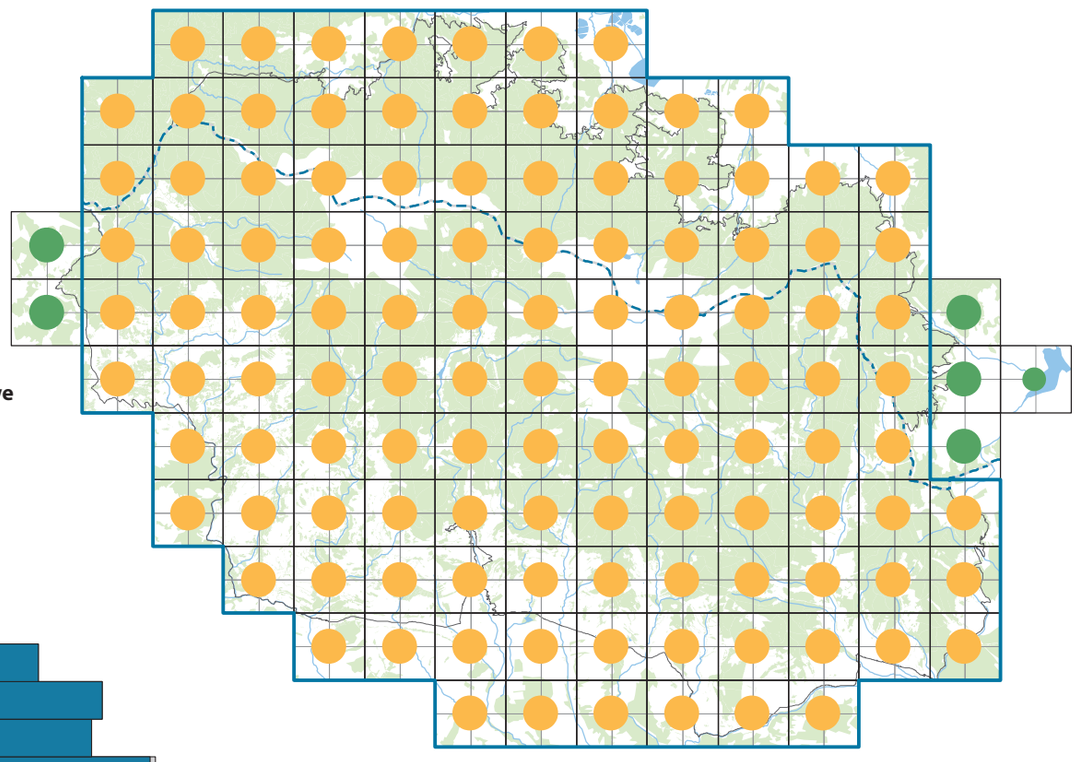
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



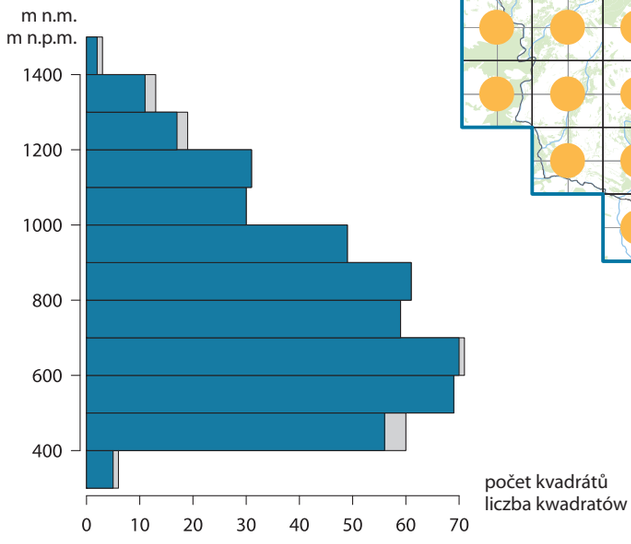
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

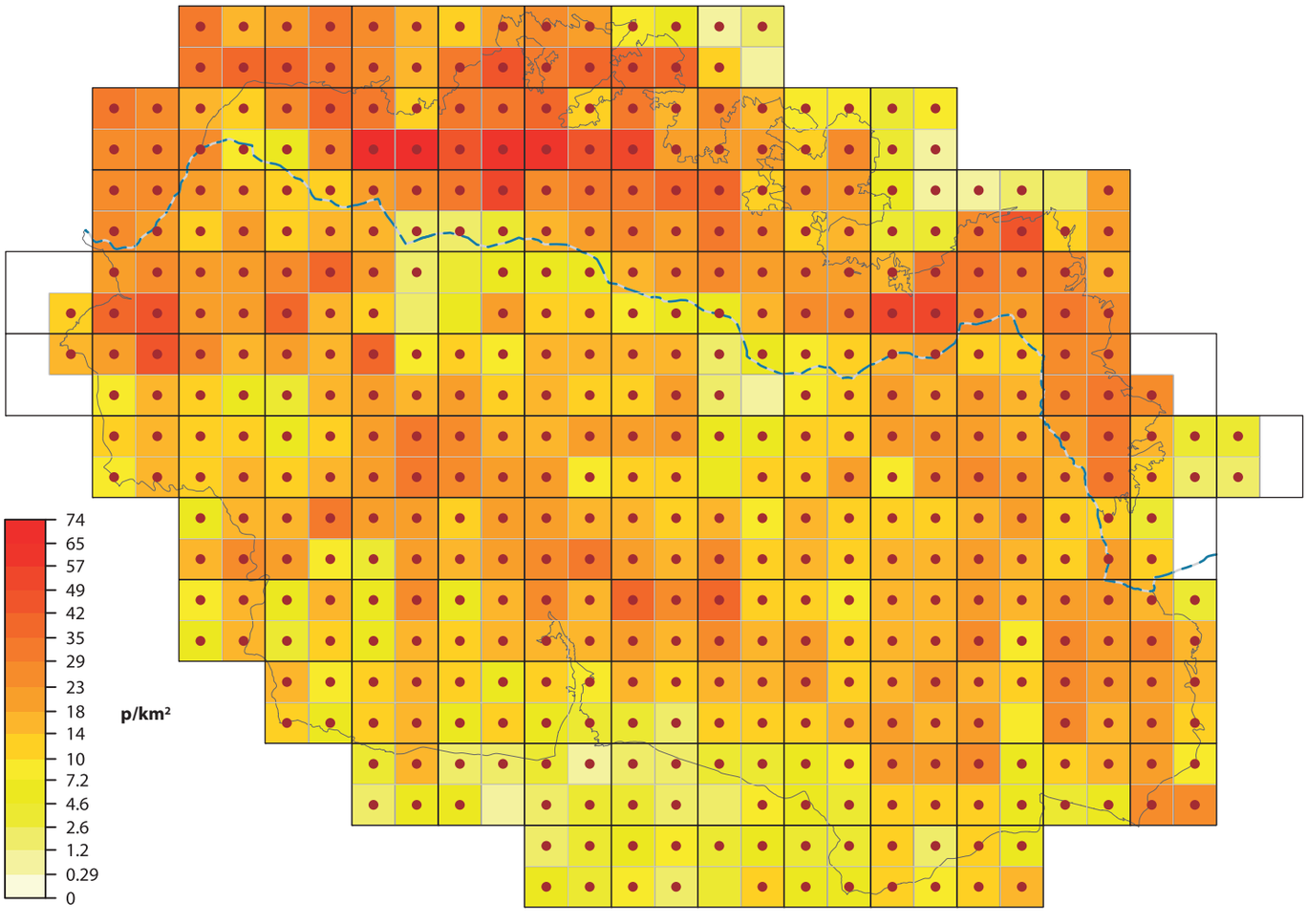


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Brhlík lesní
Kowalik
Sitta europaea

Kleiber
Wood Nuthatch

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa (1350 m n. m.); nejčastěji do 800 m n. m., ve vyšších polohách rychle ubývá. Výjimečné je pozorování v hnízdní době na Luční boudě (8. 6. 2014, 1 ex., 1410 m n. m. – V. Pavel).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a zemědělské krajině; listnaté, smíšené a smrkové lesy.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 5320–7290 párů
[1991–94 (E): 2660–5610 p, 2012–14 (E): 4000–8500 p]

VÝVOJ POPULACE

Velikost hnízdní populace v montánním stupni dlouhodobě stoupá (viz graf), podobně jako v ČR a v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża po górną granicę lasu (1350 m); najczęściej do 800 m; a jego liczebność szybko zmniejsza się wraz ze wzrostem wysokości. Wyjątkowo obserwowany w okresie lęgowym w okolicach Luční boudě (8.6.2014, 1 os., 1410 m n.p.m. – V. Pavel).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach i krajobrazie rolniczym; lasy liściaste, mieszane i świerkowe.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 5320–7290 par
[1991–94 (E): 2660–5610 p, 2012–14 (E): 4000–8500 p]

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej długookresowo wykazuje wzrost (patrz wykres); podobnie jak w Republice Czeskiej i Polsce (ČSO 2014, PMŚ 2014).

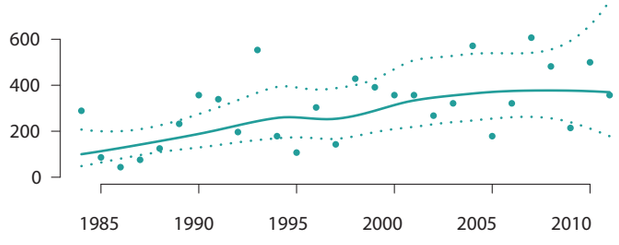
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

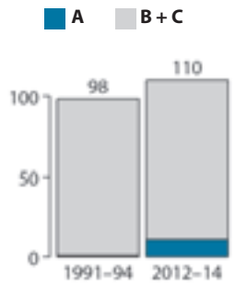
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	1	11	10	97	26
B + C	97	99	99	90	282	74
Celkem / Suma	**98**	**85**	**110**	**96**	**379**	**80**

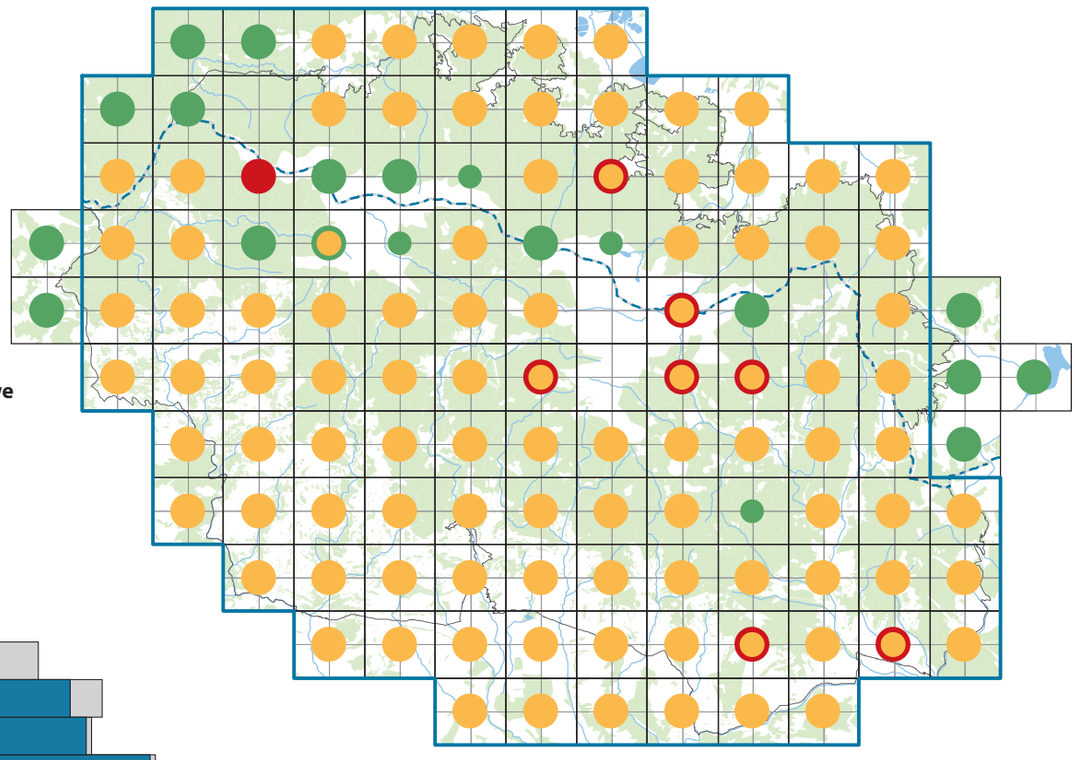
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



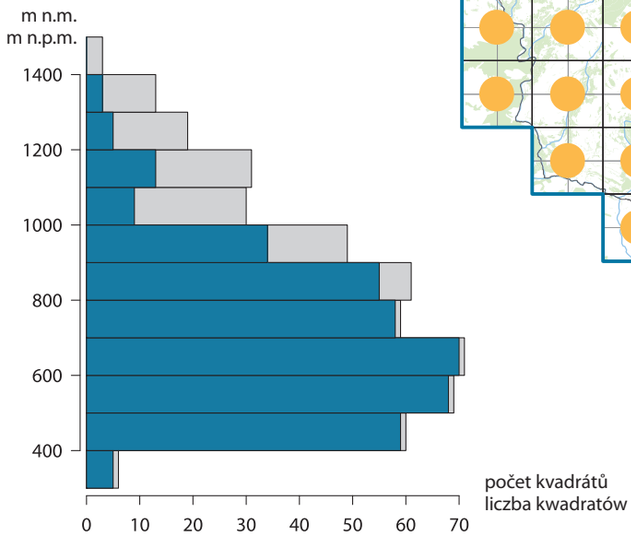
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

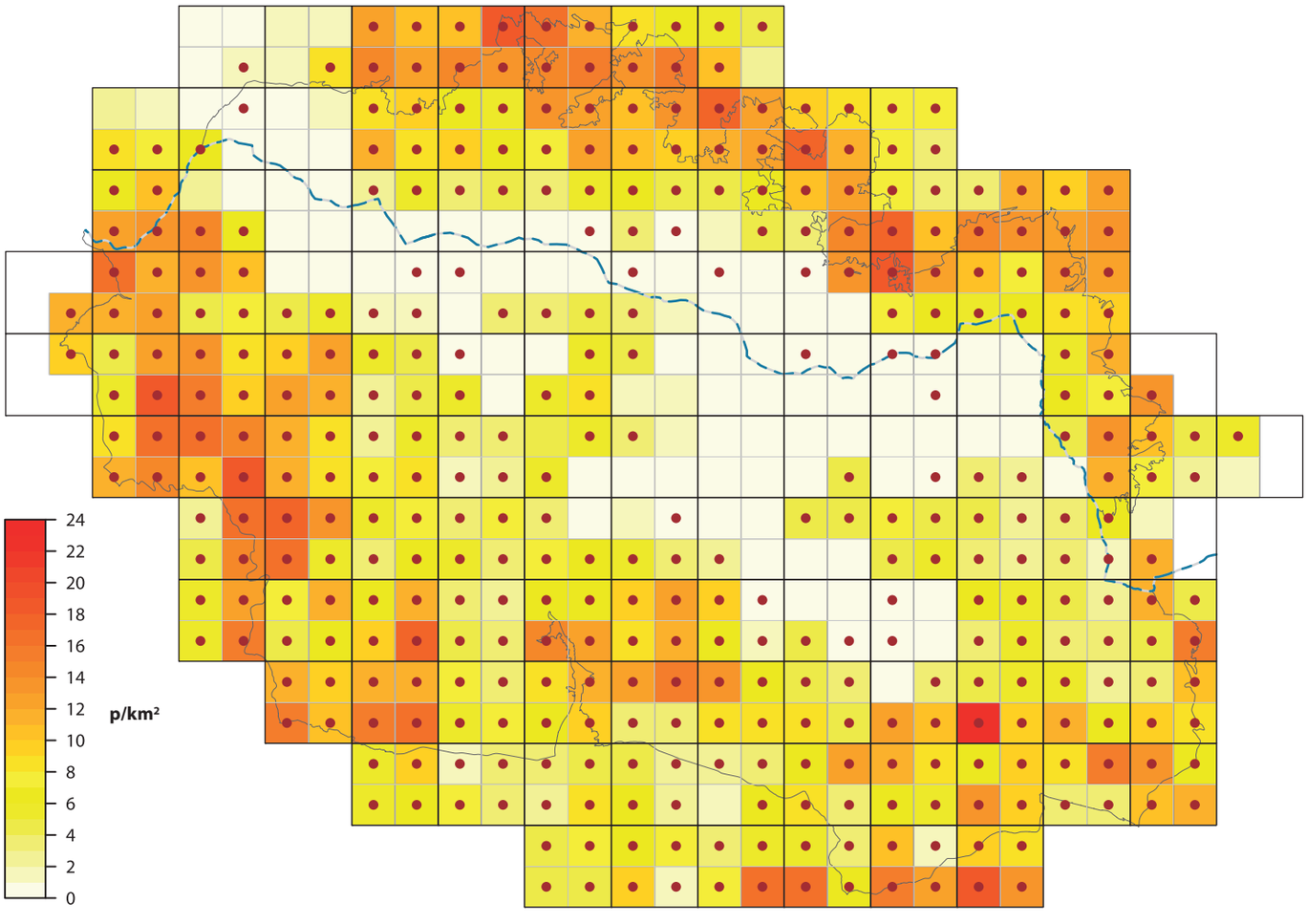


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Šoupálek dlouhoprstý
Pełzacz leśny
Certhia familiaris

Waldbaumläufer
Eurasian Tree-creeper

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří až po horní hranici lesa (1350 m n. m.); nejpočetněji do 900 m n. m.

PROSTŘEDÍ

Listnaté, smíšené a smrkové lesy; rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a zemědělské krajině.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 6670–9320 párů
[1991–94 (E): 3070–6610 p, 2012–14 (E): 3100–6600 p]
Odhad M je pravděpodobně bližší skutečné početnosti. Odhad E bude patrně podhodnocen, neboť předpokládá hlasovou aktivitu jedinců na úrovni 100 % (viz Výsledky a diskuse: Odhady početnosti).

VÝVOJ POPULACE

Početnost hnízdní populace stoupala do poloviny 90. let minulého století, posledních zhruba 15 let se zdá být stabilní (viz graf). Trend v ČR je rovněž stabilní, zatímco populace v Polsku mírně roste (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża aż po górną granicę lasu (1350 m); najczęściej do 900 m n.p.m.

ŚRODOWISKO

Lasy liściaste, mieszane i świerkowe; rozproszona zieleń w miastach, wsiach i krajobrazie rolniczym.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 6670–9320 par
[1991–94 (E): 3070–6610 p, 2012–14 (E): 3100–6600 p]
Szacunek M jest prawdopodobnie bliższy rzeczywistej liczebności. Szacunek E może być zaniżony, ponieważ zakłada 100% aktywność głosową osobników (patrz Wyniki i dyskusja: „Szacunki liczebności").

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej wzrastała aż do połowy lat 90. ubiegłego wieku, w okresie ostatnich 15 lat wydaje się utrzymywać na stabilnym poziomie (patrz wykres); podobnie jak w Republice Czeskiej, w Polsce wykazuje umiarkowany wzrost (ČSO 2014, PMŚ 2014).

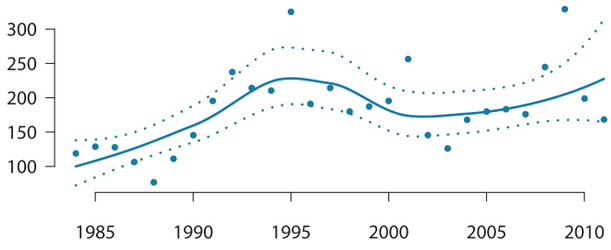
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

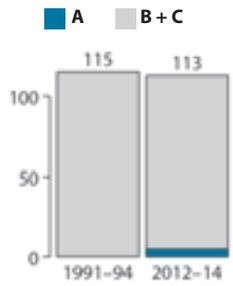
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	5	4	138	32
B + C	115	100	108	96	292	68
Celkem / Suma	**115**	**100**	**113**	**98**	**430**	**91**

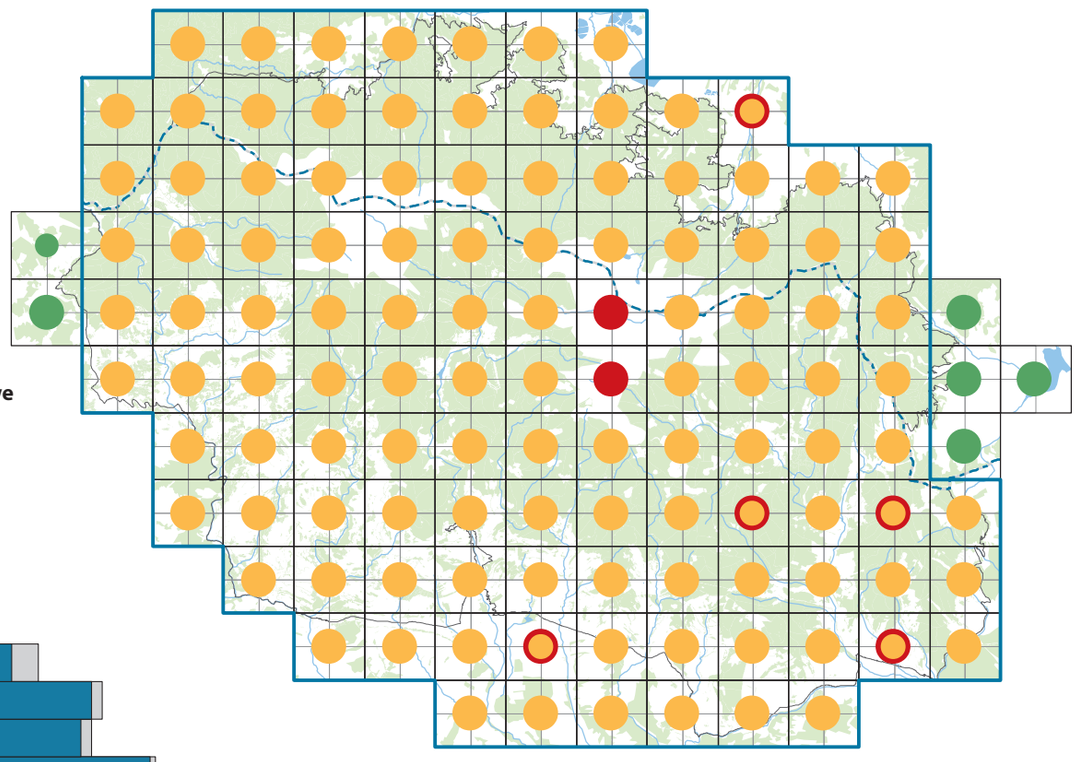
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



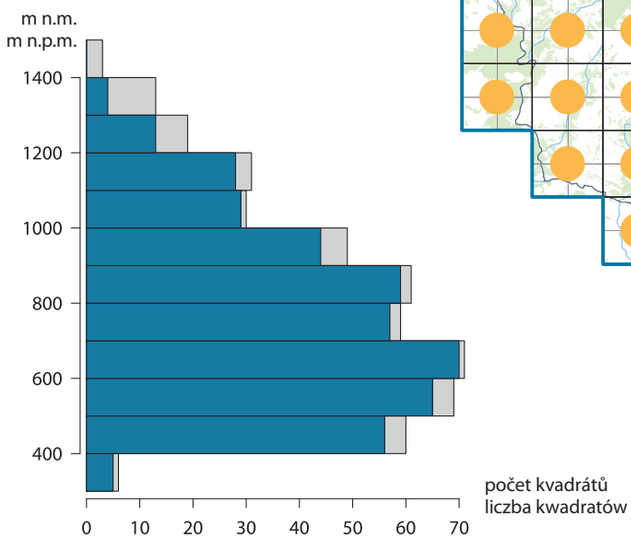
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

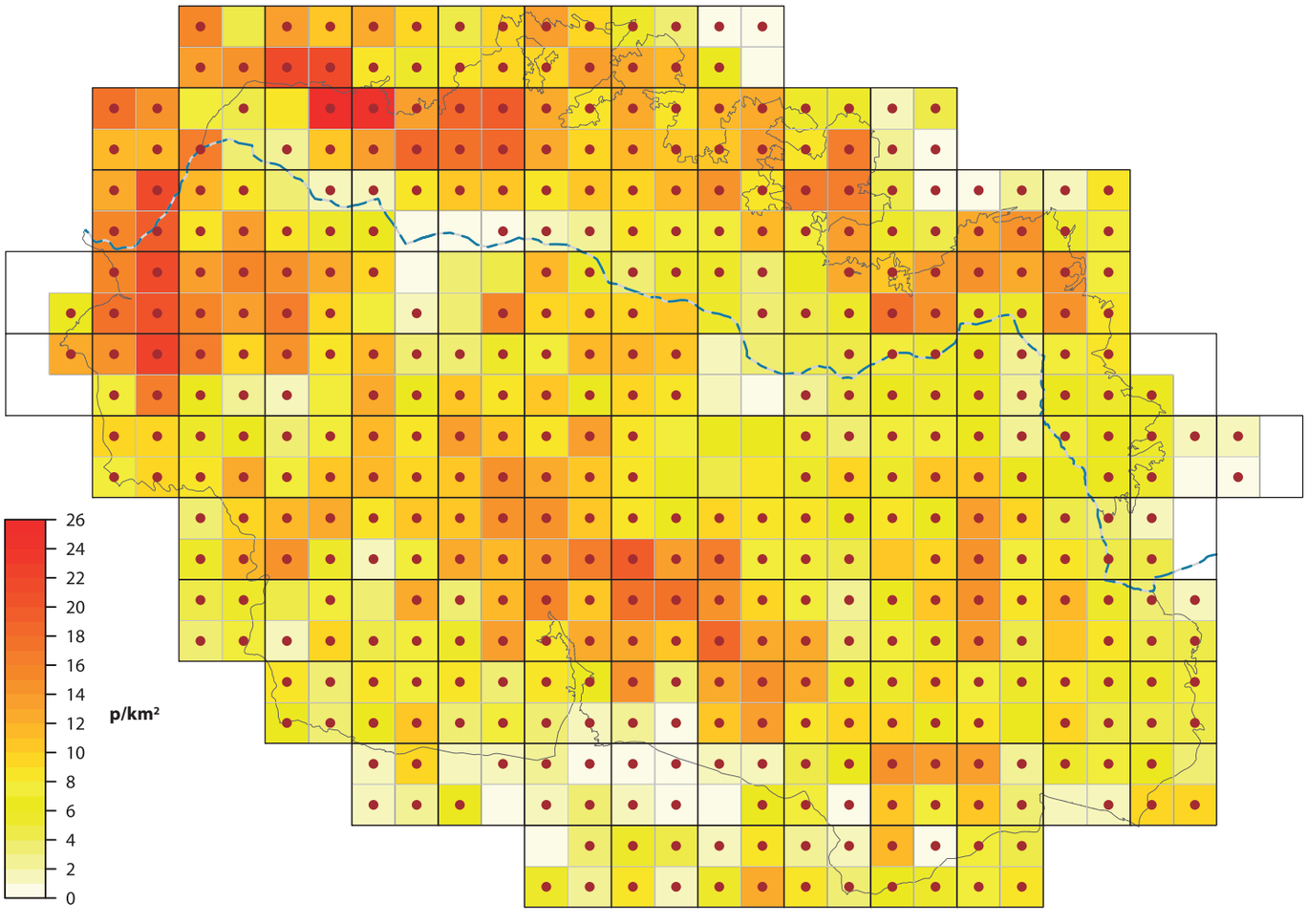


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Šoupálek krátkoprstý
Pełzacz ogrodowy
Certhia brachydactyla

Gartenbaumläufer
Short-toed Tree-creeper

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácný druh, zjištěný na jediné lokalitě a pouze v kategorii možného hnízdění (A2: 7. 6. 2013, zpívající samec, Velká Úpa, 800 m n. m. – P. Vymazalová).

PROSTŘEDÍ

Smíšený les lemovaný loukami a pastvinami s roztroušenou zelení, na okraji obce.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 1–2 páry
[1991–94 (E): 5–9 p, 2012–14 (E): 1–2 p]

VÝVOJ POPULACE

Druh, kterému sledované území nenabízí vhodné hnízdní biotopy, a proto je zde jeho početnost velmi nízká a silně kolísající (populace v ČR i v Polsku je stabilní – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek, którego obecność stwierdzono wyłącznie na jednym stanowisku i tylko w kategorii gniazdowania możliwego (A2: 7.6.2013, śpiewający samiec, Velká Úpa, 800 m n.p.m. – P. Vymazalová).

ŚRODOWISKO

Las mieszany w otoczeniu łąk i pastwisk z rozproszoną zielenią, na obrzeżach miejscowości.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 1–2 par
[1991–94 (E): 5–9 p, 2012–14 (E): 1–2 p]

ZMIANY POPULACJI

Gatunek który na badanym obszarze nie znajduje odpowiednich biotopów lęgowych, dlatego jego tutejsza liczebność jest bardzo niska i podlega silnym wahaniom (populacja w Republice Czeskiej i Polsce jest stabilna – ČSO 2014, PMŚ 2014).

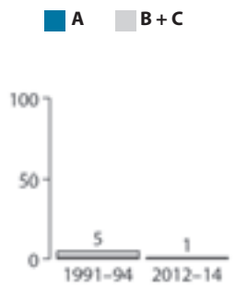
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

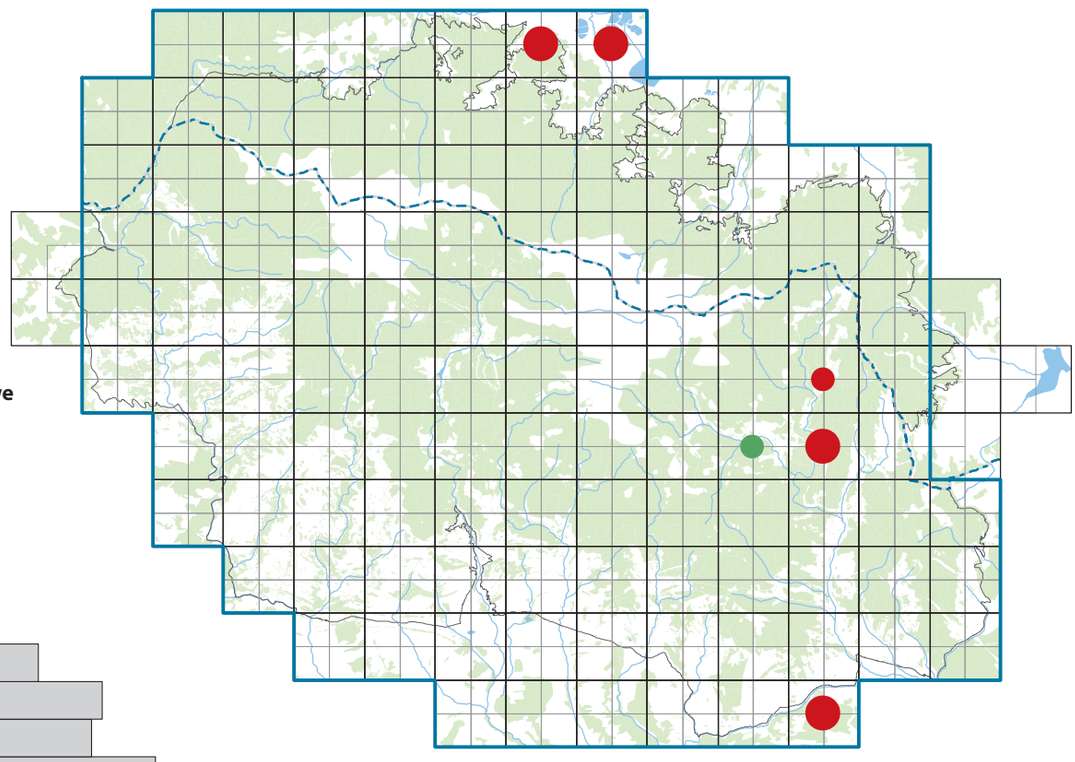
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	20	1	100	1	100
B + C	4	80	0	0	0	0
Celkem / Suma	**5**	**4**	**1**	**< 1**	**1**	**< 1**

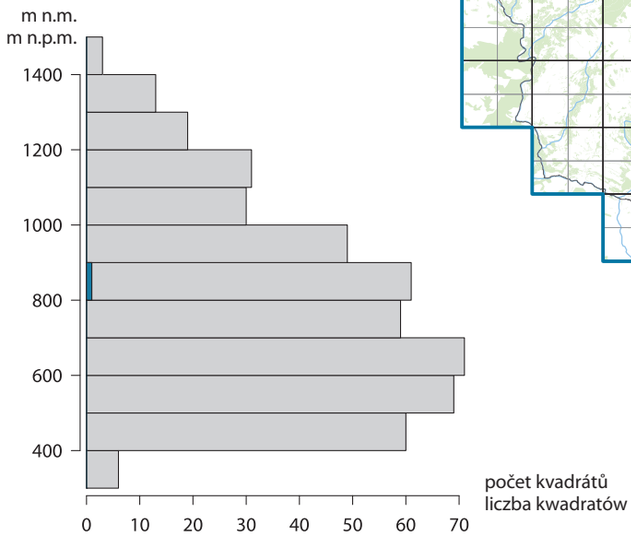
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

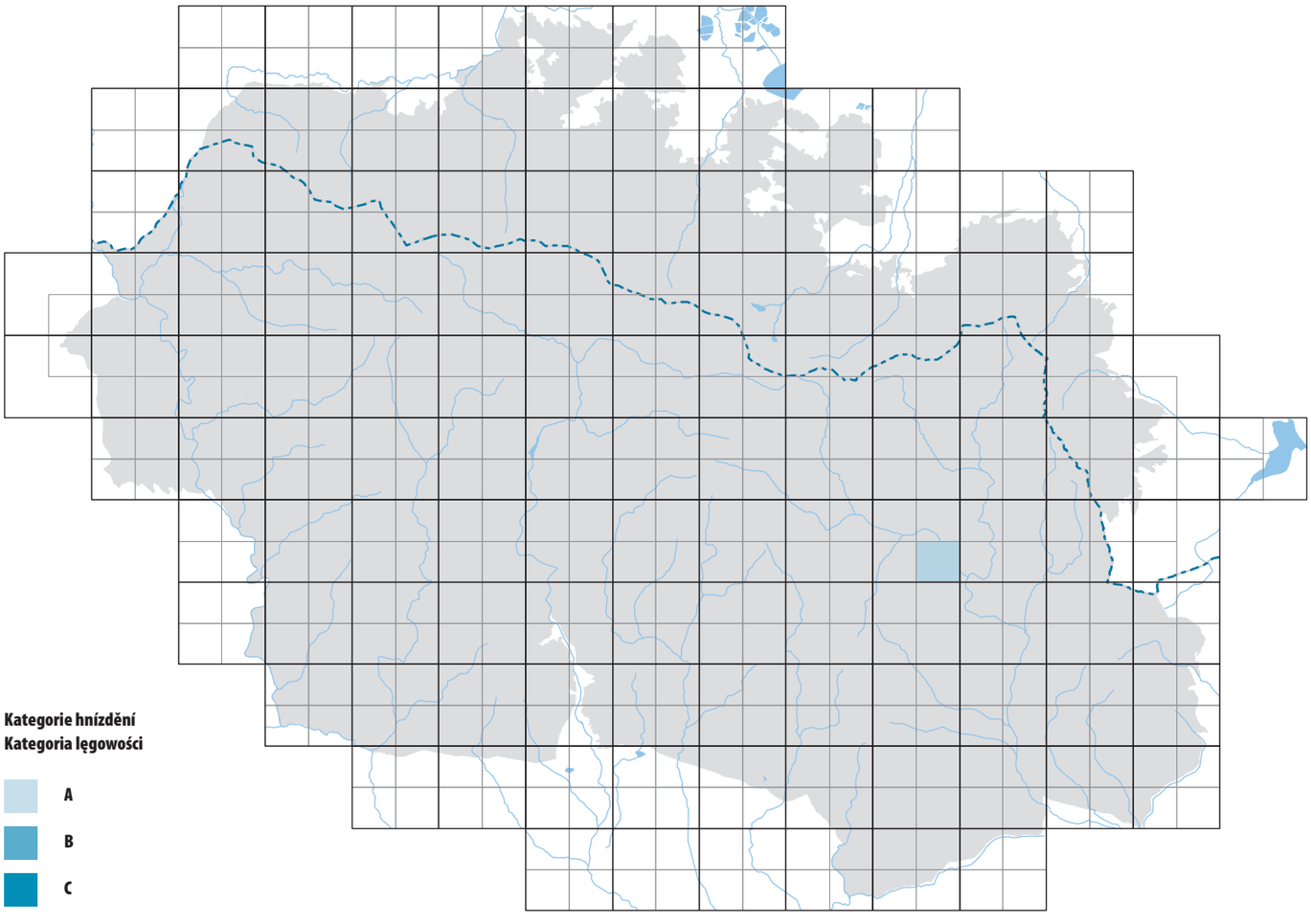


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Špaček obecný
Szpak
Sturnus vulgaris

Star
Common Starling

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, BDir IIB, SPEC 3

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří téměř k horní hranici lesa (1200 m n. m.); nejčastěji do 800 m n. m.

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a zemědělské krajině; listnaté a smíšené lesy; horské luční enklávy se vzrostlými stromy (hnízdí ale i na budovách či ve stožárech lyžařských vleků).

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 4190–6190 párů
[1991–94 (E): 2010–4140 p]
Odhad M patrně lépe odpovídá reálné početnosti, protože vychází mimo jiné z kvalitních dat z biotopů v podhorské zemědělské krajině.

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených kvadrátů se od minulého mapování výrazně nezměnil, druh však obsadil některé výše položené lokality. Vývoj početnosti není známý, ale hnízdní populace se zdá být přinejmenším stabilní (v ČR i v Polsku mírně stoupá – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża gór niemal aż do górnej granicy lasu (1200 m); najczęściej do 800 m n.p.m.

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach i krajobrazie rolniczym; lasy liściaste i mieszane; enklawy łąkowe wśród lasów z zadrzewieniami (gniazduje również na budynkach i słupach infrastruktury narciarskiej).

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 4190–6190 par
[1991–94 (E): 2010–4140 p]
Szacunek M jest bardziej zbliżony do oceny rzeczywistej liczebności, ponieważ uwzględnia precyzyjne dane z biotopów podgórskiego krajobrazu rolniczego.

ZMIANY POPULACJI

Od poprzednich badań atlasowych liczba zajętych przez gatunek kwadratów nie uległa wyraźnej zmianie, pojawił się on jednak na niektórych wyżej położonych stanowiskach. Długofalowy trend liczebności nie jest znany, jednak populacja wydaje się być mniej więcej stabilna (w Republice Czeskiej i Polsce nieznacznie rośnie – ČSO 2014, PMŚ 2014).

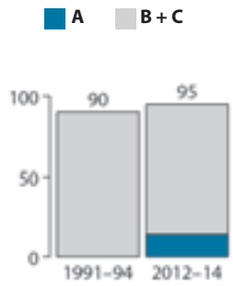
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

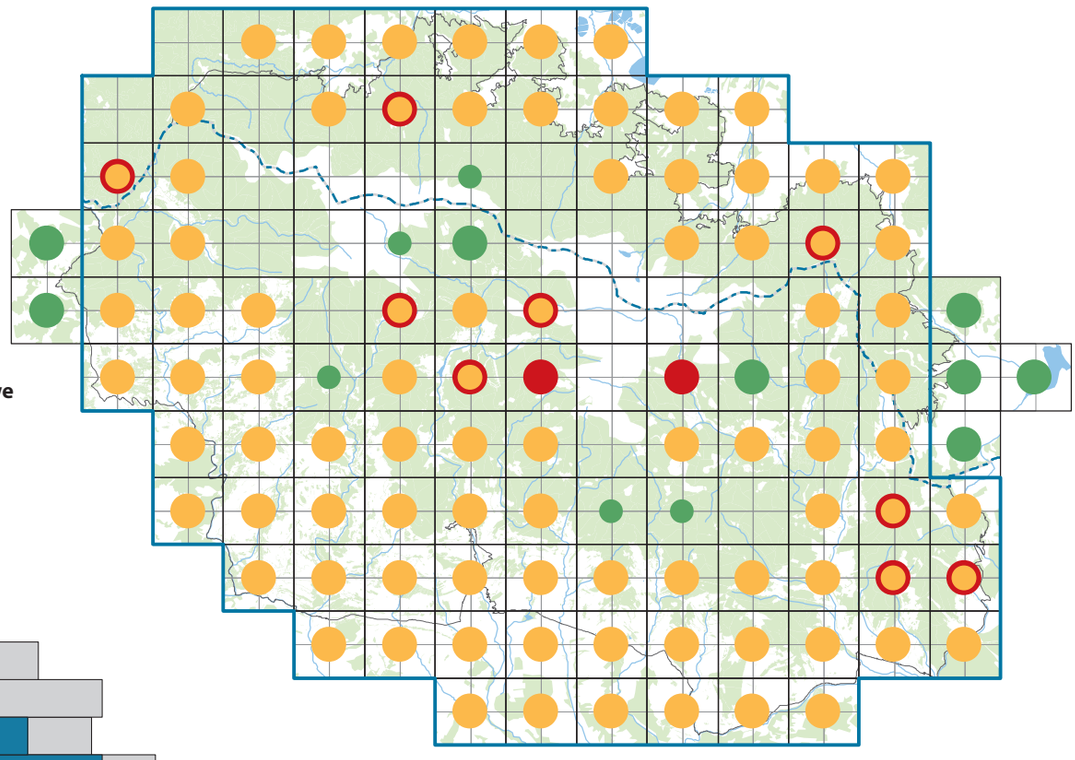
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	14	15	55	18
B + C	90	100	81	85	253	82
Celkem / Suma	**90**	**78**	**95**	**83**	**308**	**65**

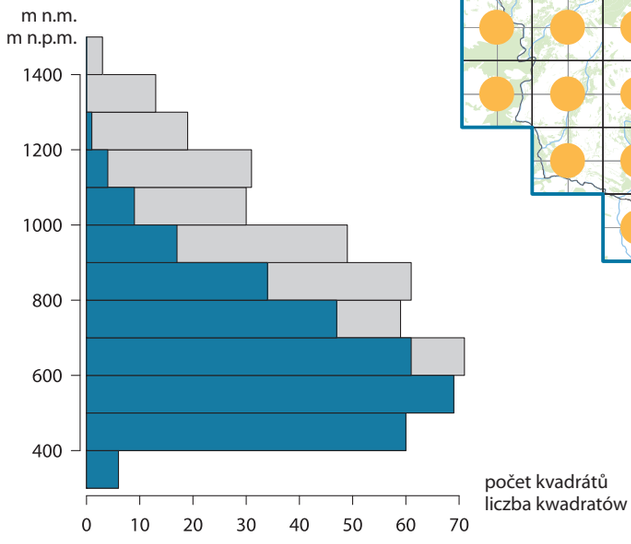
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

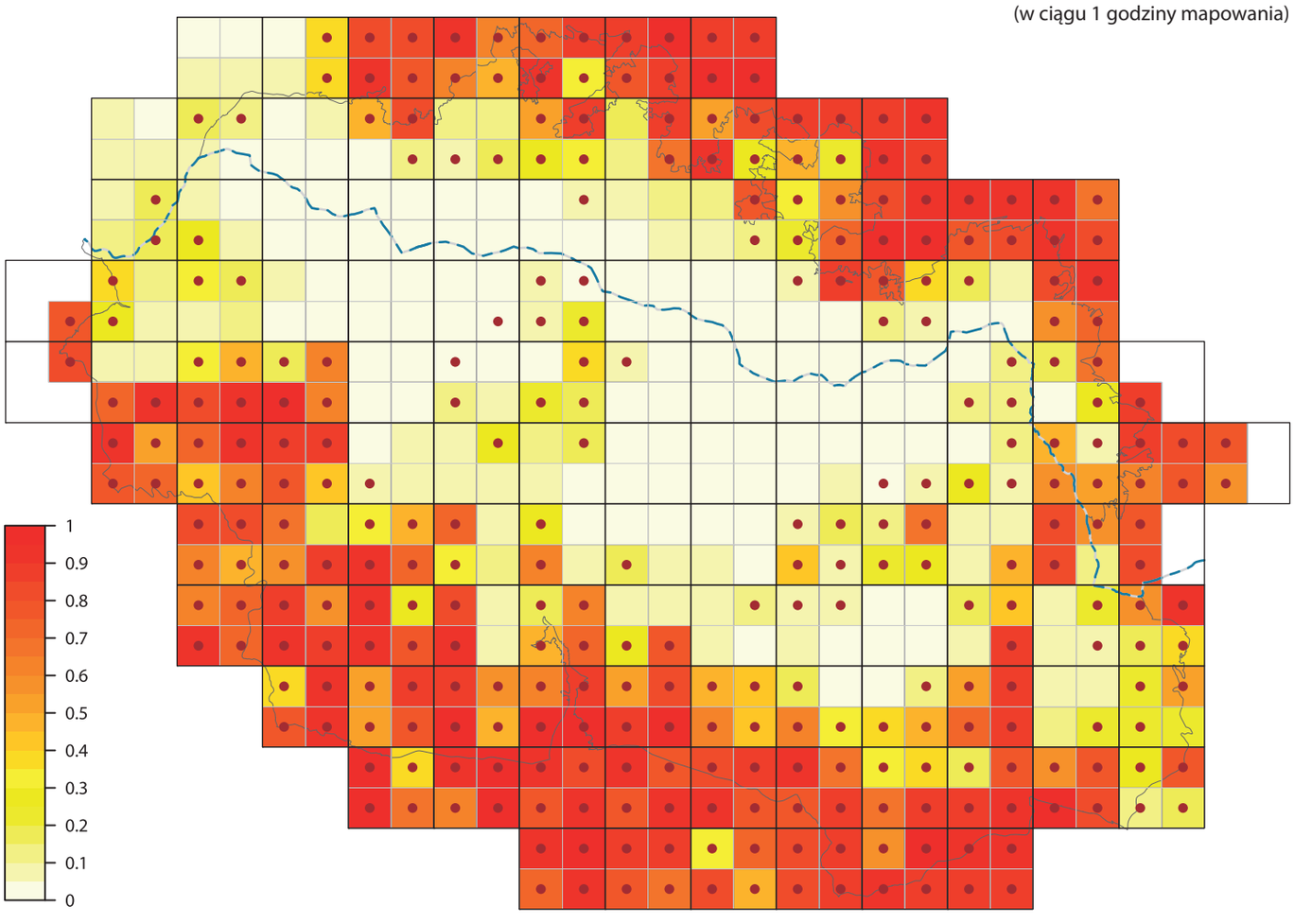


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Skorec vodní
Pluszcz
Cinclus cinclus

Wasseramsel
White-throated Dipper

CZ: –, ČS: LC, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetný druh, hnízdící podél vodních toků téměř na celém sledovaném území od podhůří po hřebenové partie (Luční bouda: 1410 m n. m.); nejčastěji ale jen do 1000 m n. m.

PROSTŘEDÍ

Čisté podhorské a horské řeky, říčky a potoky (nejčastěji s kamenitým dnem a přirozenými břehy) v listnatých, smíšených a smrkových lesích, ve městech i vesnicích, ojediněle i nad horní hranicí lesa.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 170–220 párů
[1991–94 (E): 120–150 p, 2012–14 (E): 160–200 p]

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním stoupl počet obsazených čtverců o 10 %; nově obsazeny byly zejména výše položené kvadráty, v některých naopak nebyl skorec vodní nyní zjištěn. Při inventarizaci v roce 2000 bylo na polské straně hor prokázáno 50–55 párů (Czapulak et al. 2001). Přesný vývoj hnízdní populace není známý, ale na základě lokálních zkušeností se zdá být asi o třetinu početnější než před 20 lety. Nárůst početnosti může souviset s obnovováním populace po ekologické katastrofě v 70. a 80. letech 20. století (velkoplošný vliv imisí na celé pohoří), která vedla k výraznému zvýšení kyselosti horských toků, zejména v západní části území. Od konce 90. let minulého století se však začal stav horských toků zlepšovat (Gramsz nepubl.).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdních stanovišť, např. při výstavbě vodních elektráren a regulaci toků, nebo jejich znečišťováním.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny gatunek lęgowy, gniazdujący na rzekach i potokach niemal na całym badanym obszarze, od podnóża po grzbiety gór (Luční bouda: 1410 m); najczęściej jednak do 1000 m n.p.m.

ŚRODOWISKO

Czyste górskie i podgórskie rzeki i potoki (najczęściej z kamienistym dnem i naturalnymi brzegami) w lasach liściastych, mieszanych i świerkowych oraz w miastach i wsiach, sporadycznie również ponad górną granicą lasu.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 170–220 par
[1991–94 (E): 120–150 p, 2012–14 (E): 160–200 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów powiększyła się o 10%; pluszcz zasiedlił szczególnie dotąd nie zajęte wyżej położone kwadraty, z drugiej strony w pewnej liczbie kwadratów nie zarejestrowano już jego obecności. W 2000 r. w wyniku inwentaryzacji gatunku po polskiej stronie gór wykazano 50–55 par (Czapulak et al. 2001). Dokładne zmiany populacji lęgowej w Karkonoszach nie są znane, jednak na podstawie dotychczasowych danych wydaje się, że jest ona mniej więcej o jedną trzecią liczniejsza niż przed 20 laty. Na wzrost populacji mogło wpłynąć jej odbudowanie po klęsce ekologicznej mającej miejsce w latach 70. i 80. XX w. (na szeroką skalę zanieczyszczenie powietrza obejmujące całe góry), która spowodowała znaczny wzrost stopnia kwasowości górskich potoków, szczególnie w zachodniej części obszaru. Od końca lat 90. stan tych wód zaczął się poprawiać (Gramsz niepubl.).

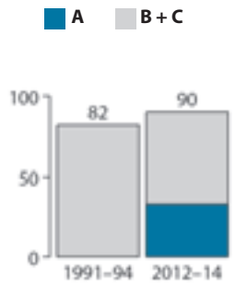
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik optymalnych siedlisk lęgowych, np. podczas budowy elektrowni wodnych i regulowania cieków, lub ich zanieczyszczanie.

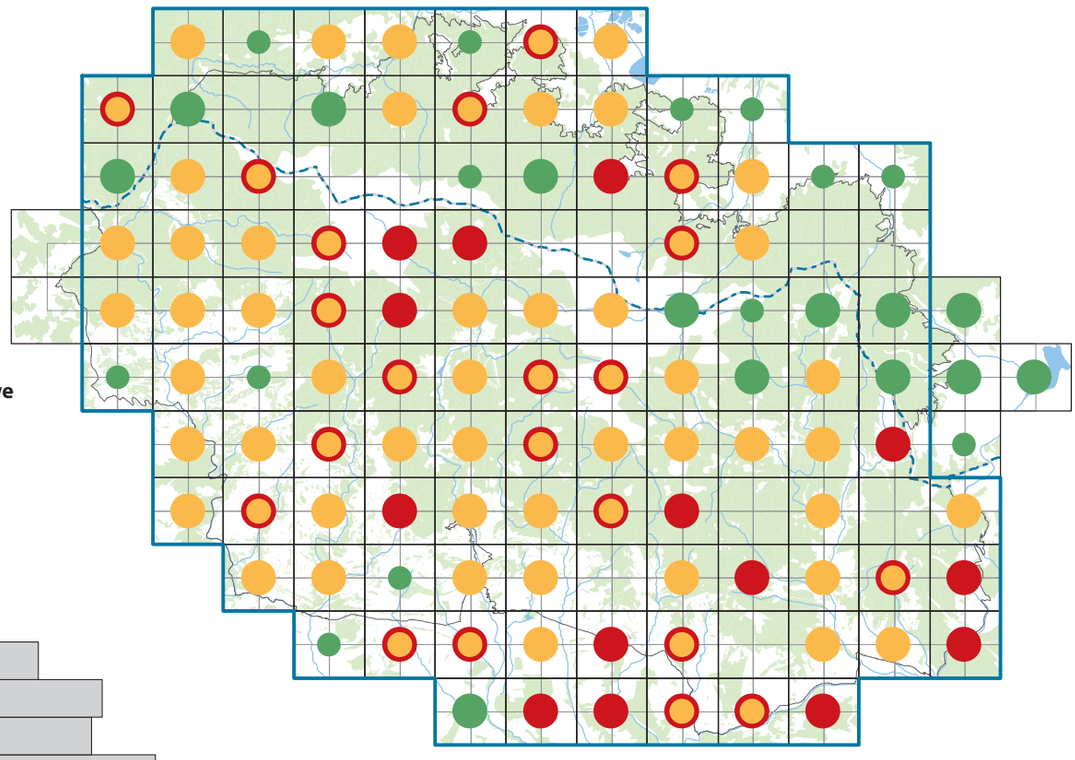
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	33	37	101	52
B + C	82	100	57	63	93	48
Celkem / Suma	**82**	**71**	**90**	**78**	**194**	**41**

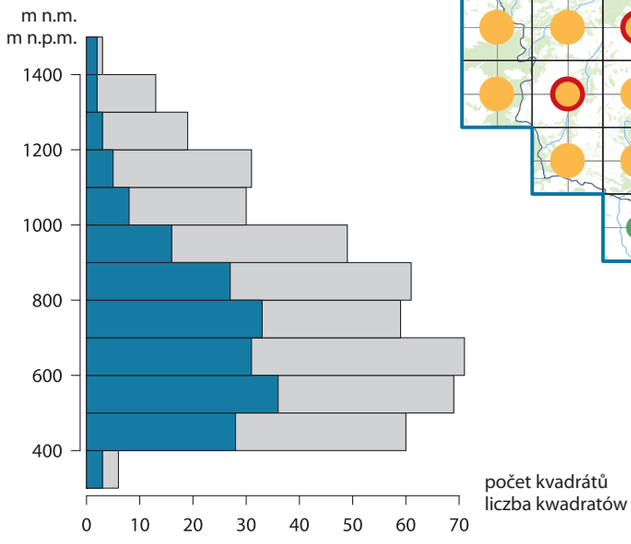
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

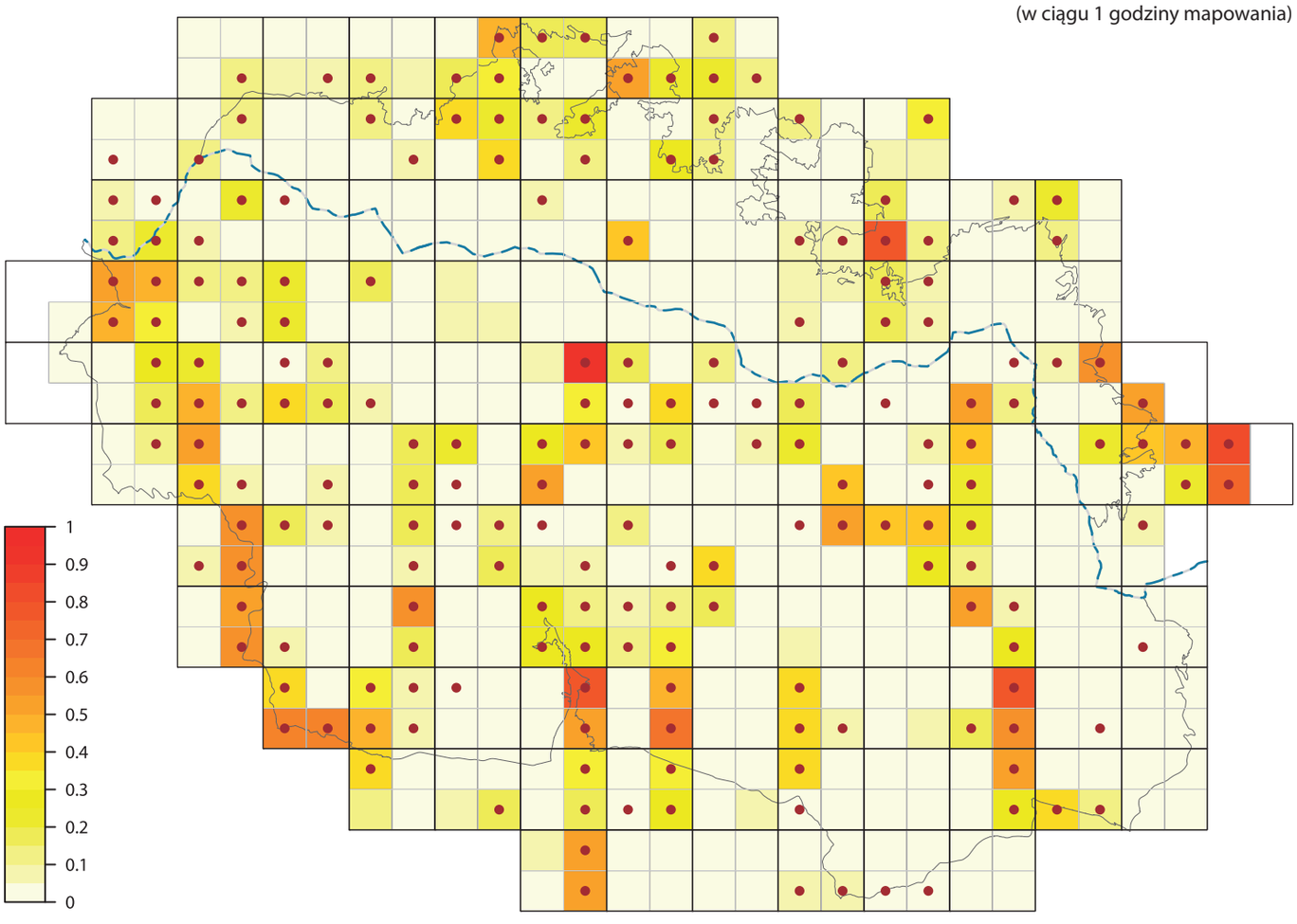


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Kos horský
Drozd obrożny
Turdus torquatus

Ringdrossel
Ring Ouzel

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Hojně hnízdící druh, vyskytující se od středních poloh (nejníže Strážná hůra: 760 m n. m.) po nejvyšší hřebeny (Studniční hora: 1550 m n. m.); nejčastěji nad 900 m n. m. s 94 % nálezů mezi 1000–1400 m n. m. (Flousek nepubl. 2010). V minulosti byl z Krkonoš udáván výskyt dvou poddruhů – středoevropského *T. t. alpestris* a ojediněle i severoevropského *T. t. torquatus*, které se tu mezi sebou křížily (Lněničková et al. 1982, Miles 1992). Od začátku 90. let 20. století již nejsou žádné nálezy severského poddruhu známy.

PROSTŘEDÍ

Horské smrkové lesy na okrajích lučních enkláv a při horní hranici lesa (asi 70 % hnízdní populace), souvislé porosty kleče i jednotlivé klečové keře v subalpínských a alpínských polohách (asi 30 % – Flousek nepubl. 2010).

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 105–420 párů
[1991–94 (E): 260–320 p, 2012–14 (E): 350–450 p]

VÝVOJ POPULACE

V období od minulého mapování druh vymizel z východního okraje pohoří a nově se objevil v západní části. Již před 20 lety bylo konstatováno, že jeho početnost stoupla ve srovnání s údaji ze 70. let 20. století (Dyrcz 1973, Miles 1986) zhruba na dvojnásobek. Uvedený nárůst pokračoval a populace aktuálně vzrostla asi o 35 % (viz graf). Hnízdní denzita na základě plošného sčítání v roce 2010 dosahovala 1,94–2,25 páru/km², lokálně až 20,3 páru/km² (Černá hora – Flousek nepubl. 2010).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení; s rizikem možného negativního vlivu globálního oteplování (mizení ptáků z nižších poloh horských oblastí, registrované na řadě evropských lokalit – např. Beale et al. 2006, Bussche et al. 2008).

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny gatunek lęgowy, występujący od średnich partii gór (najniżej Strážná hůra: 760 m) po najwyższe grzbiety (Studniční hora: 1550 m); najczęściej powyżej 900 m, gdzie 94% obserwacji zanotowano pomiędzy 1000 a 1400 m n.p.m. (Flousek niepubl. 2010). W przeszłości w Karkonoszach odnotowywano występowanie dwóch krzyżujących się ze sobą podgatunków – środkowoeuropejskiego *T. t. alpestris* i sporadycznie północnoeuropejskiego *T. t. torquatus* (Lněničková et al. 1982, Miles 1992). Od początku lat 90 XX w. nie obserwowano już występowania podgatunku północnoeuropejskiego.

ŚRODOWISKO

Górskie lasy świerkowe na skrajach enklaw łąkowych i przy górnej granicy lasu (około 70% populacji lęgowej), zwarte zarośla kosodrzewiny i pojedyncze jej płaty w piętrze subalpejskim i alpejskim (około 30% – Flousek niepubl. 2010).

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 105–420 par
[1991–94 (E): 260–320 p, 2012–14 (E): 350–450 p]

ZMIANY POPULACJI

W okresie który upłynął od poprzednich badań atlasowych gatunek zaniknął na wschodnim krańcu gór, natomiast pojawił się w części zachodniej. Już przed 20 laty stwierdzono, że w porównaniu z latami 70. XX w. (Dyrcz 1973, Miles 1986) jego liczebność wzrosła mniej więcej dwukrotnie. W kolejnych latach ta tendencja wzrostowa utrzymywała się i aktualnie obserwowany jest wzrost populacji o około 35% (patrz wykres). Na podstawie liczeń na powierzchniach próbnych przeprowadzonych w 2010 r. stwierdzono zagęszczenie populacji lęgowej wahające się w granicach 1,94–2,25 par/km², a lokalnie nawet 20,3 par/km² (Černá hora – Flousek niepubl. 2010).

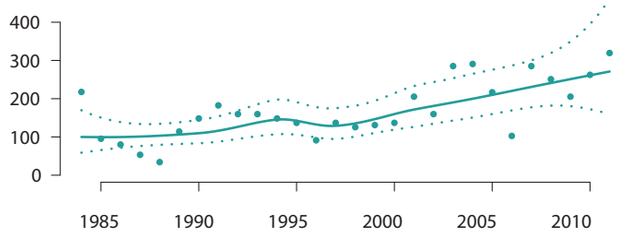
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń; ryzyko związane z możliwym negatywnym wpływem globalnego ocieplenia (wycofywanie się ptaków z niższych partii gór, rejestrowane w przypadku wielu europejskich stanowisk– np. Beale et al. 2006, Bussche et al. 2008).

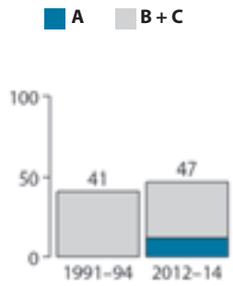
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	12	26	32	26
B + C	41	100	35	74	90	74
Celkem / Suma	**41**	**36**	**47**	**41**	**122**	**26**

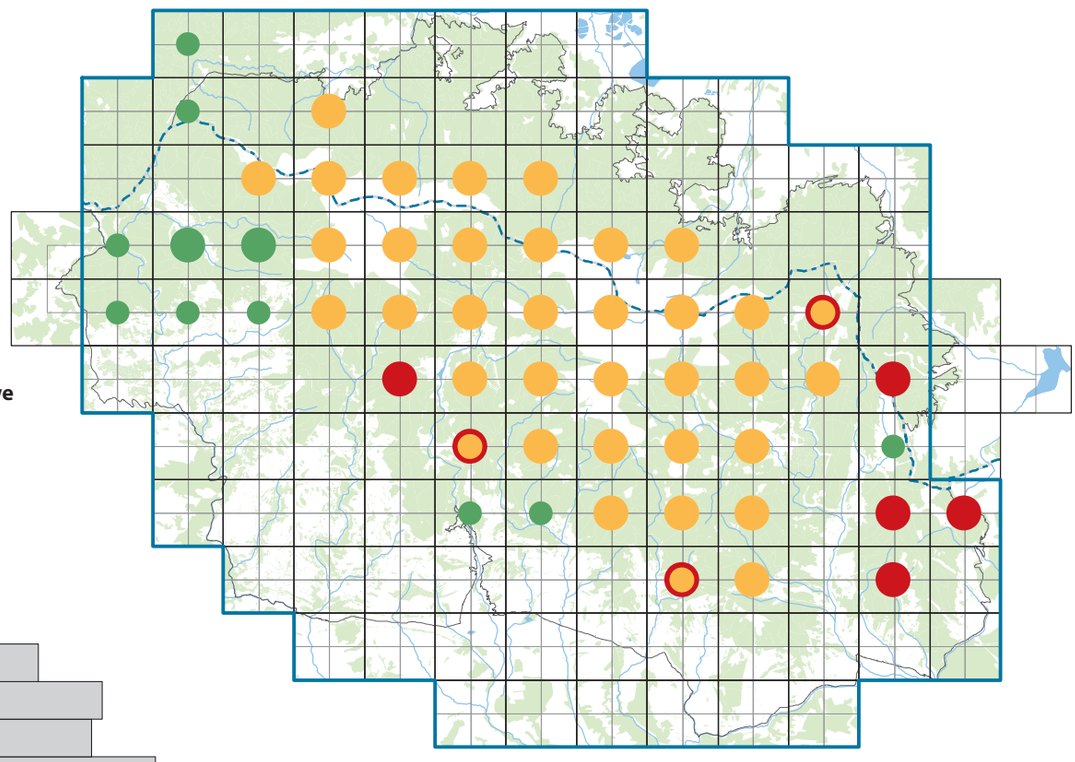
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



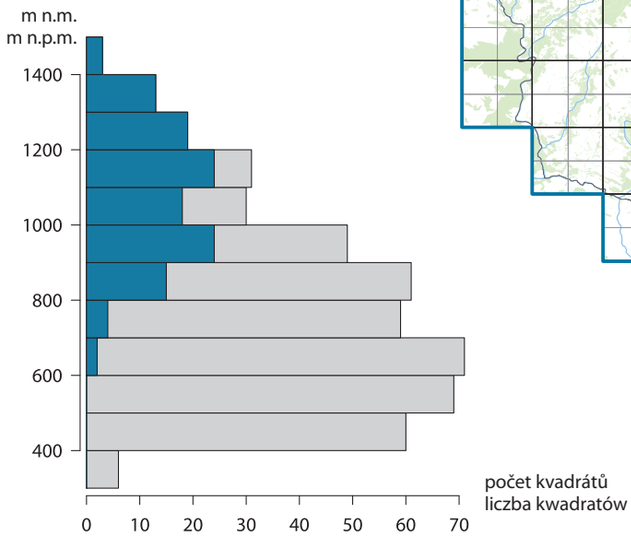
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

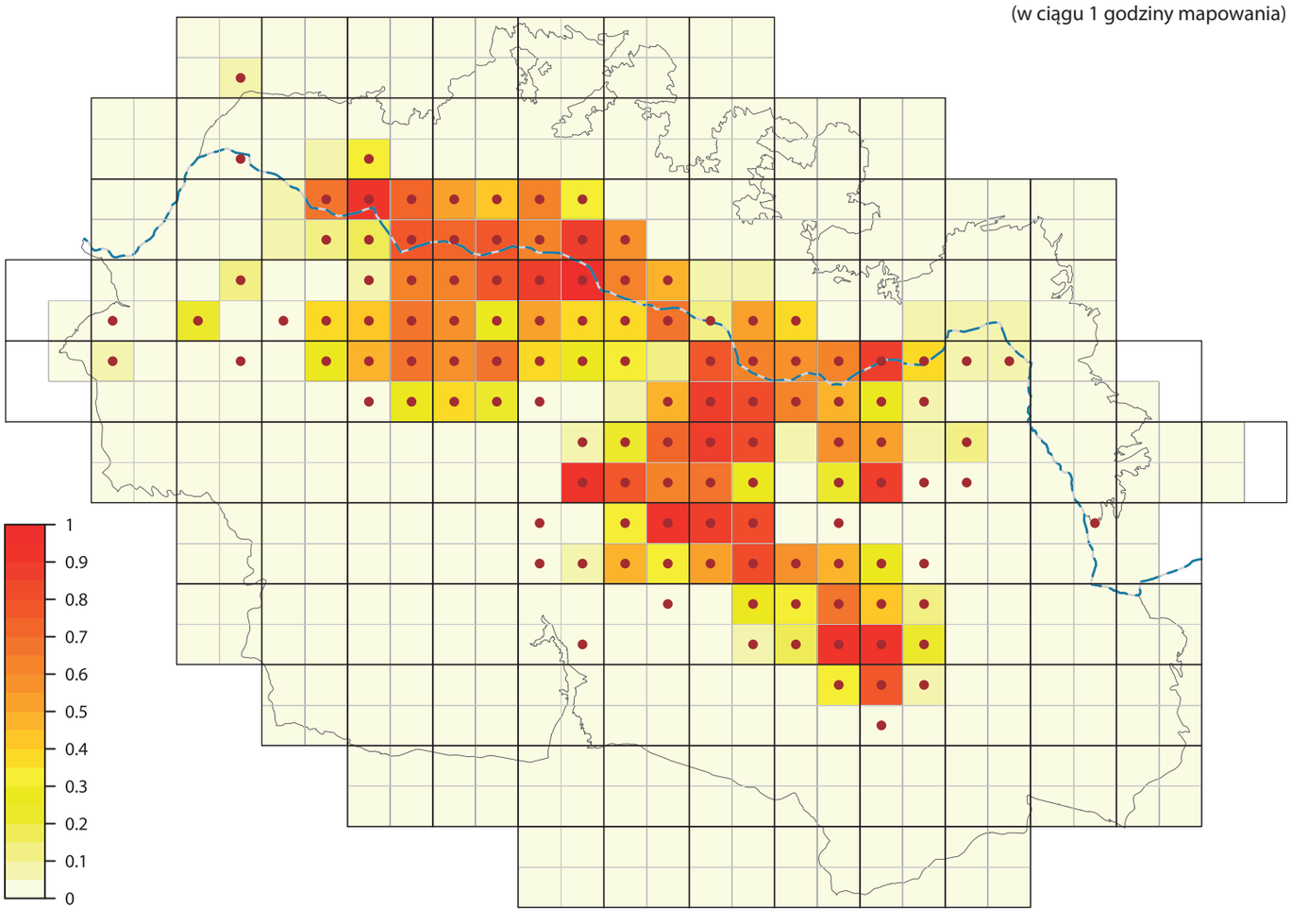


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Kos černý
Kos
Turdus merula

Amsel
Eurasian Blackbird

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, BDir IIB, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný a přibývající druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa, nepočetně, ale pravidelně i na nejvyšších hřebenech (Úpské rašeliniště: 1430 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Listnaté, smíšené a smrkové lesy; města a vesnice, zemědělská krajina a horské louky s rozptýlenou zelení; klečové porosty v subalpínských polohách.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 15 450–18 730 párů
[1991–94 (E): 6700–13 480 p, 2012–14 (E): 10 700–21 500 / 11 000–22 000 p]

VÝVOJ POPULACE

Početnost hnízdní populace v montánním stupni má dlouhodobě stoupající trend (viz graf), podobně jako v ČR a v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy o wciąż wzrastającej liczebności, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża po górną granicę lasu, oraz nielicznie, ale regularnie również na najwyższych grzbietach (torfowisko Úpské rašeliniště: 1430 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Lasy liściaste, mieszane i świerkowe; miasta i wsie, krajobraz rolniczy i górskie łąki z rozproszoną zielenią; zarośla kosodrzewiny w piętrze subalpejskim.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 15 450–18 730 par
[1991–94 (E): 6700–13 480 p, 2012–14 (E): 10 700–21 500 / 11 000–22 000 p]

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej w piętrach górskich wykazuje długookresowy trend wzrostowy (patrz wykres) (podobnie jak w Republice Czeskiej i Polsce – ČSO 2014, PMŚ 2014).

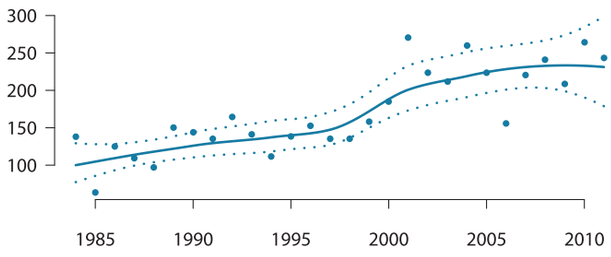
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

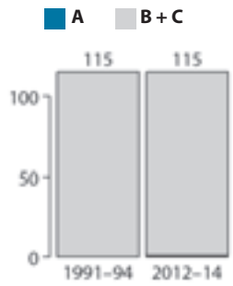
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	1	< 1	15	3
B + C	115	100	114	99	453	97
Celkem / Suma	**115**	**100**	**115**	**100**	**468**	**99**

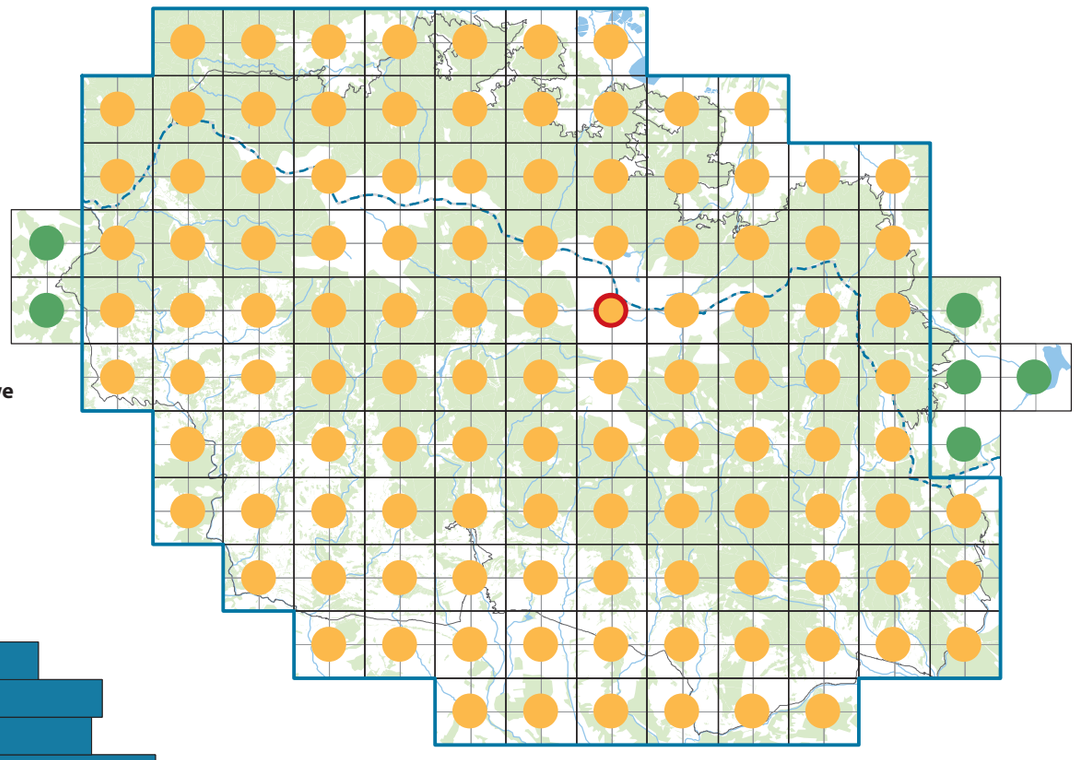
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



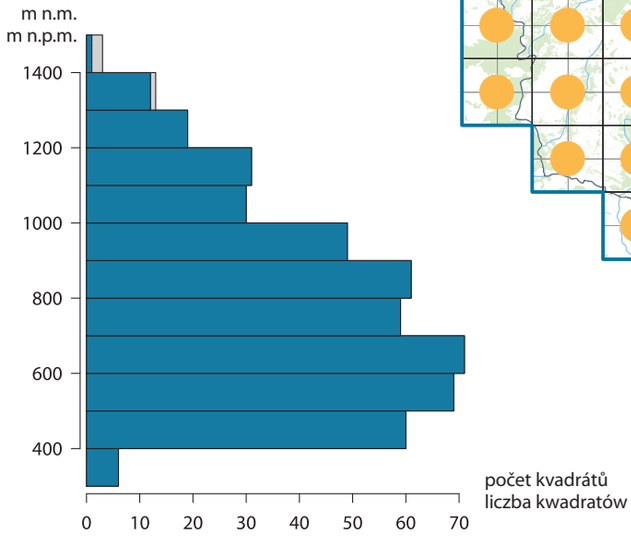
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

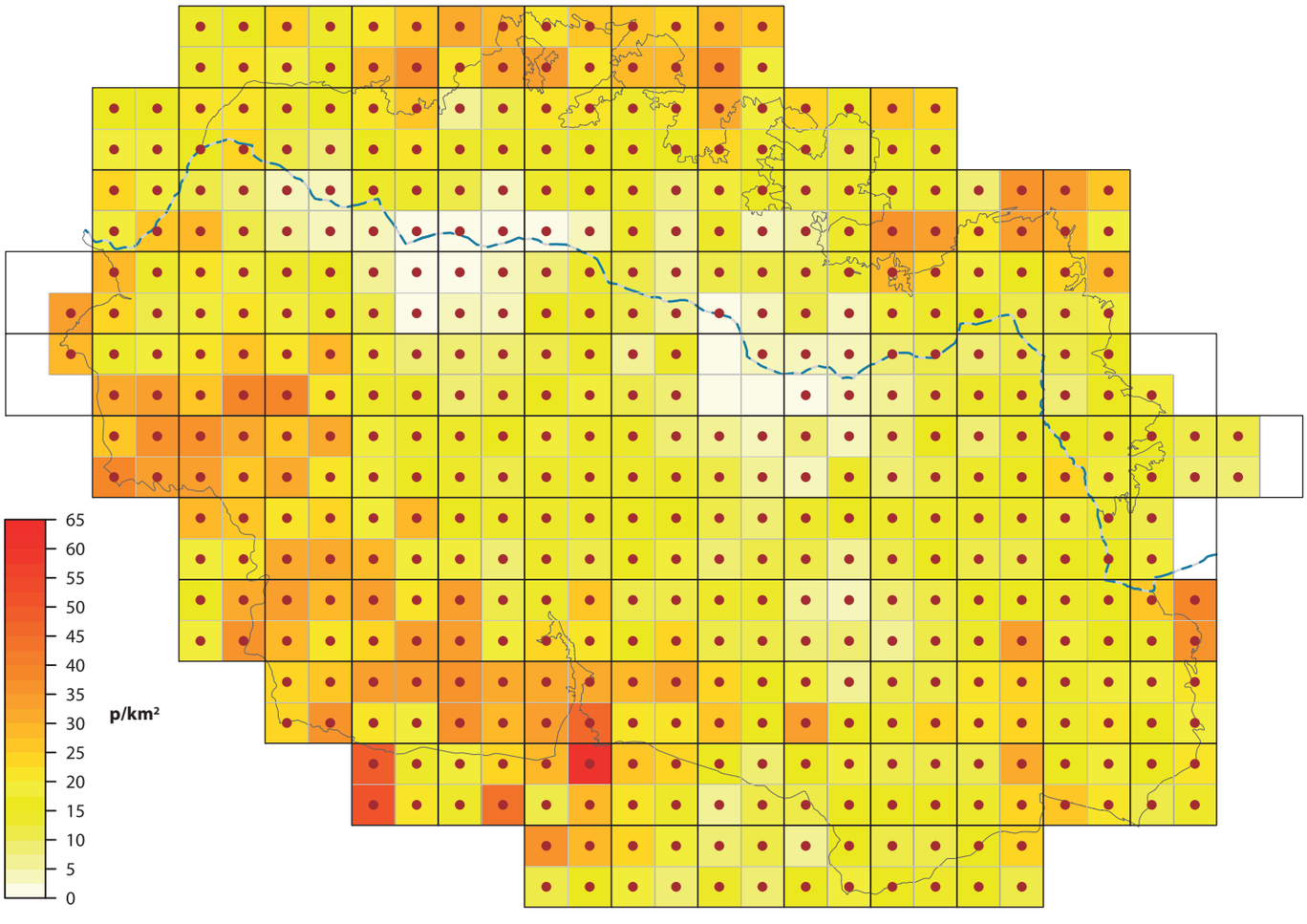


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Drozd kvíčala
Kwiczoł

Turdus pilaris

Wacholderdrossel
Fieldfare

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, BDir IIB, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojně hnízdící druh, vyskytující se na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa (Liščí hora: 1300 m n. m.); nejčastěji do 700 m n. m., výše do hor rychle ubývá.

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a zemědělské krajině; břehové porosty rybníků a vodních toků; okraje smíšených, méně často také smrkových lesů.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 1540–2950 párů
[1991–94 (E): 690–1340 p]
Odhad M pravděpodobně lépe odpovídá aktální početnosti, protože vychází mimo jiné z kvalitních dat z podhorských biotopů.

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním vzrostl počet obsazených kvadrátů o více než 10 %; druh dosídlil podhůří a obsadil i některé výše položené lokality. K hodnocení změn početnosti nejsou dostatečné podklady, populace se však zdá být stabilní. Trend v ČR je rovněž stabilní, početnost v Polsku mírně klesá (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, występujący na całym badanym obszarze od podnóża po górną granicę lasu (Liščí hora: 1300 m); najczęściej do wysokości 700 m n.p.m.; wraz z wysokością jego liczebność się zmniejsza.

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach i w krajobrazie rolniczym; zadrzewienia porastające brzegi stawów i cieków wodnych; skraje lasów mieszanych, rzadziej świerkowych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 1540–2950 par
[1991–94 (E): 690–1340 p]
Szacunek M prawdopodobnie lepiej odzwierciedla rzeczywistą liczebność, ponieważ uwzględnia również precyzyjne dane dotyczące biotopów podgórskich.

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów wzrosła o ponad 10%; gatunek bardziej rozprzestrzenił się u podnóża gór jak również zajął niektóre wyżej położone lokalizacje. Brak odpowiednich danych umożliwiających dokonanie oceny zmian liczebności populacji, wydaje się jednak, że utrzymuje się ona na stabilnym poziomie (podobnie jak w Republice Czeskiej, w Polsce wykazuje umiarkowany spadek – ČSO 2014, PMŚ 2014).

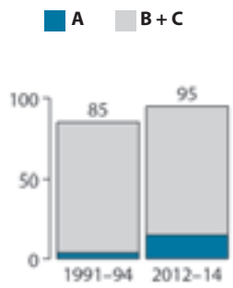
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

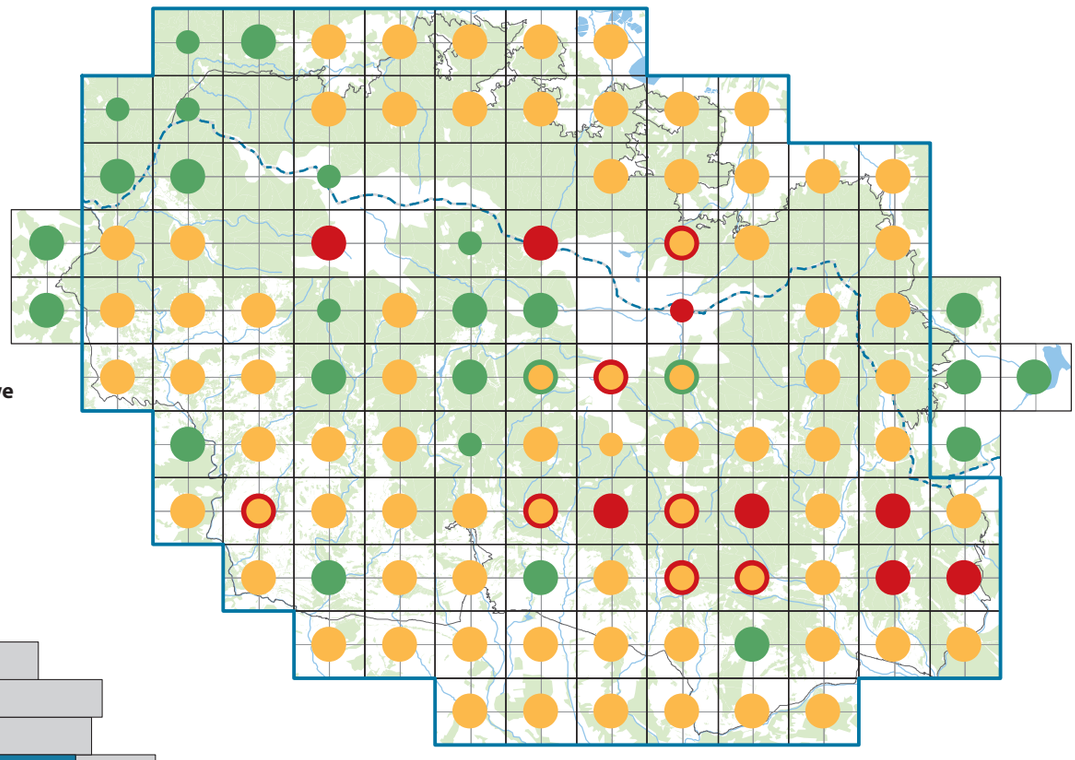
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	4	5	15	16	92	32
B + C	81	95	80	84	199	68
Celkem / Suma	**85**	**74**	**95**	**83**	**291**	**62**

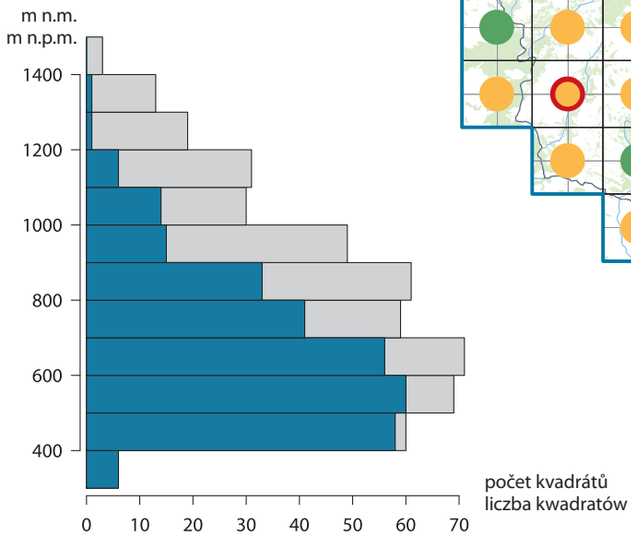
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

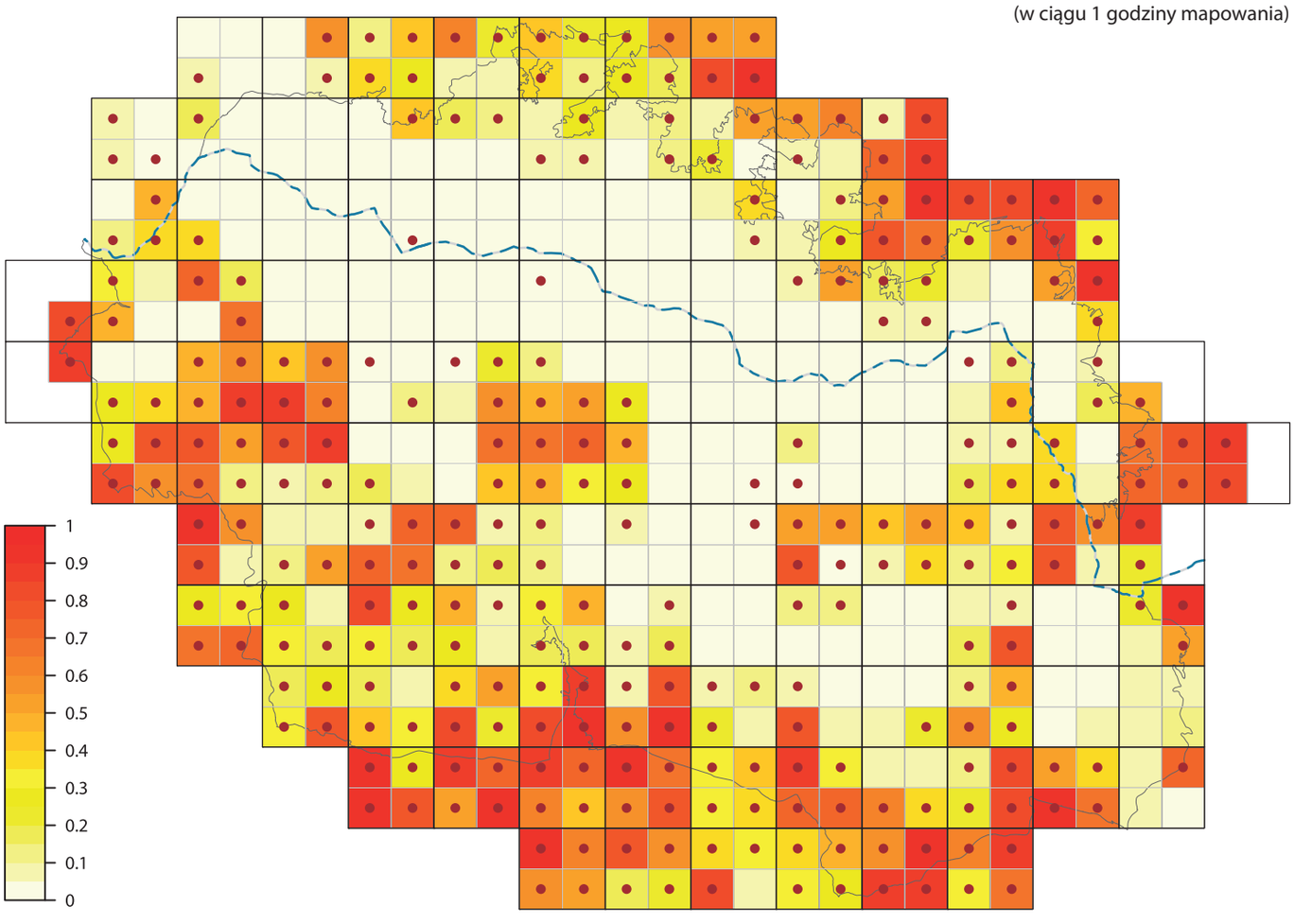


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Drozd zpěvný
Śpiewak
Turdus philomelos

Singdrossel
Song Thrush

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, BDir IIB, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa, ojediněle i nad ní (Pančavská louka, Stříbrná bystřina, Úpské rašeliniště: až 1430 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Listnaté, smíšené a smrkové lesy; rozptýlená zeleň v lidských sídlech, zemědělské krajině a na horských lučních enklávách; ojediněle i klečové porosty v subalpínském stupni.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 17 030–20 430 párů
[1991–94 (E): 4990–10 130 p, 2012–14 (E): 5700–11 500 / 5900–11 800 p]
Odhad M je pravděpodobně bližší skutečné početnosti. Odhad E bude patrně podhodnocen, neboť předpokládá hlasovou aktivitu jedinců na úrovni 100 % (viz Výsledky a diskuse: Odhady početnosti).

VÝVOJ POPULACE

Početnost dramaticky klesala v 80. letech minulého století (viz graf). Přesný důvod není známý, ale částečně souvisí s plošnou destrukcí krkonošských lesů v 70. a 80. letech (Flousek 1989 a 1994, Gramsz 1993 a 1995) a nelze vyloučit ani negativní reakci na velkoplošnou leteckou aplikaci insekticidů proti přemnoženému obaleči modřínovému *Zeiraphera diniana* v letech 1980–83. Pokles se zastavil začátkem 90. let a od té doby je hnízdní populace stabilní nebo jen mírně vzrůstá; početnosti ze začátku 80. let 20. století však dosud nedosáhla. Trend v ČR i v Polsku je stoupající (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

V současnosti bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża po górną granicę lasu, wyjątkowo również ponad nią (Pančavská louka, Stříbrná bystřina, torfowisko Úpské rašeliniště: do 1430 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Lasy liściaste, mieszane i świerkowe; rozproszona zieleń w osiedlach ludzkich, krajobrazie rolniczym i na górskich enklawach łąkowych; wyjątkowo również zarośla kosodrzewiny w piętrze subalpejskim.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 17 030–20 430 par
[1991–94 (E): 4990–10 130 p, 2012–14 (E): 5700–11 500 / 5900–11 800 p]
Szacunek M jest prawdopodobnie bliższy rzeczywistej liczebności. Szacunek E może być zaniżony, ponieważ zakłada 100% aktywność głosową osobników (patrz Wyniki i dyskusja: „Szacunki liczebności").

ZMIANY POPULACJI

Liczebność gwałtownie obniżała się w latach 80. ubiegłego stulecia (patrz wykres). Nie jest znana dokładna przyczyna tego spadku, ale prawdopodobnie częściowo miał on związek z klęską ekologiczną karkonoskich lasów, do której doszło w 70. i 80. latach ubiegłego stulecia (Flousek 1989, 1994, Gramsz 1993, 1995), nie można też wykluczyć negatywnej reakcji na lotnicze opryski dużych obszarów lasów insektycydami, mające przeciwdziałać gradacji wskaźnicy modrzewianeczki *Zeiraphera diniana* w latach 1980–83. Spadek populacji zatrzymał się na początku lat 90. i od tej pory utrzymuje się ona na stabilnym poziomie lub nieznacznie wzrasta; jednak dotąd nie osiągnęła liczebności z początku lat 80. XX stulecia. Trend w Republice Czeskiej i Polsce jest wzrastający (ČSO 2014, PMŚ 2014).

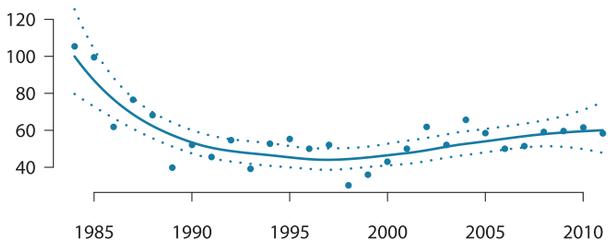
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Obecnie brak znaczących zagrożeń.

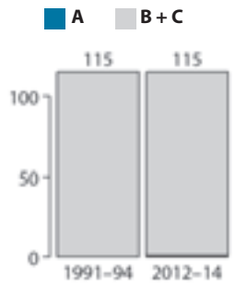
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	1	< 1	18	4
B + C	115	100	114	99	451	96
Celkem / Suma	**115**	**100**	**115**	**100**	**469**	**100**

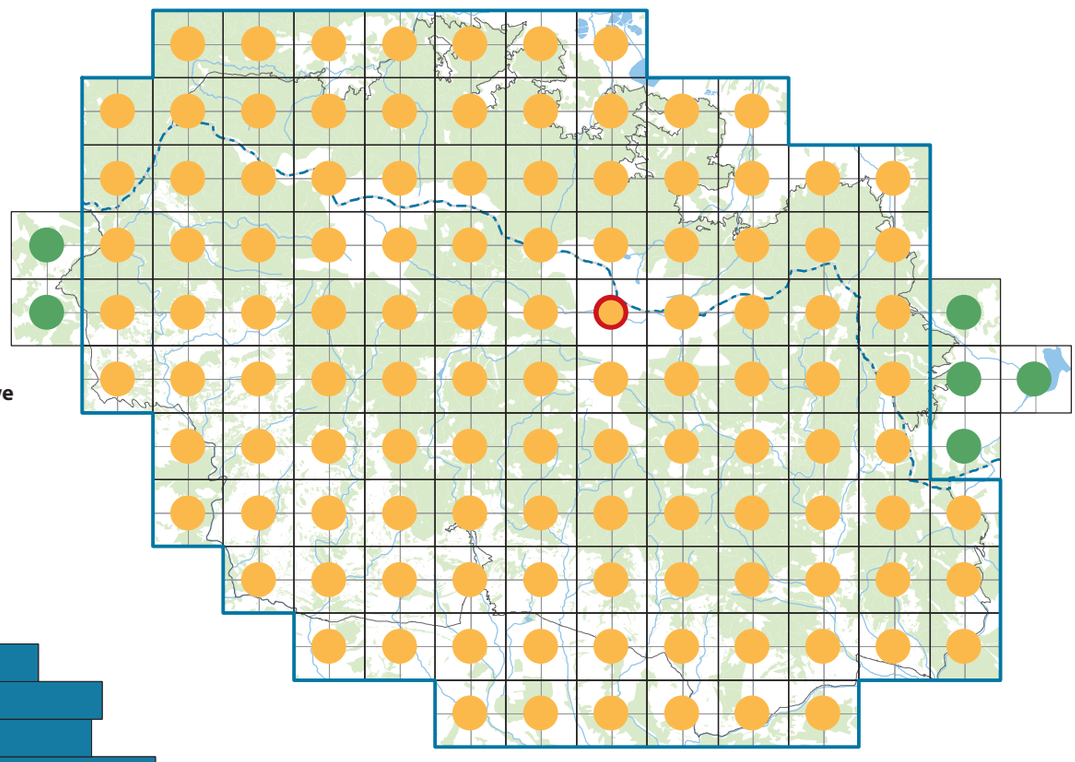
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



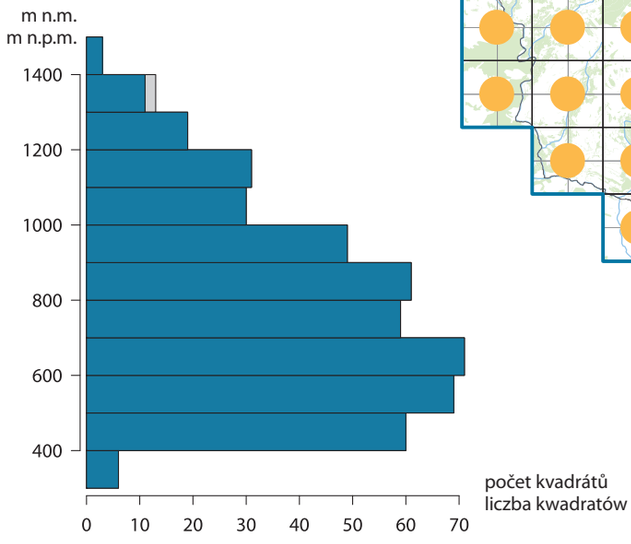
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

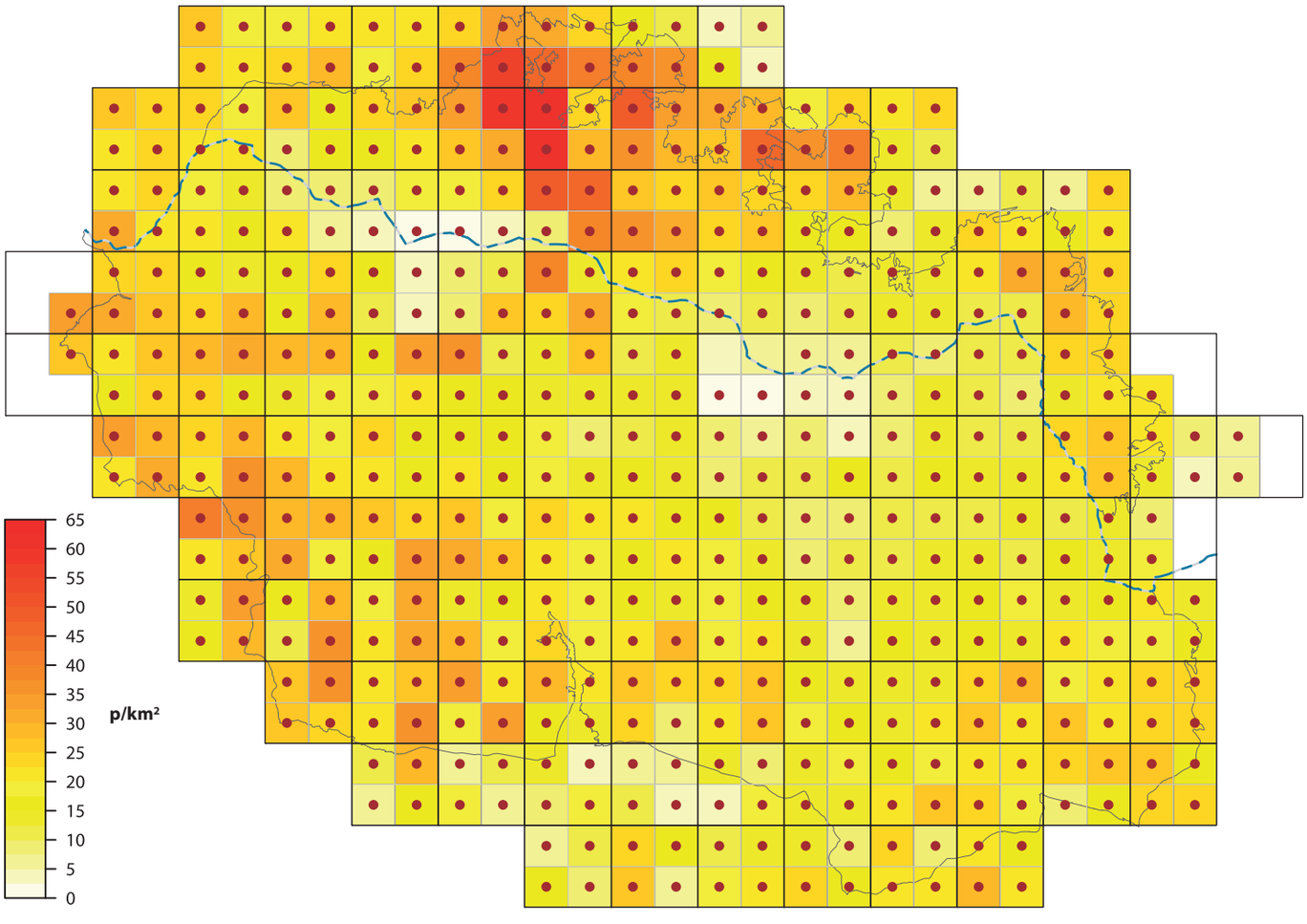


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Drozd cvrčala
Droździk

Turdus iliacus

Rotdrossel
Redwing

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH, ERL: NT, BDir IIB, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácně hnízdící druh, který byl nalezen pouze na třech lokalitách, z toho pouze na jedné v kategorii pravděpodobného hnízdění (B7: 11. 4. 2012, 1 ex. s chováním jako u hnízda, Vrchlabí, 490 m n. m. – J. Flousek).

PROSTŘEDÍ

Podmáčené porosty olše lepkavé *Alnus glutinosa* na břehu podhorského potoka protékajícího zemědělskou krajinou.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 1–2 páry
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 1–2 p]

VÝVOJ POPULACE

Drozd cvrčala je v Krkonoších pravidelně pozorován při jarním tahu na severská hnízdiště; asi jen nepravidelně tu někteří ptáci zůstanou a zahnízdí. Zpívající samci jsou zaznamenáváni od roku 1961, hnízdění bylo poprvé prokázáno v roce 1970 (Horní Albeřice, 780 m n. m. – Miles 1986) a řada dalších hnízdních pozorování následovala (např. Hlaváček & Bělka 1989).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek lęgowy, którego występowanie zanotowano wyłącznie na trzech stanowiskach, z czego jedynie na jednym w kategorii gniazdowania prawdopodobnego (B7: 11.4.2012, 1 os. wykazujący zachowanie lęgowe, Vrchlabí, 490 m n.p.m. – J. Flousek).

ŚRODOWISKO

Podmokłe zadrzewienia z olszą czarną *Alnus glutinosa* porastające brzegi podgórskiego potoku w krajobrazie rolniczym.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 1–2 par
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 1–2 p]

ZMIANY POPULACJI

W Karkonoszach droździk jest regularnie obserwowany podczas wiosennych migracji na północne lęgowiska, prawdopodobnie nieregularnie pozostają tu i gniazdują jedynie pojedyncze pary. Obserwacje śpiewających samców notowane są tutaj od roku 1961, natomiast pierwsze pewne gniazdowanie zarejestrowano w roku 1970 (Horní Albeřice, 780 m n.p.m. – Miles 1986), w kolejnych latach odnotowano szereg następnych przypadków gniazdowania tego gatunku (np. Hlaváček & Bělka 1989).

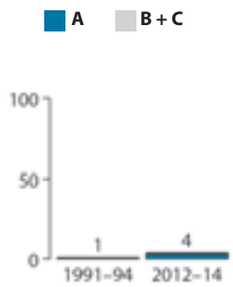
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

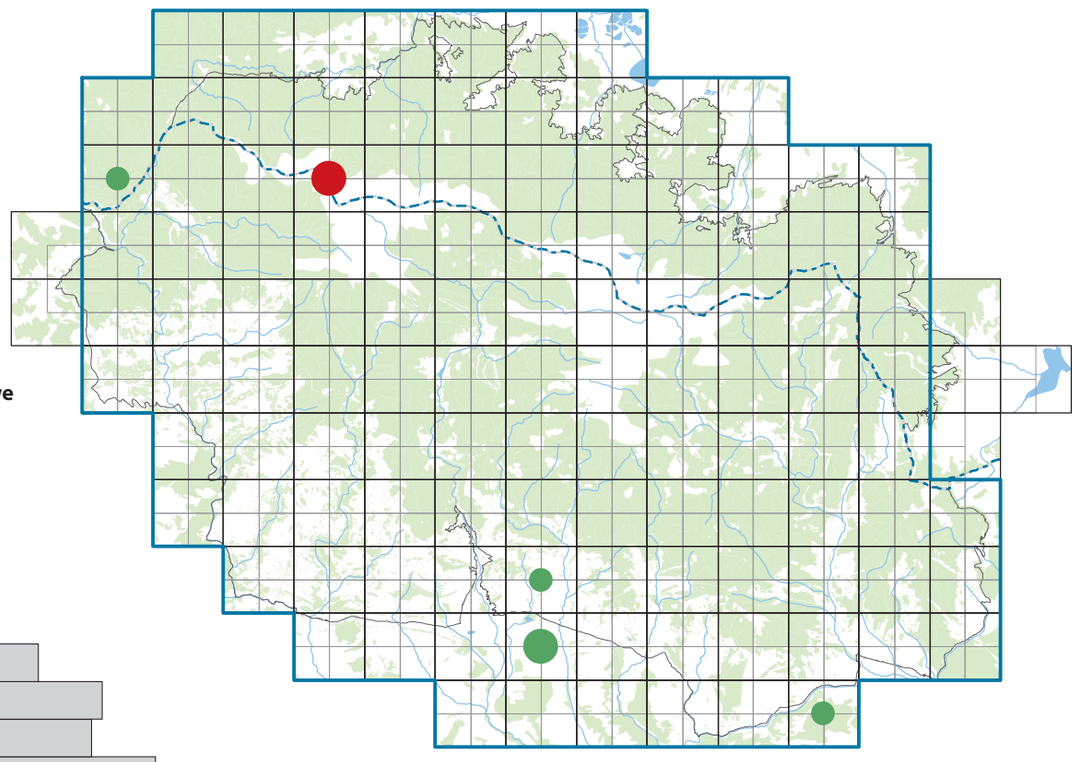
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	3	75	3	75
B + C	1	100	1	25	1	25
Celkem / Suma	**1**	**< 1**	**4**	**3**	**4**	**< 1**

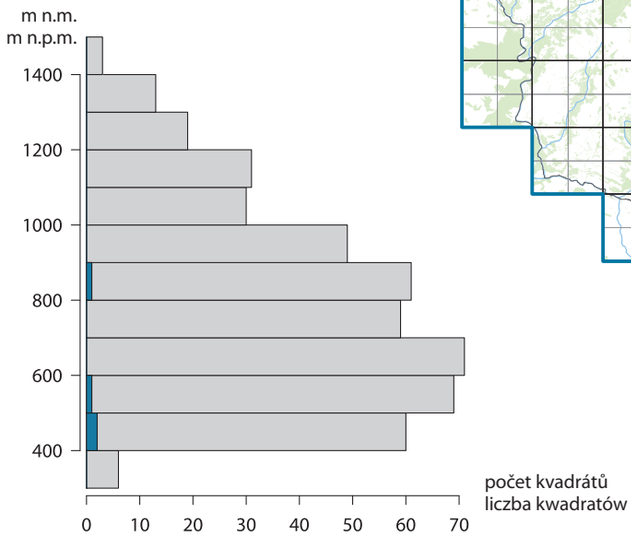
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

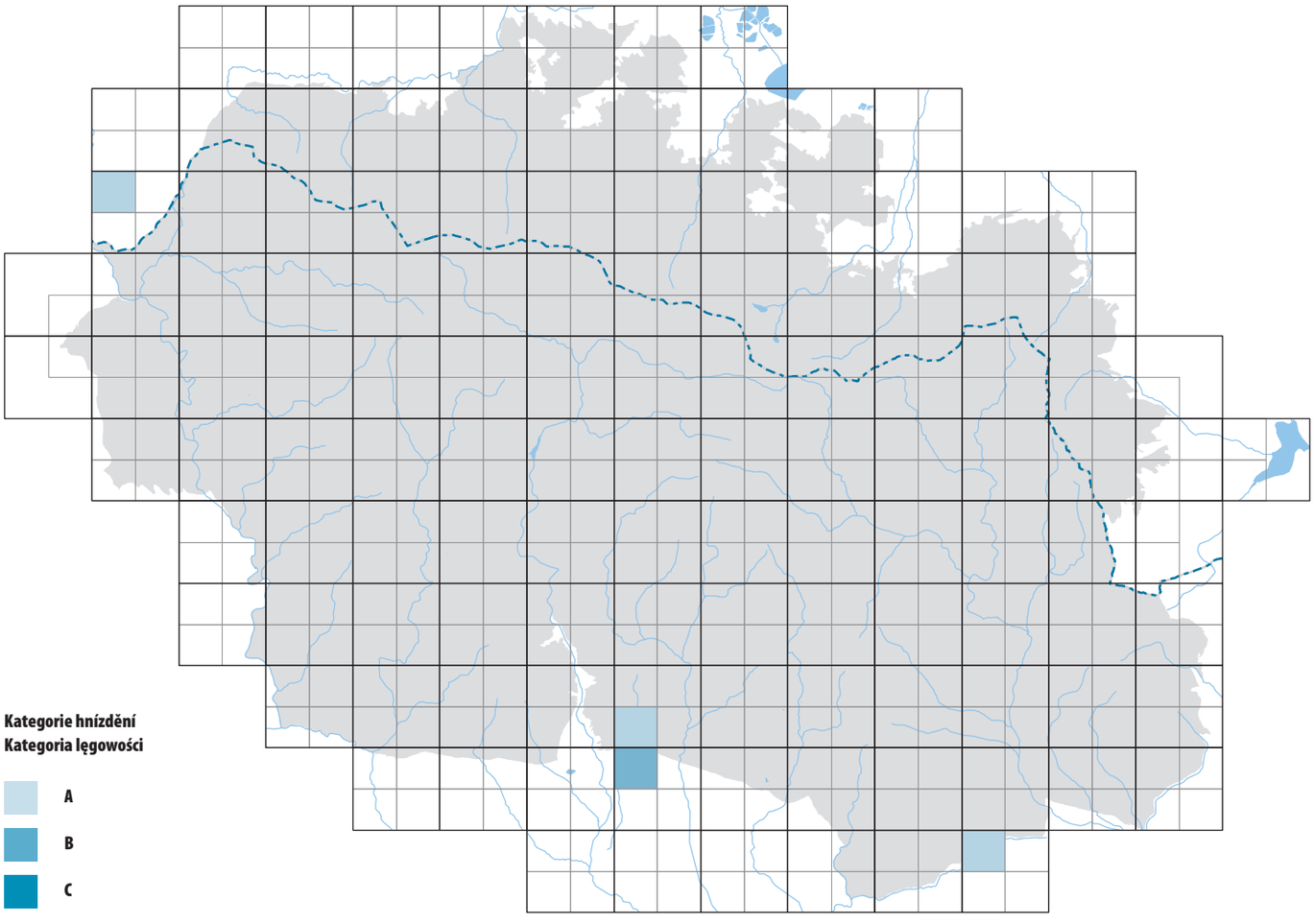


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Drozd brávník
Paszkot
Turdus viscivorus

Misteldrossel
Mistle Trush

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, BDir IIB, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný a přibývající druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří (nejčastěji nad 500 m n. m.) až po horní hranici lesa, výjimečně i nad ní (Hančova louka: 1320 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Smíšené a smrkové lesy, podhorská zemědělská krajina a horské luční enklávy s většími plochami rozptýlené zeleně.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 3050–5380 párů
[1991–94 (E): 1410–2910 p, 2012–14 (E): 1600–3200 p]

VÝVOJ POPULACE

Hnízdní populace výrazně kolísá, ale má dlouhodobě mírně stoupající trend (viz graf), stejně jako v celé ČR a v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy o wciąż wzrastającej liczebności, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża (najczęściej powyżej 500 m) aż po górną granicę lasu, wyjątkowo również ponad nią (Hančova louka: 1320 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Lasy mieszane i świerkowe, podgórski krajobraz rolniczy i górskie enklawy łąkowe z większymi powierzchniami rozproszonych zadrzewień.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 3050–5380 par
[1991–94 (E): 1410–2910 p, 2012–14 (E): 1600–3200 p]

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej ulega wyraźnym wahaniom, jednak w perspektywie długookresowej wykazuje trend nieznacznie wzrostowy (patrz wykres), podobnie jak w całej Republice Czeskiej i Polsce (ČSO 2014, PMŚ 2014).

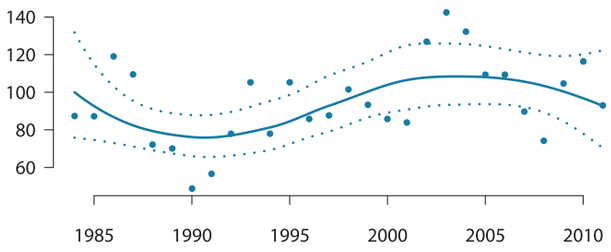
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

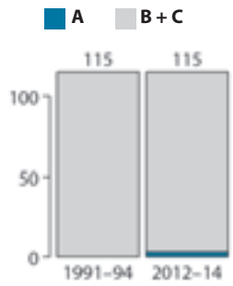
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	3	3	61	13
B + C	115	100	112	97	398	87
Celkem / Suma	**115**	**100**	**115**	**100**	**459**	**97**

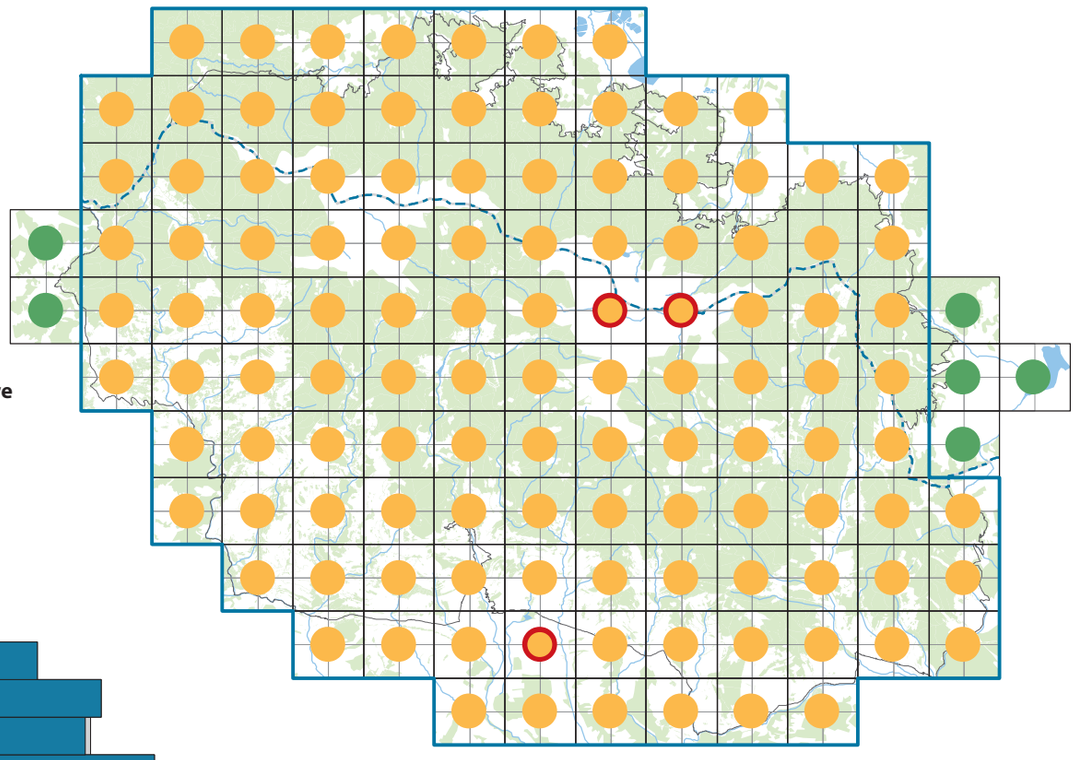
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



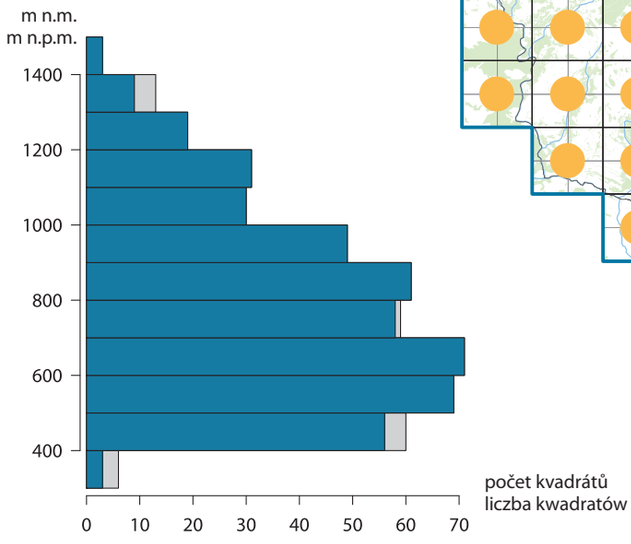
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

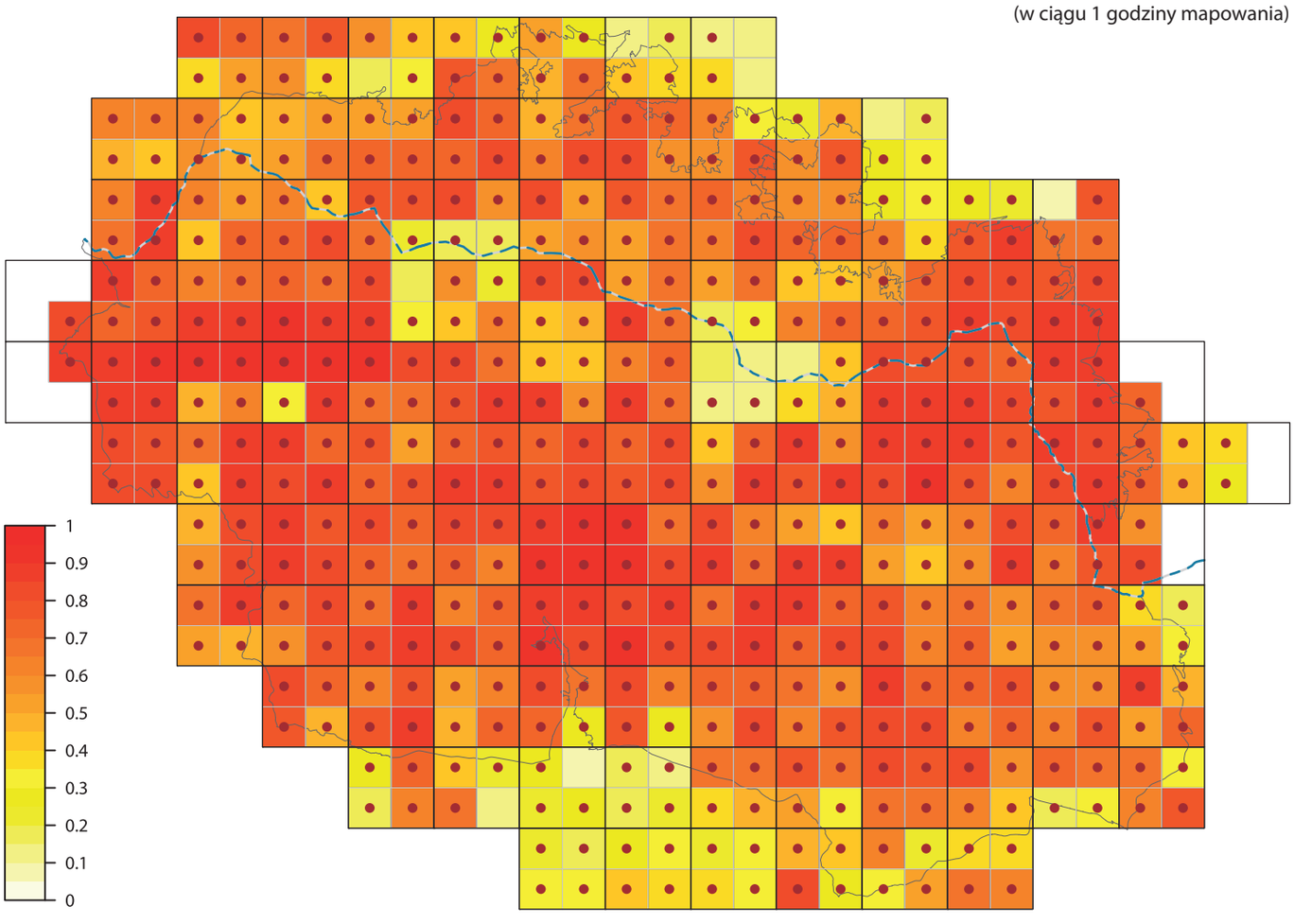


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Červenka obecná
Rudzik
Erithacus rubecula

Rotkehlchen
European Robin

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa, výjimečně i těsně nad ní (Čertova strouha: 1400 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a zemědělské krajině; listnaté, smíšené a smrkové lesy; luční enklávy, výjimečně i klečové porosty nad horní hranicí lesa.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 27 310–31 350 párů
[1991–94 (E): 10 490–20 870 p, 2012–14 (E): 10 500–21 000 / 10 800–21 700 p]
Odhad M pravděpodobně lépe odpovídá reálné početnosti. Odhad E bude patrně podhodnocen, neboť předpokládá hlasovou aktivitu jedinců na úrovni 100 % (viz Výsledky a diskuse: Odhady početnosti).

VÝVOJ POPULACE

Početnost hnízdní populace výrazně kolísá, ale dlouhodobě je stabilní (viz graf); v ČR a v Polsku mírně roste (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významných ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża po górną granicę lasu, wyjątkowo również ponad nią (Čertova strouha: 1400 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach i krajobrazie rolniczym; lasy liściaste, mieszane i świerkowe; enklawy łąkowe, wyjątkowo zarośla kosodrzewiny ponad górną granicą lasu.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 27 310–31 350 par
[1991–94 (E): 10 490–20 870 p, 2012–14 (E): 10 500–21 000 / 10 800–21 700 p]
Szacunek M jest prawdopodobnie bliższy rzeczywistej liczebności. Szacunek E może być zaniżony, ponieważ zakłada 100% aktywność głosową osobników (patrz Wyniki i dyskusja: „Szacunki liczebności").

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej ulega wyraźnym wahaniom, jednak w perspektywie długookresowej jest stabilna (patrz wykres); w Republice Czeskiej i Polsce nieznacznie wzrasta – ČSO 2014, PMŚ 2014.

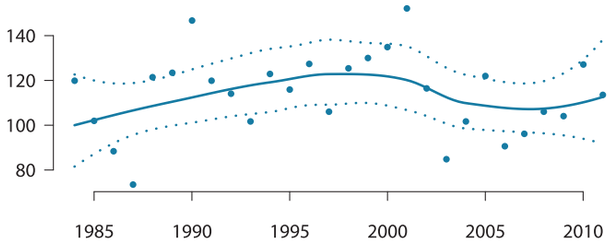
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

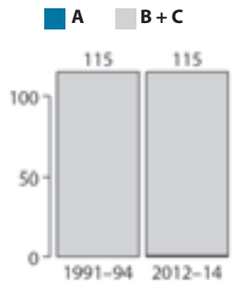
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	1	< 1	24	5
B + C	115	100	114	99	442	95
Celkem / Suma	**115**	**100**	**115**	**100**	**466**	**99**

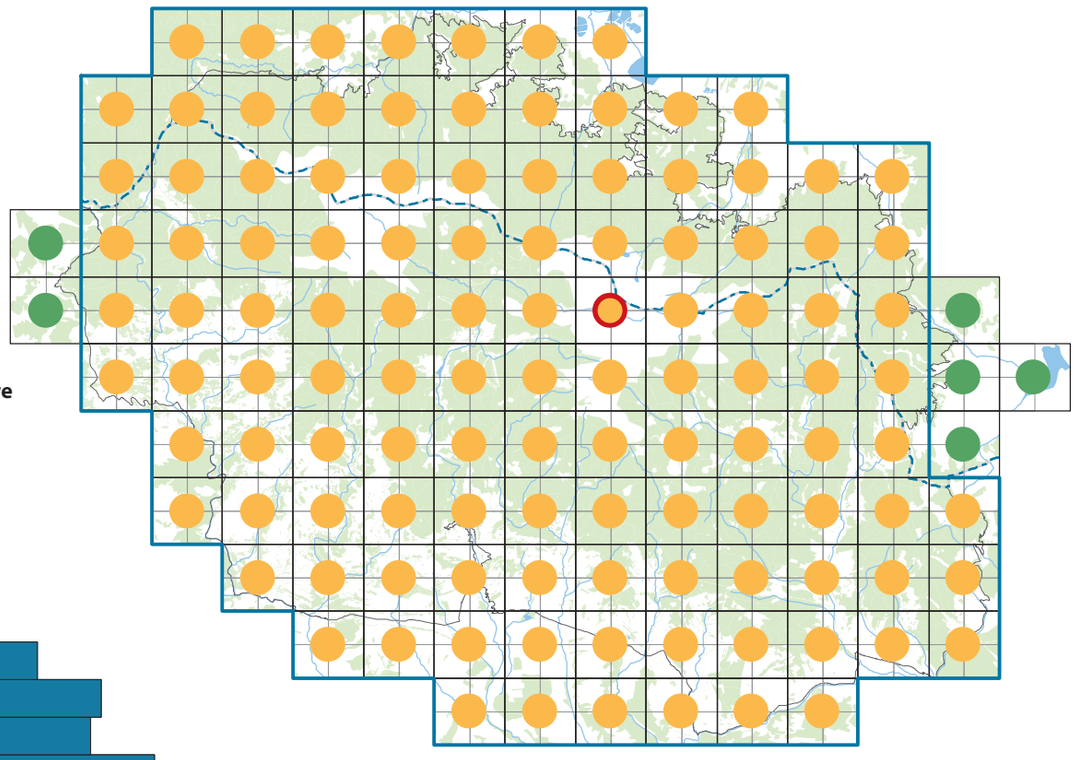
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



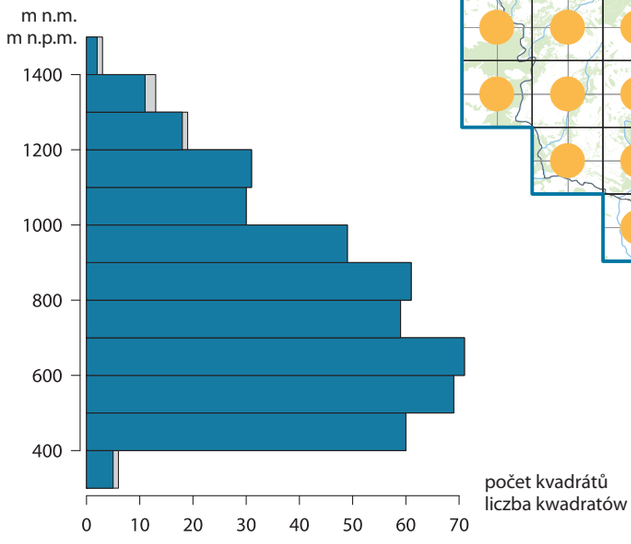
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

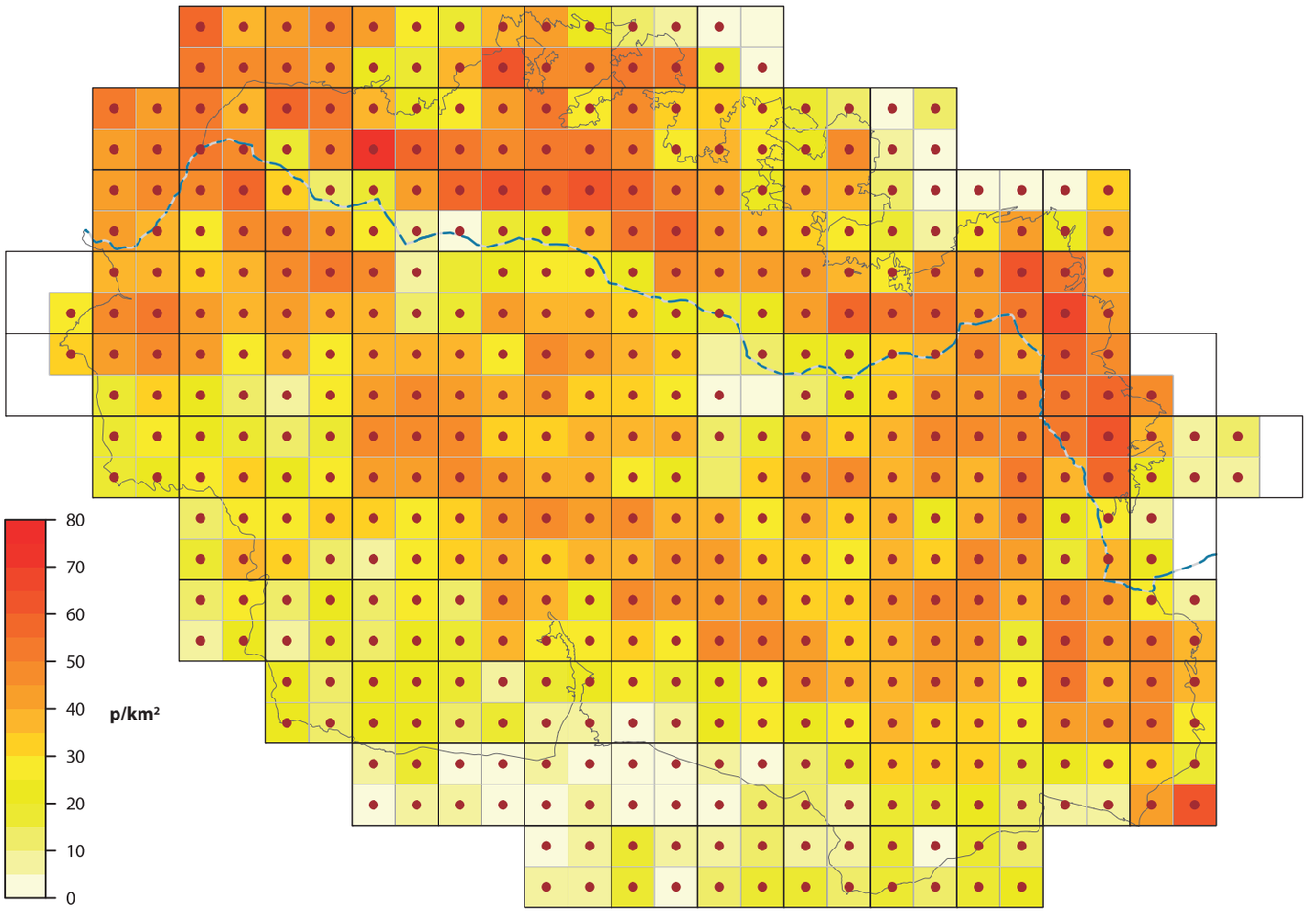


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Slavík obecný
Słowik rdzawy
Luscinia megarhynchos

Nachtigall
Common Nightingale

CZ: –, PL: –, ERL: LC, BDir IIA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nově zjištěný druh. Zaznamenány byly tři nálezy pouze v kategorii možného hnízdění (A2) na dvou lokalitách ve východním okraji zájmového území (Dolní Albeřice, Miszkowice). Větší počet pozorování (přinejmenším jeden z období mimo běžný jarní tah: 22. 5. 2013, zpívající samec, Miszkowice, 550 m n. m. – P. Wasiak) na více než jedné lokalitě nás vedl k zařazení slavíka obecného mezi druhy, u nichž nelze vyloučit hnízdění na sledovaném území.

PROSTŘEDÍ

Porosty křovin ve strukturně pestré, zemědělsky obhospodařované krajině.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 1–3 páry (CZ 0–1, PL 1–2)

VÝVOJ POPULACE

Při minulém mapování v letech 1991–94 nebyl zjištěn.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdních stanovišť, zejména likvidace rozptýlené zeleně v zemědělské krajině.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nowy gatunek na badanym obszarze. Zanotowano trzy stwierdzenia, jednak wyłącznie w kategorii gniazdowania możliwego (A2), w dwóch lokalizacjach na wschodnim skraju badanego obszaru (Miszkowice, Dolní Albeřice). Na podstawie kilkukrotnych obserwacji (co najmniej jedna w okresie poza typową migracją wiosenną: 22.05.2013, śpiewający samiec, Miszkowice, 550 m n.p.m. – P. Wasiak) w więcej niż jednej lokalizacji postanowiliśmy zaklasyfikować słowika rdzawego do gatunków, w przypadku których gniazdowania na badanym terenie nie można całkowicie wykluczyć.

ŚRODOWISKO

Zarośla krzewów w zagospodarowanym krajobrazie rolniczym o urozmaiconej strukturze.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 1–3 par (CZ 0–1, PL 1–2)

ZMIANY POPULACJI

Podczas poprzednich badań atlasowych w latach 1991–94 nie stwierdzono obecności gatunku.

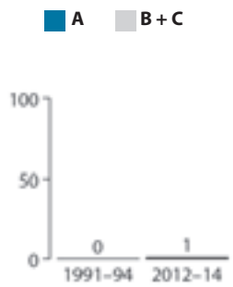
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik optymalnych siedlisk lęgowych, w szczególności likwidacja rozproszonej zieleni w krajobrazie rolniczym.

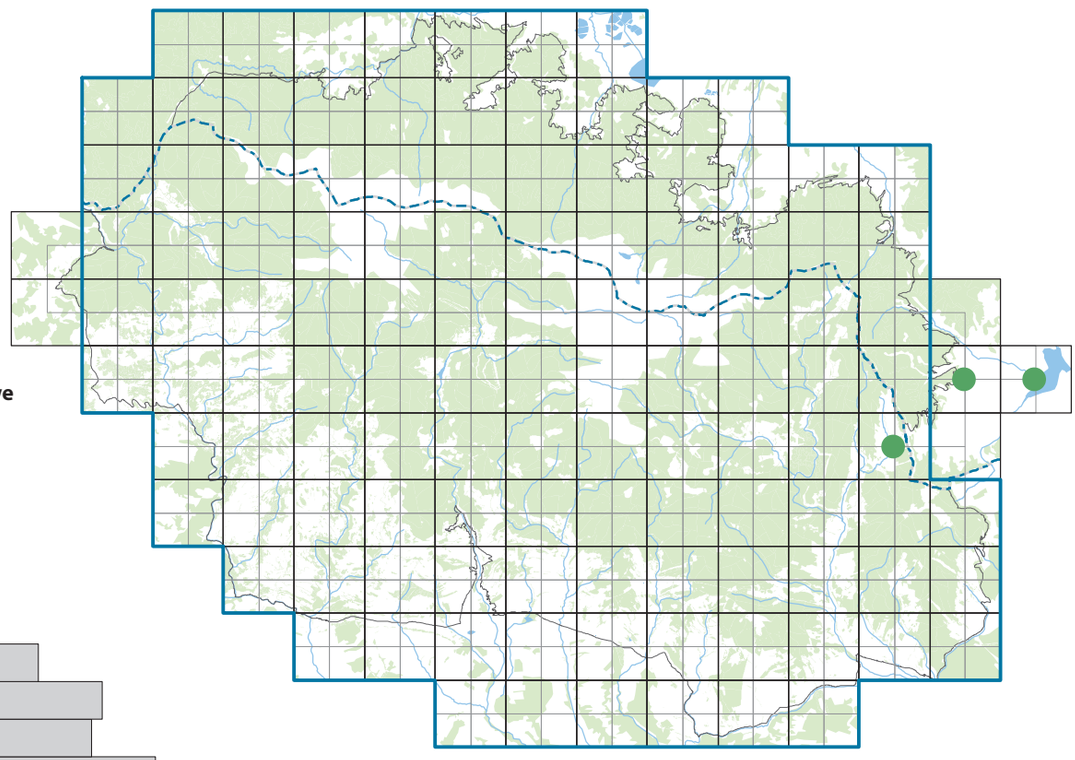
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	1	100	3	100
B + C	0	0	0	0	0	0
Celkem / Suma	**0**	**0**	**1**	**< 1**	**3**	**< 1**

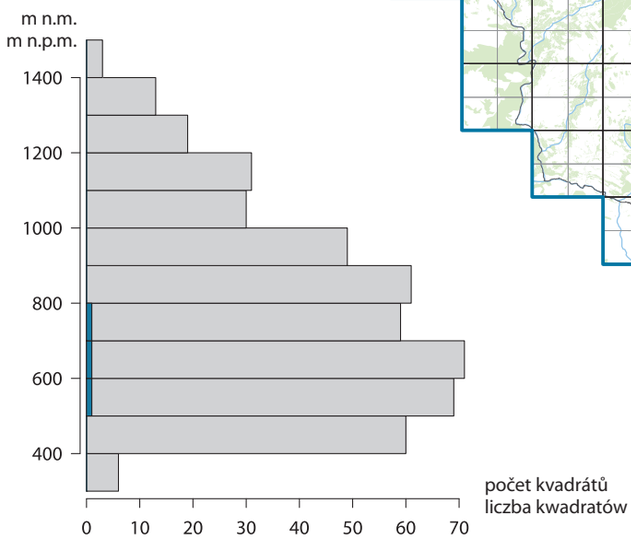
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

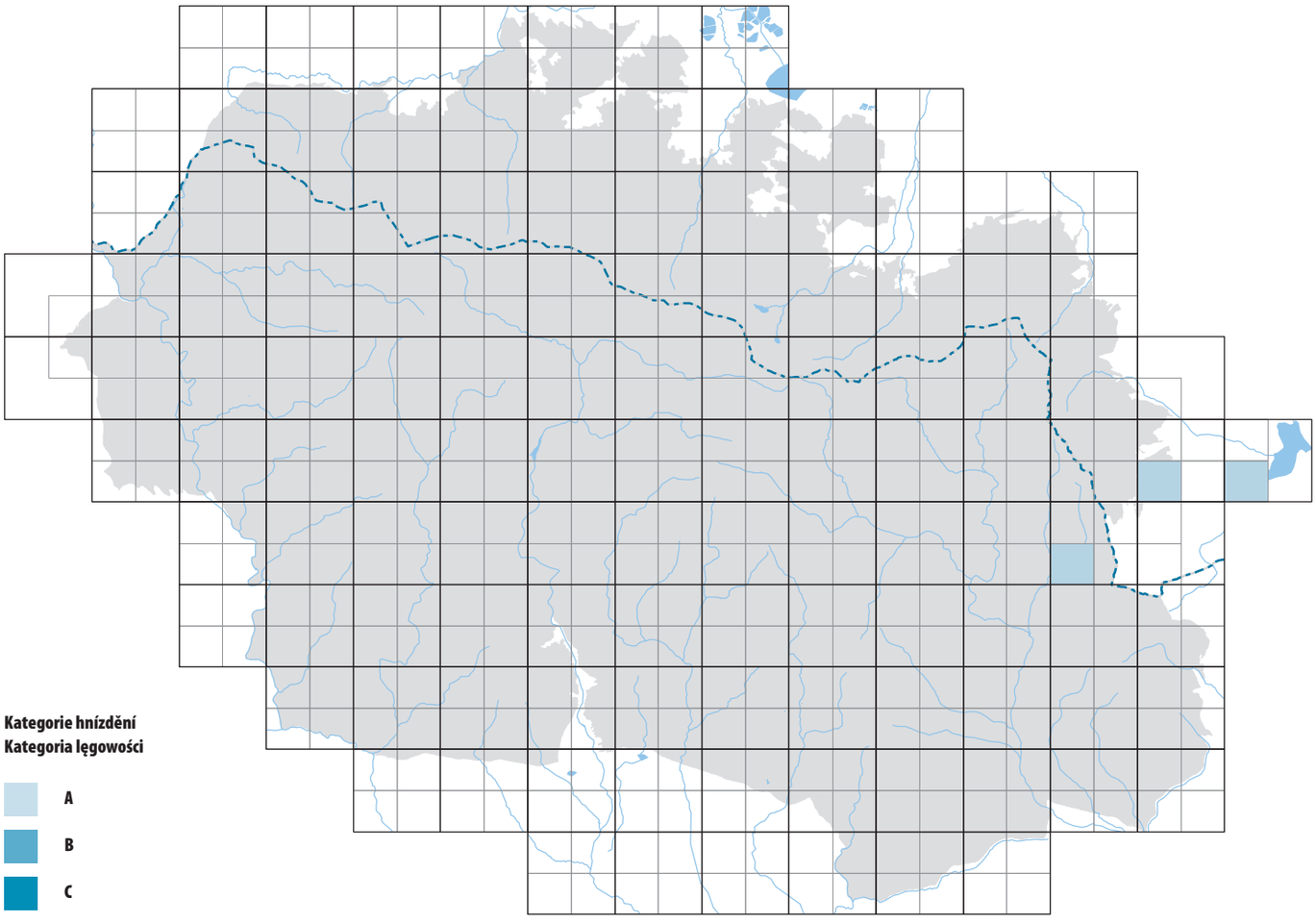


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Slavík modráček
Podróżniczek
Luscinia svecica

Blaukehlchen
Bluethroat

CZ: KO-*sve* SO-*cya*, ČS: CR-*sve* EN-*cya*, PL: CH, PCL: NT, ERL: LC, BDir I, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácný druh, vyskytující se na sledovaném území ve dvou poddruzích. Středoevropský *L. s. cyanecula* hnízdí v podhůří (rybníky u Podgórzynu: 340 m; vodní nádrž Bukówka: 535 m n. m.), severoevropský *L. s. svecica* na hřebenových rašeliništích od 1300 (Pančavská louka) do 1470 m n. m. (Čertova louka) (Pavel & Chutný 2013). Mezi tundrovými modráčky na hřebenech se každoročně vyskytují 1–2 samci, připomínající velikostí i zbarvením (bílou skvrnou) ssp. *cyanecula* (např. Chutný 1996); může se však jednat o ptáky hybridního „poddruhu" *volgae* (Pavel & Chutný in verb. 2015).

PROSTŘEDÍ

Ssp. *cyanecula*: porosty rákosin na březích vodních ploch. Ssp. *svecica*: klečové porosty na subarktických rašeliništích a podmáčených subalpínských trávnících, výjimečně i kleč na suchém substrátu (sedlo Luční hory, 1510 m n. m.).

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 16–19 párů *svecica* (CZ 11–13, PL 5–6), 3–6 párů *cyanecula* (jen PL)
[1991–94 (E): 25–30 párů *svecica*]

VÝVOJ POPULACE

První hnízdění ssp. *svecica* bylo prokázáno roku 1978 (Miles & Formánek 1989), v následujících letech jeho počty stoupaly (vč. nálezů v Polsku – Gramsz 1986) a v roce 1989 dosáhly dosavadního maxima (min. 40 samců a 21 samic). Od té doby populace výrazně kolísá s dlouhodobě sestupným trendem (Chutný 1991, Pavel & Chutný 2007, Chutný & Pavel in litt. 2006–14). Ssp. *cyanecula* nebyl při minulém mapování zjištěn a v polském podhůří poprvé zahnízdil až v roce 2008 (Gramsz & Zając in prep.).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Ssp. *svecica* ohrožují zejména přirozené faktory – izolovanost krkonošské populace, pokles početnosti v jádrových populacích ve Skandinávii, extrémní výkyvy počasí snižující úspěšnost hnízdění aj. Ssp. *cyanecula* je ohrožen likvidací hnízdních rákosin.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	4	40	10	53
B + C	8	100	6	60	9	47
Celkem / Suma	**8**	**7**	**10**	**9**	**19**	**4**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek, występujący na badanym obszarze w dwóch podgatunkach. Środkowoeuropejski *L. s. cyanecula* gniazduje u podnóża gór (stawy w okolicach Podgórzyna: 340 m; Zbiornik Bukówka: 535 m), północnoeuropejski *L. s. svecica* na torfowiskach grzbietowych od wysokości 1300 m (Pančavská louka) do 1470 m n.p.m. (Čertova louka) (Pavel & Chutný 2013). Wśród tundrowych podróżniczków zamieszkujących grzbiety gór co roku występuje 1–2 samców, które wielkością i ubarwieniem (białą plamą) przypominają podgatunek *cyanecula* (np. Chutný 1996); mogą tu wchodzić jednak w rachubę również ptaki należące do hybrydowego „podgatunku" *volgae* (Pavel & Chutný in verb. 2015).

ŚRODOWISKO

Ssp. *cyanecula*: nadbrzeżna roślinność szuwarowa porastająca brzegi zbiorników wodnych. Ssp. *svecica*: płaty kosodrzewiny na subarktycznych torfowiskach i podmokłych łąkach subalpejskich, wyjątkowo również zarośla kosodrzewiny rosnące na suchym podłożu (przełęcz Luční hory, 1510 m n.p.m.).

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 16–19 par *svecica* (CZ 11–13, PL 5–6), 3–6 par *cyanecula* (tylko PL)
[1991–94 (E): 25–30 p *svecica*]

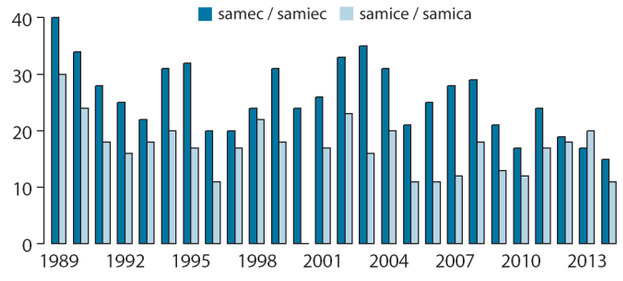
ZMIANY POPULACJI

Pierwsze gniazdowanie ssp. *svecica* zostało udokumentowane w 1978 roku (Miles & Formánek 1989), w kolejnych latach jego liczebność wzrastała (włącznie z obserwacjami lęgowych ptaków po stronie polskiej – Gramsz 1986) i w 1989 r. osiągnęła swoje maksimum (co najmniej 40 samców i 21 samic). Od tego czasu liczebność populacji ulega wyraźnym wahaniom, z długookresowym trendem spadkowym (Chutný 1991, Pavel & Chutný 2007, Chutný & Pavel in litt. 2006–14). Podczas poprzednich badań atlasowych nie stwierdzono obecności ssp. *cyanecula*, który na podnóżu polskiej części gór po raz pierwszy zagnieździł się dopiero w 2008 r. (Gramsz & Zając w druku.)

PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Ssp. *svecica* zagrażają głównie czynniki naturalne – izolacja karkonoskiej populacji lęgowej, spadek liczebności rdzennych populacji w Skandynawii, ekstremalne wahania pogodowe obniżające sukces lęgowy itp. Ssp. cyanecula zagraża ewentualny zanik lub niedobór optymalnych siedlisk lęgowych w postaci zarośli szuwarów porastających brzegi zbiorników wodnych.

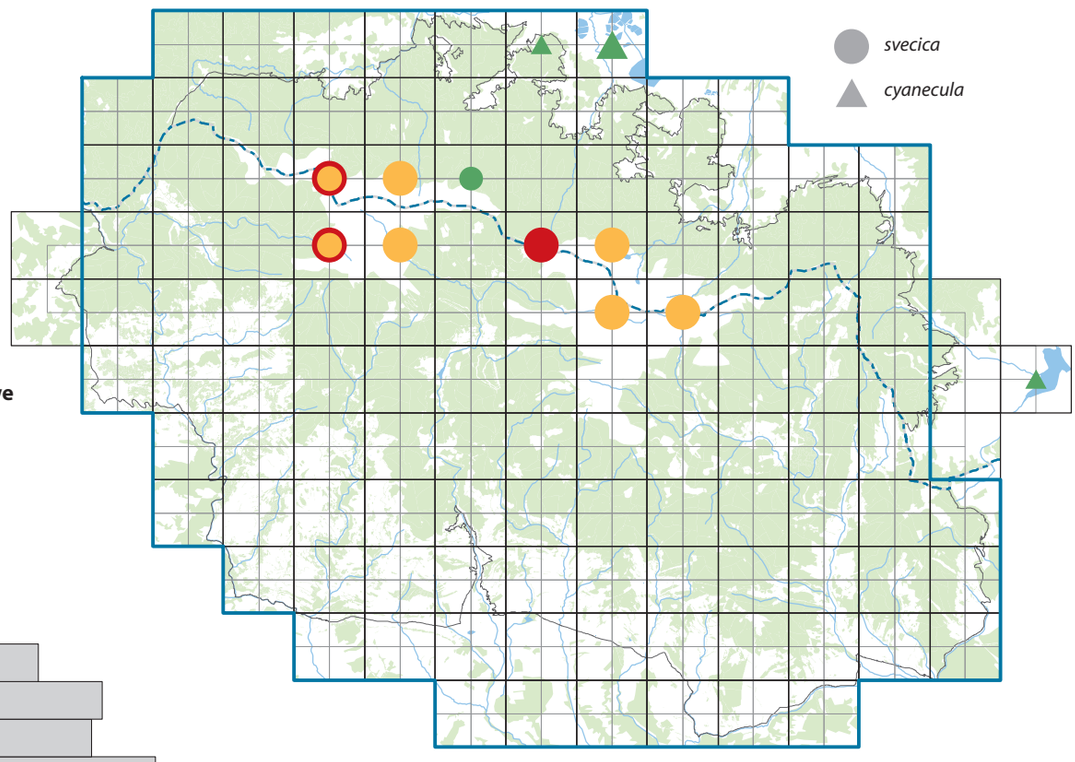
Změny početnosti / Zmiany liczebności



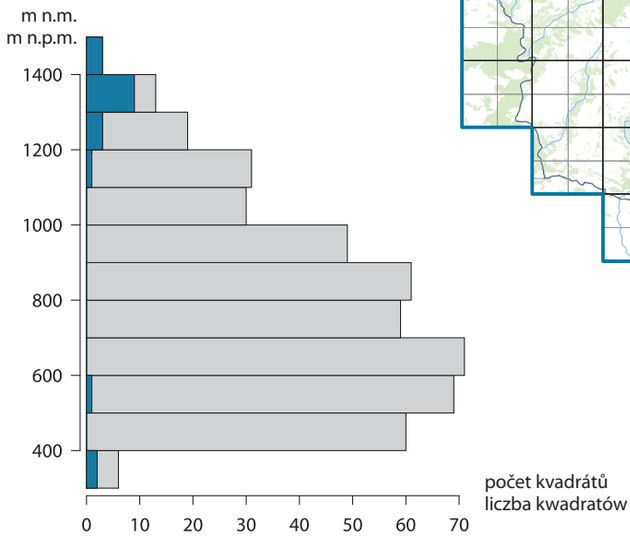
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

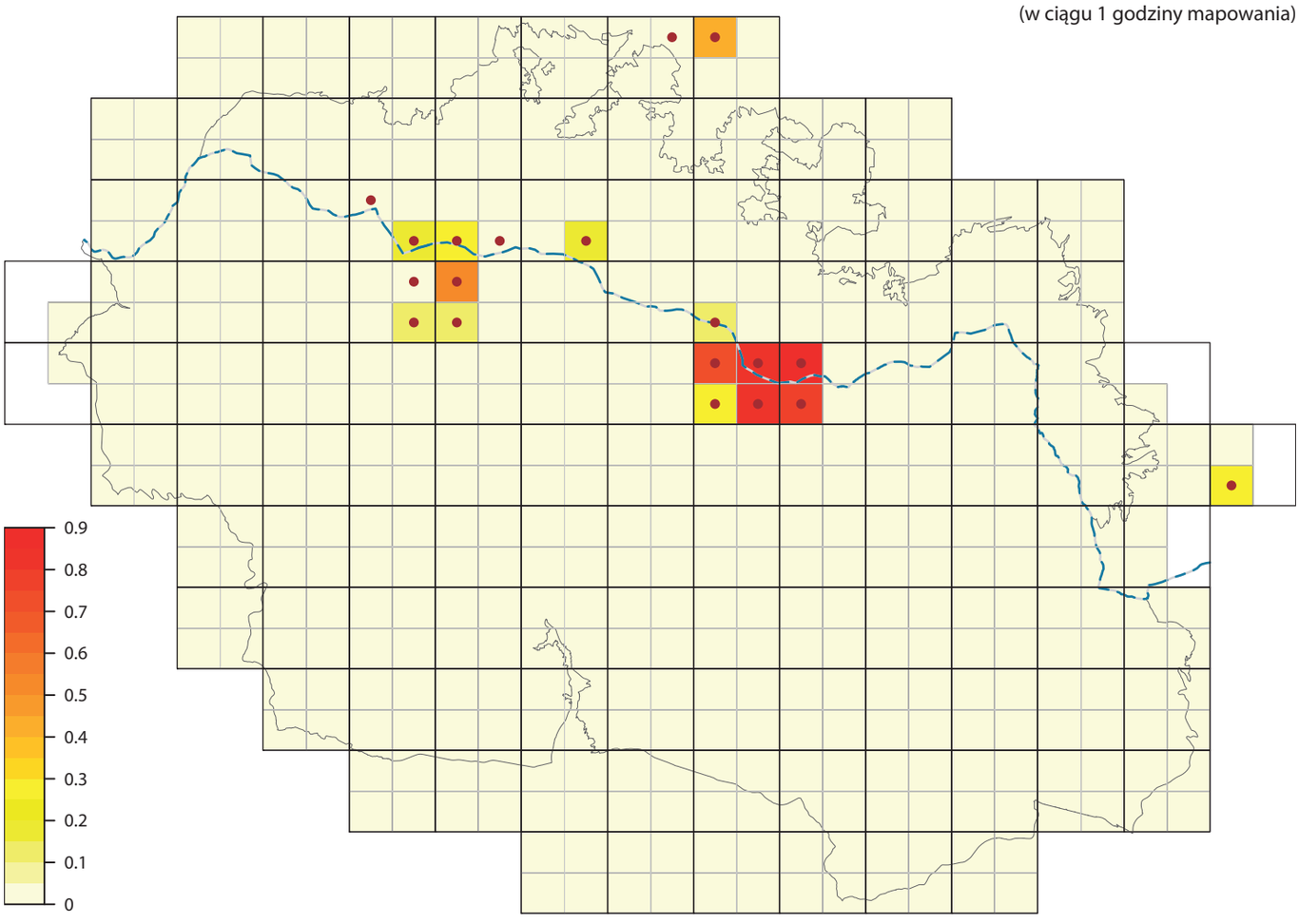


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Rehek domácí
Kopciuszek
Phoenicurus ochruros

Hausrotschwanz
Black Redstart

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří až po nejvyšší vrchol (Sněžka: 1603 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Ekologicky nejplastičtější druh krkonošské avifauny, hnízdící v různých typech prostředí ve městech, vesnicích a v zemědělské krajině; nepočetně v listnatých, smíšených a smrkových porostech s prosvětlenými plochami a skalními výchozy, na lučních enklávách a holinách, v suťových polích a na skalních stěnách nejvyšších vrcholů.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 4150–5780 párů
[1991–94 (E): 2490–5620 p, 2012–14 (E): 2000–4500 / 2100–4600 p]

VÝVOJ POPULACE

Dostupné kvantitativní podklady ilustrují změny početnosti mimo typické biotopy v podhůří, tj. pouze pro hnízdiště v montánním, subalpínském a alpínském stupni (viz graf). Populace v těchto polohách dlouhodobě klesá. Trend v podhůří není známý, ale početnost v celé ČR i v Polsku je mírně stoupající (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża aż po najwyższe szczyty (Śnieżka: 1603 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Pod względem ekologicznym kopciuszek jest najbardziej elastycznym gatunkiem karkonoskiej awifauny. Gniazduje w różnych typach siedlisk miejskich, wiejskich, jak również w krajobrazie rolniczym; nielicznie także w lasach liściastych, mieszanych i świerkowych z otwartymi terenami i wychodniami skalnymi, na polanach w piętrach leśnych i poleśnych haliznach, na piargach i ścianach skalnych najwyższych szczytów.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 4150–5780 par
[1991–94 (E): 2490–5620 p, 2012–14 (E): 2000–4500 / 2100–4600 p]

ZMIANY POPULACJI

Dostępne dane ilościowe dotyczą wyłącznie zmian populacji gatunku poza typowymi biotopami u podnóża gór tj. tylko w piętrach leśnych, subalpejskim i alpejskim (patrz wykres). Długookresowy trend populacji w tych lokalizacjach jest wyraźnie spadkowy. Tendencja u podnóża gór nie jest znana, jednak w całej Republice Czeskiej i Polsce liczebność kopciuszka nieznacznie wzrasta (ČSO 2014, PMŚ 2014).

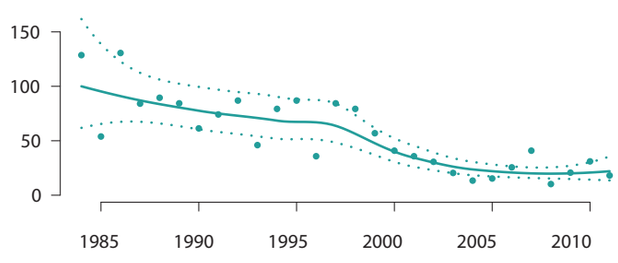
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

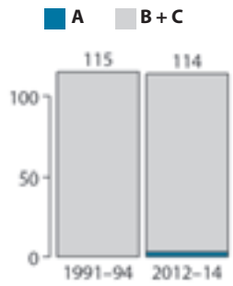
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	3	3	68	17
B + C	115	100	111	97	325	83
Celkem / Suma	**115**	**100**	**114**	**99**	**393**	**83**

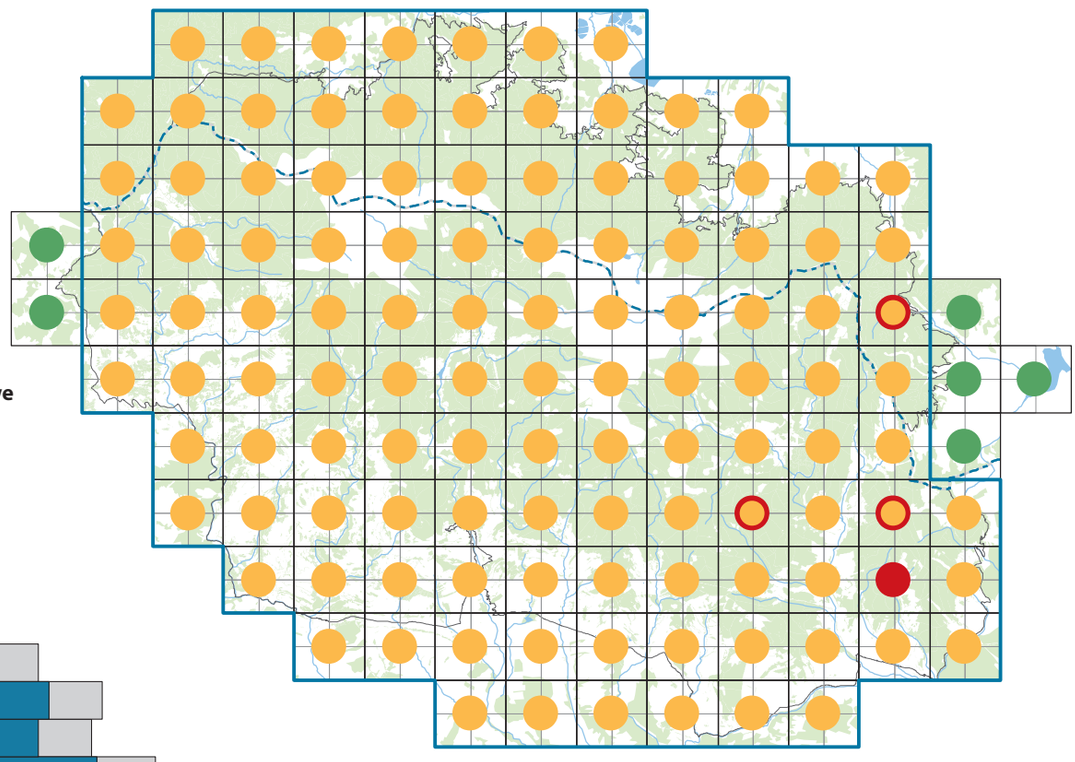
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



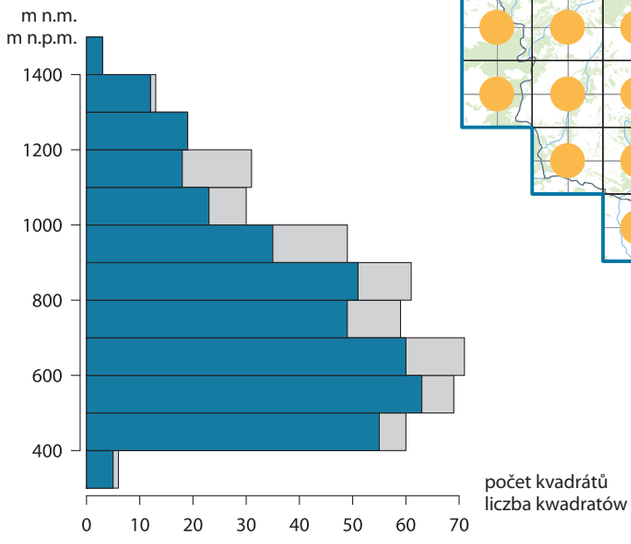
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

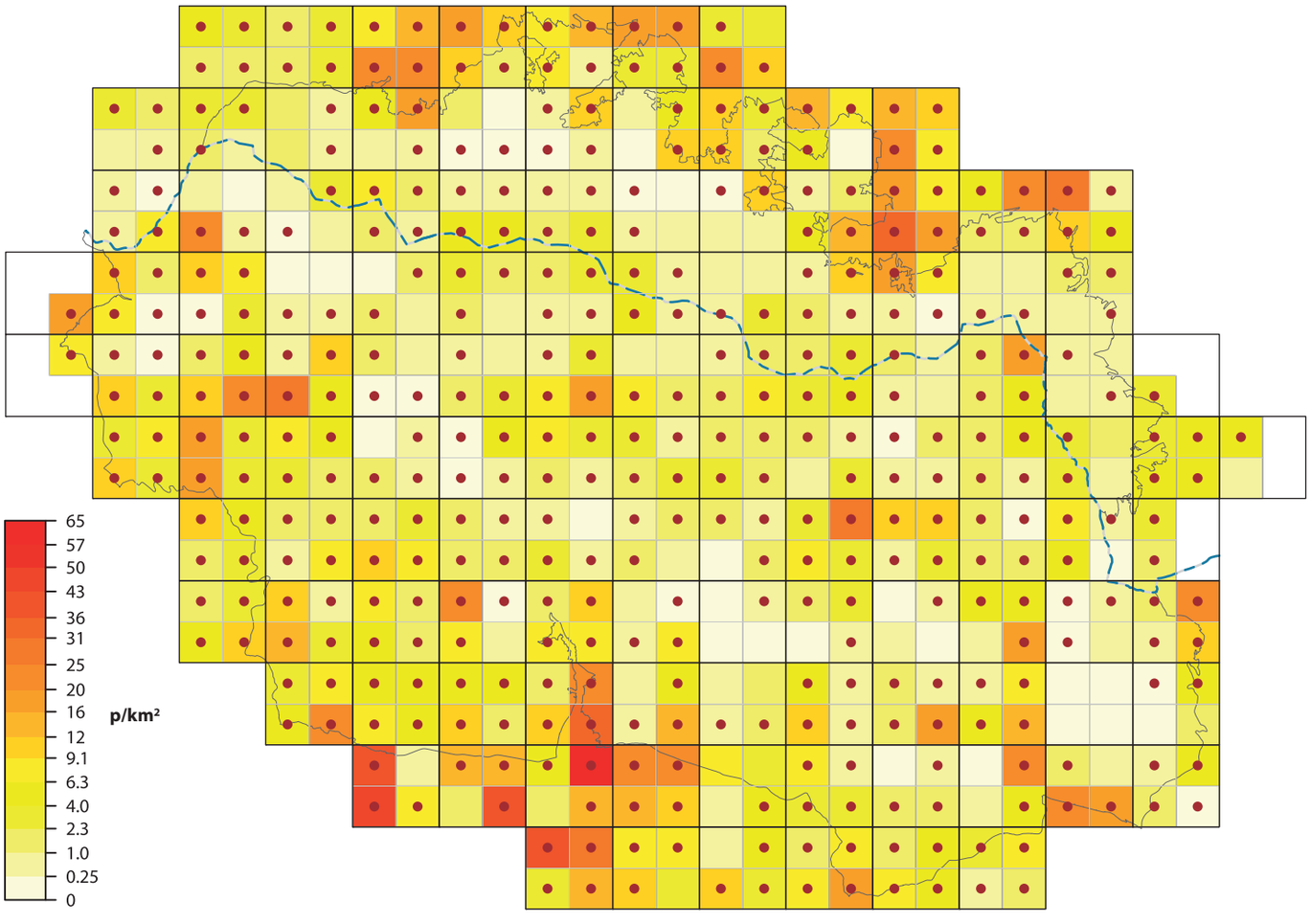


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Rehek zahradní
Pleszka
Phoenicurus phoenicurus

Gartenrotschwanz
Common Redstart

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, SPEC 2, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojně hnízdící druh, vyskytující se téměř na celém sledovaném území od podhůří po horní hranici lesa (1350 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a zemědělské krajině; listnaté, smíšené a smrkové lesy (početný výskyt zejména v rozvolněných horských smrčinách); zarůstající imisní holiny s jednotlivými suchými stromy.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 2010–3270 párů
[1991–94 (E): 950–1830 p, 2012–14 (E): 1000–1800 p]
Odhad M pravděpodobně lépe odpovídá reálné početnosti, protože vychází mimo jiné z kvalitních dat z podhorských biotopů.

VÝVOJ POPULACE

V období od minulého mapování vzrostl počet obsazených čtverců o celou čtvrtinu; druh osídlil zejména jižní podhůří a některé kvadráty ve vyšších polohách. Populace v lesních porostech montánního stupně je dlouhodobě stabilní (viz graf). Pro podhůří nejsou dostatečné podklady, ale s ohledem na zaznamenané šíření do nových lokalit a stoupající trend populace v ČR i v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014) tu lze předpokládat nárůst početnosti.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, występujący niemal na całym badanym obszarze od podnóża po górną granicę lasu (1350 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach i krajobrazie rolniczym; lasy liściaste, mieszane i świerkowe (liczne występowanie szczególnie w rzadszych górskich świerczynach); zarastające poimisyjne i poleśne halizny z pojedynczymi suchymi drzewami.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 2010–3270 par
[1991–94 (E): 950–1830 p, 2012–14 (E): 1000–1800 p]
Szacunek M prawdopodobnie lepiej odzwierciedla rzeczywistą liczebność, ponieważ uwzględnia również precyzyjne dane dotyczące biotopów podgórskich.

ZMIANY POPULACJI

W okresie od poprzednich badań atlasowych liczba zajętych przez gatunek kwadratów wzrosła o jedną czwartą; gatunek zasiedlił zwłaszcza południowe podnóże gór oraz niektóre kwadraty położone w wyższych partiach badanego obszaru. Populacja w piętrach leśnych jest długofalowo stabilna (patrz wykres). Dla podnóża gór brak dostatecznych danych ilościowych, jednak mając na uwadze rozprzestrzenianie się gatunku do nowych lokalizacji oraz wzrostowy trend w Republice Czeskiej a nawet silny wzrost w Polsce (ČSO 2014, PMŚ 2014), można przypuszczać, że tutaj populacja również wzrasta.

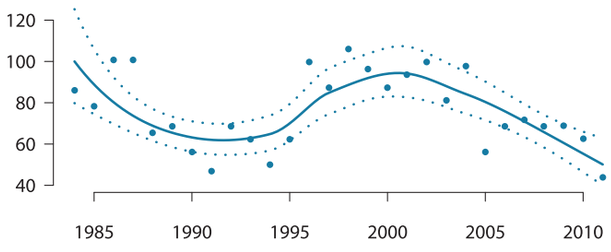
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

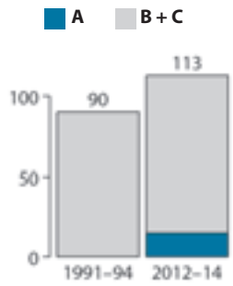
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	15	13	147	40
B + C	90	100	98	87	224	60
Celkem / Suma	**90**	**78**	**113**	**98**	**371**	**79**

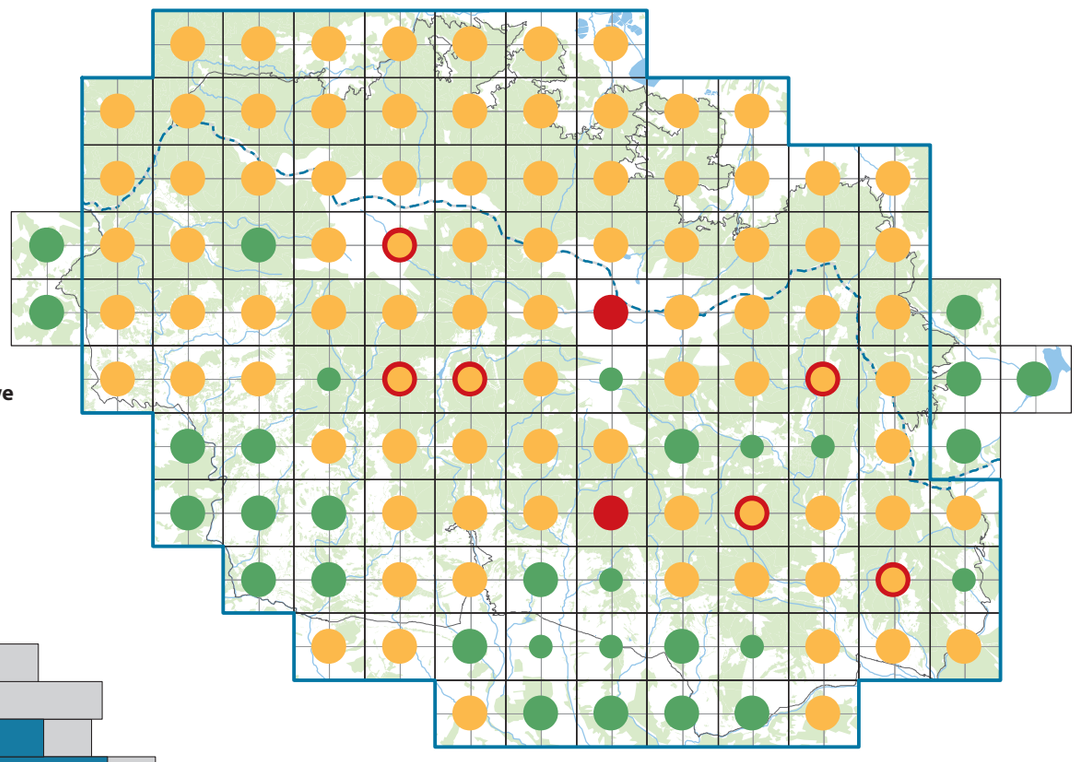
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



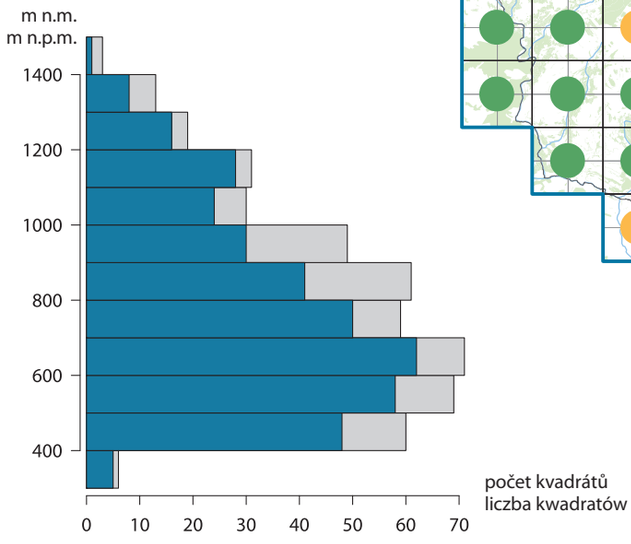
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

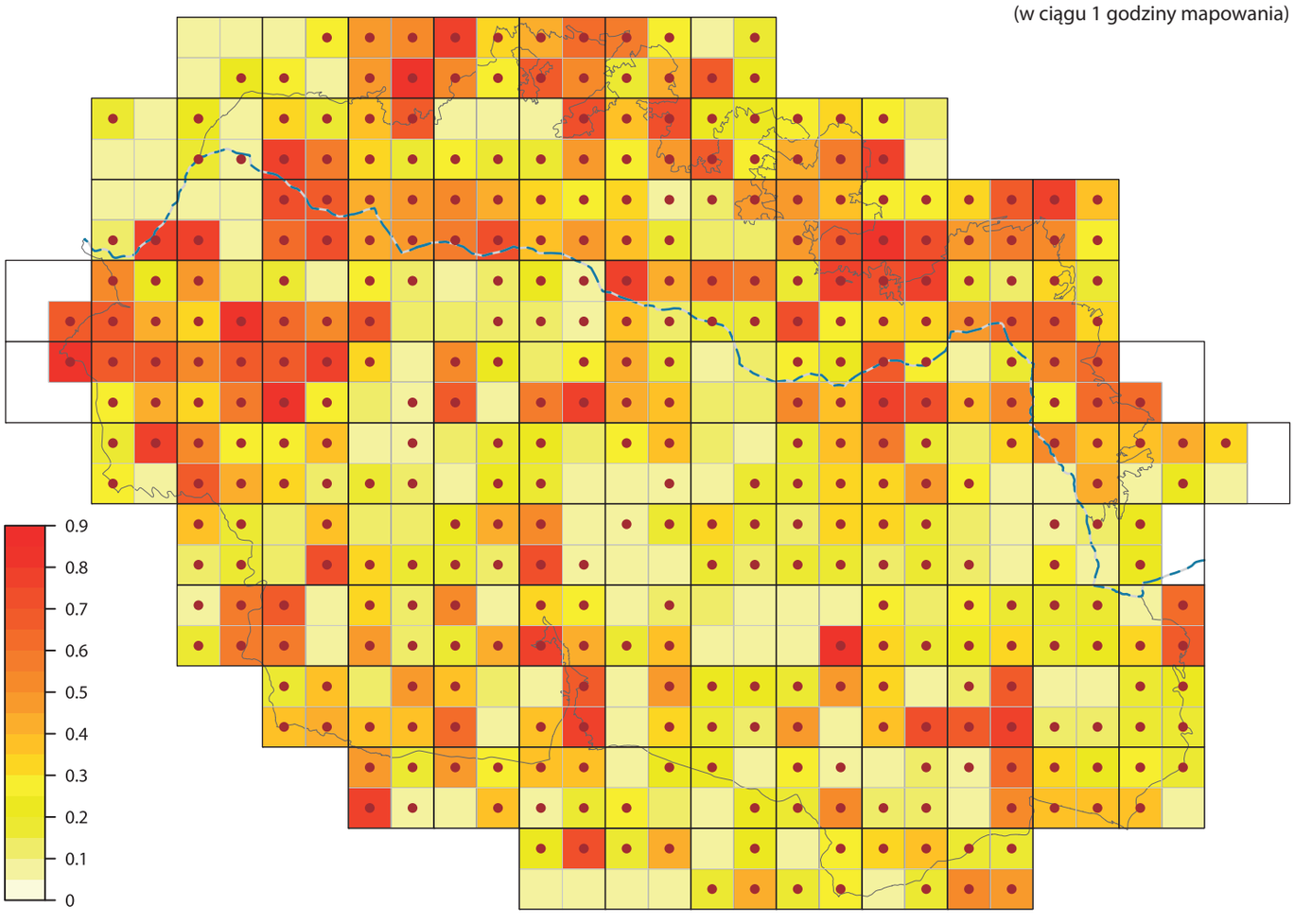


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Bramborníček hnědý
Pokląskwa

Saxicola rubetra

Braunkehlchen
Whinchat

CZ: O, ČS: LC, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojně hnízdící druh, mozaikovitě rozšířený ve všech vhodných biotopech sledovaného území od podhůří po nejvyšší vrcholy (Luční hora: 1510 m n. m.), s nejpočetnějším výskytem v severovýchodním a jihovýchodním podhůří a na hřebenech hor.

PROSTŘEDÍ

Strukturně pestrá zemědělská krajina s rozptýlenou zelení; luční enklávy a zarůstající holiny; subalpínské a alpínské trávníky.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 800–1610 párů
[1991–94 (E): 950–1920 p, 2012–14 (E): 1100–2100 / 1150–2200 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených čtverců se v období od minulého mapování výrazně nezměnil. Druh opustil řadu výše položených kvadrátů, patrně v souvislosti se zarůstáním vhodných stanovišť na imisních holinách, nově se naopak objevil na mnoha lokalitách v českém podhůří. Početnost populace v montánním stupni a nad horní hranicí lesa je dlouhodobě hodnocena jako stabilní, v posledních letech však mírně klesá (viz graf). Pro podhůří nejsou dostatečné podklady, ale s ohledem na šíření do nových lokalit a stoupající trend populace v ČR (ČSO 2014) tu lze předpokládat mírný nárůst početnosti. V Polsku početnost mírně klesá (PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, mozaikowo rozprzestrzeniony we wszystkich odpowiednich biotopach badanego obszaru od podnóża po najwyższe szczyty (Luční hora: 1510 m n.p.m.); występujący najliczniej na północno-wschodnim i południowo-wschodnim podnóżu gór oraz na grzbietach górskich.

ŚRODOWISKO

Krajobraz rolniczy o zróżnicowanej strukturze z rozproszoną zielenią; polany w piętrach leśnych i zarastające poleśne halizny; górskie łąki subalpejskie i alpejskie.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 800–1610 par
[1991–94 (E): 950–1920 p, 2012–14 (E): 1100–2100 / 1150–2200 p]

ZMIANY POPULACJI

W okresie od poprzednich badań atlasowych liczba zajętych przez gatunek kwadratów nie uległa wyraźnej zmianie. Pokląskwa opuściła jednak wiele wyżej położonych kwadratów, prawdopodobnie na skutek zarastania dotychczas odpowiedniego dla niej siedliska, poimisyjnych halizn, przeciwnie zaś rozprzestrzeniła się w wielu nowych miejscach u podnóża czeskich gór. Liczebność populacji w piętrach leśnych i ponad górną granicą lasu oceniana była jako długofalowo stabilna, jednak w ostatnich latach nieznacznie spada (patrz wykres). Dla obszaru podnóża gór brak dostatecznych danych ilościowych, ale ze względu na rozprzestrzenianie się gatunku na nowe stanowiska i wzrostowy trend w Republice Czeskiej (ČSO 2014), można przypuścić nieznaczny wzrost populacji. W Polsce liczebność gatunku nieznacznie spada (PMŚ 2014).

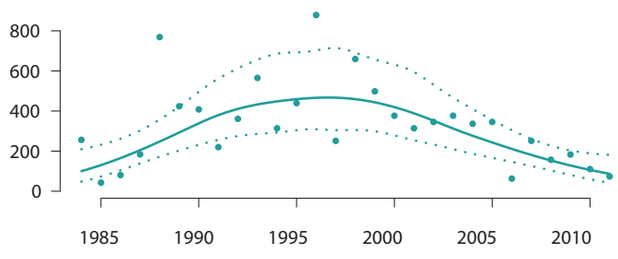
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

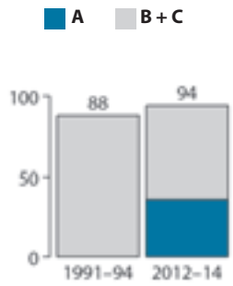
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	36	38	88	40
B + C	88	100	58	62	131	60
Celkem / Suma	**88**	**77**	**94**	**82**	**219**	**46**

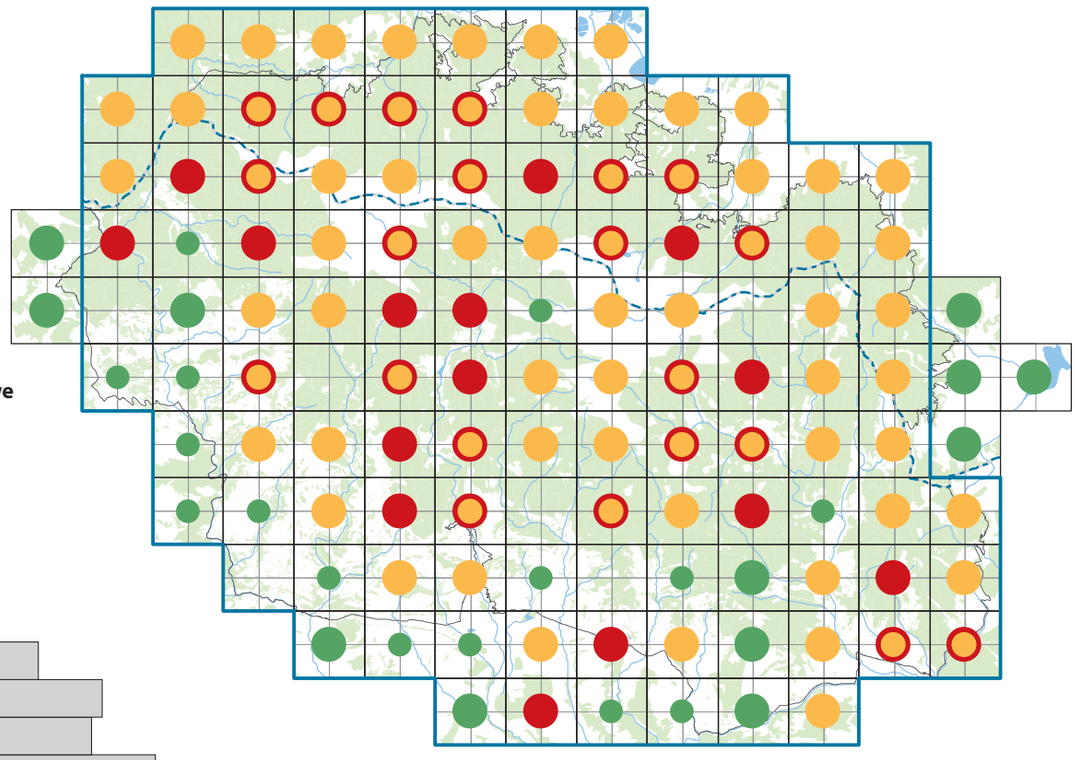
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



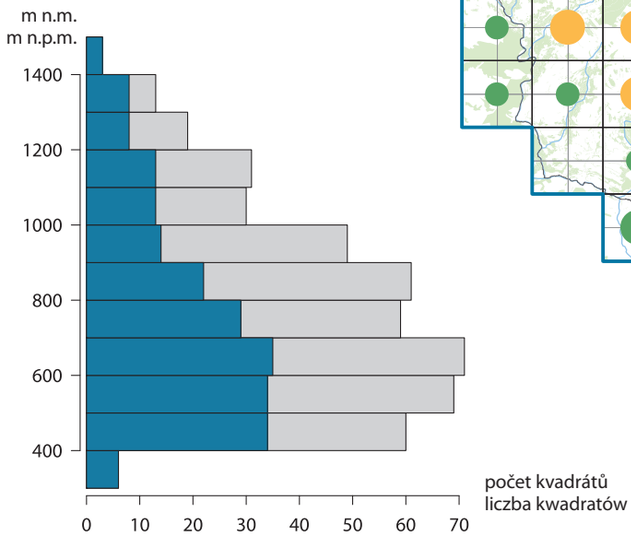
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

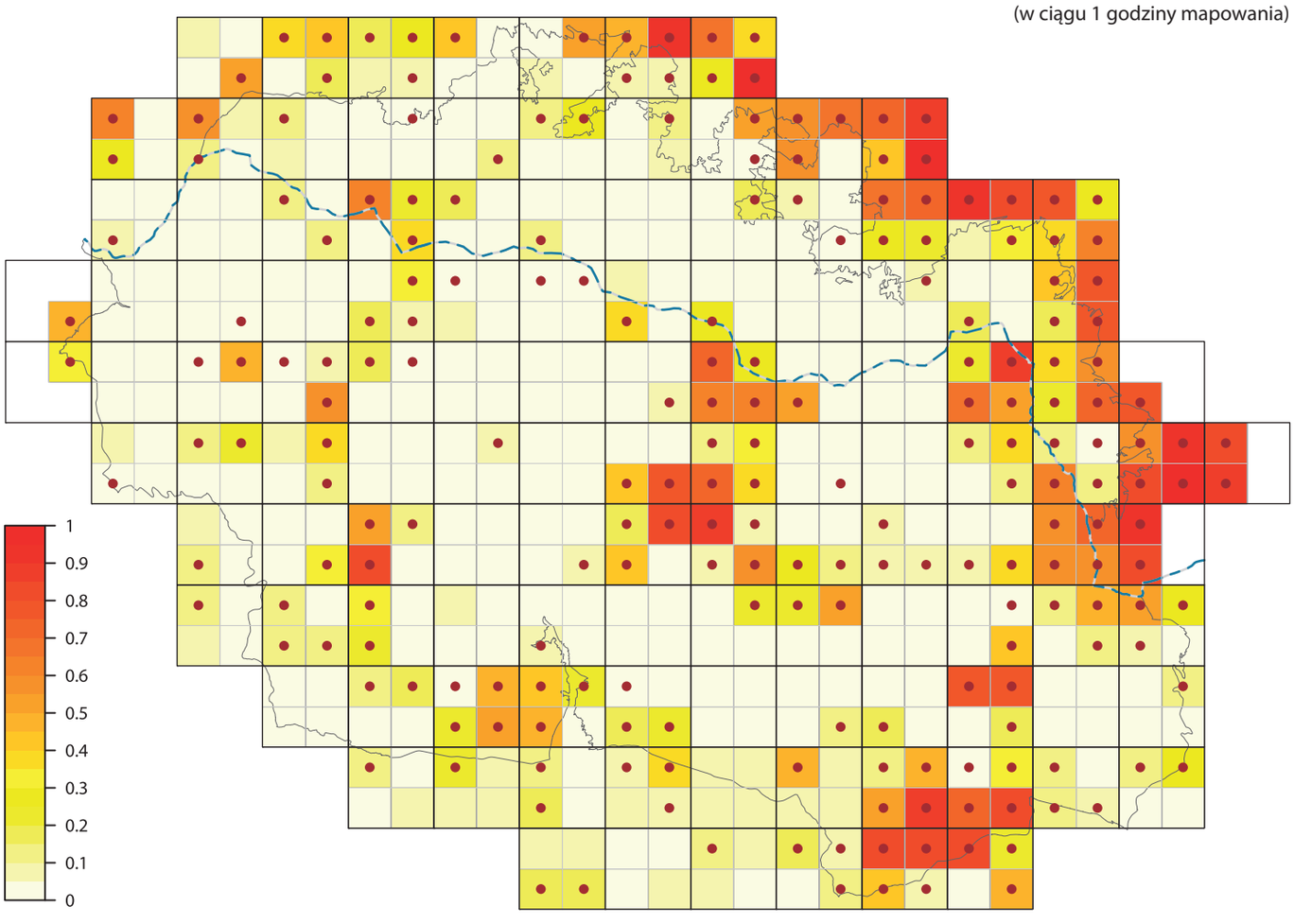


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Bramborníček černohlavý
Kląskawka
Saxicola rubicola

Schwarzkehlchen
Common Stonechat

CZ: O, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, SPEC 3, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácně hnízdící a přibývající druh, vyskytující se ve dvou oddělených oblastech – v severním a severovýchodním podhůří (do 800 m n. m.) a v hřebenových partiích hor mezi 1180–1480 m n. m. (nejvýše na jižních svazích Studniční hory).

PROSTŘEDÍ

Strukturně pestrá zemědělská krajina s rozptýlenou zelení; horské luční enklávy a zarůstající holiny; subalpínské a alpínské trávníky.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 30–50 párů (CZ 5–10, PL 25–40)
[1991–94 (E): 1–2 p, 2012–14 (E): 25–40 p]

VÝVOJ POPULACE

Druh byl do poloviny 80. let minulého století zastižen v Krkonoších pouze třikrát (1956, 1976 a 1982 – Miles 1986). Od roku 1986 však počet pozorování vzrůstal a výskyt několika málo ptáků v hnízdním období se stal pravidelným. V období od minulého mapování se druh zřetelně rozšířil na řadu nových lokalit sledovaného území.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek lęgowy o wzrastającej liczebności, występujący na dwóch oddzielonych od siebie obszarach – północnym i północno-wschodnim podnóżu (do 800 m) oraz na grzbietach gór od 1180 do 1480 m n.p.m. (najwyżej na S stokach Studniční hory).

ŚRODOWISKO

Krajobraz rolniczy o zróżnicowanej strukturze z rozproszoną zielenią; polany i zarastające poleśne halizny; górskie łąki subalpejskie i alpejskie.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 30–50 par (CZ 5–10, PL 25–40)
[1991–94 (E): 1–2 p, 2012–14 (E): 25–40 p]

ZMIANY POPULACJI

Do połowy lat 80. ubiegłego stulecia obecność tego gatunku w Karkonoszach została odnotowana jedynie trzykrotnie (1956, 1976 i 1982 – Miles 1986). Od 1986 r. liczba obserwacji zaczęła jednak systematycznie wzrastać w rezultacie czego występowanie niewielkiej liczby par w sezonie lęgowym stało się regularne. W okresie od poprzednich badań atlasowych gatunek wyraźnie rozprzestrzenił się na wielu nowych stanowiskach badanego obszaru.

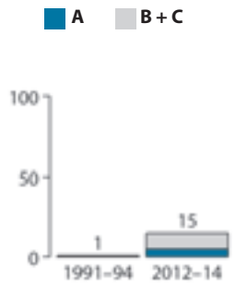
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

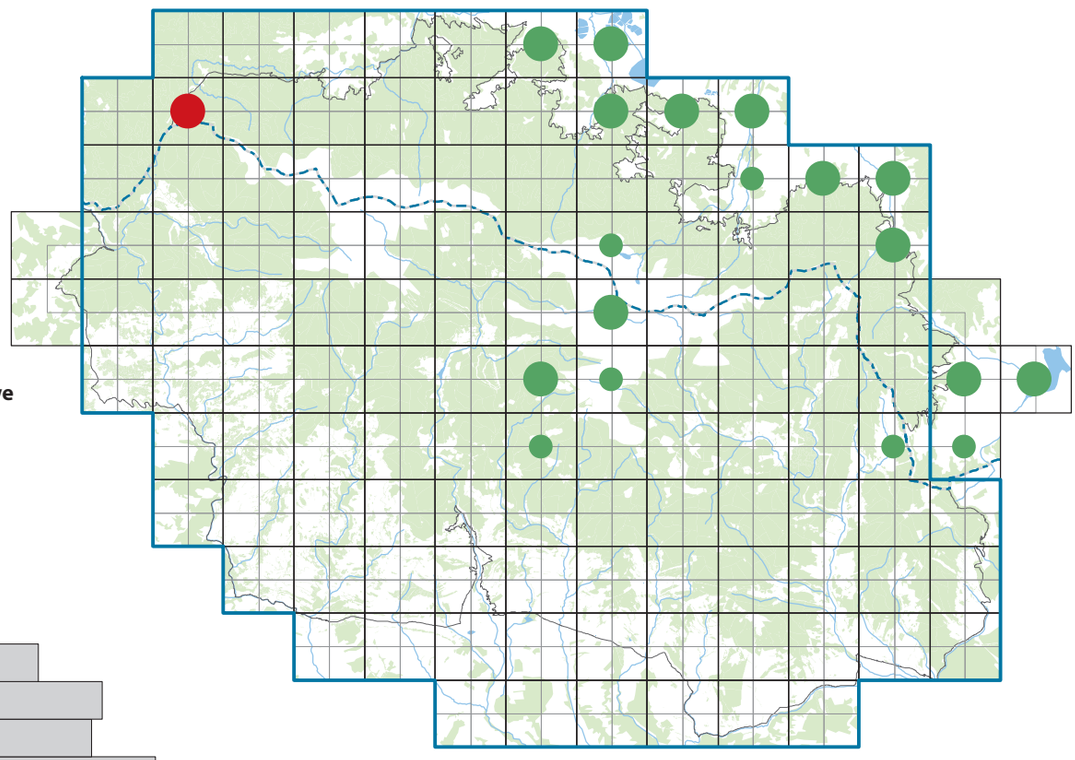
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	5	33	11	42
B + C	1	100	10	67	15	58
Celkem / Suma	**1**	**< 1**	**15**	**13**	**26**	**6**

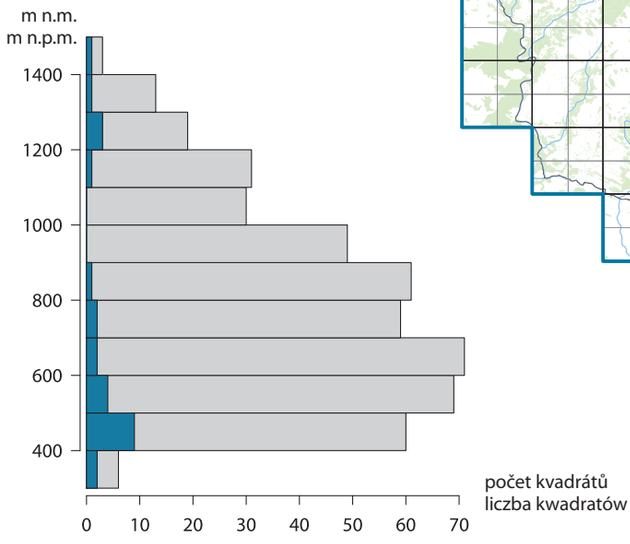
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

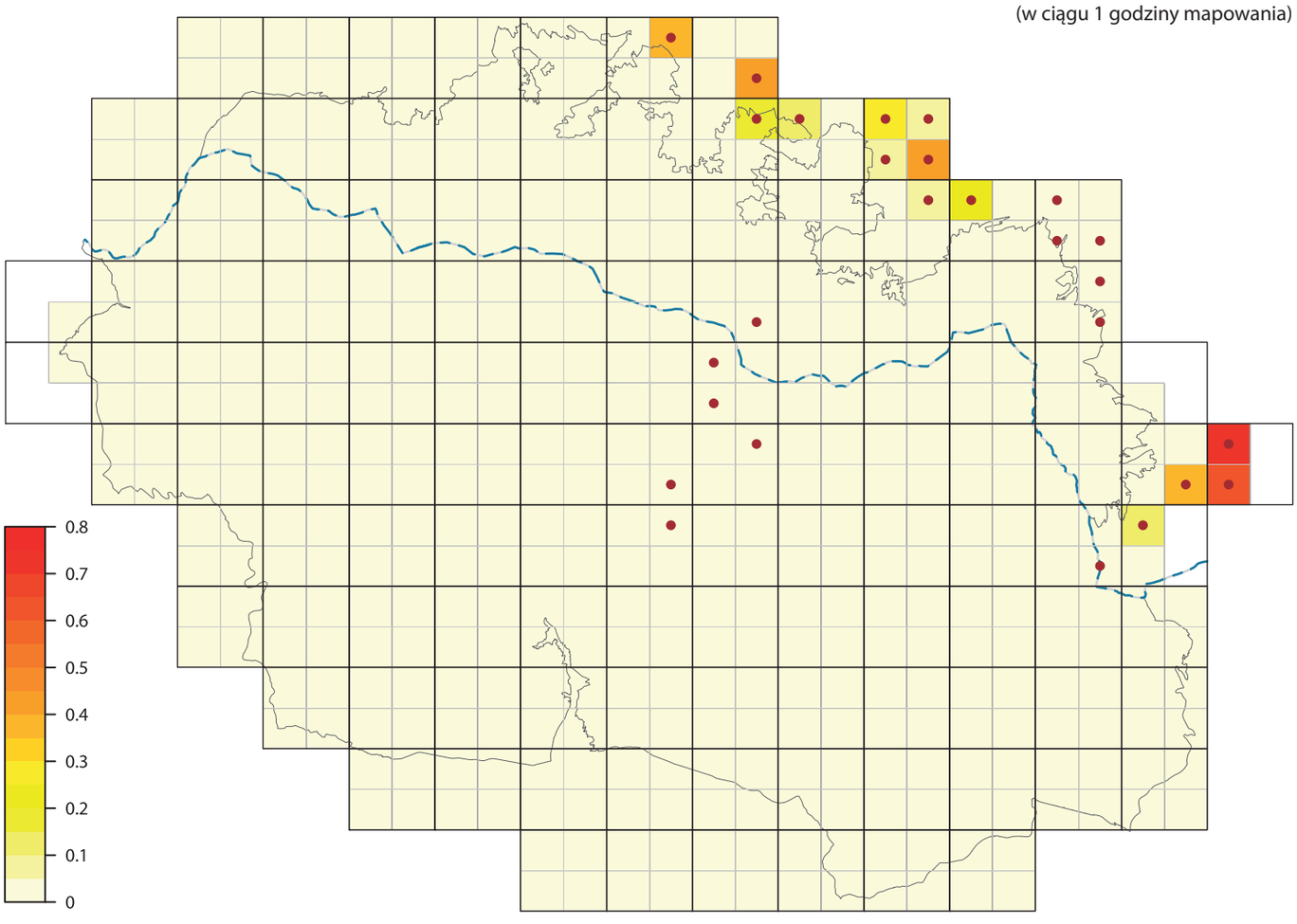


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Bělořit šedý
Białorzytka
Oenanthe oenanthe

Steinschmätzer
Northern Wheatear

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH, ERL: LC, SPEC 3, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácný a ubývající druh, hnízdící na několika málo lokalitách v českém a polském podhůří a na nejvyšších hřebenech a vrcholech (Violík, Vysoké Kolo, Studniční a Luční hora, Sněžka: až 1600 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Suché kamenité plochy se sporou vegetací a lomy v podhůří; horské louky s kamennými snosy; alpínské trávníky s mozaikou sutí a kamenitá suťová pole na nejvyšších vrcholech.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 15–25 párů (CZ 9–16, PL 6–9)
[1991–94 (E): 25–30 p, 2012–14 (E): 14–23 p]

VÝVOJ POPULACE

V období od minulého mapování druh na některých lokalitách vymizel, na řadě jiných se nově objevil. Velikost hnízdní populace klesla asi o třetinu.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdních stanovišť stepního charakteru.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek lęgowy o zmniejszającej się liczebności, gniazdujący na nielicznych stanowiskach na czeskim i polskim podnóżu gór oraz na najwyższych grzbietach i szczytach (Violík, Vysoké Kolo, Studniční i Luční hora, Śnieżka: do 1600 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Suche i kamieniste powierzchnie ze skąpą roślinnością oraz kamieniołomy u podnóża; górskie łąki z fragmentami kamienistego podłoża; alpejskie murawy z mozaiką piargów i gołoborzy w najwyższych partiach szczytowych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 15–25 par (CZ 9–16, PL 6–9)
[1991–94 (E): 25–30 p, 2012–14 (E): 14–23 p]

ZMIANY POPULACJI

W okresie jaki upłynął od poprzednich badań atlasowych gatunek wycofał się z niektórych stanowisk, zasiedlił z kolei inne, na których wcześniej nie występował. Liczebność populacji lęgowej spadła o jedną trzecią.

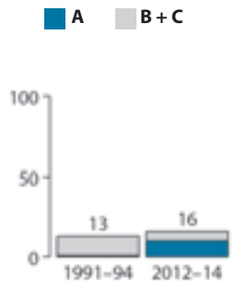
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik optymalnych siedlisk lęgowych typu stepowego.

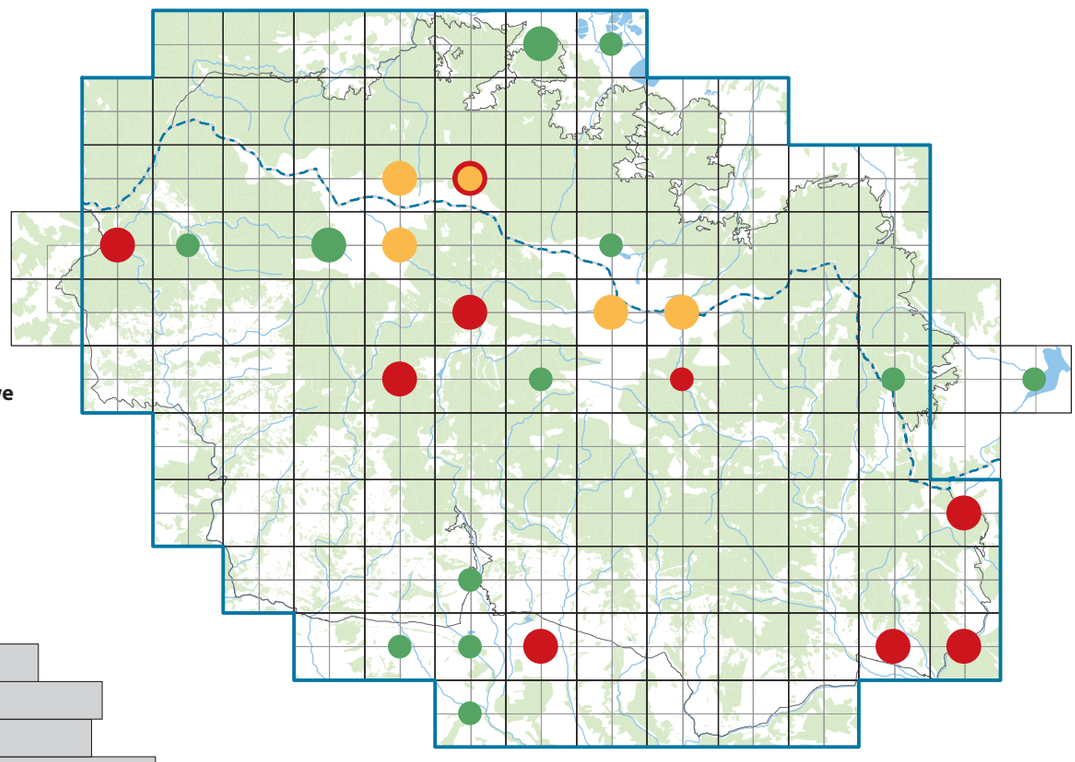
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	8	10	63	15	65
B + C	12	92	6	37	8	35
Celkem / Suma	**13**	**11**	**16**	**14**	**23**	**5**

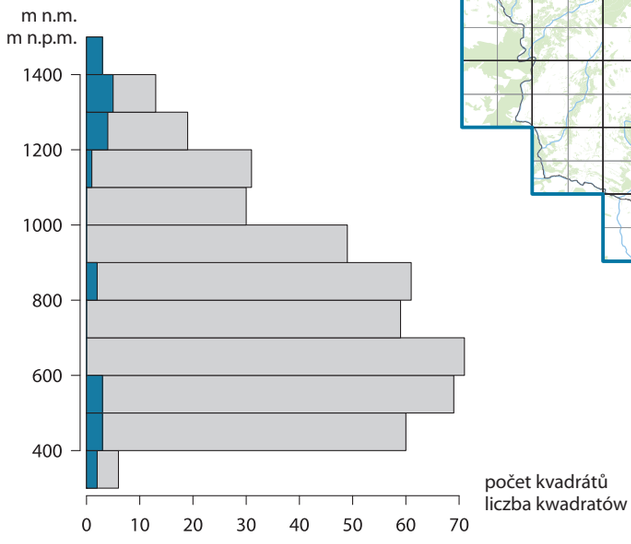
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

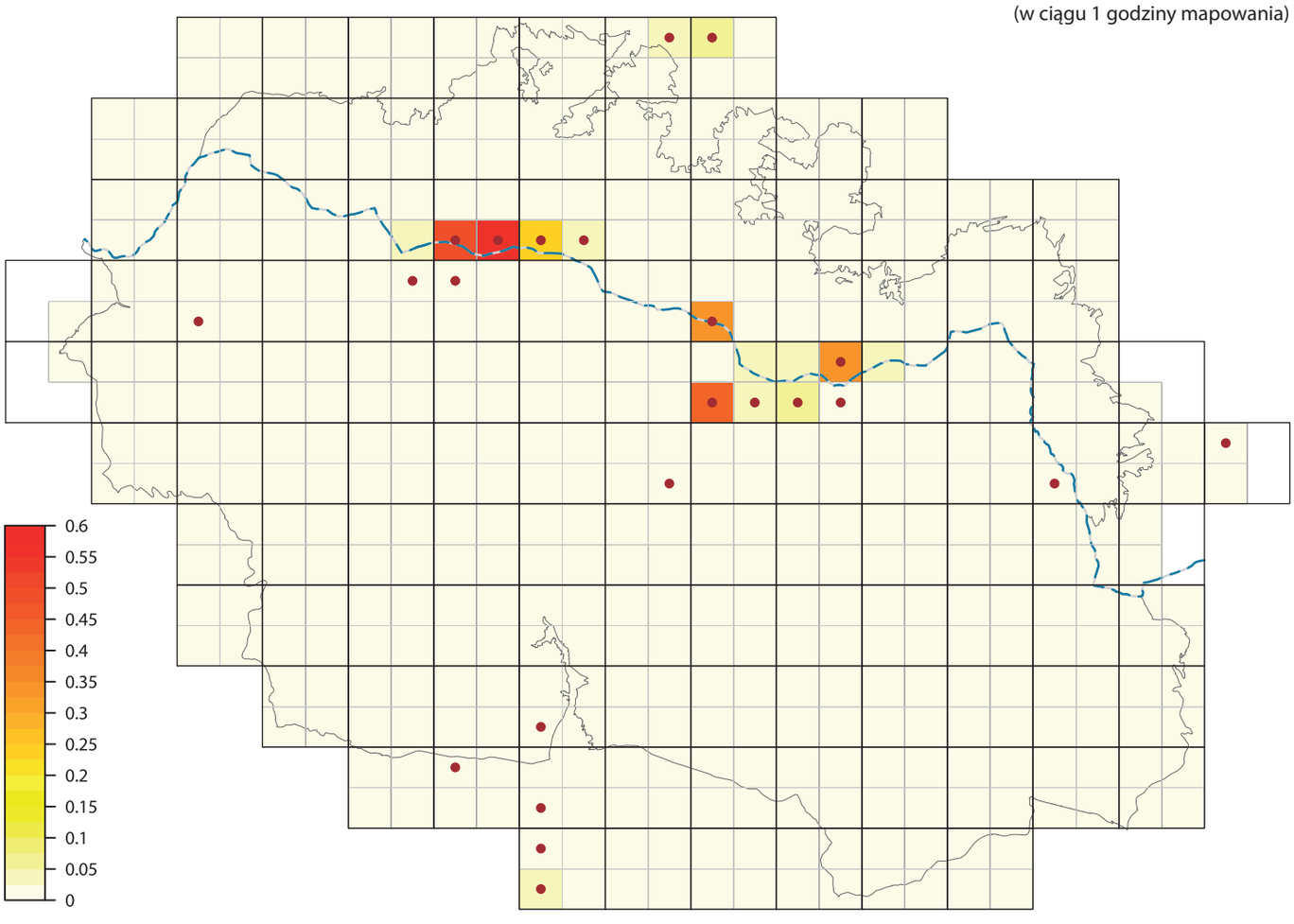


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Lejsek šedý
Muchołówka szara
Muscicapa striata

Grauschnäpper
Spotted Flycatcher

CZ: O, ČS: LC, PL: CH, ERL: LC, SPEC 3, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojně hnízdící druh, vyskytující se v nižších a středních polohách celého sledovaného území; nejčastěji do 800 m n. m., ojediněle i výše (Hala Szrenicka: 1200 m); výskyt v hnízdním období je znám i ze subalpínského stupně (Pančavská louka: 1340 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Města a vesnice (zahrady, parky, hřbitovy, stromořadí aj.), zemědělská krajina s rozptýlenou zelení; listnaté, smíšené a smrkové lesy; horské luční enklávy.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 1990–3640 párů
[1991–94 (E): 890–1850 p]
Odhad M patrně více odpovídá reálné početnosti, protože vychází mimo jiné z kvalitních dat z podhorských stanovišť.

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním se počet obsazených kvadrátů výrazně nezměnil. Pro hodnocení změn hnízdní populace nejsou dostatečné podklady. Lze však předpokládat, že s ohledem na dlouhodobě mírně rostoucí trend v ČR a stabilní populaci v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014) bude přinejmenším stabilní.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, występujący w niższych i średnich partiach całego badanego obszaru; najczęściej do wysokości 800 m, sporadycznie również wyżej (Hala Szrenicka: 1200 m); w sezonie lęgowym wyjątkowo w piętrze subalpejskim (Pančavská louka: 1340 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Miasta i wsie (ogrody, parki, cmentarze, aleje drzew itp.), krajobraz rolniczy z rozproszoną zielenią; lasy liściaste, mieszane i świerkowe; górskie enklawy łąkowe w piętrach leśnych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 1990–3640 par
[1991–94 (E): 890–1850 p]
Szacunek M prawdopodobnie lepiej odzwierciedla rzeczywistą liczebność, ponieważ uwzględnia również precyzyjne dane dotyczące biotopów podgórskich.

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów nie uległa wyraźnej zmianie. Brak dostatecznych danych ilościowych do oceny trendu populacji lęgowej. Można jednak przypuszczać, że zgodnie z długofalową nieznacznie wzrastającą tendencją obserwowaną w Republice Czeskiej oraz stabilną w Polsce (ČSO 2014, PMŚ 2014) jest co najmniej stabilny.

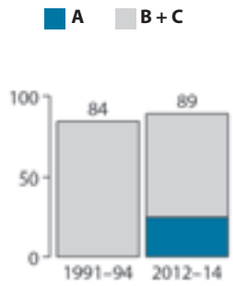
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

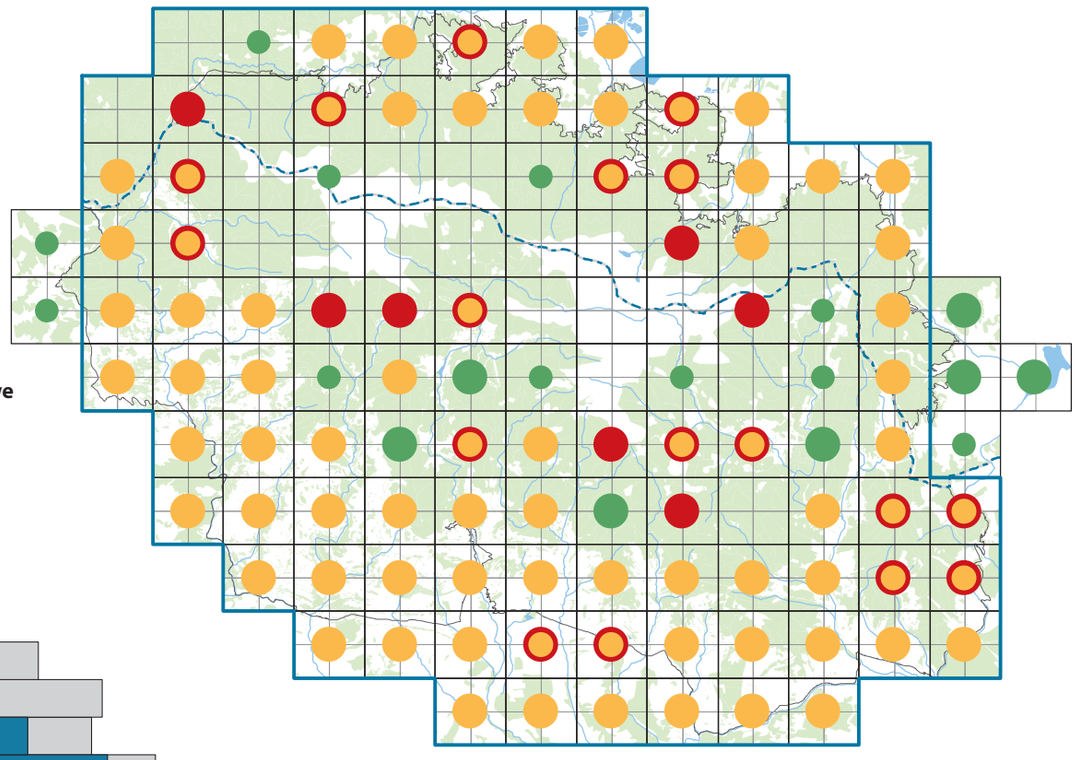
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	25	28	119	44
B + C	84	100	64	72	154	56
Celkem / Suma	**84**	**73**	**89**	**77**	**273**	**58**

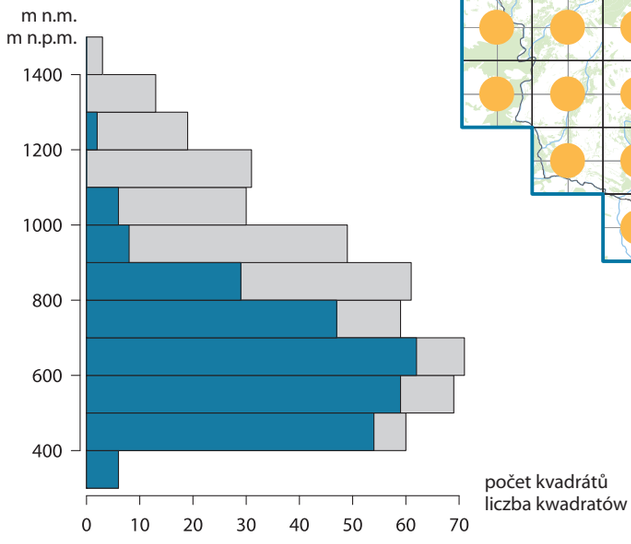
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

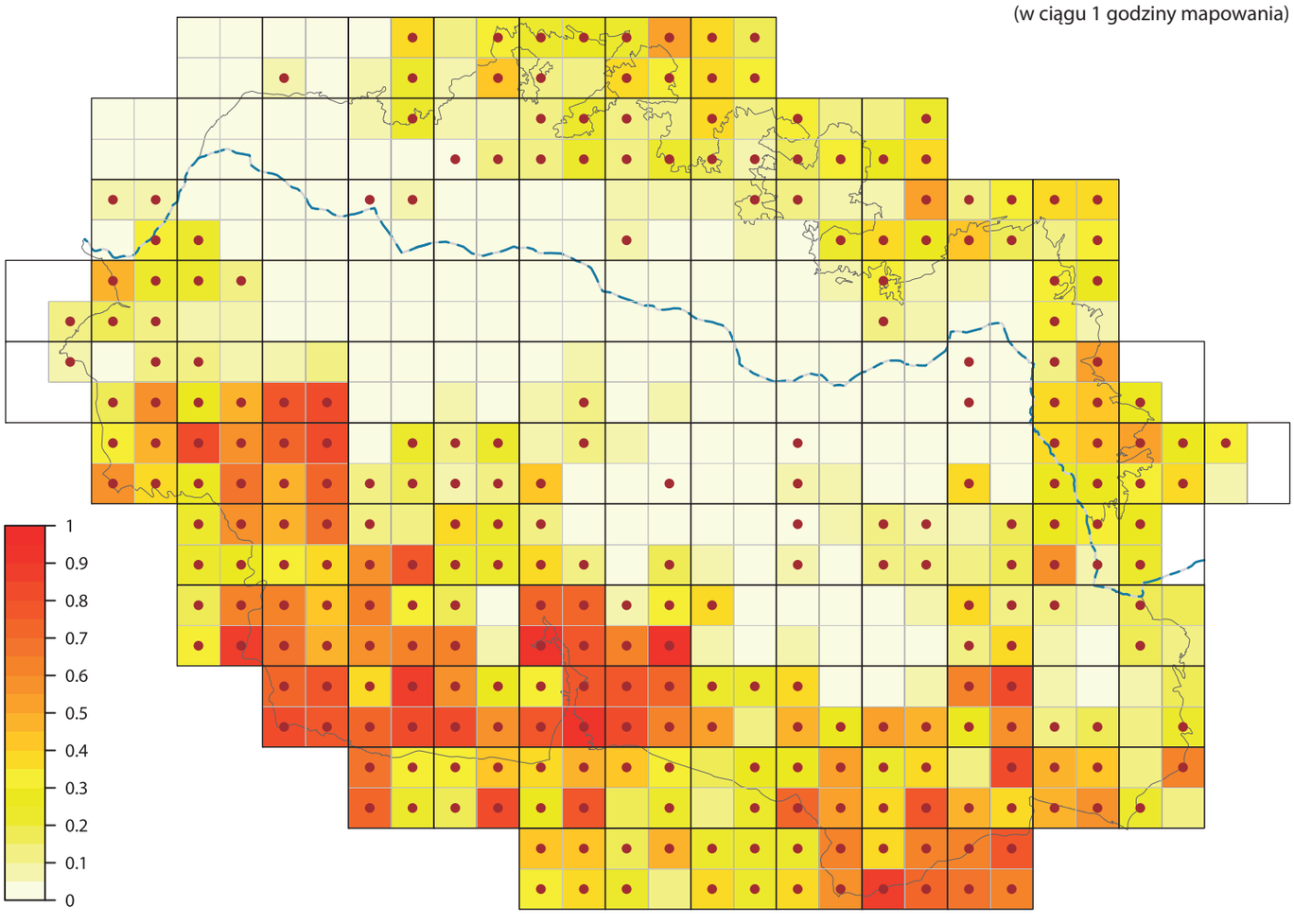


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Lejsek černohlavý
Muchołówka żałobna

Ficedula hypoleuca

Trauerschnäpper
European Pied Flycatcher

CZ: –, ČS: NT, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří až k horní hranici lesa (Szrenica, Malý Šišák, Lesní hřeben: až 1200 m n. m.), s těžištěm výskytu do 800 m n. m.

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a zemědělské krajině; listnaté (zejména bukové), smíšené a smrkové lesy a horské luční enklávy; vždy s nezbytným zastoupením přirozených nebo umělých dutin.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 1610–2860 párů
[1991–94 (E): 1480–3320 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených kvadrátů vzrostl ve srovnání s minulým mapováním o 17 %; druh dosídlil podhůří a posunul se na výše položené lokality. Populační trend v montánním stupni výrazně kolísá, ale může být stabilní (viz graf), v podhůří není známý (v ČR a v Polsku je stabilní – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża aż do górnej granicy lasu (Szrenica, Mały Szyszak, Lesní hřeben: do 1200 m), najczęściej do 800 m n.p.m.

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach i krajobrazie rolniczym; lasy liściaste, głównie bukowe, mieszane i świerkowe oraz górskie enklawy łąkowe; z niezbędną obecnością drzew z naturalnymi lub sztucznymi dziuplami.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 1610–2860 par
[1991–94 (E): 1480–3320 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów wzrosła o 17%; muchołówka żałobna rozprzestrzeniła się u podnóża gór, ale też zasiedliła nowe stanowiska w wyższych położeniach górskich. Trend populacji lęgowej w piętrach leśnych ulega wyraźnym wahaniom, ale może być stabilny (patrz wykres), u podnóża nie jest znany (w Republice Czeskiej i Polsce populacja jest stabilna – ČSO 2014, PMŚ 2014).

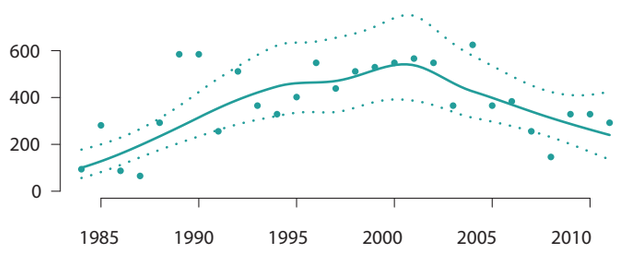
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

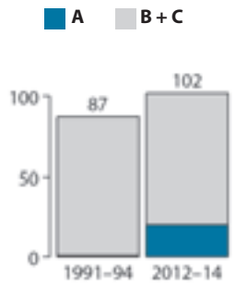
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	1	20	20	116	36
B + C	86	99	82	80	208	64
Celkem / Suma	**87**	**76**	**102**	**89**	**324**	**69**

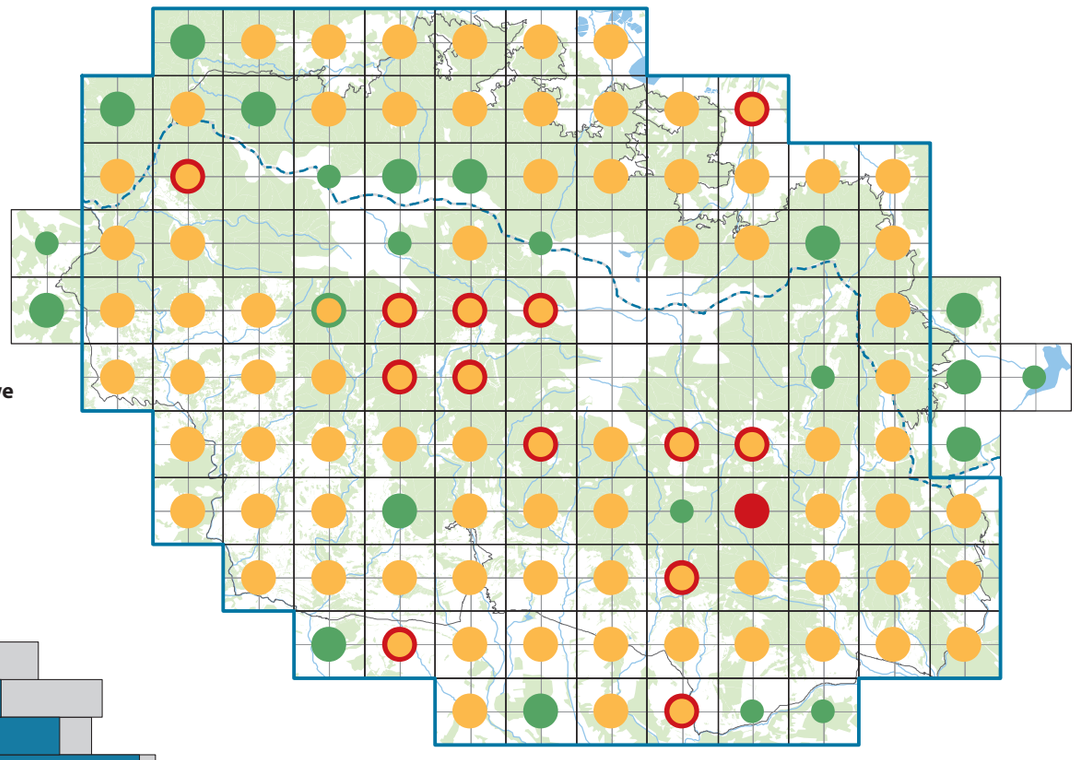
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



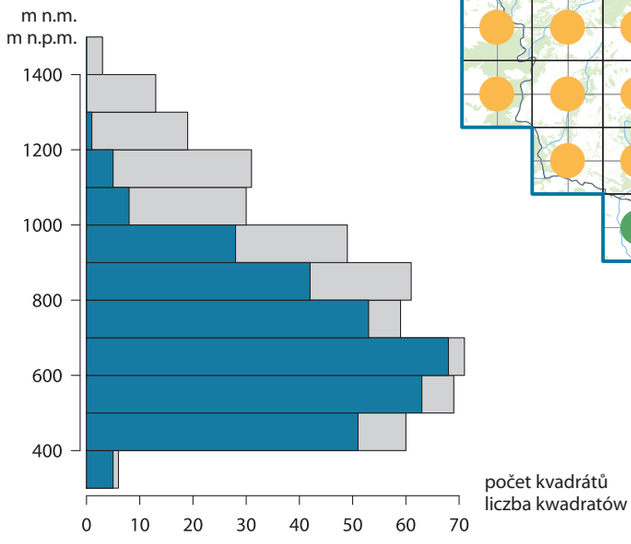
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

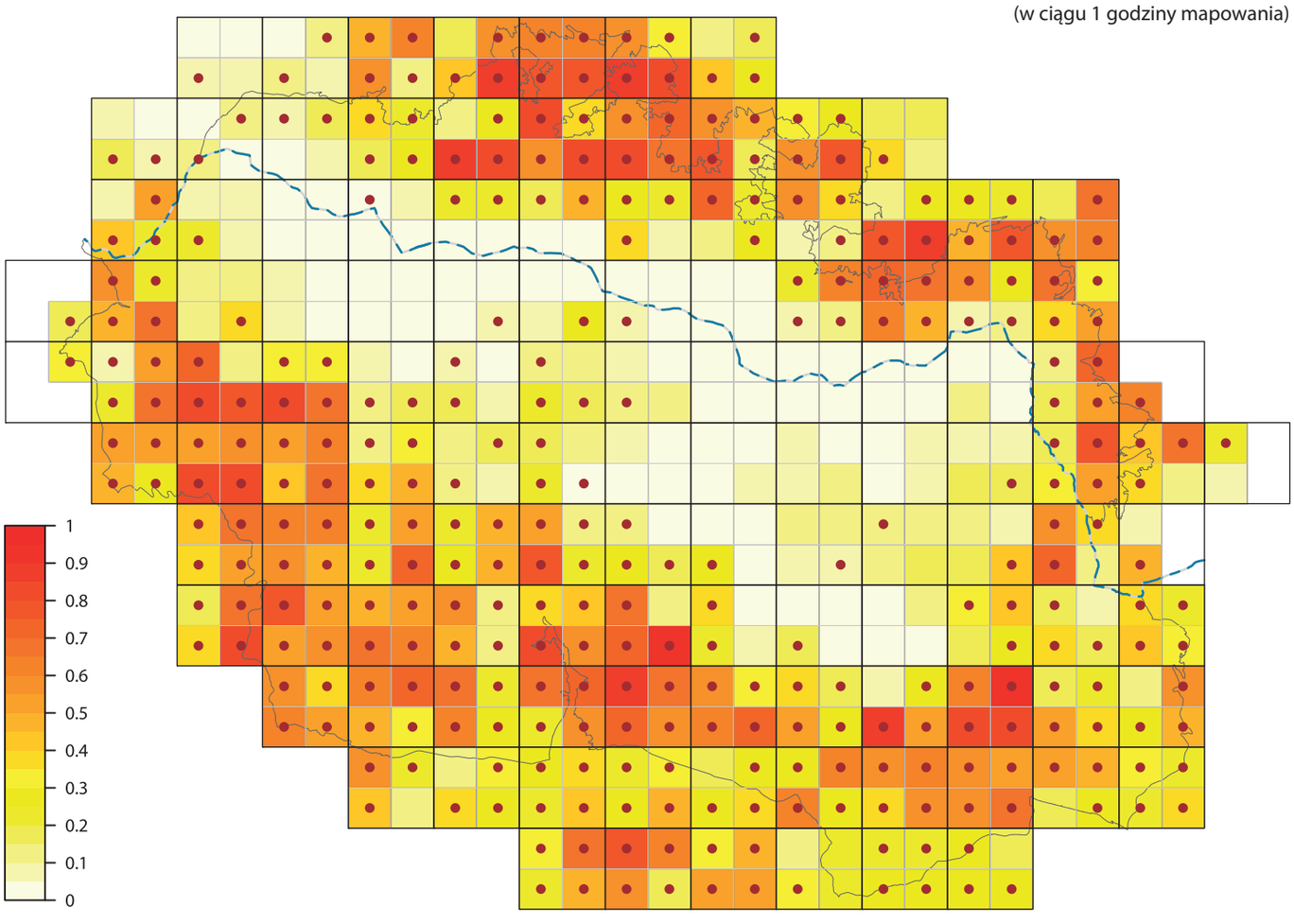


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Lejsek bělokrký
Muchołówka białoszyja
Ficedula albicollis

Halsbandschnäpper
Collared Flycatcher

CZ: –, ČS: NT, PL: CH, ERL: LC, BDir I, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Druh byl při minulém i současném mapování zaznamenán pouze v kategorii možného hnízdění (A2). Vzhledem k zastižení minimálně pěti zpívajících samců ve vhodném hnízdním prostředí na pěti různých lokalitách a k relativně obtížnému dohledávání hnízdních dutin však považujeme lejska bělokrkého za druh s velkou pravděpodobností hnízdící na sledovaném území (cf. Miles 1986). Nalezen byl pouze na jižní straně hor v nadmořské výšce od 420 (Rudník) do 700 m n. m. (Štěpanická Lhota).

PROSTŘEDÍ

Podmáčené suťové javořiny, smrkové lesy s většími skupinami bříz, okraje bukových a smíšených porostů.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 5–10 párů
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 5–10 p]

VÝVOJ POPULACE

V období 1991–94 byl zjištěn na jediné lokalitě (Svoboda n. Ú.: 550 m n. m.), aktuálním mapováním byl potvrzen na stejném místě a nalezen i na dalších čtyřech lokalitách. Sledované území nenabízí dostatek vhodných biotopů pro hnízdění lejska bělokrkého, takže početnost tu asi bude stále velmi nízká.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Zarówno podczas poprzednich, jak i obecnych badań atlasowych gatunek zaklasyfikowany został wyłącznie do kategorii gniazdowania możliwego (A2). Ze względu na stwierdzenie co najmniej 5 śpiewających samców w optymalnych siedliskach na pięciu różnych lokalizacjach i mając na uwadze względną trudność w odnajdowaniu dziupli lęgowych, jednak zaliczono muchołówkę białoszyją do grupy gatunków, których gniazdowanie na badanym terenie jest bardzo prawdopodobne (cf. Miles 1986). Obecność gatunku stwierdzono wyłącznie po południowej stronie gór, na wysokości od 420 m (Rudník) do 700 m n.p.m. (Štěpanická Lhota).

ŚRODOWISKO

Podmokłe jaworzyny na kamienistych zboczach, lasy świerkowe z większymi skupiskami brzóz, skraje lasów bukowych i mieszanych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 5–10 par
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 5–10 p]

ZMIANY POPULACJI

W latach 1991–94 stwierdzono gatunek wyłącznie na jednym stanowisku (Svoboda n. Ú.: 550 m n.p.m.), podczas aktualnego mapowania zanotowano jego występowanie w tym samym miejscu a dodatkowo na kolejnych czterech stanowiskach. Na badanym obszarze brak optymalnych dla muchołówki białoszyjej siedlisk, dlatego liczebność jej populacji prawdopodobnie nadal będzie utrzymywała się na bardzo niskim poziomie.

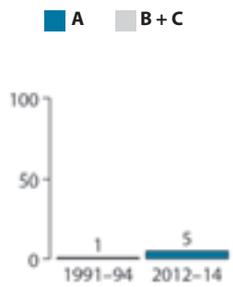
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

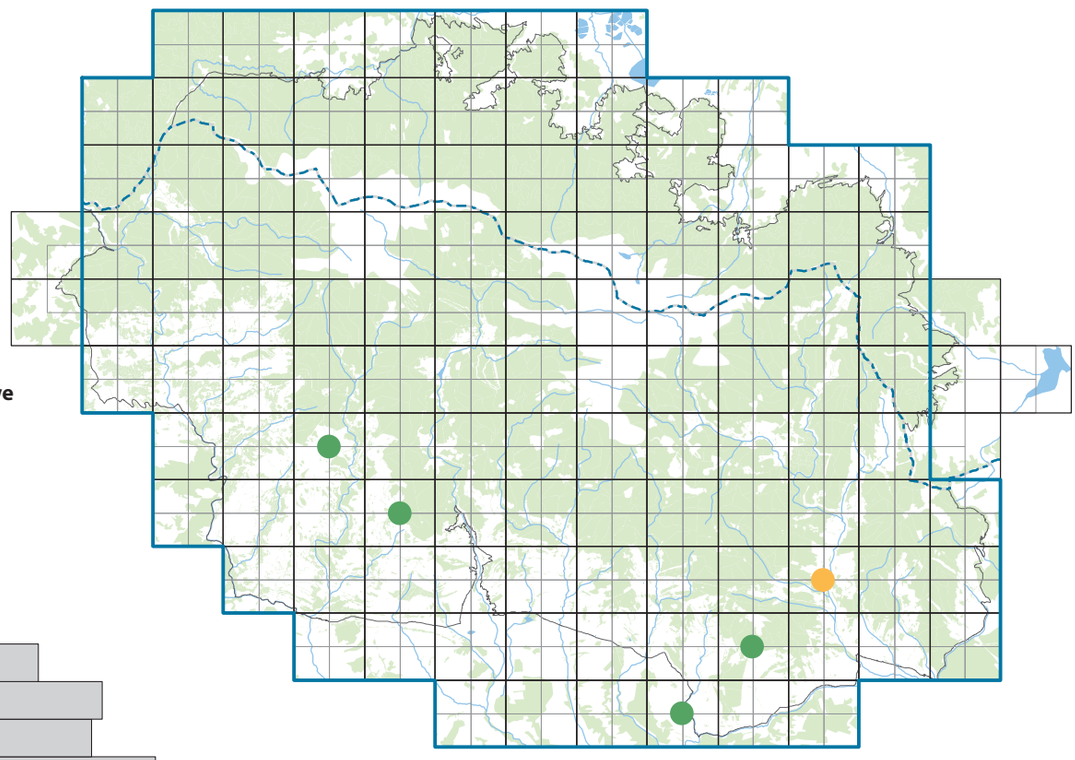
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	100	5	100	5	100
B + C	0	0	0	0	0	0
Celkem / Suma	**1**	**< 1**	**5**	**4**	**5**	**1**

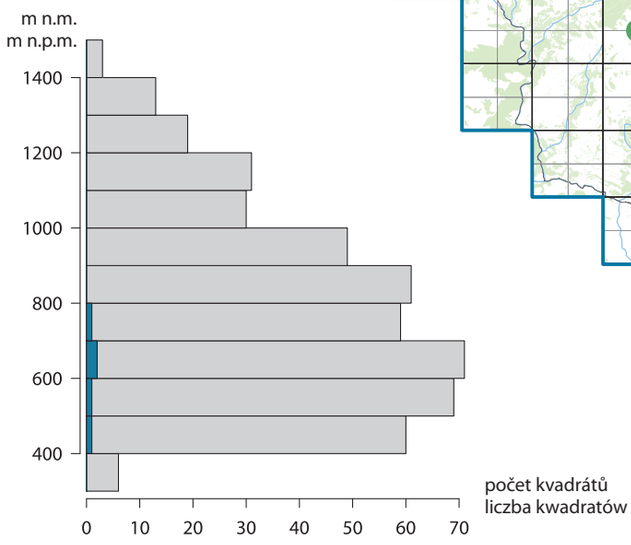
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

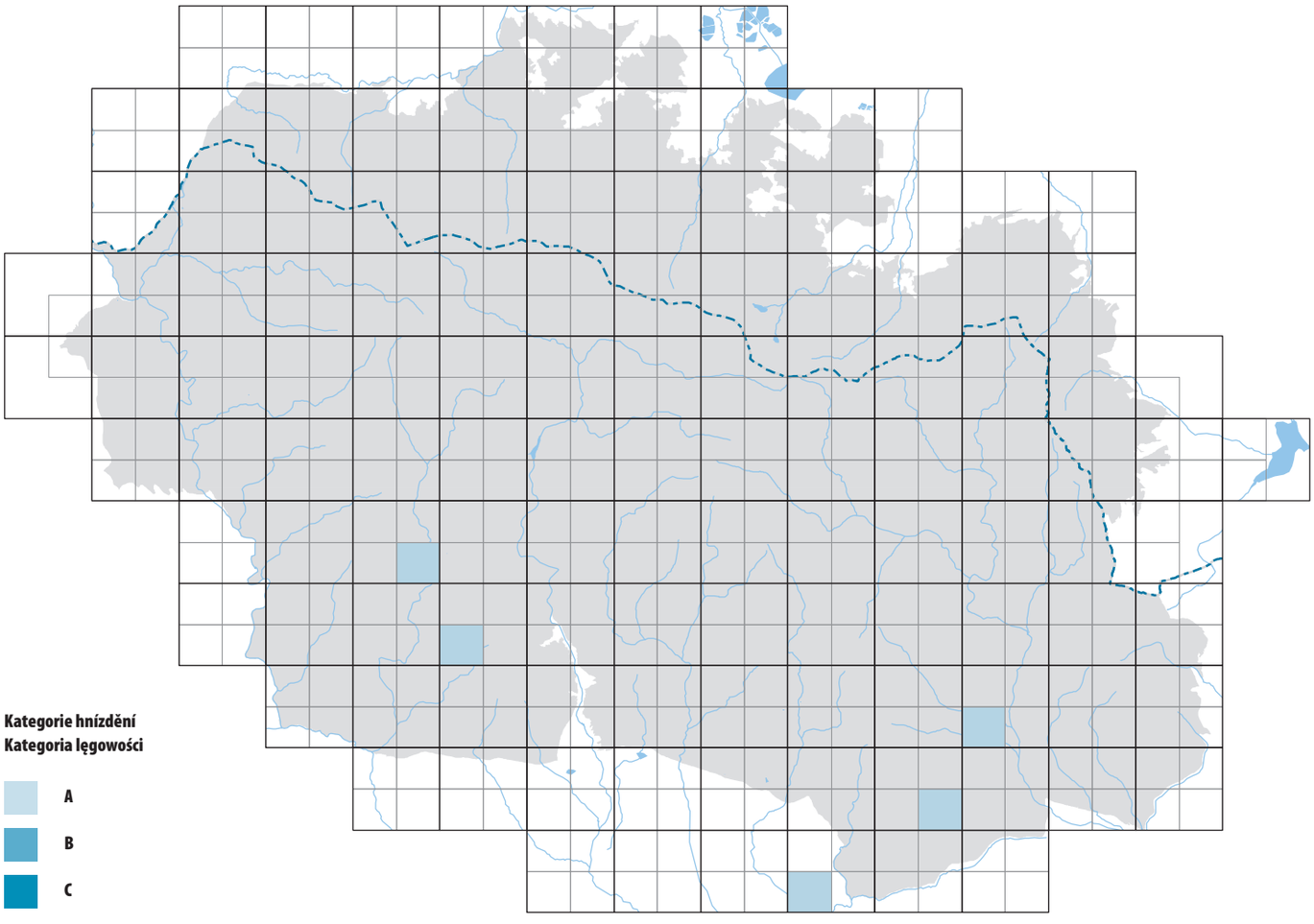


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Lejsek malý
Muchołówka mała
Ficedula parva

Zwergschnäpper
Red-breasted Flycatcher

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, BDir I, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetný druh, pouze lokálně hnízdící ve vhodných biotopech na obou stranách pohoří; nejčastěji v polohách do 800 m n. m., pravidelně ale i výše (Szklarska Poręba, Vlčí hřbet, Labský důl: až 890 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Uzavřené (tmavé) lesní komplexy starších, strukturně pestrých bukových a smrkobukových porostů s přítomností vlhkých stanovišť, s poměrně vysokým podílem ležícího mrtvého dřeva a s nezbytným zastoupením doupných stromů; výjimečně i izolované bukové lesíky nebo druhotné smrčiny.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 105–150 párů (CZ 70–100, PL 35–50)
[1991–94 (E): 85–110 p, 2012–14 (E): 100–140 p]

VÝVOJ POPULACE

Již při minulém mapování byl konstatován pravděpodobný nárůst početnosti ve srovnání se staršími údaji (Dyrcz 1973, Miles 1986). Od té doby vzrostl počet kvadrátů s výskytem lejska malého o 70 %, což ale může být výsledek větší pozornosti věnované tomuto druhu. Nepředpokládáme proto, že by to byl odraz pouze rostoucí početnosti. Monitoring v letech 2007–13 ukázal její kolísání mezi 76–114 % stavu z roku 2007 (Diviš 2007b, 2010 a 2013). Diviš (2011) hodnotí populaci v české části pohoří v roce 2011 na 50–60 párů, Gramsz & Rąpała (2010) v letech 2006–09 na polské straně na 25–30 párů. Současnou hnízdní početnost pro celé pohoří odhadujeme asi o 25 % vyšší než před 20 lety.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Při citlivém hospodaření v lesích bez významného ohrožení (vyloučení těžeb na tradičních hnízdištích, ponechávání mrtvého dřeva a doupných stromů v porostech, zachování zápoje vrchního stromového patra).

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	4	27	61	48	64
B + C	25	96	17	39	27	36
Celkem / Suma	**26**	**23**	**44**	**38**	**75**	**16**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny gatunek lęgowy, gniazdujący tylko lokalnie w odpowiednich siedliskach po obu stronach gór; najczęściej do 800 m, jednak regularnie również wyżej (Szklarska Poręba, Vlčí hřbet, Labský důl: do 890 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Zwarte kompleksy starszych zróżnicowanych strukturalnie buczyn i lasów świerkowo-bukowych z obecnością siedlisk podmokłych, ze stosunkowo wysokim udziałem leżącego martwego drewna i niezbędną obecnością dziuplastych drzew; wyjątkowo małe, izolowane buczyny lub monokultury świerkowe.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 105–150 par (CZ 70–100, PL 35–50)
[1991–94 (E): 85–110 p, 2012–14 (E): 100–140 p]

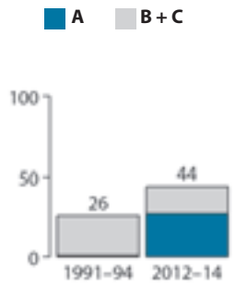
ZMIANY POPULACJI

Już podczas poprzednich badań atlasowych zauważono prawdopodobny wzrost liczebności gatunku w porównaniu ze wcześniejszymi danymi (Dyrcz 1973, Miles 1986). Od tego czasu liczba kwadratów, w których reprezentowana jest muchołówka mała wzrosła o 70%, ale mogło to być również wynikiem większej uwagi jaką zaczęto przywiązywać do tego gatunku. Więc aktualna sytuacja nie koniecznie odzwierciedla wyłącznie faktyczny wzrost liczebności. Monitoring w latach 2007–13 wykazał wahania liczebności gatunku w granicach 76–114% stanu z roku 2007 (Diviš 2007b, 2010 i 2013). Diviš (2011) ocenia liczebność populacji w czeskiej części gór w roku 2011 na 50–60 par, a Gramsz & Rąpała (2010) w latach 2006–09 po polskiej stronie – na 25–30 par. Obecnie szacujemy, że liczebność ptaków lęgowych w całych górach jest o około 25% wyższa niż przed 20 laty.

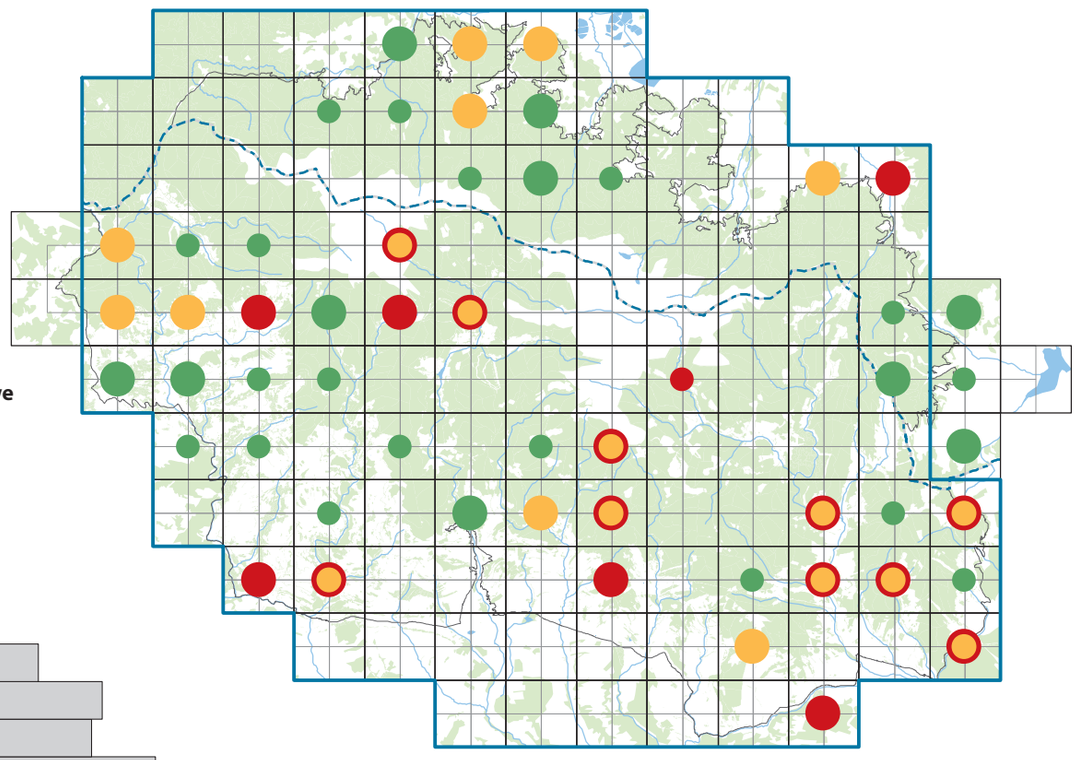
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń pod warunkiem prowadzenia przemyślanej gospodarki leśnej (zaprzestanie wycinki lasu na tradycyjnych stanowiskach lęgowych, pozostawianie w lasach odpowiedniej ilości martwych oraz dziuplastych drzew, jak też zachowanie zwartej warstwy ich koron).

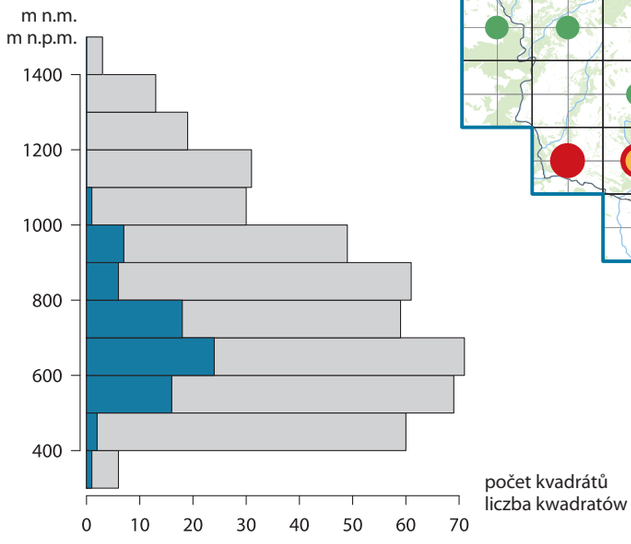
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

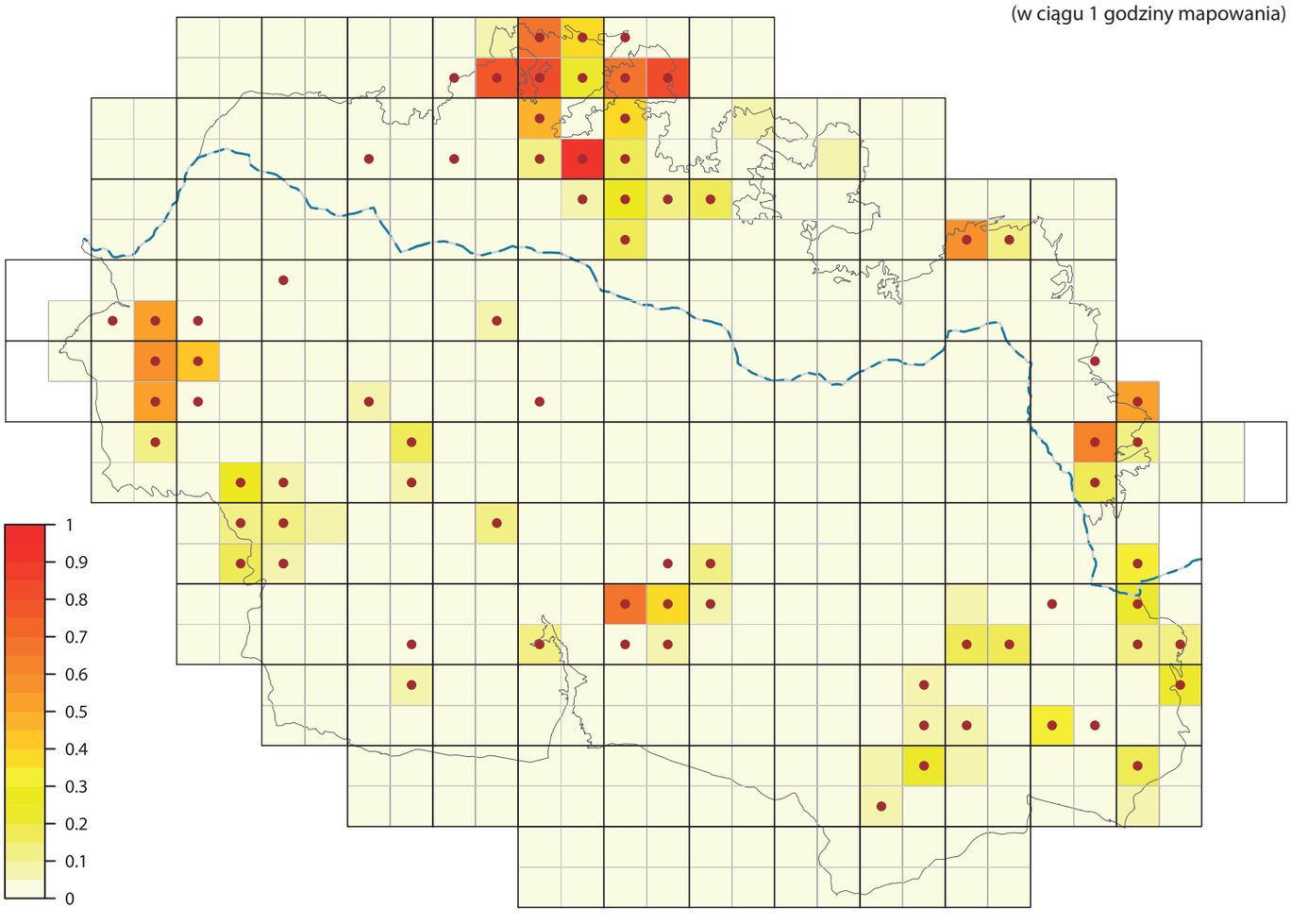


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Pěvuška podhorní
Płochacz halny
Prunella collaris

Alpenbraunelle
Alpine Accentor

CZ: SO, ČS: CR, PL: CH, PCL: NT, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácný a ubývající druh, hnízdící v nejvyšších polohách od 1280 (Labská rokle) do 1600 m n. m. (Sněžka); naprosto výjimečně zastižený i pod horní hranicí lesa (oblast Přední Planiny, 1170 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Skalní srázy a kamenitá pole ledovcových karů a nejvyšších vrcholů (Dyrcz 1977).

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 12–17 „párů" (CZ 3–7, PL 9–10) (Śnieżne Kotły 6–7, Labský důl 1, Czarny Kocioł 1, Kocioł Małego Stawu 1, Úpská jáma 0–1, Sněžka 3–4, nepravidelné lokality 0–2). Odhad je spíše optimistický, protože v jednotlivých letech nebylo zjištěno více než 9–11 zpívajících samců.
[1991–94 (E): 15–21 „párů" (Śnieżne Kotły 3–4, Kotelné jámy 0–1, Labský důl 1, Kocioł Wielkiego Stawu 1, Kocioł Małego Stawu 2, Luční hora 0–1, Úpská jáma 1–2, Sněžka 7–9)]

VÝVOJ POPULACE

Podle Homeyera (1865) hnízdilo ve Śnieżných Kotłach 5–8 párů, Dyrcz (1973) odhaduje tamní početnost na 10 párů (1962), po tuhé zimě roku 1963 pouze na 4 páry a o dva roky později 5 párů. Další 1–2 páry uvádí z karu Małego Stawu a hnízdní výskyt z vrcholu Sněžky. Miles (1986) odhaduje celou populaci na 12–20 párů (Śnieżne Kotły 4–10, JZ svahy Sněžky 2–6, Kocioł Małego Stawu 1–2; Studniční hora, Labský důl, Kotelní jámy, Kozí hřbety, Luční hora a Vysoké Kolo 1–2). Uvedené údaje dokumentují dlouhodobou stabilitu zdejší populace. Ze snižující se frekvence nálezů v posledních letech lze však usuzovat, že velikost hnízdní populace klesla přinejmenším o 20 %, v horším případě o 40 %.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Není známo žádné přímé ohrožení, izolovaná populace s malým počtem jedinců je však potenciálně ohrožena celou řadou přirozených i antropických faktorů. Rizikem může být chov domácích koček na vrcholových boudách.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	6	75	7	64
B + C	6	100	2	25	4	36
Celkem / Suma	**6**	**5**	**8**	**7**	**11**	**2**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek lęgowy o zmniejszającej się liczebności, gniazdujący w najwyższych partiach gór od wysokości 1280 m (Labská rokle) do 1600 m (Śnieżka); zupełnie wyjątkowo zaobserwowany również poniżej górnej granicy lasu (okolice Přední Planiny, 1170 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Urwiska skalne i gołoborza kotłów polodowcowych i najwyższych szczytów (Dyrcz 1977).

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 12–17 „par" (CZ 3–7, PL 9–10) (Śnieżne Kotły 6–7, Labský důl 1, Czarny Kocioł 1, Kocioł Małego Stawu 1, Úpská jáma: 0–1, Śnieżka 3–4, inne lokalizacje 0–2). Szacunek jest raczej optymistyczny, ponieważ w poszczególnych latach nie stwierdzono więcej niż 9–11 śpiewających samców.
[1991–94 (E): 15–21 „par" (Śnieżne Kotły 3–4, Kotelné jámy 0–1, Labský důl 1, Kocioł Wielkiego Stawu 1, Kocioł Małego Stawu 2, Luční hora 0–1, Úpská jáma 1–2, Śnieżka 7–9)]

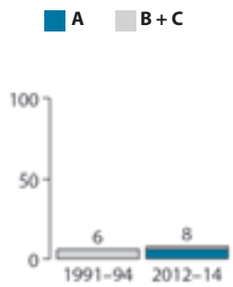
ZMIANY POPULACJI

Według Homeyera (1865) w Śnieżnych Kotłach gniażdziło się 5–8 par, natomiast Dyrcz (1973) ocenił tamtejszą populację na 10 par (1962), a po ostrej zimie w 1963 r. jedynie na 4 pary, zaś dwa lata później na 5 par; doniósł również o obserwacji kolejnych 1–2 par w Kotle Małego Stawu oraz o gniazdowaniu gatunku na szczycie Śnieżki. Z kolei Miles (1986) stwierdził w całych Karkonoszach 12–20 par (Śnieżne Kotły: 4–10; Śnieżka, stoki SW: 2–6; Kocioł Małego Stawu: 1–2; Studniční hora, Labský důl, Kotelní jámy, Kozí hřbety, Luční hora i Vysoké Kolo: 1–2). Powyższe dane potwierdzają długookresową stabilność tutejszej populacji. Jednak z mniejszej w ostatnich latach częstotliwości obserwacji gatunku można wnioskować, że liczebność populacji lęgowej obniżyła się co najmniej o 20, a być może nawet o 40%.

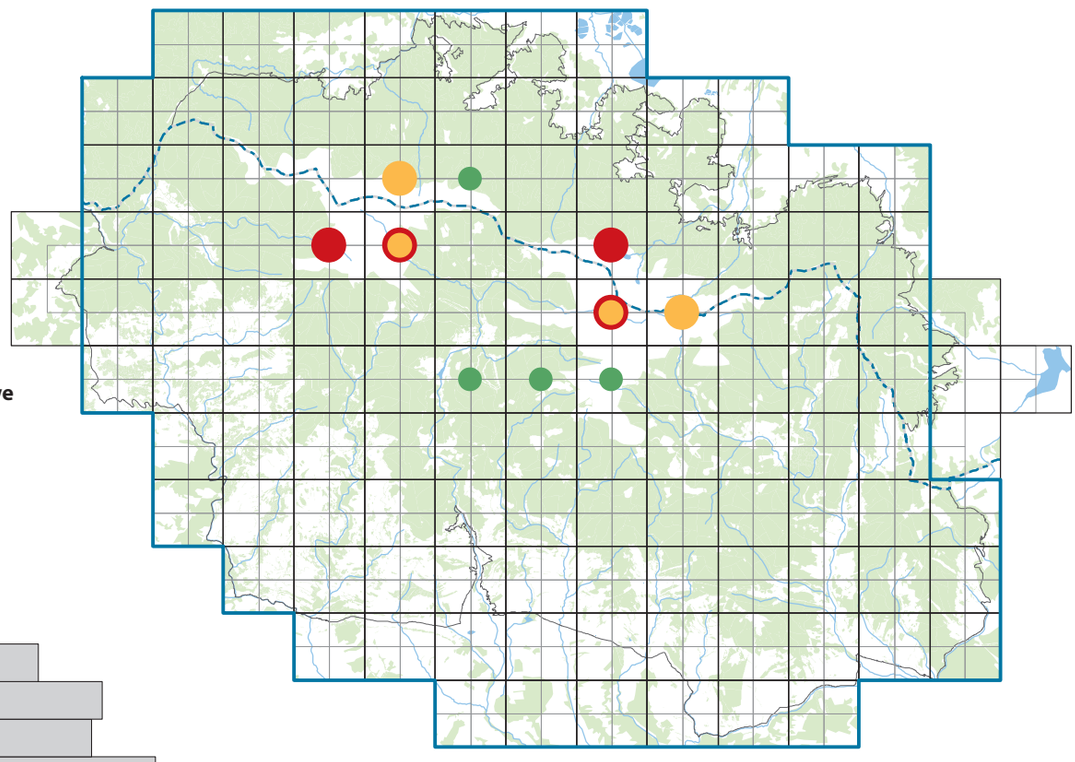
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Nie jest znane żadne bezpośrednie zagrożenie, jednak odizolowanej populacji o małej liczbie osobników zagraża wiele czynników naturalnych i związanych z działalnością człowieka. Ryzykiem może być obecność domowych kotów w schroniskach górskich na szczytach gór.

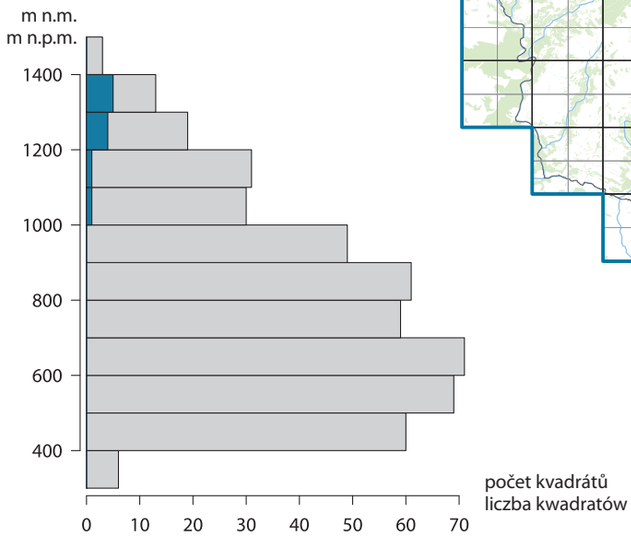
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

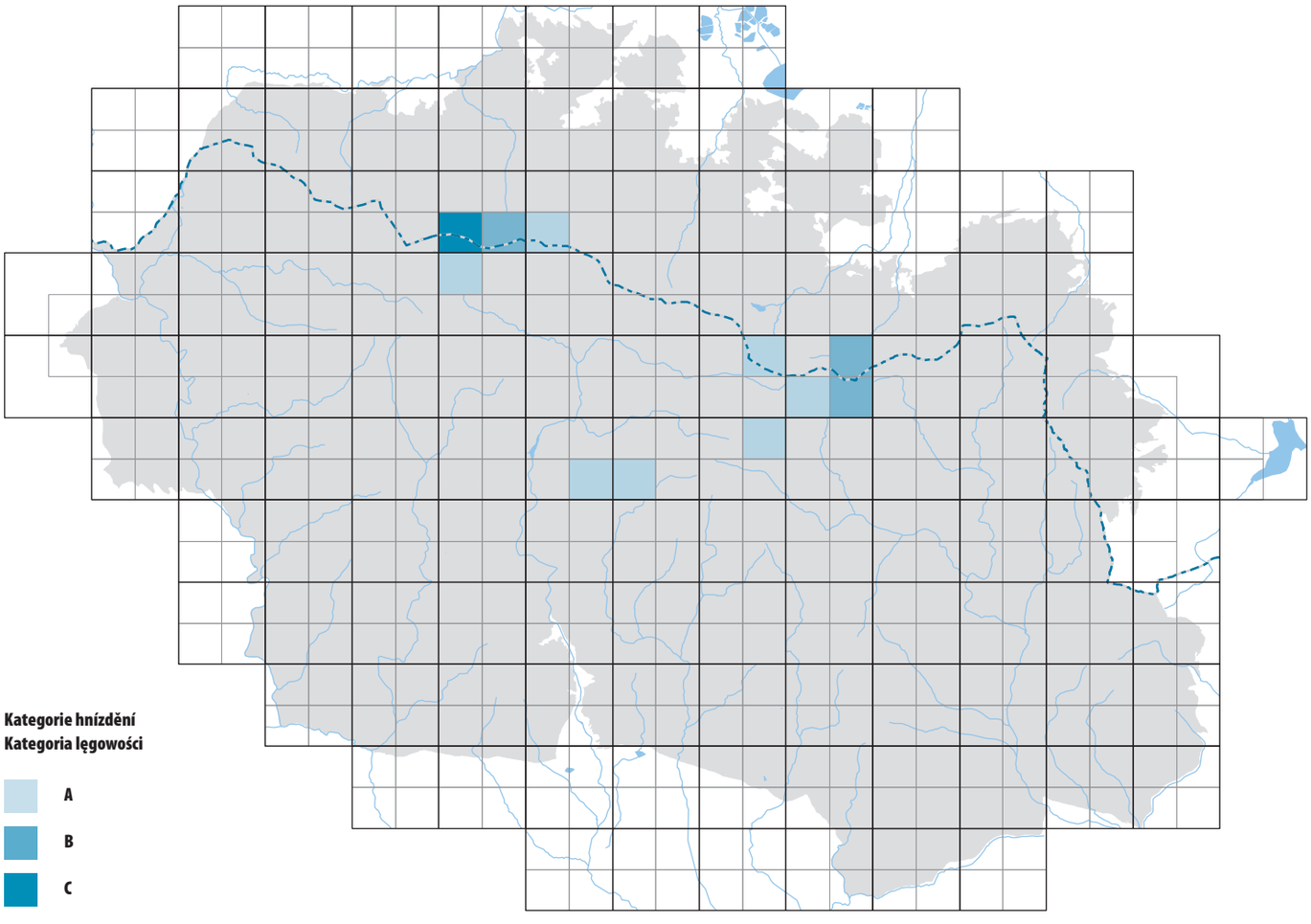


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Pěvuška modrá
Pokrzywnica
Prunella modularis

Heckenbraunelle
Hedge Accentor

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po nejvyšší vrcholy (Studniční hora a Sněžka: 1530 m n. m.); se stoupající početností od nižších do vyšších poloh (zřetelně přibývá zejména nad 800 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Souvislé klečové porosty i jednotlivé keře kleče v ledovcových karech, na hřebenových rašeliništích a alpínských trávnících; listnaté, smíšené a smrkové lesy s keřovým patrem; rozptýlená zeleň v zemědělské krajině, městech a vesnicích; horské louky a zarůstající holiny.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 15 200–17 950 párů
[1991–94 (E): 9750–20 640 p, 2012–14 (E): 14 700–31 000 / 15 000–31 600 p]

VÝVOJ POPULACE

Hnízdní početnost dlouhodobě stoupala do začátku 21. století, od té doby je zhruba stabilní (viz graf), podobně jako v Polsku (PMŚ 2014); v ČR je trend klesající (ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża po najwyższe szczyty (Studniční hora i Śnieżka: 1530 m), którego liczebność wzrasta wraz ze wzrostem wysokości (szczególnie powyżej 800 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Zarośla kosodrzewiny w piętrze subalpejskim na wierzchowinie, grzbietach górskich, w kotłach polodowcowych, na torfowiskach subarktycznych i górskich łąkach alpejskich; lasy liściaste, mieszane i świerkowe z piętrem krzewów; polany w piętrach leśnych i zarastające poleśne halizny; rozproszona zieleń w krajobrazie rolniczym, miastach i wsiach.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 15 200–17 950 par
[1991–94 (E): 9750–20 640 p, 2012–14 (E): 14 700–31 000 / 15 000–31 600 p]

ZMIANY POPULACJI

Liczebność gatunku systematycznie wzrastała aż do początku XXI stulecia i od tej pory utrzymuje się na mniej więcej stabilnym poziomie (patrz wykres), podobnie jak w całej Polsce (PMŚ 2014); w Republice Czeskiej trend jest spadkowy (ČSO 2014).

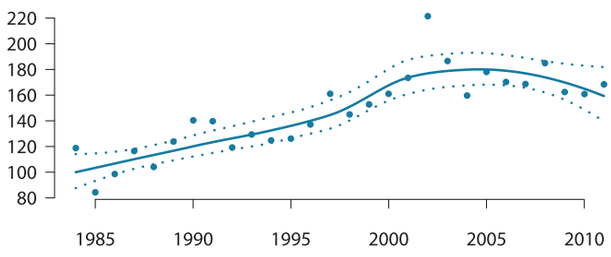
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

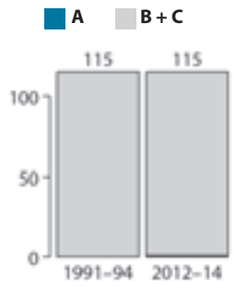
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	1	< 1	77	17
B + C	115	100	114	99	383	83
Celkem / Suma	**115**	**100**	**115**	**100**	**460**	**98**

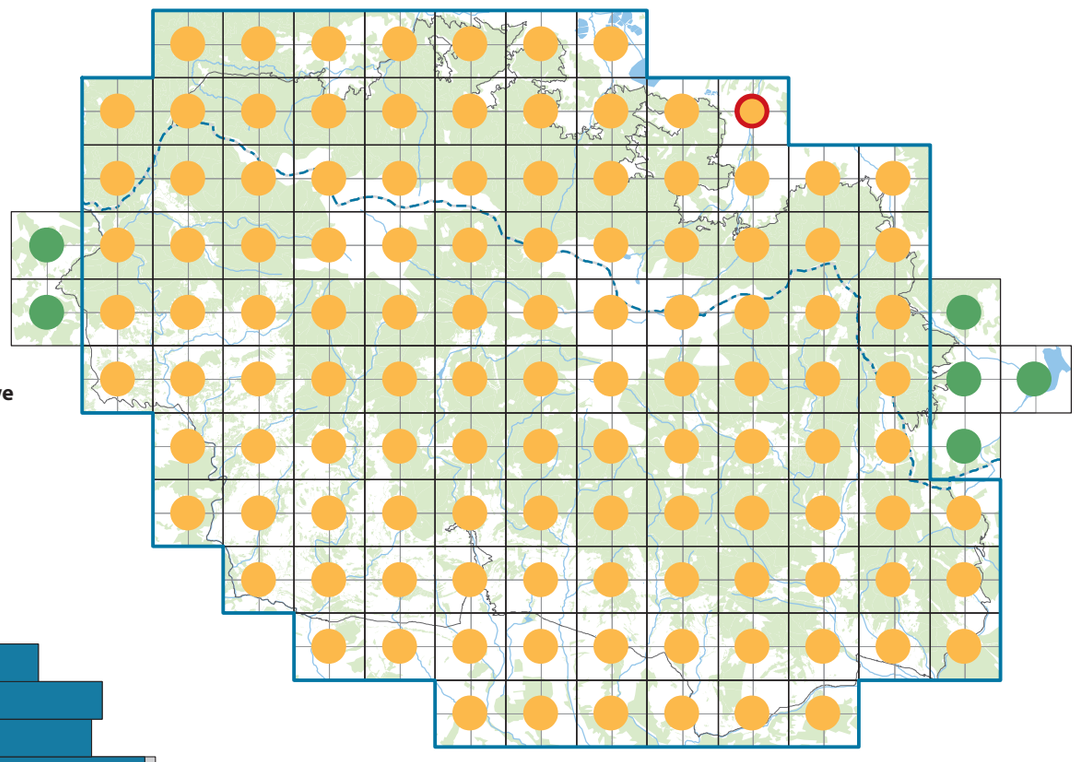
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



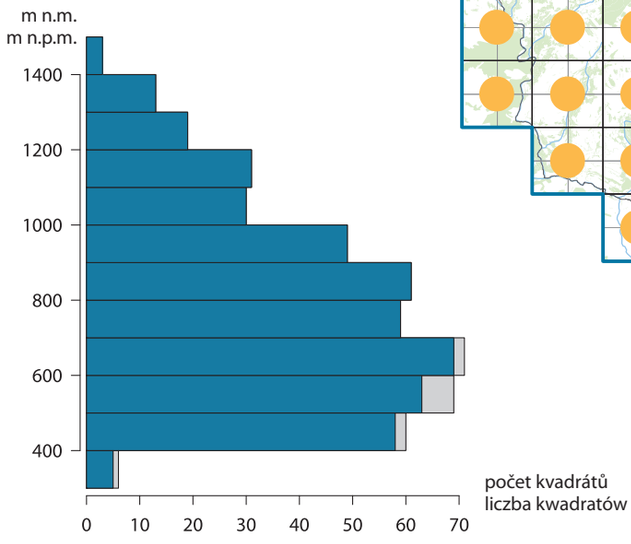
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

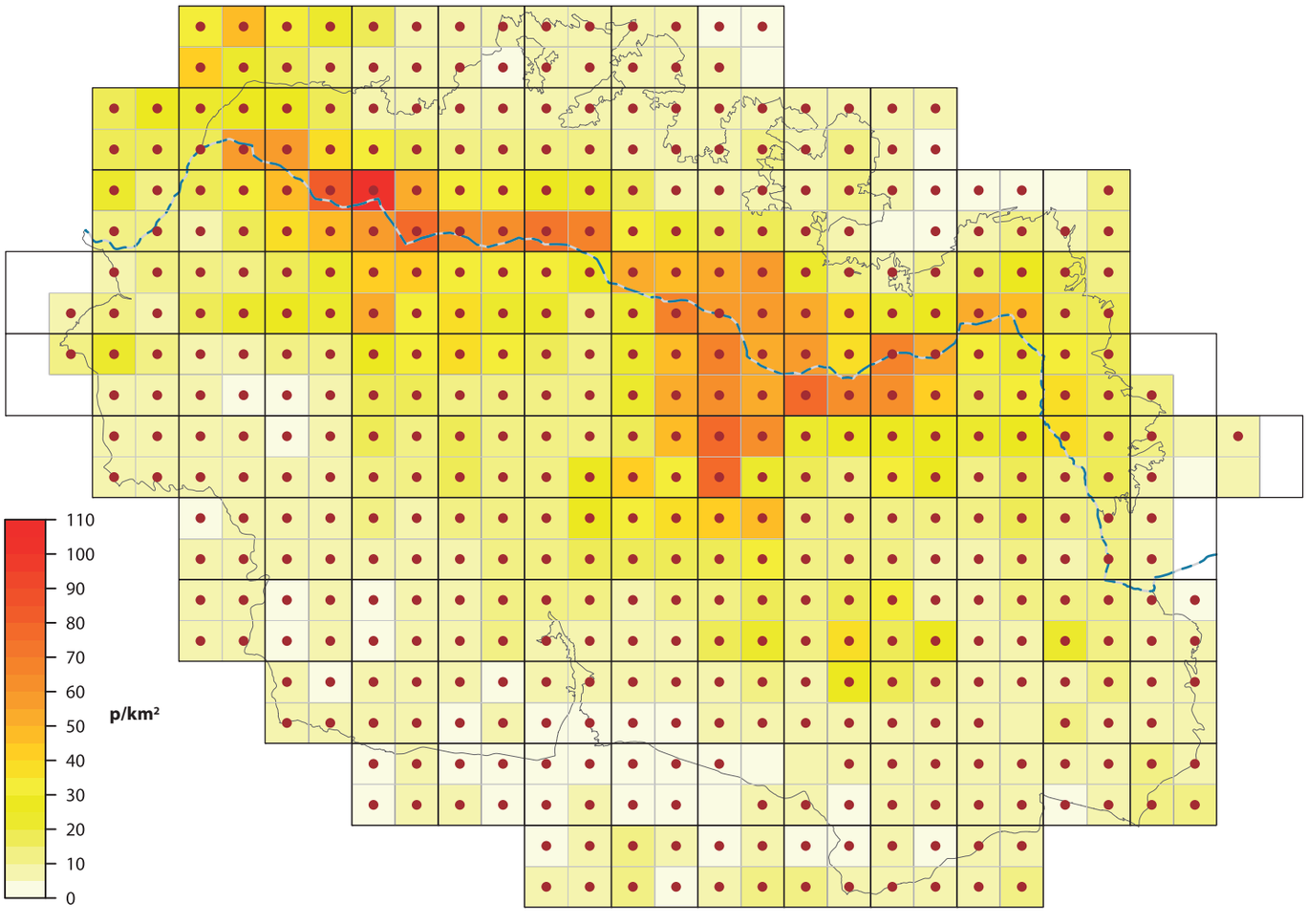


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Vrabec domácí
Wróbel
Passer domesticus

Haussperling
House Sparrow

CZ: –, ČS: LC, PL: CH1, ERL: LC, SPEC 3

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný, ale ubývající druh, hnízdící na obou stranách pohoří běžně do 550 m n. m., nepočetně i výše (Horní Rokytnice: 730 m, Pec pod Sněžkou: 835 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Města a vesnice v podhůří, ojediněle i hospodářské usedlosti v zemědělské krajině.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 1100–1800 párů
[1991–94 (E): 2870–6340 p, 2012–14 (E): 1000–1600 p]

VÝVOJ POPULACE

Miles (1986) odhaduje populaci v horských obcích na české straně na 50 párů (Harrachov, Benecko, Pec p. Sn. a Horní Albeřice po 10, Špindlerův Mlýn a Pomezní Boudy po 5) a udává hnízdění do 1040 m n. m. (Pomezní Boudy). Při mapování výskytu v 45 obcích českých Krkonoš v letech 2001–06 bylo ve 24 případech zjištěno méně než 10 ex., v 11 obcích se druh nevyskytoval vůbec (Vodnárek et al. 2006). Od minulého mapování vymizel z řady horských center (Harrachov, Špindlerův Mlýn, Horní Albeřice) a přežívá jen v Horní Rokytnici, Peci pod Sněžkou (kde se poprvé objevil v roce 1948 – Miles 1975) a ve Velké Úpě; celkový počet obsazených kvadrátů klesl téměř o 30 %. Významně se snížila také průměrná hranice výškového rozšíření ze 656 na 561 m n. m. během uplynulých 20 let. Přesné údaje o vývoji hnízdní populace nejsou k dispozici, ale předpokládáme, že její početnost se snižuje (v ČR klesla o 40 % za posledních 30 let, v Polsku mírně klesá již 15 let – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Nedostatek vhodných hnízdních stanovišť a dostupných potravních zdrojů (likvidace hnízdních prostor při rekonstrukci objektů, úbytek chovů drobného zvířectva apod.); chemizace v zemědělské krajině.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	1	2	17	11
B + C	77	100	55	98	133	89
Celkem / Suma	**77**	**67**	**56**	**49**	**150**	**32**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, ale o obniżającej się liczebności, gniazdujący po obu stronach u podnóża gór, powszechnie do wysokości 550 m, nielicznie również wyżej (Horní Rokytnice: 730 m; Pec pod Sněžkou: 835 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Miasta i wsie u podnóża gór, rzadziej również izolowane gospodarstwa w krajobrazie rolniczym.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 1100–1800 par
[1991–94 (E): 2870–6340 p, 2012–14 (E): 1000–1600 p]

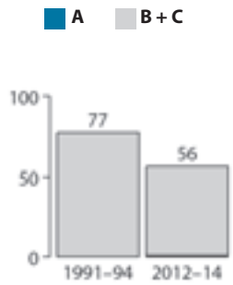
ZMIANY POPULACJI

Miles (1986) ocenił populację wróbla w górskich miejscowościach po czeskiej stronie na 50 par (Harrachov, Benecko, Pec pod Sněžkou i Horní Albeřice po 10, Špindlerův Mlýn i Pomezní Boudy po 5) i odnotował jego gniazdowanie do wysokości 1040 m n.p.m. (Pomezní Boudy). Podczas mapowania gatunku w latach 2001–06, w 45 miejscowościach w czeskiej części Karkonoszy, w 24 spośród nich stwierdzono występowanie poniżej 10 osobników, zaś w 11 nie zarejestrowano w ogóle wróbli (Vodnárek et al. 2006). Od poprzednich badań atlasowych gatunek zaniknął w wielu górskich centrach turystycznych (Harrachov, Špindlerův Mlýn, Horní Albeřice) i utrzymuje się jedynie w Horní Rokytnici, Pecu pod Sněžkou (gdzie po raz pierwszy gnieździł się w 1948 r. – Miles 1975) i Velké Úpě; zaś całkowita liczba zajętych przez gatunek kwadratów obniżyła się niemal o 30%. W okresie minionych 20 lat znacznie spadła również średnia wysokość nad poziomem morza na jakiej występuje gatunek, z 656 m do 561 m n.p.m. Brak dokładnych danych dotyczących długofalowych zmian populacji, można jednak przypuszczać, że liczebność gatunku się obniża (w Republice Czeskiej w ciągu ostatnich 30 lat spadła o 40%, w Polsce zaś od 15 lat wykazuje umiarkowany spadek – ČSO 2014, PMŚ 2014).

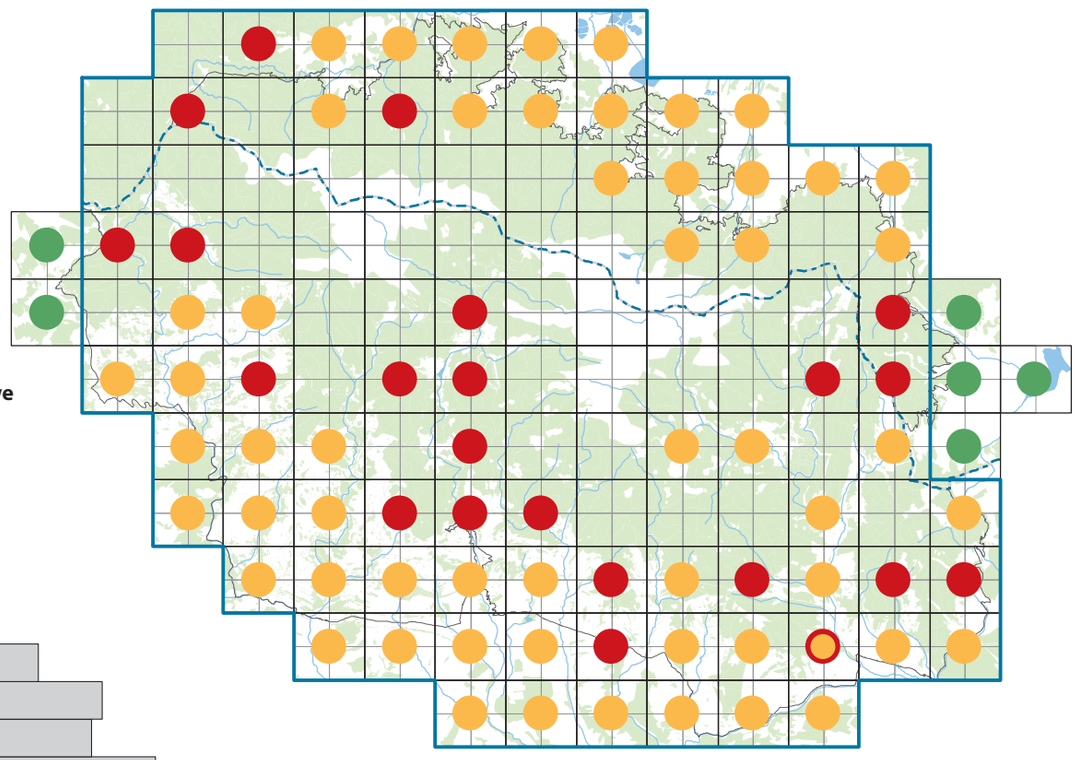
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Niedobór odpowiednich siedlisk lęgowych i optymalnej bazy pokarmowej (likwidacja nisz i wszelkich potencjalnych miejsc lęgu podczas remontów budynków; zanik hodowli małych zwierząt itd.); stosowanie chemicznych środków ochrony roślin w krajobrazie rolniczym.

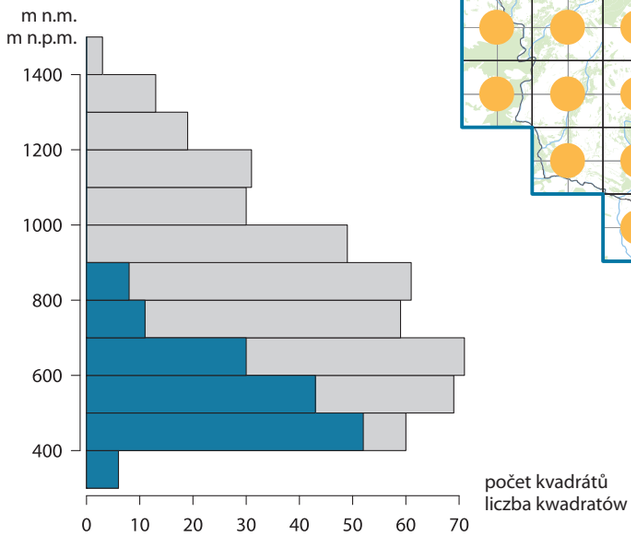
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

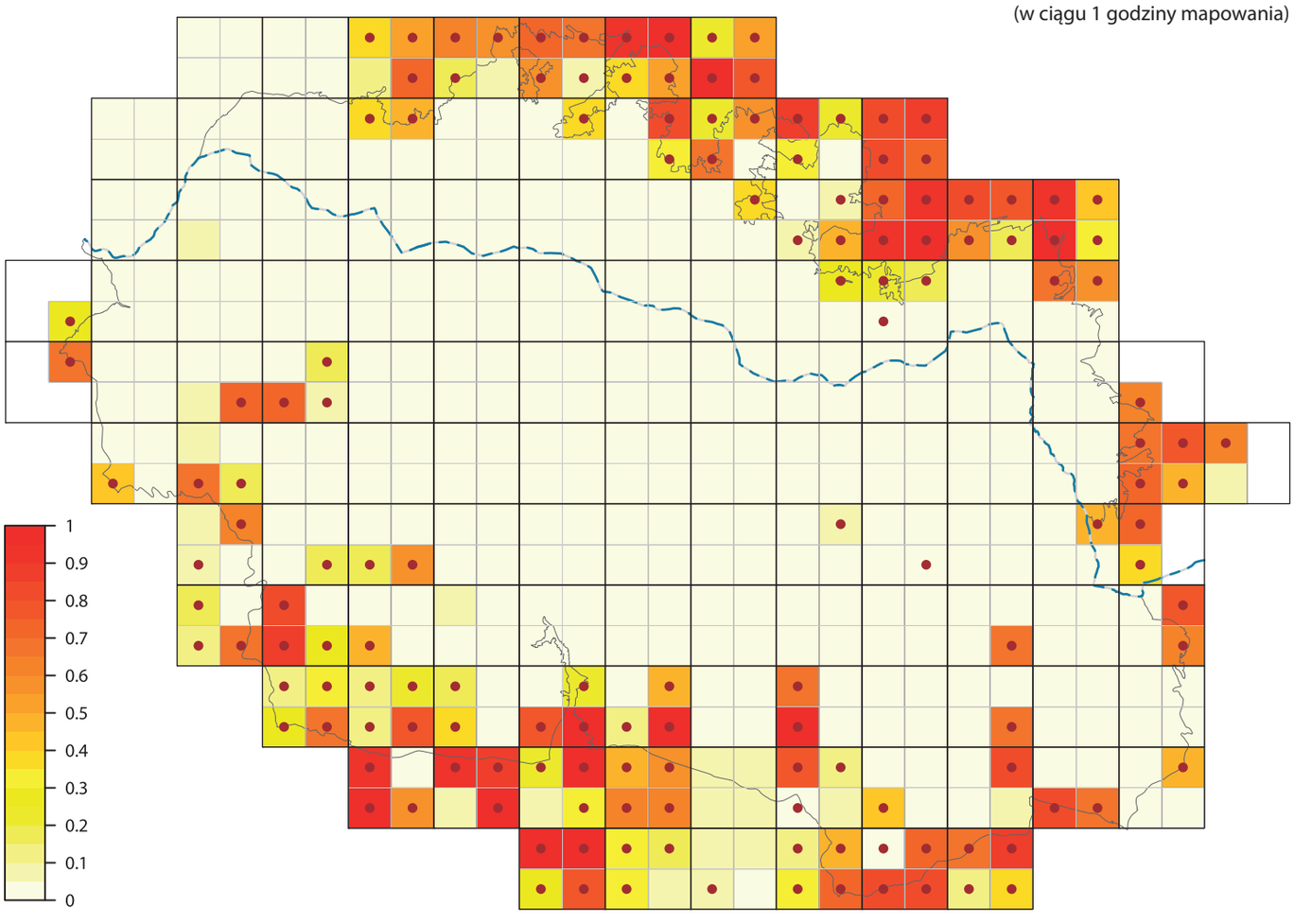


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Vrabec polní
Mazurek

Passer montanus

Feldsperling
Eurasian Tree Sparrow

CZ: –, ČS: LC, PL: CH, ERL: LC, SPEC 3, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojně hnízdící druh, vyskytující se v nižších polohách na obou stranách pohoří do nadmořské výšky okolo 700 m (Františkov, Vítkovice v Krkonoších, Karpacz, Niedamirów).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň na okrajích měst, ve vesnicích a zemědělské krajině.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-IV): 850–1800 párů
[1991–94 (E): 960–2020 p, 2012–14 (E): 850–1800 p]

VÝVOJ POPULACE

V období od minulého mapování se počet obsazených kvadrátů mírně snížil (o 10 %); druh opustil zejména některé výše položené lokality na polské straně pohoří. Vývoj početnosti hnízdní populace však není známý (v ČR je stabilní, v Polsku mírně vzrůstá – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Likvidace rozptýlené zeleně se vzrostlými stromy a chemizace v zemědělské krajině.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, występujący w niższych partiach po obu stronach gór, do wysokości ok. 700 m n.p.m. (Františkov, Vítkovice v Krkonoších, Karpacz, Niedamirów).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń na skrajach miast, we wsiach i w krajobrazie rolniczym.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-IV): 850–1800 par
[1991–94 (E): 960–2020 p, 2012–14 (E): 850–1800 p]

ZMIANY POPULACJI

W okresie jaki upłynął od poprzednich badań atlasowych liczba zajętych przez gatunek kwadratów lekko się obniżyła (o 10%); gatunek wycofał się zwłaszcza z niektórych wyżej położonych stanowisk po polskiej stronie gór. Długofalowy trend liczebności populacji lęgowej nie jest jednak znany (w Republice Czeskiej jest stabilny, a w Polsce wykazuje umiarkowany wzrost – ČSO 2014, PMŚ 2014).

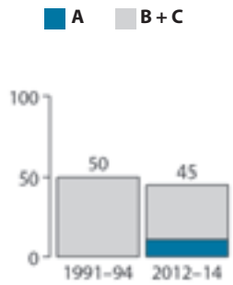
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Likwidacja rozproszonej zieleni z wysokimi drzewami i stosowanie chemicznych środków ochrony roślin w rolnictwie.

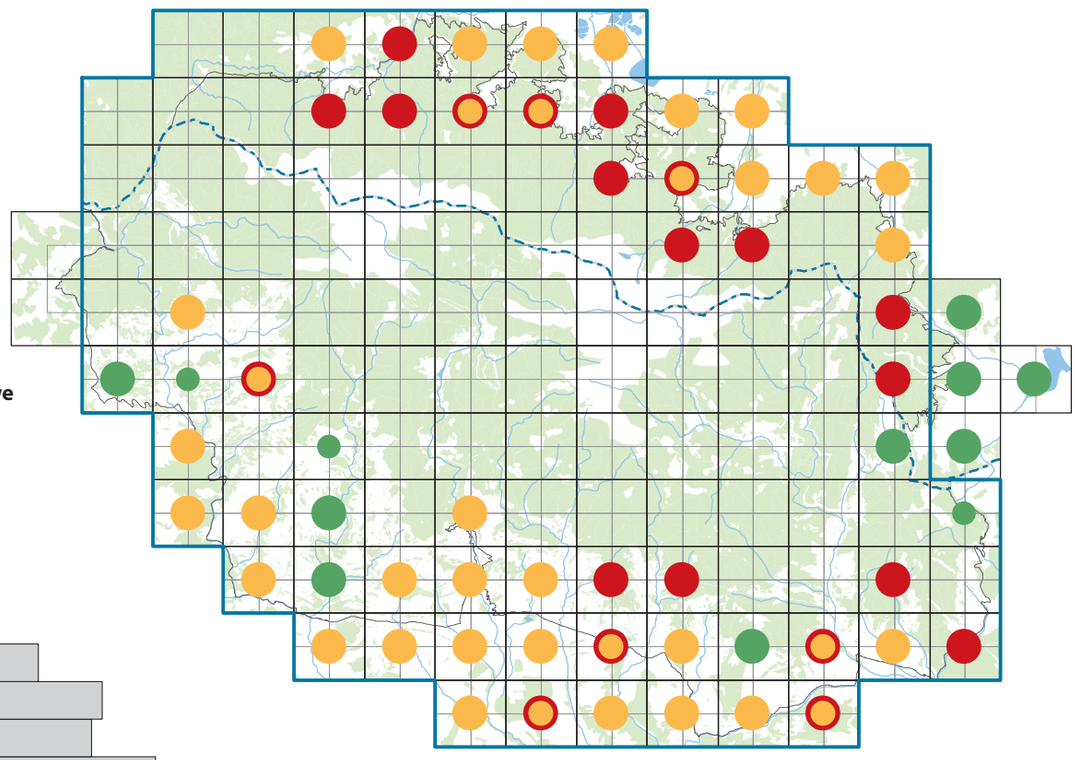
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	11	24	41	35
B + C	50	100	34	76	77	65
Celkem / Suma	**50**	**43**	**45**	**39**	**118**	**25**

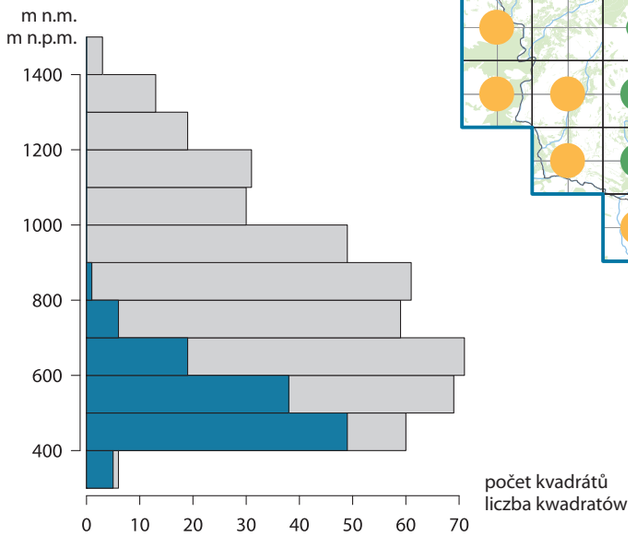
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

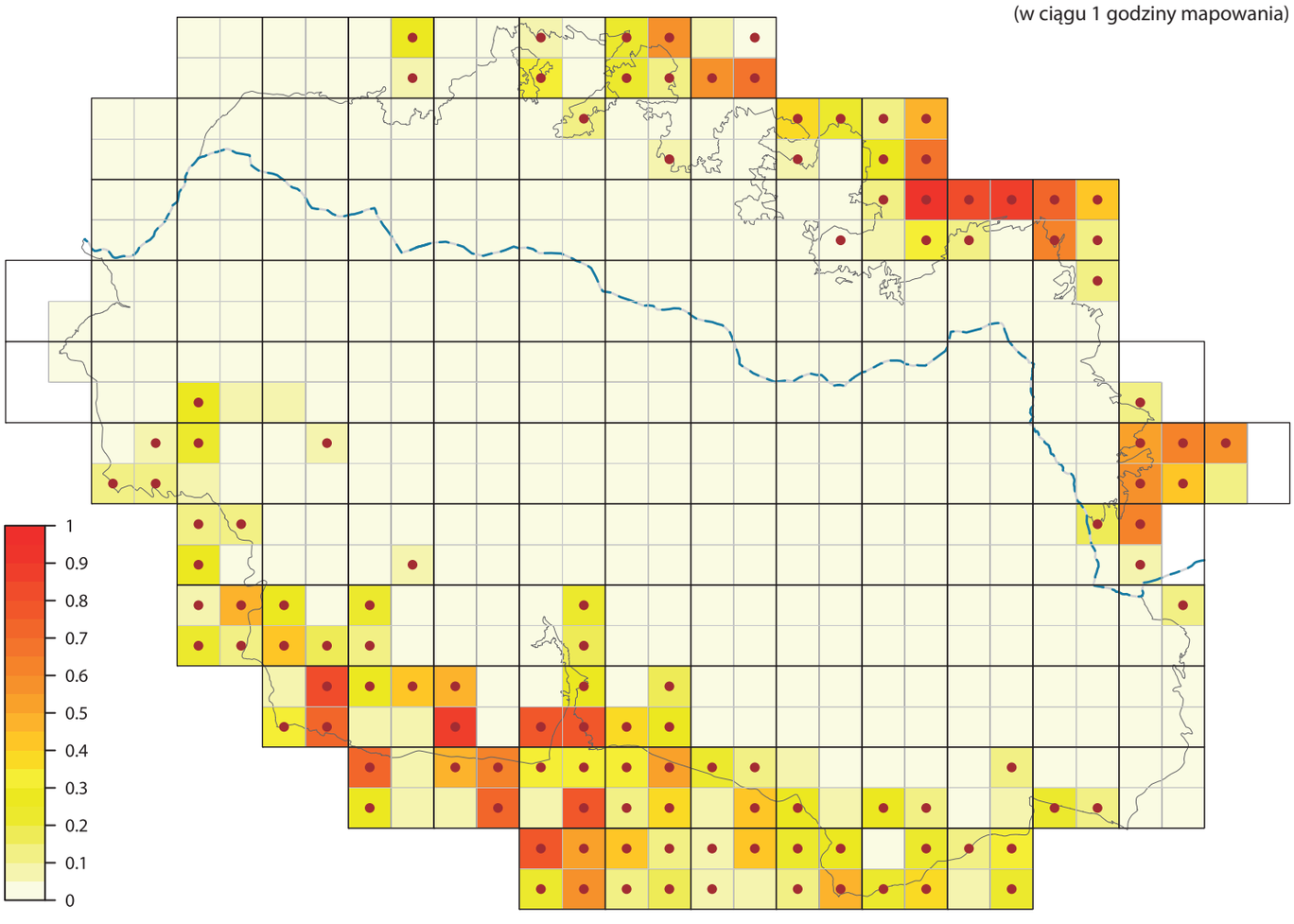


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Konipas bílý
Pliszka siwa
Motacilla alba

Bachstelze
White Wagtail

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří (nejčastěji do 700 m n. m.) po nejvyšší vrchol (Sněžka: 1603 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Města, vesnice a budovy v zemědělské krajině; okolí stojatých a tekoucích vod; osamělá stavení na lučních enklávách; horské boudy nad horní hranicí lesa.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 1170–2590 párů
[1991–94 (E): 1070–2110 p]

VÝVOJ POPULACE

Početnost v montánním a subalpínském stupni je dlouhodobě stabilní (viz graf); s ohledem na podobný trend v ČR a v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014) lze očekávat i stabilní hnízdní populaci v podhůří sledovaného území.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża (najczęściej do 700 m), po najwyższe szczyty (Śnieżka: 1603 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Miasta, wsie i zabudowania w krajobrazie rolniczym; okolice zbiorników i cieków wodnych; wolno stojące obiekty na enklawach łąkowych; schroniska górskie ponad górną granicą lasu.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 1170–2590 par
[1991–94 (E): 1070–2110 p]

ZMIANY POPULACJI

Liczebność w piętrach leśnych i piętrze subalpejskim jest długofalowo stabilna (patrz wykres); w odniesieniu do podobnej tendencji w Republice Czeskiej i Polsce (ČSO 2014, PMŚ 2014) można spodziewać się stabilności populacji lęgowej pliszki siwej również na terenach podgórskich badanego obszaru.

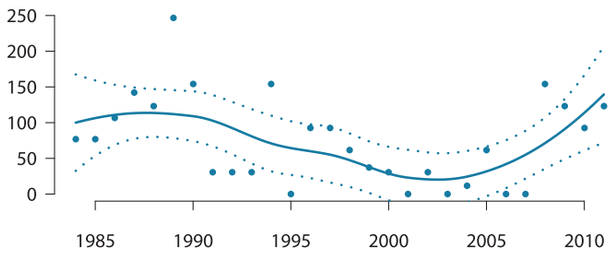
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

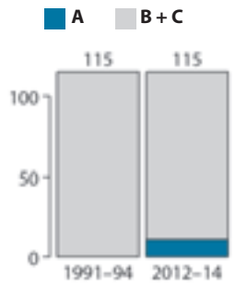
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	11	10	92	23
B + C	115	100	104	90	304	77
Celkem / Suma	**115**	**100**	**115**	**100**	**396**	**84**

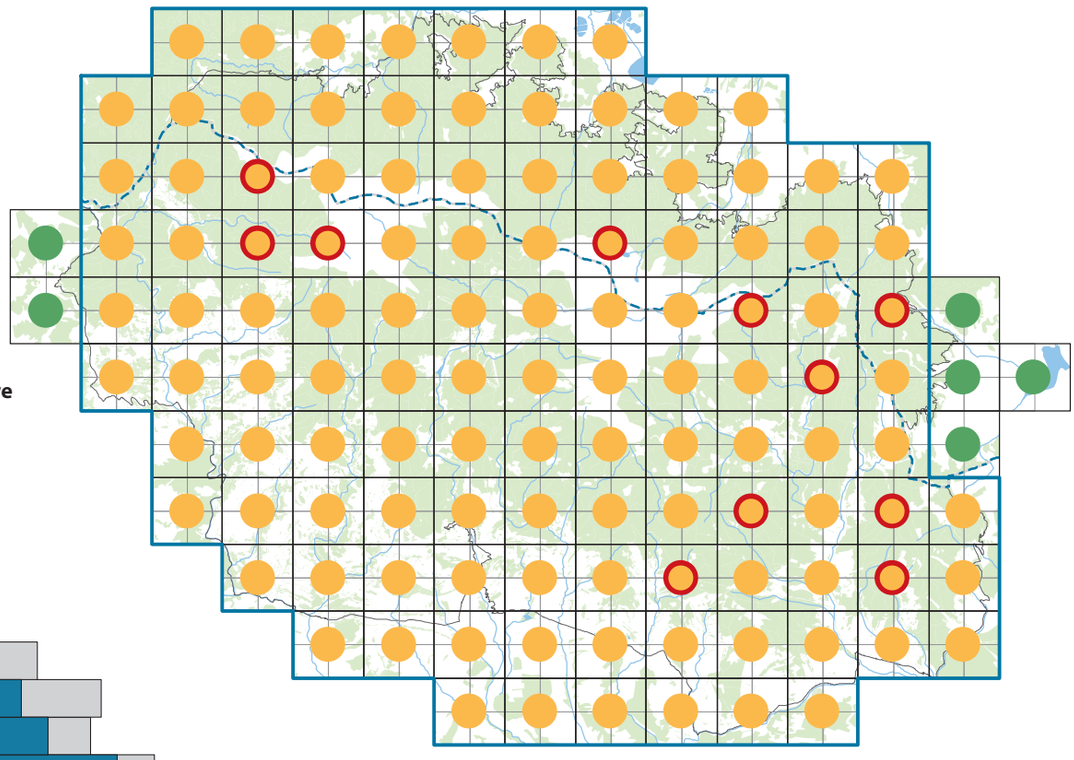
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



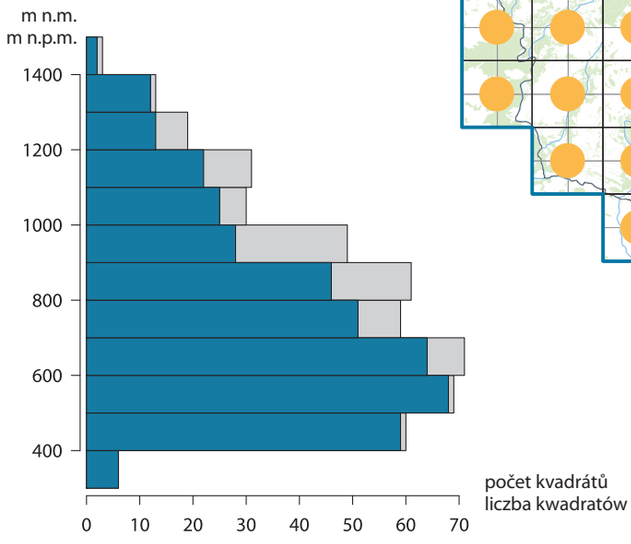
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

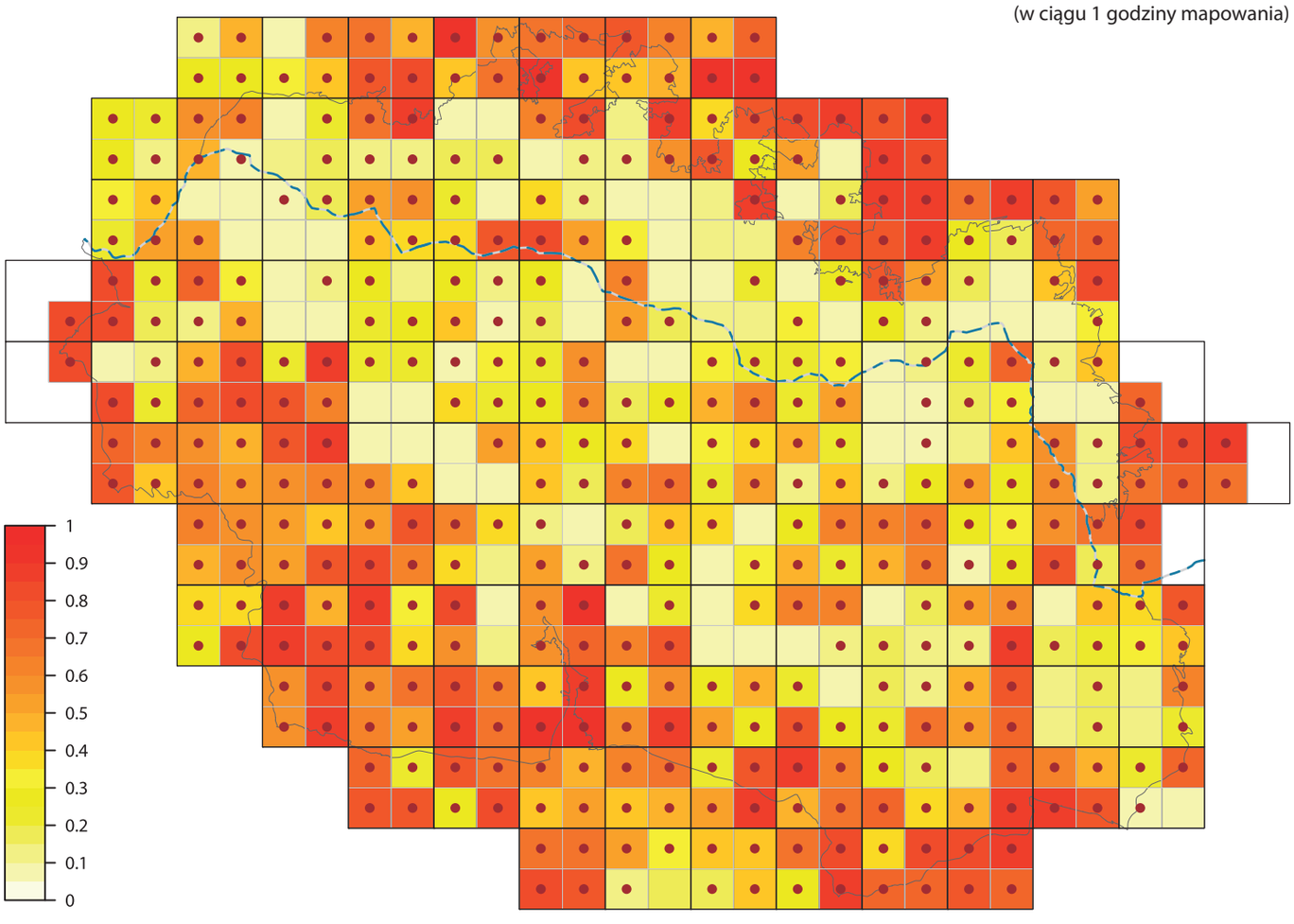


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Konipas citronový
Pliszka cytrynowa
Motacilla citreola

Zitronenstelze
Citrine Wagtail

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Sporadicky hnízdící druh, vyskytující se v posledních letech již pravidelně na nejvyšších hřebenech (Stříbrná bystřina, Úpské rašeliniště: 1400–1435 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Subarktická rašeliniště s roztroušenými klečovými porosty.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 1–2 páry
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 1–2 p]

VÝVOJ POPULACE

Z minulého mapování pochází jediný nález ze západních Krkonoš v kategorii možného hnízdění (A2: 17. 6. 1992, zpívající samec, Labská louka, 1360 m n. m. – B. Chutný). Následovala pozorování z let 2002–03 (Pavel et al. 2003) a od roku 2008 (Svoboda et al. 2008) je druh pravidelně pozorován na hřebenových rašeliništích ve východní části pohoří. V roce 2010 bylo prokázáno první (neúspěšné) hnízdění (Chutný 2011, Martini & Dobrowolska in Komisja Faunistyczna 2011), v roce 2014 byl na Úpském rašeliništi opět zjištěn celý pár (Chutný in litt.).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení. Vzhledem ke vzácnému výskytu a atraktivitě druhu však existuje reálné riziko rušení na hnízdištích (fotografové apod.).

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Sporadycznie gniazdujący gatunek, który jednak w ostatnich latach regularnie występuje na najwyższych górskich grzbietach (Stříbrná bystřina, torfowisko Úpské rašeliniště: 1400–1435 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Torfowiska subarktyczne z rozproszonymi zaroślami kosodrzewiny.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 1–2 pary
[1991–94 (E): 0–1 p, 2012–14 (E): 1–2 p]

ZMIANY POPULACJI

Podczas poprzednich badań atlasowych zanotowano tylko jedną obserwację gatunku w zachodnich Karkonoszach, w kategorii gniazdowania możliwego (A2: 17.6.1992, śpiewający samiec, Labská louka, 1360 m n.p.m. – B. Chutný). Jego obecność po raz kolejny stwierdzono w latach 2002–03 (Pavel et al. 2003), zaś od roku 2008 (Svoboda et al. 2008) jest już regularnie notowany na grzbietowych torfowiskach położonych we wschodniej części gór. W 2010 r. udokumentowano pierwsze (zakończone niepowodzeniem) gniazdowanie gatunku (Chutný 2011, Martini & Dobrowolska w Komisja Faunistyczna 2011), natomiast w 2014 r., na torfowisku Úpské rašeliniště ponownie została stwierdzona jedna para lęgowa (Chutný in litt.).

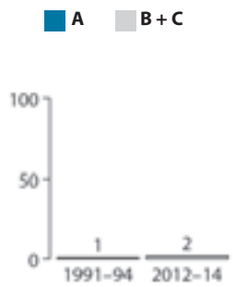
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń. Ze względu na rzadkie występowanie i atrakcyjność gatunku istnieje realne niebezpieczeństwo zakłócania spokoju na lęgowiskach (np. przez fotografików itp.).

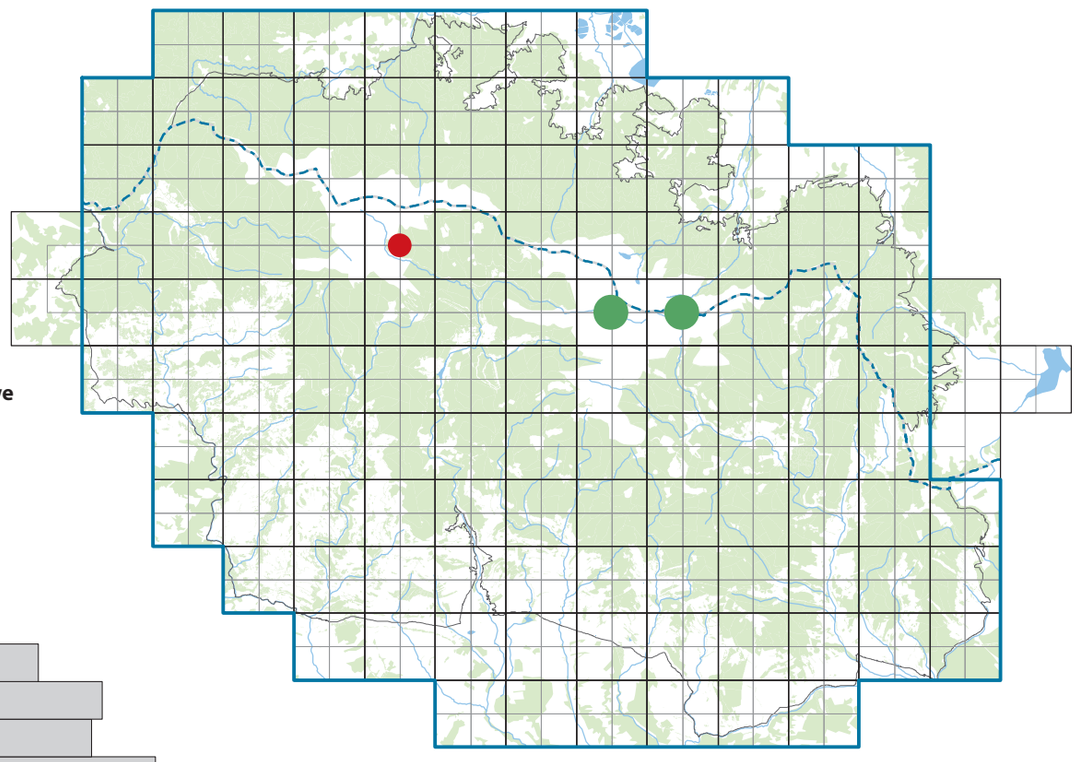
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	100	0	0	3	60
B + C	0	0	2	100	2	40
Celkem / Suma	**1**	**< 1**	**2**	**2**	**5**	**1**

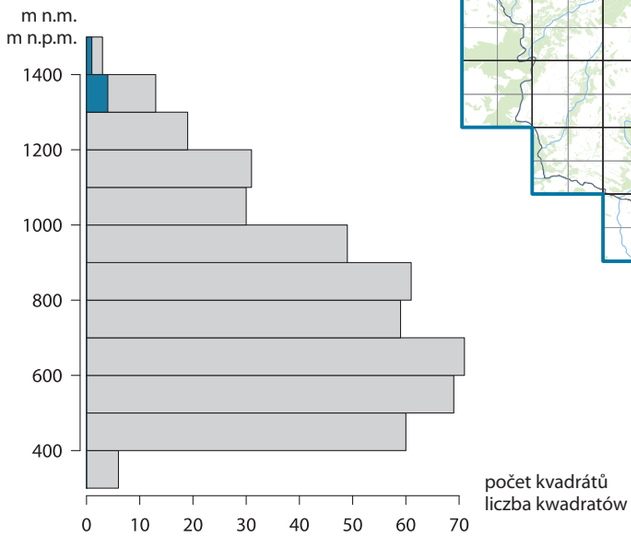
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

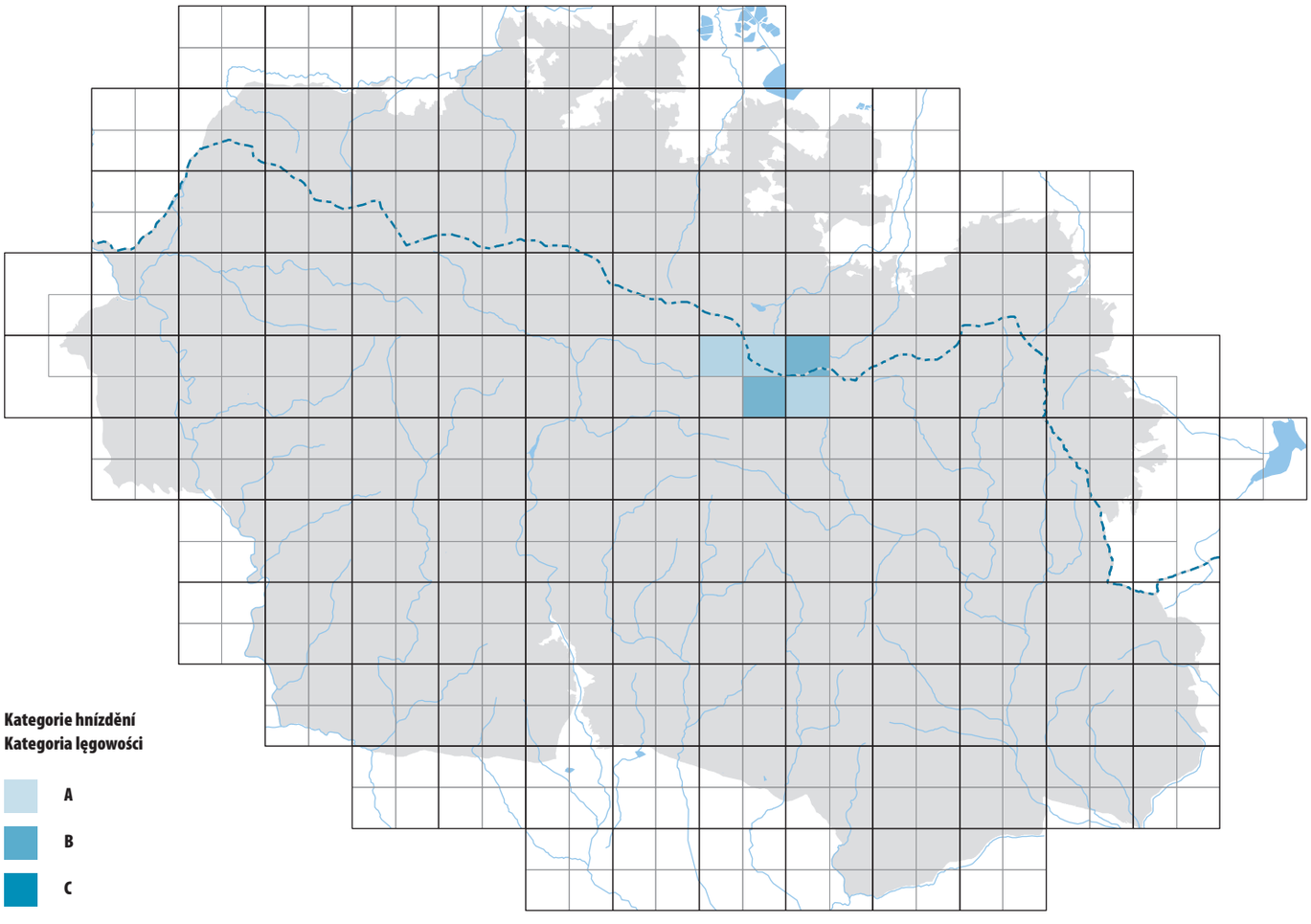


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Konipas luční
Pliszka żółta
Motacilla flava

Schafstelze
Blue-headed Wagtail

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácně se vyskytující druh, jehož hnízdění dosud nebylo v Krkonoších prokázáno. Při aktuálním mapování byl zjištěn nejvýše v kategorii pravděpodobného hnízdění (B3: 22. 6.–18. 7. 2013, 1 pár, Úpské rašeliniště – B. Chutný, M. Martini, V. Pavel). Nalezen byl pouze na třech lokalitách v polském podhůří (340–535 m) a na jedné lokalitě na hřebenech hor (1430 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Podmáčené louky a lemové bylinné porosty vodních ploch v podhůří; podmáčené subalpínské trávníky a subarktická rašeliniště s roztroušenými klečovými porosty.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 4–7 párů (CZ 1–2, PL 3–5)
[1991–94 (E): 0–3 p, 2012–14 (E): 3–5 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet nálezů druhu se během uplynulých 20 let zvýšil, čemuž odpovídá i vyšší odhad početnosti místní populace.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení; na lokalitách v podhůří s rizikem likvidace vhodných hnízdních stanovišť.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadko występujący gatunek, którego gniazdowania w Karkonoszach jak dotąd nie udało się udokumentować. Podczas aktualnych badań atlasowych został odnotowany tylko w kategorii gniazdowania prawdopodobnego (B3: 22.6.–18.7.2013, 1 para, torfowisko Úpské rašeliniště – B. Chutný, M. Martini, V. Pavel). Jego obecność stwierdzono wyłącznie na trzech stanowiskach na polskim podnóżu (340–535 m) oraz na jednym stanowisku na grzbietach gór (1430 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Podmokłe łąki i zarośla przybrzeżne otaczające zbiorniki wodne u podnóża gór; podmokłe łąki subalpejskie i torfowiska subarktyczne z rozproszonymi kępami kosodrzewiny.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 4–7 par (CZ 1–2, PL 3–5)
[1991–94 (E): 0–3 p, 2012–14 (E): 3–5 p]

ZMIANY POPULACJI

W okresie ostatnich 20 lat zwiększyła się częstotliwość obserwacji ptaków, co odpowiada wyższej ocenie liczebności lokalnej populacji.

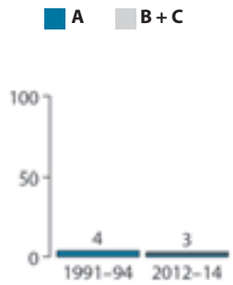
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń; u podnóża gór występuje ryzyko likwidacji optymalnych siedlisk lęgowych.

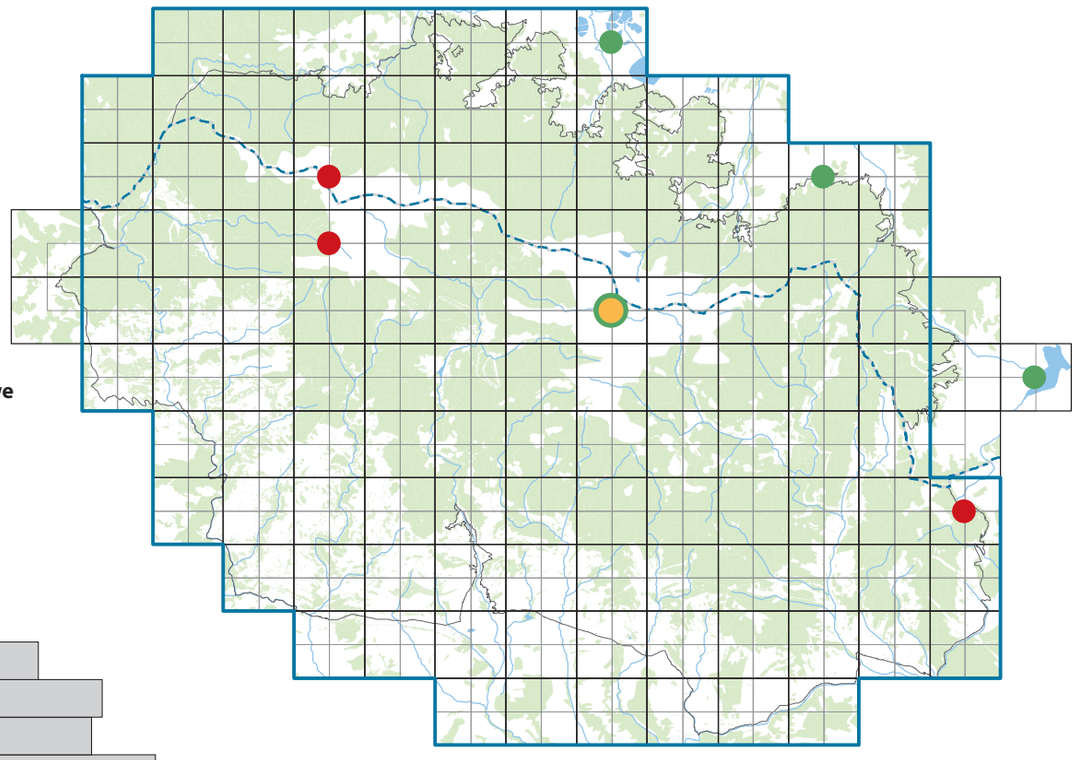
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	4	100	2	67	4	67
B + C	0	0	1	33	2	33
Celkem / Suma	**4**	**3**	**3**	**3**	**6**	**1**

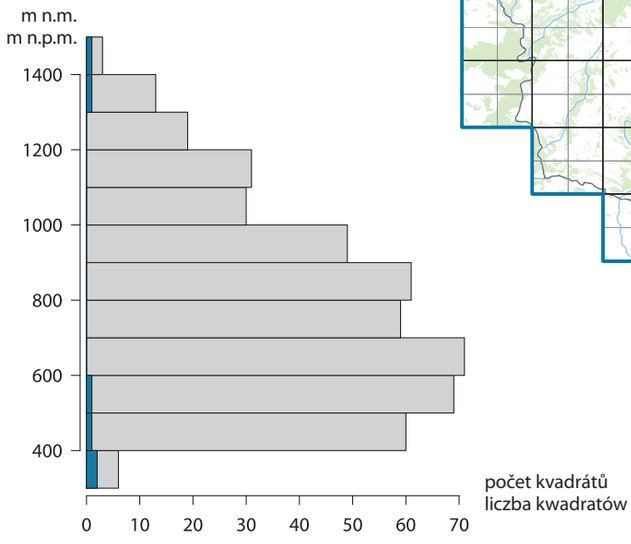
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

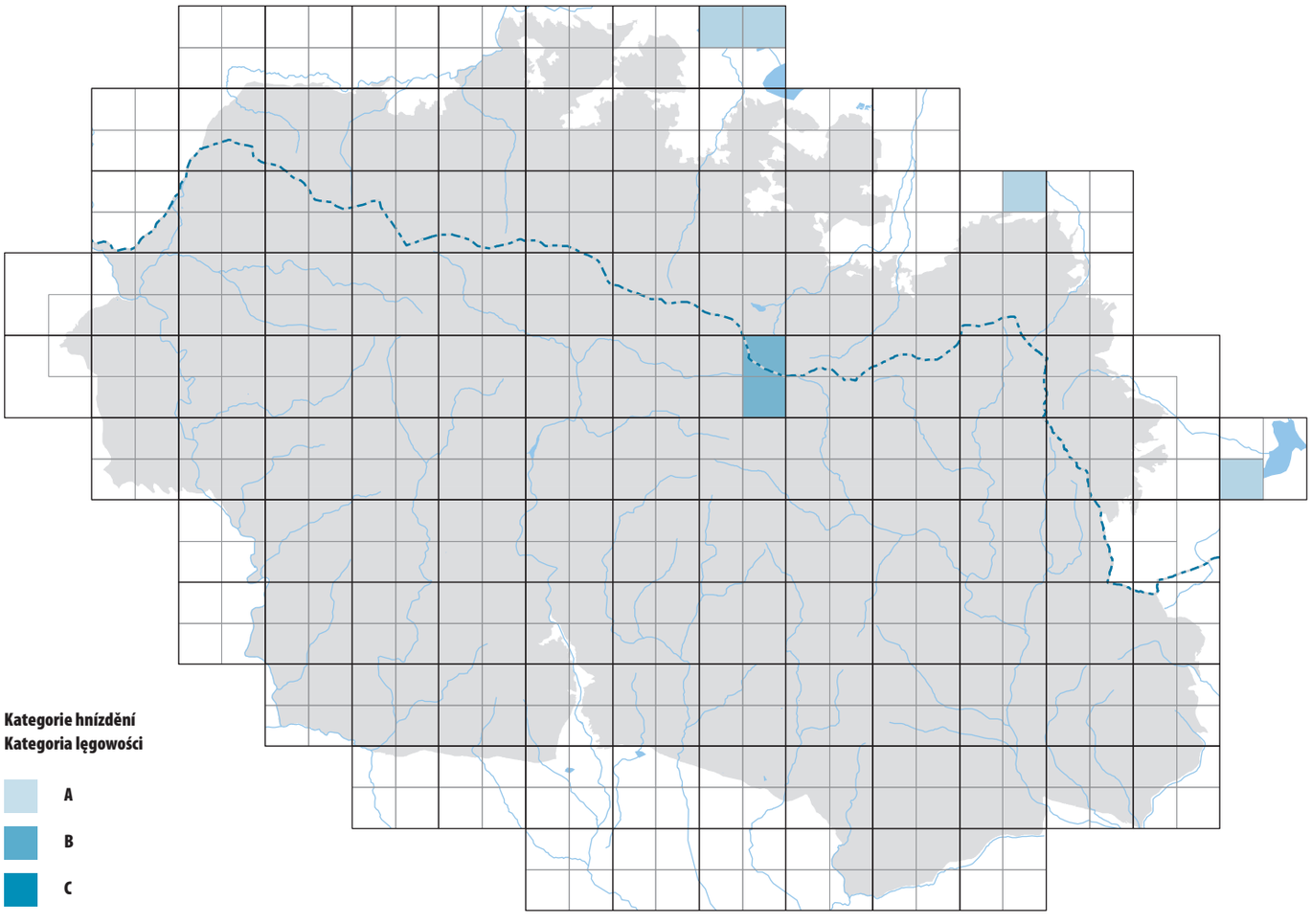


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Konipas horský
Pliszka górska
Motacilla cinerea

Gebirgsstelze
Grey Wagtail

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po nejvyšší vrcholy (jihozápadní svahy Sněžky: 1500 m n. m.); s těžištěm výskytu mezi 500–900 m n. m.

PROSTŘEDÍ

Vodní toky ve městech a vesnicích, ve smíšených a smrkových lesních porostech, na horských loukách, imisních holinách a hřebenových rašeliništích, v ledovcových karech i na svazích nejvyšších hor.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 900–1660 párů
[1991–94 (E): 740–1290 p, 2012–14 (E): 750–1300 p]

VÝVOJ POPULACE

Početnost hnízdní populace je dlouhodobě stabilní (viz graf), podobně jako v celé ČR (ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża po najwyższe szczyty (SW stoki Śnieżki: 1500 m); najczęściej na wysokości 500–900 m n.p.m.

ŚRODOWISKO

Rzeki i potoki w miejscowościach oraz piętrach leśnych, na górskich łąkach i zarastających poleśnych haliznach, na torfowiskach grzbietowych, w kotłach polodowcowych i na stokach najwyższych gór.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 900–1660 par
[1991–94 (E): 740–1290 p, 2012–14 (E): 750–1300 p]

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej jest długofalowo stabilna (patrz wykres), podobnie jak w całej Republice Czeskiej (ČSO 2014).

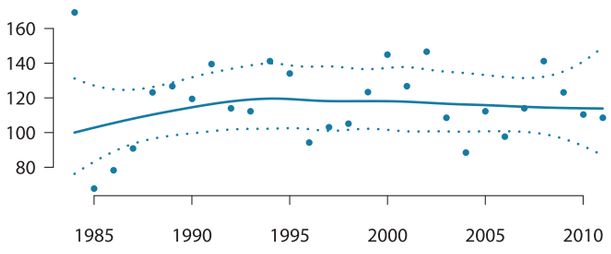
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

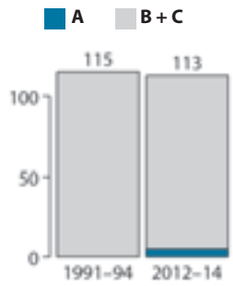
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	5	4	100	25
B + C	115	100	108	96	306	75
Celkem / Suma	**115**	**100**	**113**	**98**	**406**	**86**

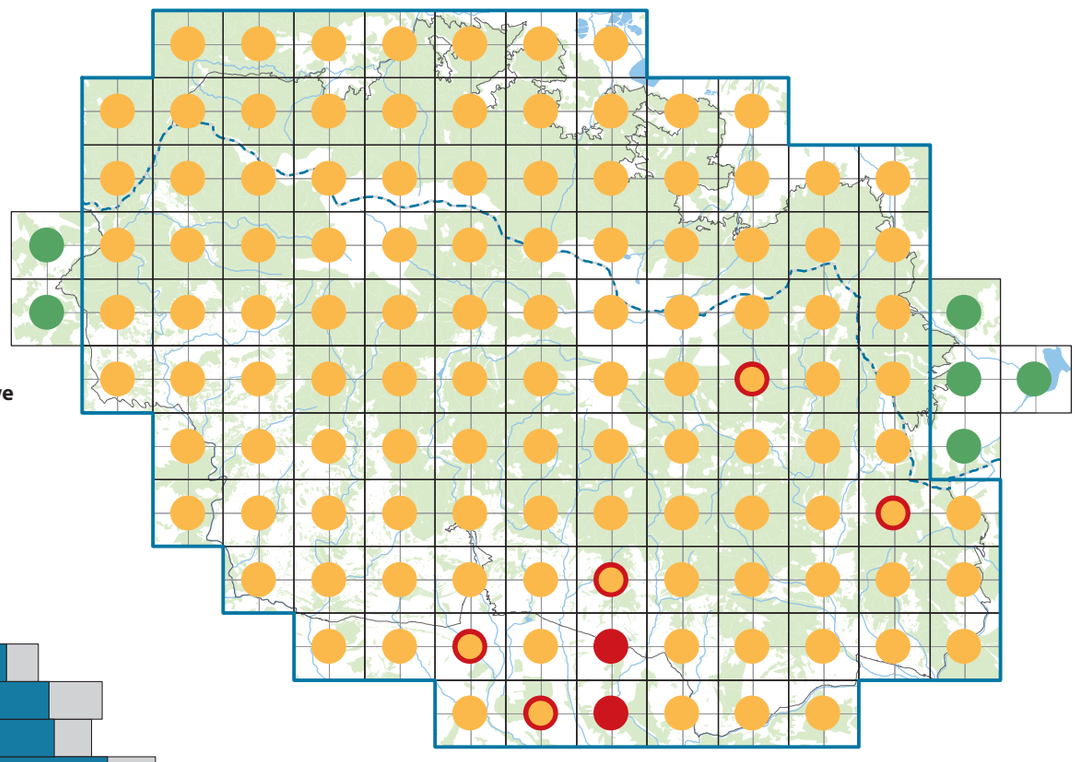
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



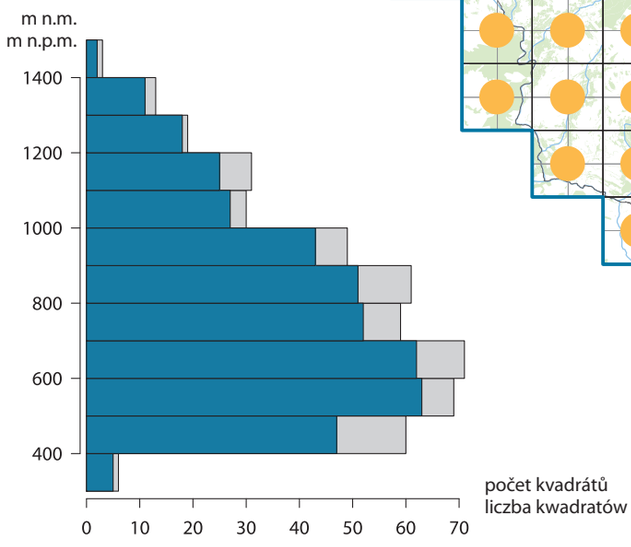
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

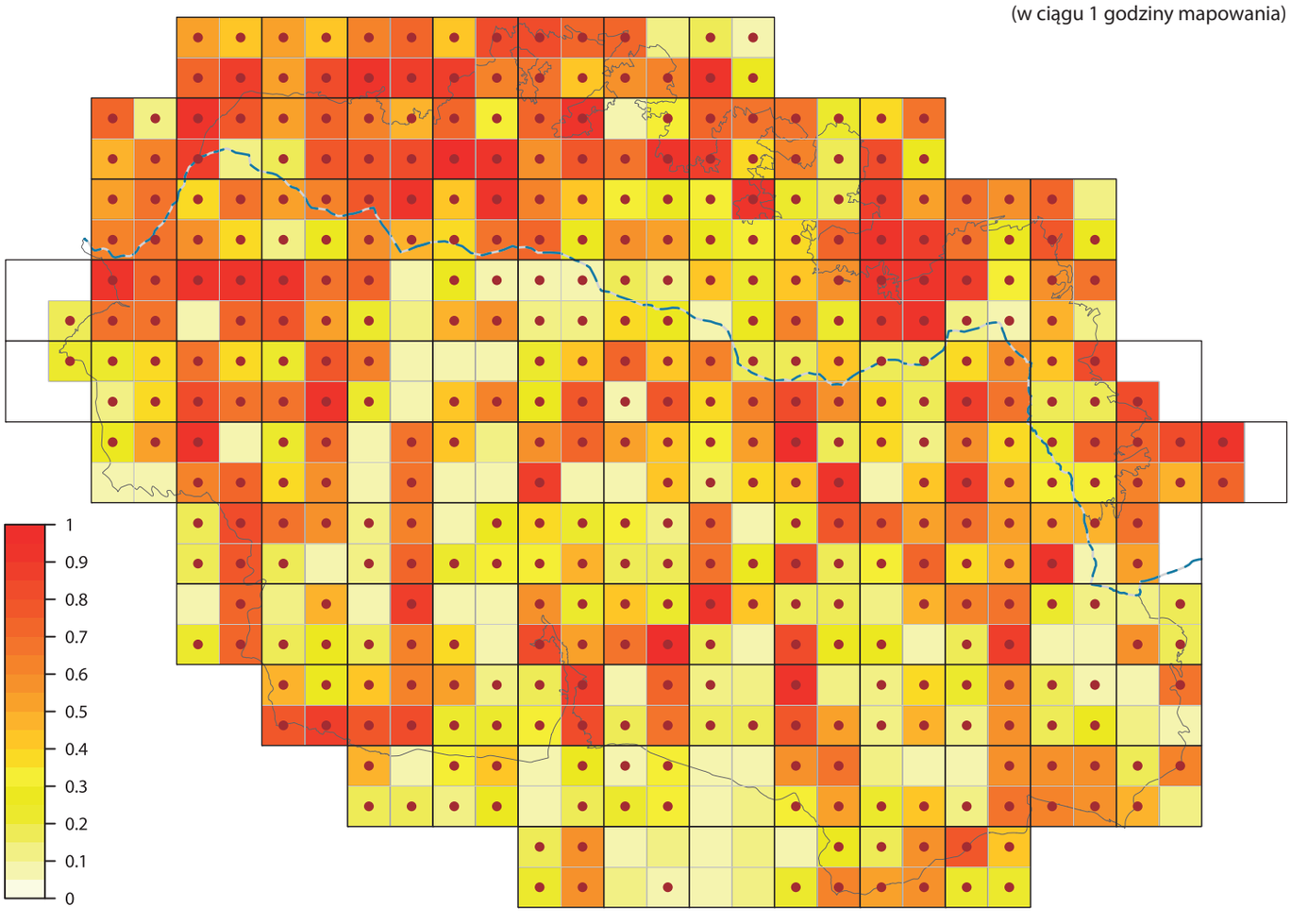


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Linduška lesní
Świergotek drzewny
Anthus trivialis

Baumpieper
Tree Pipit

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný druh, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po nejvyšší vrcholy (Sněžka: 1500 m n. m.); početnost vzrůstá se stoupající výškou a kulminuje mezi 900 m n. m. a horní hranicí lesa.

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň v zemědělské krajině, okraje smíšených a smrkových lesů, horské luční enklávy a zarůstající holiny; ledovcové kary, subarktická rašeliniště a subalpínské trávníky s klečovými porosty.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 9610–12 150 párů
[1991–94 (E): 11 100–24 840 p, 2012–14 (E): 4500–10 000 p]

VÝVOJ POPULACE

Početnost výrazně stoupala do začátku 90. let minulého století, od té doby s mírnými výkyvy klesala zhruba na polovinu stavu z roku 1984 (viz graf). Vývoj populace souvisí se stavem krkonošských lesů v uvedeném období – stoupající trend v době kulminace jejich odumírání vlivem imisí a zlepšující se nabídky optimálních biotopů pro lindušku lesní, následující pokles ovlivněný postupným zarůstáním imisních holin, zlepšováním kvality lesů a úbytkem vhodných ploch pro tento druh. V ČR a v Polsku populace mírně klesá (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący na całym badanym obszarze od podnóża po najwyższe szczyty (Śnieżka: 1500 m); jego liczebność wzrasta wraz z wysokością i jest najwyższa od 900 m n.p.m. po górną granicę lasu.

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w krajobrazie rolniczym, skraje lasów mieszanych i świerkowych, górskie polany w piętrach leśnych i zarastające poleśne halizny; kotły polodowcowe, torfowiska subarktyczne i łąki subalpejskie z zaroślami kosodrzewiny.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 9610–12 150 par
[1991–94 (E): 11 100–24 840 p, 2012–14 (E): 4500–10 000 p]

ZMIANY POPULACJI

Liczebność wyraźnie wzrastała do początku lat 90. ubiegłego stulecia, od tego czasu z niewielkimi wahaniami spadła mniej więcej do połowy stanu z 1984 roku (patrz wykres). Zmiany populacji były związane z kondycją karkonoskich lasów – wzrostowy trend utrzymywał się w okresie ich zamierania pod wpływem imisji, dzięki czemu wzrastała ilość optymalnych dla świergotka drzewnego biotopów. Przyczyną spadku liczebności populacji w następnym okresie było z kolei stopniowe zarastanie poimisyjnych halizn, poprawa kondycji lasów i związany z tym zanik siedlisk optymalnych dla gatunku. W Republice Czeskiej i Polsce jego populacja lekko spada (ČSO 2014, PMŚ 2014).

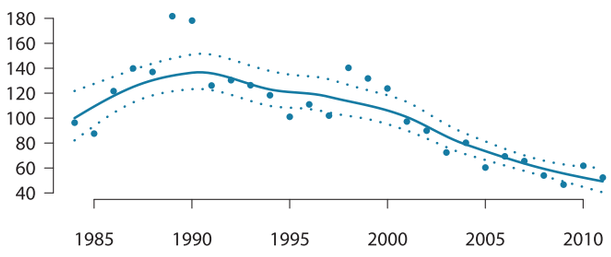
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

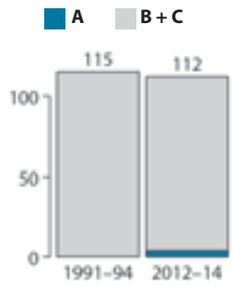
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	4	4	71	17
B + C	115	100	108	96	349	83
Celkem / Suma	**115**	**100**	**112**	**97**	**420**	**89**

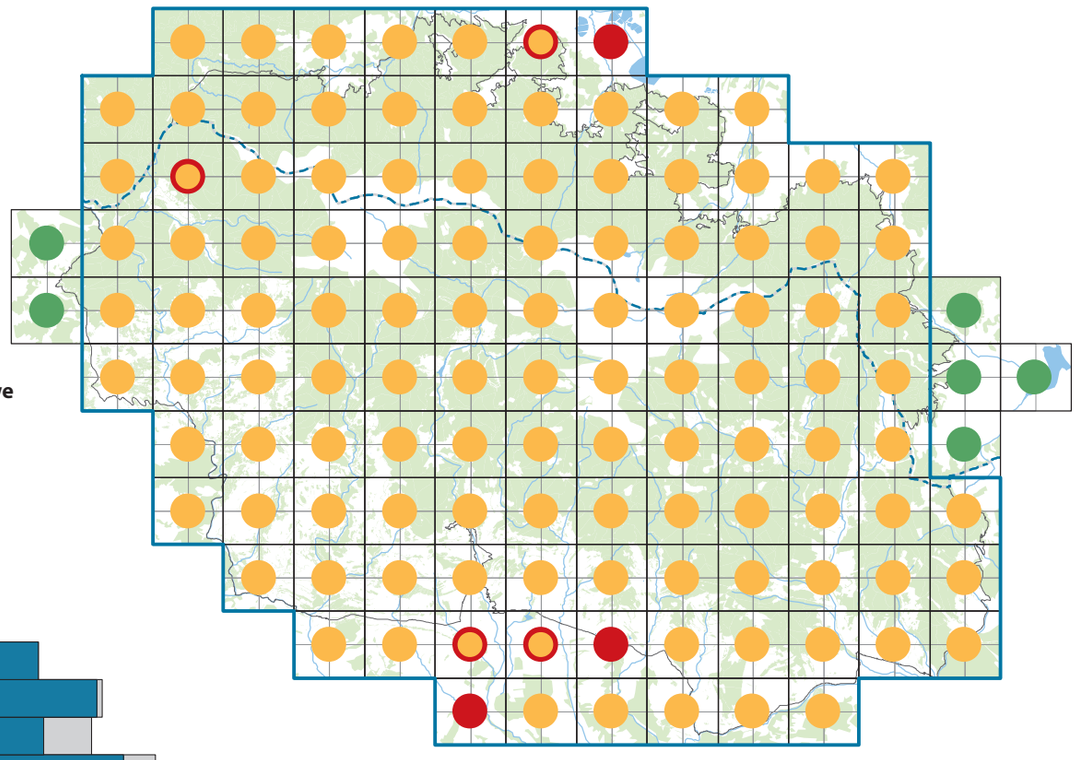
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



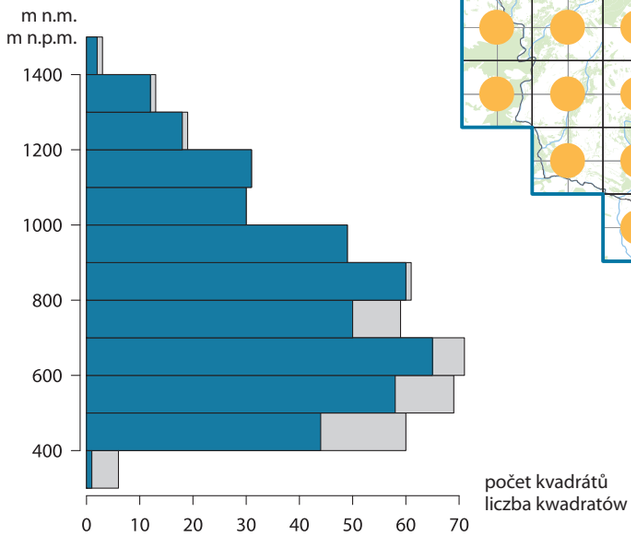
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

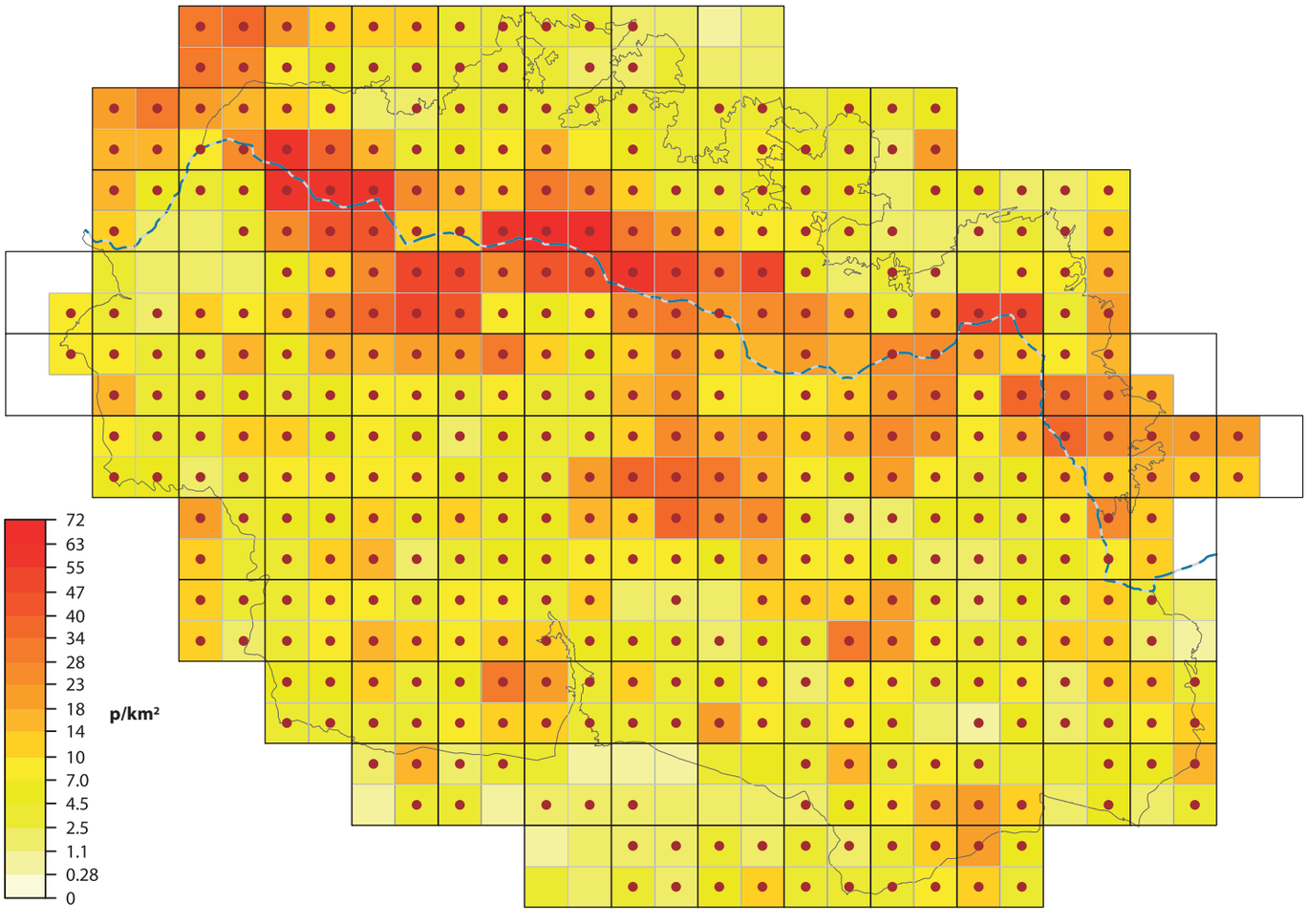


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Linduška luční
Świergotek łąkowy
Anthus pratensis

Wiesenpieper
Meadow Pipit

CZ: –, ČS: LC, PL: CH, ERL: NT, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný druh, hnízdící především ve středních a vyšších polohách pohoří a nad horní hranicí lesa (s nárůstem početnosti zejména nad 1000 m n. m.) až po nejvyšší vrchol (Sněžka: 1580 m n. m.); nepočetně osídluje i vhodné lokality v podhůří – nejníže Podgórzyn a Sosnówka (340–360 m) na polské a Dolní Lánov (450 m n. m.) na české straně hor.

PROSTŘEDÍ

Horské luční enklávy a imisní holiny; rozvolněné (odumřelé) horské smrčiny; ledovcové kary, subarktická rašeliniště, subalpínské a alpínské trávníky, vč. sporé vegetace alpínských vrcholů; méně často podmáčené louky v podhůří.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 2000–2840 párů
[1991–94 (E): 3550–7450 p, 2012–14 (E): 1400–3000 p]

VÝVOJ POPULACE

Velikost hnízdní populace výrazně stoupala do poloviny 90. let 20. století, od té doby plynule klesala zhruba k výchozímu stavu z poloviny 80. let (viz graf). Vývoj početnosti souvisí se stavem krkonošských lesů v uvedeném období – stoupající trend v době kulminace jejich odumírání vlivem imisí a zlepšující se nabídky vhodných otevřených stanovišť (Klíma & Urbánek 1958 výskyt lindušky luční v montánním stupni vůbec neuvádějí), následující pokles ovlivněný postupným zarůstáním imisních holin a úbytkem optimálních biotopů lindušky luční. V ČR její početnost klesá strmě, v Polsku mírně (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący przede wszystkim w średnich i wyższych partiach gór i ponad górną granicą lasu (ze wzrostem liczebności zwłaszcza powyżej 1000 m) aż po najwyższe szczyty (Śnieżka: 1580 m); nielicznie zasiedla również podnóże – najniżej Podgórzyn i Sosnówkę (340–360 m) po polskiej oraz Dolní Lánov (450 m n.p.m.) po czeskiej stronie gór.

ŚRODOWISKO

Polany w piętrach leśnych i poleśne halizny; rzadkie (obumarłe) górskie świerczyny; kotły polodowcowe, torfowiska subarktyczne, górskie łąki subalpejskie i alpejskie, włącznie ze skąpą roślinnością szczytów alpejskich; rzadziej podmokłe łąki u podnóża gór.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 2000–2840 par
[1991–94 (E): 3550–7450 p, 2012–14 (E): 1400–3000 p]

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej wykazywała wyraźny wzrost do połowy lat 90. XX stulecia, od tego czasu jednak systematycznie spadała aż do osiągnięcia mniej więcej stanu początkowego notowanego w połowie lat 80. (patrz wykres). Zmiany liczebności były związane z kondycją karkonoskich lasów – wzrostowy trend utrzymywał się w okresie ich zamierania pod wpływem imisji, dzięki czemu wzrastała ilość optymalnych dla gatunku siedlisk (Klíma & Urbánek 1958 w ogóle nie odnotowują obecności świergotka łąkowego w piętrach leśnych). Przyczyną spadku liczebności populacji w późniejszym okresie było stopniowe zarastanie poimisyjnych halizn i tym samym zanik odpowiednich dla gatunku biotopów. W Republice Czeskiej jego liczebność gwałtownie, a w Polsce umiarkowanie spada (ČSO 2014, PMŚ 2014).

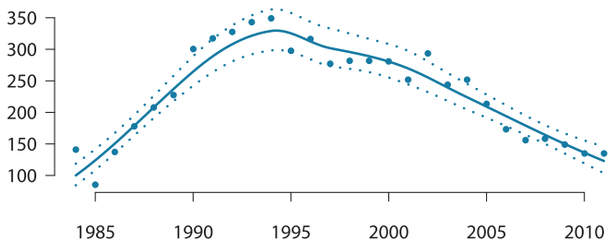
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

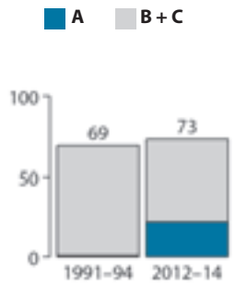
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	1	22	30	60	35
B + C	68	99	51	70	113	65
Celkem / Suma	**69**	**60**	**73**	**63**	**173**	**37**

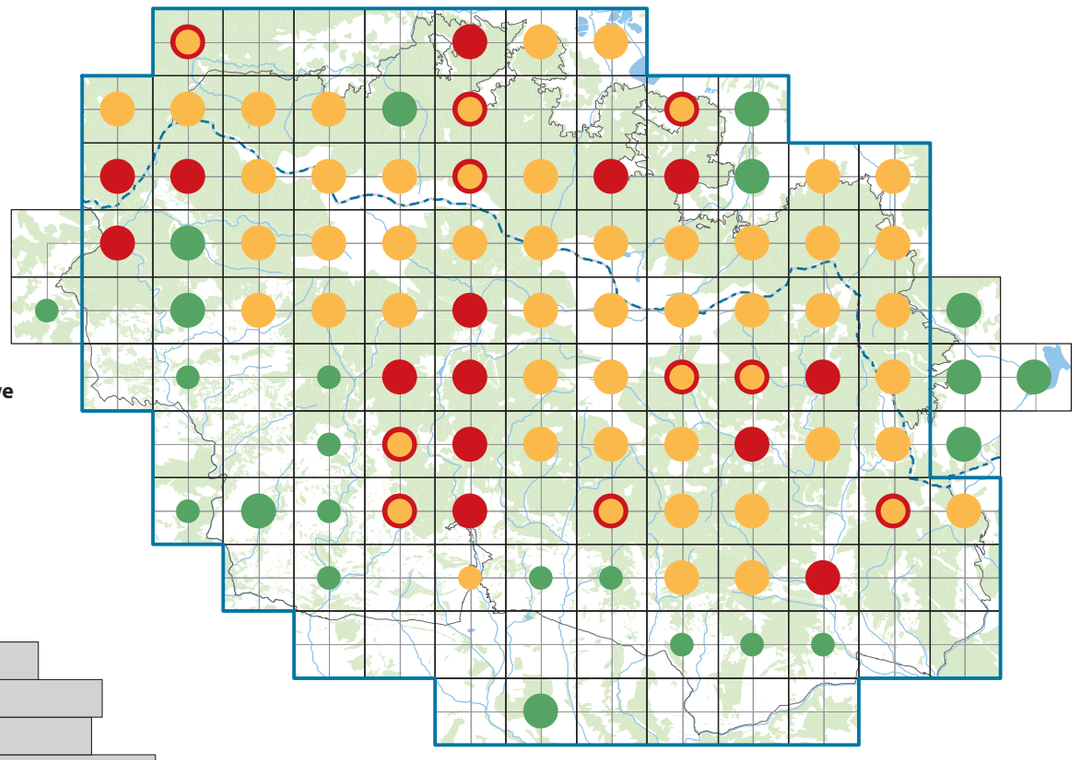
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



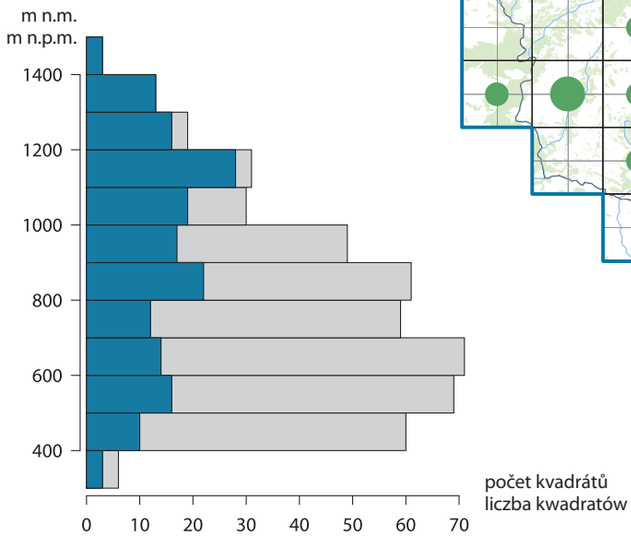
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

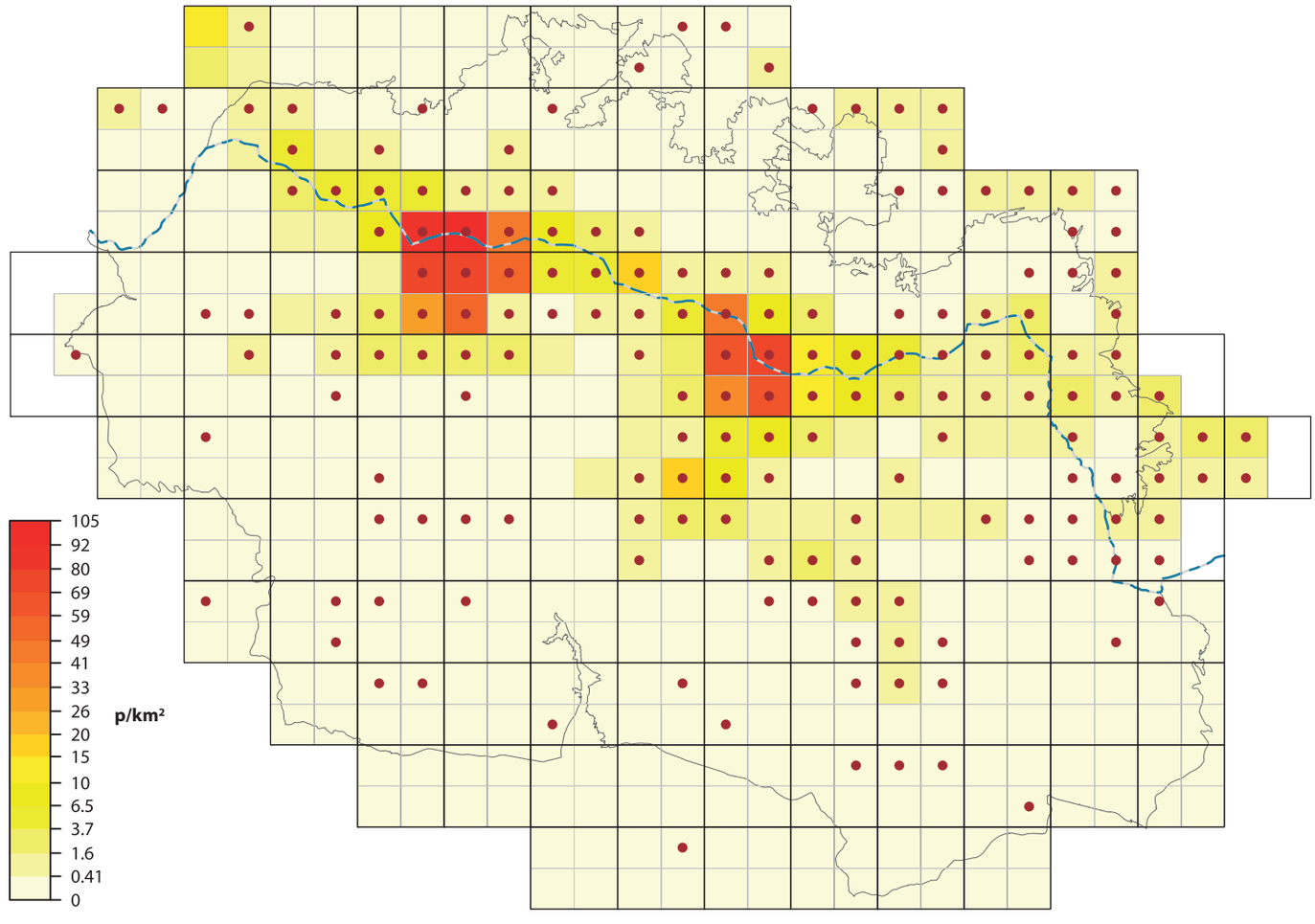


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Linduška horská
Siwerniak
Anthus spinoletta

Wasserpieper
Water Pipit

CZ: SO, ČS: CR, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Vzácně hnízdící a výrazně ubývající druh, vyskytující se jen v nejvyšších polohách pohoří od 1270 (Navorská jáma) do 1600 m n. m. (Sněžka).

PROSTŘEDÍ

Strmé svahy ledovcových karů a suťová pole alpínských vrcholů; ojediněle subalpínské a alpínské trávníky s jednotlivými keři kleče a subarktická rašeliniště.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 40–45 párů (CZ 26–29, PL 14–16).
Klíčovými lokalitami jsou Úpská jáma, vrchol Sněžky a Śnieżne Kotły, hostící zhruba 75 % krkonošské populace.
[1991–94 (E): 125–160 p]

VÝVOJ POPULACE

Výrazný úbytek lindušky horské v Krkonoších (asi o 50 %) byl zaznamenán již v polovině 80. let 20. století na základě porovnání kvantitativních studií z let 1956 a 1984 (Klíma & Urbánek 1958, Flousek 1987). V období od minulého mapování se početnost hnízdní populace dále výrazně propadala. Ještě v roce 2005 byla odhadována na 50–70 párů pro českou stranu pohoří (Flousek nepubl.), od té doby se ještě snížila na 30 % stavu před 20 lety (viz graf).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Důvody dramatického ústupu nejsou známé, ale mohou souviset s globálním oteplováním. Limitujícím faktorem se zdá být rostoucí průměrná teplota v nižších partiích výškového rozšíření lindušky horské (Melendez & Laiolo 2014). Ptáci postupně ustupují do vyšších poloh, ale v případě Krkonoš jsou omezeni jejich výškou (vrcholem Sněžky: 1603 m n. m.).

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Rzadki gatunek lęgowy o szybko obniżającej się liczebności, występujący tylko w najwyższych partiach gór, od 1270 m (Navorská jáma) do 1600 m n.p.m. (Śnieżka).

ŚRODOWISKO

Skalne ściany kotłów polodowcowych i gołoborza alpejskich szczytów; wyjątkowo łąki alpejskie i subalpejskie z pojedynczymi krzakami kosodrzewiny oraz torfowiska subarktyczne.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 40–45 par (CZ 26–29, PL 14–16).
Kluczowymi stanowiskami są Úpská jáma, Śnieżka i Śnieżne Kotły, gdzie gnieździ się około 75% karkonoskiej populacji gatunku.
[1991–94 (E): 125–160 p]

ZMIANY POPULACJI

Wyraźny spadek liczebności siwerniaka (o ok. 50%) był już wykazywany w Karkonoszach w połowie lat 80. XX w., na podstawie porównań danych ilościowych z lat 1956 i 1984 (Klíma & Urbánek 1958, Flousek 1987). W okresie jaki upłynął od poprzednich badań atlasowych liczebność populacji lęgowej w dalszym ciągu spadała. Jeszcze w 2005 r. szacowana była na 50–70 par po czeskiej stronie gór (Flousek niepubl.), jednak od tej pory spadła aż do 30% stanu sprzed 20 lat (patrz wykres).

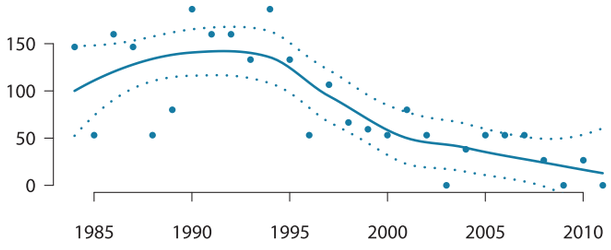
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Nie są znane przyczyny tak dramatycznego zanikania siwerniaka, jednak mogą mieć one związek z globalnym ociepleniem klimatu. Czynnikiem ograniczającym wydaje się być wzrost średniej temperatury w niższych partiach dotychczasowego obszaru występowania gatunku (Melendez & Laiolo 2014). Ptaki przesuwają się w związku z tym stopniowo do wyższych położeń górskich, ale w przypadku Karkonoszy są ograniczone wysokością tych gór (1603 m n.p.m.).

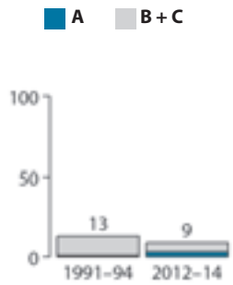
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	8	3	33	8	44
B + C	12	92	6	67	10	56
Celkem / Suma	**13**	**11**	**9**	**8**	**18**	**4**

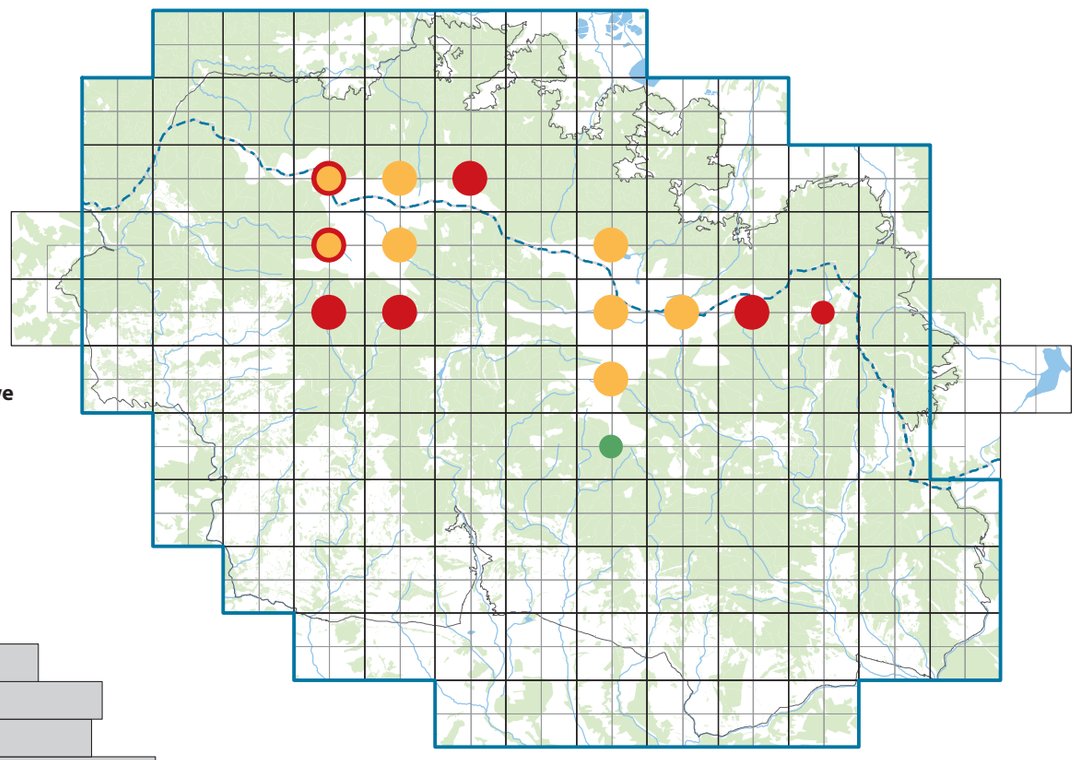
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



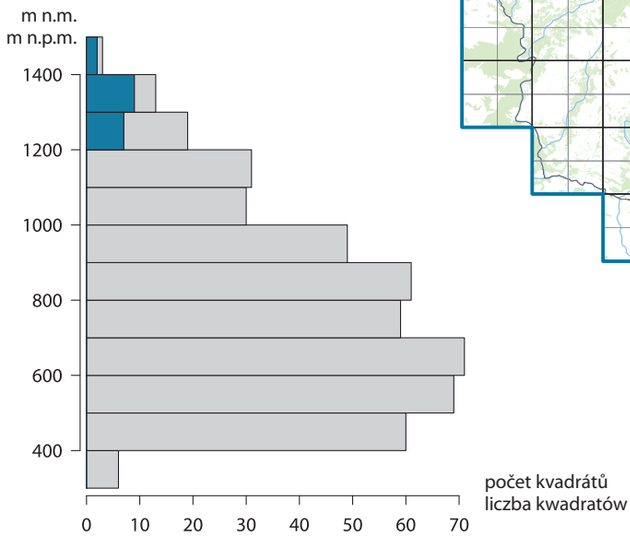
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

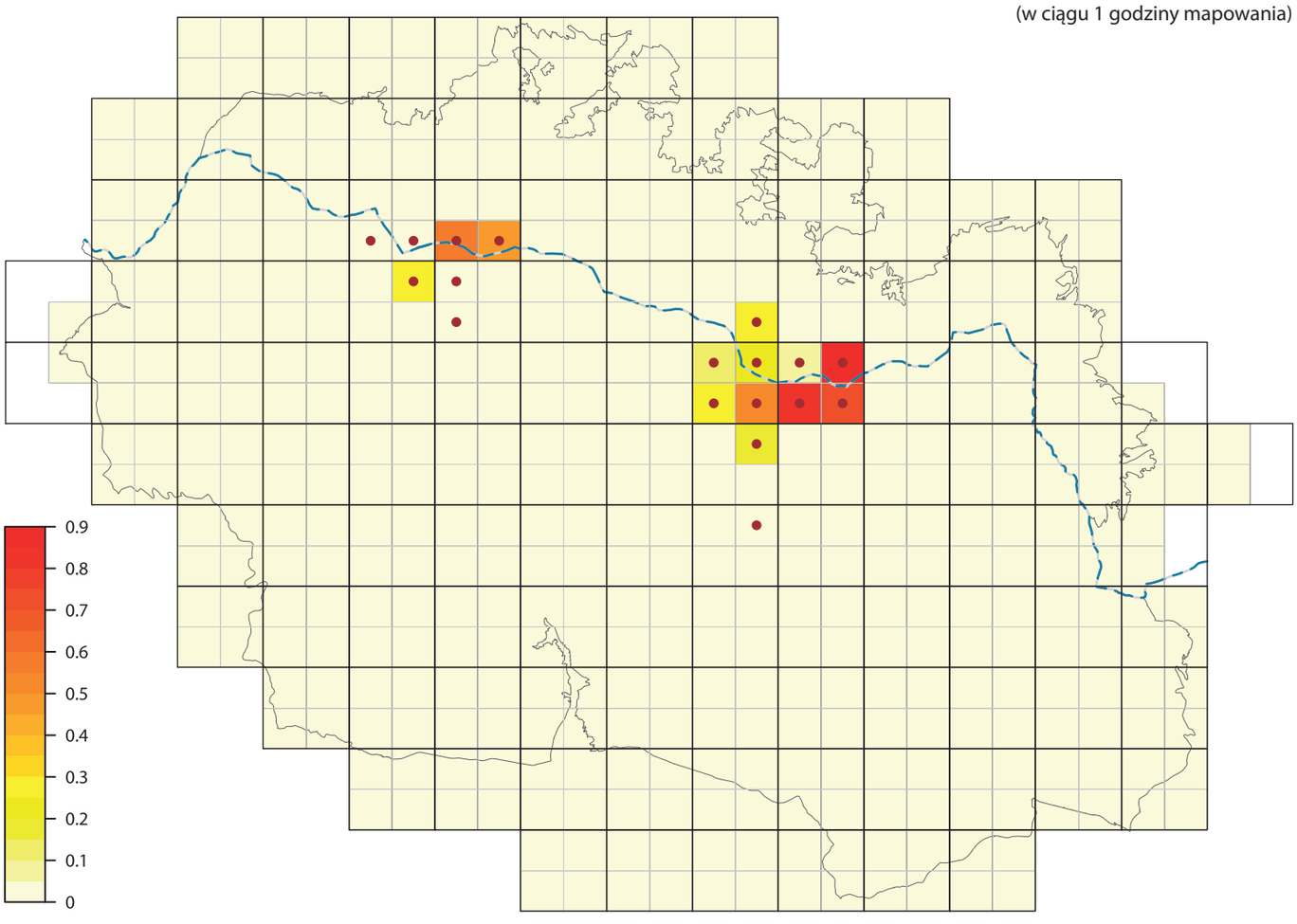


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Pěnkava obecná
Zięba
Fringilla coelebs

Buchfink
Eurasian Chaffinch

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nejhojnější druh krkonošské avifauny, hnízdící na celém sledovaném území od podhůří po nejvyšší vrcholy (Sněžka: 1510 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Různé typy prostředí s alespoň minimálním zastoupením dřevin – města, vesnice, zemědělská krajina, horské louky; listnaté, smíšené a smrkové lesy; klečové porosty a izolované ostrůvky kleče na subalpínských a alpínských trávnících a svazích nejvyšších hor.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 79 370–85 290 párů
[1991–94 (E): 48 620–93 100 p, 2012–14 (E): 40 000–75 000 / 41 000–77 000 p]
Odhad M pravděpodobně více odpovídá reálné početnosti.

VÝVOJ POPULACE

Početnost hnízdní populace dlouhodobě klesá (viz graf). V případě dramatického propadu v 80. letech minulého století (o více než 30 % během pouhých čtyř let) nelze vyloučit negativní reakci na velkoplošnou leteckou aplikaci insekticidů proti přemnoženému obaleči modřínovému *Zeiraphera diniana* v letech 1980–83. Od té doby však mírný pokles stále pokračuje (stejně jako v ČR a v Polsku – ČSO, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení; důvody poklesu početnosti nejsou známy.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Najliczniejszy gatunek karkonoskiej awifauny, lęgowy na całym badanym obszarze, od podnóża po najwyższe szczyty (Śnieżka: 1510 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Różne typy siedlisk z przynajmniej minimalnym występowaniem drzew – miasta, wsie, krajobraz rolniczy, górskie łąki; liściaste, mieszane i świerkowe lasy, zarośla kosodrzewiny i izolowane jej płaty na łąkach subalpejskich i alpejskich oraz zbocza najwyższych szczytów.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 79 370–85 290 par
[1991–94 (E): 48 620–93 100 p, 2012–14 (E): 40 000–75 000 / 41 000–77 000 p]
Szacunek M prawdopodobnie lepiej odzwierciedla rzeczywistą liczebność.

ZMIANY POPULACJI

W perspektywie długookresowej liczebność populacji lęgowej spada (patrz wykres). W przypadku dramatycznego jej obniżenia w latach 80. ubiegłego stulecia (o ponad 30% w ciągu zaledwie 4 lat) nie można wykluczyć negatywnej reakcji na prowadzone wówczas (1980–83) na dużą skalę lotnicze opryski insektycydami przeciwko gradacji wskaźnicy modrzewianeczki *Zeiraphera diniana*. Od tego czasu jednak populacja zięby nadal nieznacznie maleje (podobnie jak w całej Republice Czeskiej i Polsce – ČSO 2014, PMŚ 2014).

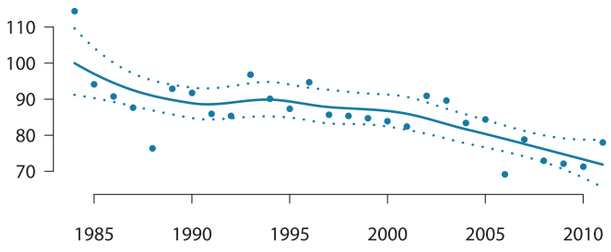
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń; nie są znane przyczyny spadku liczebności.

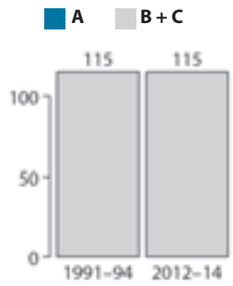
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	2	< 1
B + C	115	100	115	100	469	100
Celkem / Suma	**115**	**100**	**115**	**100**	**471**	**100**

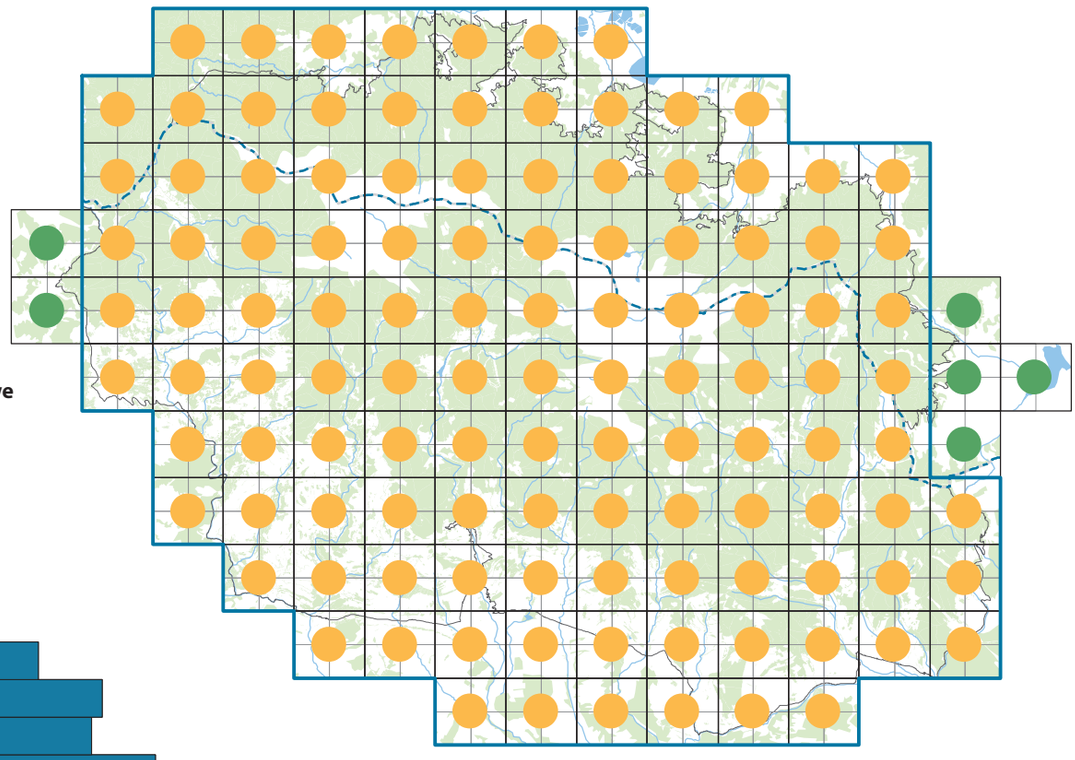
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



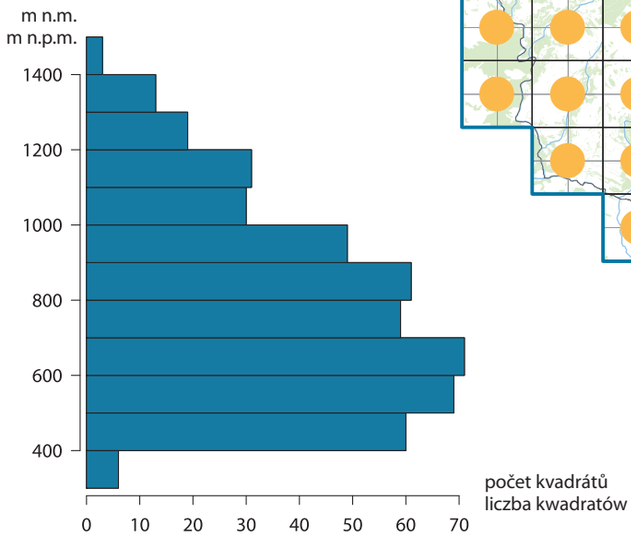
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

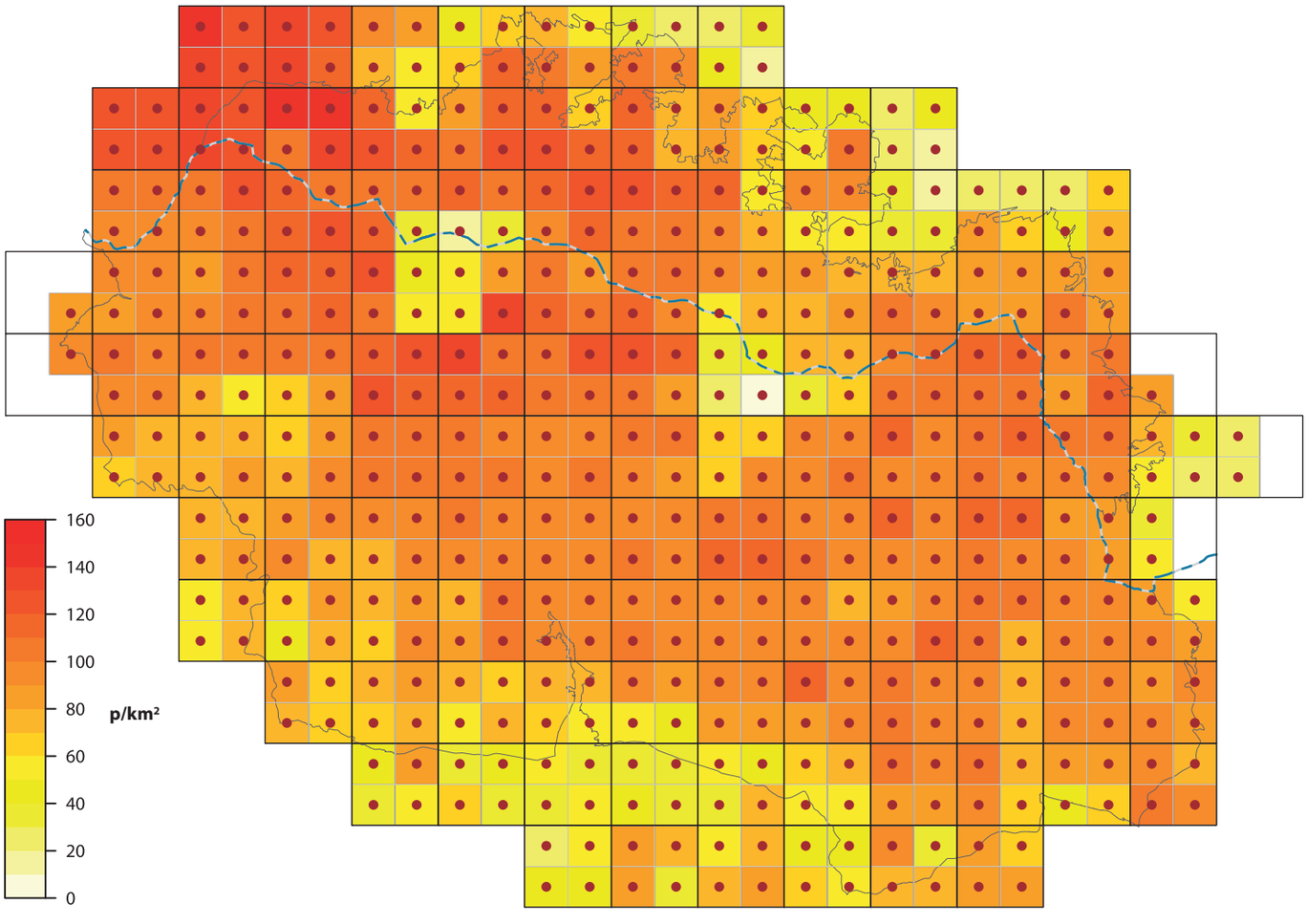


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Pěnkava jikavec
Jer

Fringilla montifringilla

Bergfink
Brambling

CZ: –, PL: –, ERL: LC, BDir IIA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Druh byl při minulém i současném mapování zaznamenán pouze v kategorii možného hnízdění (A2). V obou obdobích však bylo zastiženo několik zpívajících samců ve vhodném hnízdním prostředí na větším množství lokalit, takže (i s ohledem na obtížné dohledávání hnízd) považujeme pěnkavu jikavce za druh s velkou pravděpodobností hnízdící na sledovaném území. Nalezen byl pouze na jižní straně hor v nadmořské výšce od 600 (Bratrouchov) do 1110 m n. m. (Černá hora).

PROSTŘEDÍ

Okraje smrkových porostů, sousedících s lučními enklávami nebo holinami.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 0–2 páry
[1991–94 (E): 0–2 p, 2012–14 (E): 0–2 p]

VÝVOJ POPULACE

Druh je v Krkonoších pravidelně pozorován při jarním tahu na severská hnízdiště a někteří migrující ptáci tu patrně zůstanou a zahnízdí. Už Miles (1986) na základě starších nálezů z hnízdního období nevylučuje možnost vzácného zahnízdění.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Gatunek zarówno podczas poprzednich jak i aktualnych badań atlasowych został zaklasyfikowany tylko w kategorii gniazdowania możliwego (A2). W obu wyżej wymienionych okresach stwierdzono jednak po kilka śpiewających samców w optymalnych siedliskach i na kilku lokalizacjach, w związku z tym (biorąc też pod uwagę trudności w odnajdowaniu gniazd) uznaliśmy jera za gatunek, którego gniazdowanie na badanym terenie jest bardzo prawdopodobne. Stwierdzony był wyłącznie w południowej części gór, na wysokości od 600 m (Bratrouchov) do 1110 m n.p.m. (Černá hora).

ŚRODOWISKO

Skraje lasów świerkowych sąsiadujących z polanami lub poleśnymi haliznami.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 0–2 par
[1991–94 (E): 0–2 p, 2012–14 (E): 0–2 p]

ZMIANY POPULACJI

Gatunek w Karkonoszach jest obserwowany regularnie podczas wiosennych migracji na północne obszary lęgowe i niektóre z migrujących ptaków prawdopodobnie pozostają i gnieżdżą się na badanym terenie. Już Miles (1986) na podstawie obserwacji z okresu lęgowego nie wykluczał możliwości sporadycznego gniazdowania jera.

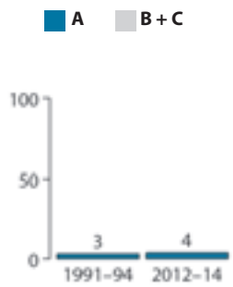
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

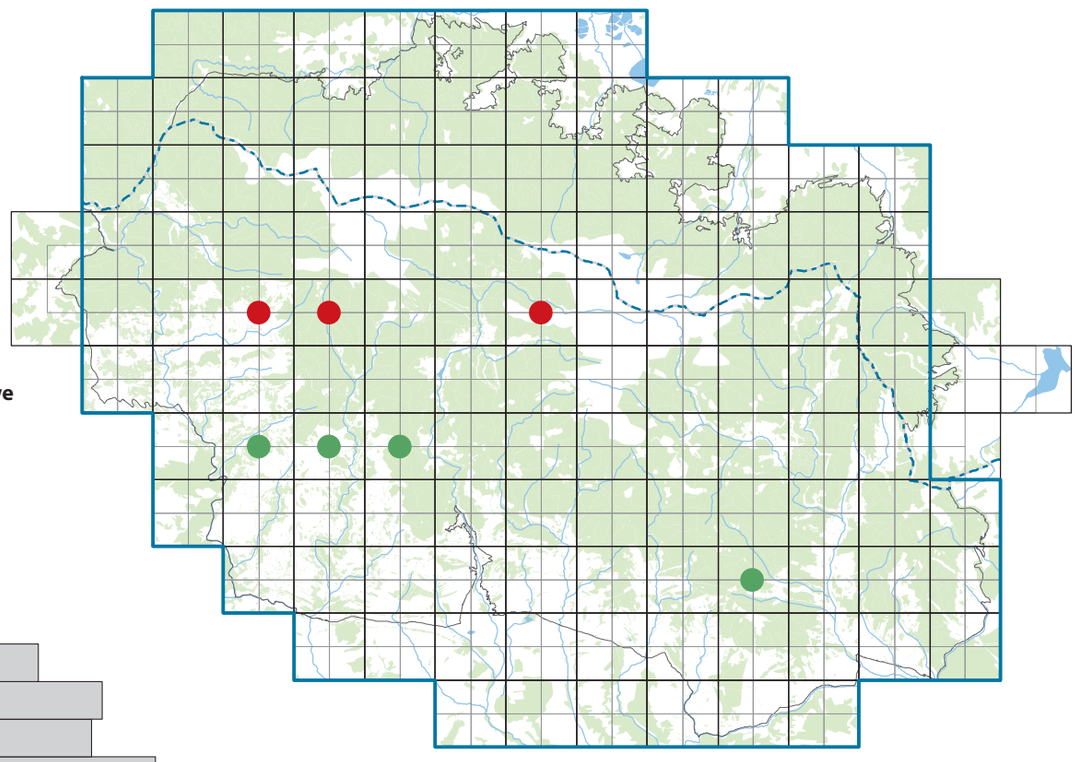
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	3	100	4	100	4	100
B + C	0	0	0	0	0	0
Celkem / Suma	**3**	**3**	**4**	**3**	**4**	**< 1**

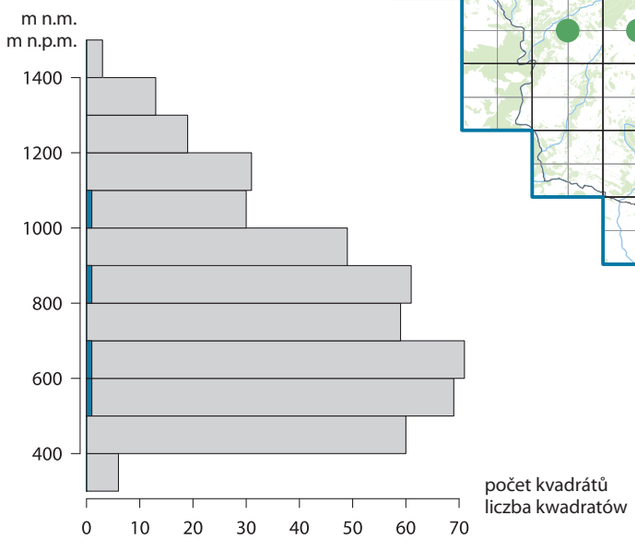
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

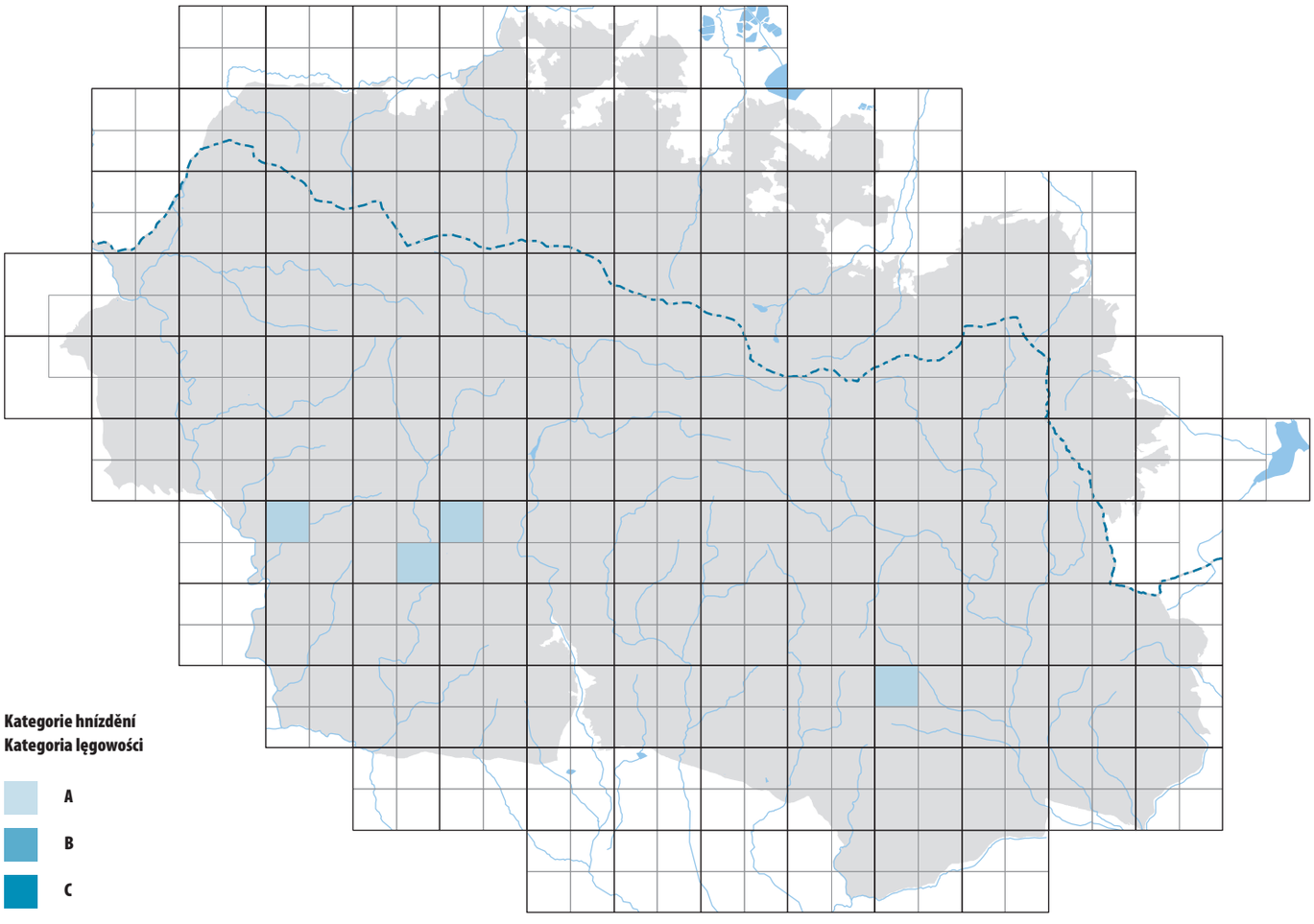


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Zvonohlík zahradní
Kulczyk
Serinus serinus

Girlitz
European Serin

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Hojný až velmi hojný druh, hnízdící v nižších a středních polohách na obou stranách pohoří; s těžištěm výskytu do 700 m n. m., výjimečně vystupující téměř k horní hranici lesa (Kozelský hřeben: 1100 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích, v zemědělské krajině a na horských loukách; okraje smíšených a smrkových lesů.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 450–1080 párů
[1991–94 (E): 930–1910 p, 2012–14 (E): 750–1550 / 800–1650 p]

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním klesl počet obsazených kvadrátů o 20 %; druh ustoupil především z vyšších poloh. Tomu odpovídá i snížení průměrné hranice výškového rozšíření ze 702 na 651 m n. m. ve stejném období. Další podklady k hodnocení populačního trendu však nejsou k dispozici. Vzhledem k tomu, že trend v celé ČR je sestupný (ČSO 2014), nelze vyloučit podobnou situaci i v Krkonoších. Populace v Polsku však naopak mírně narůstá (PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez viditelného ohrožení; důvody možného poklesu nejsou známy.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny lub bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący w niższych i średnich partiach po obu stronach gór; najczęściej do wysokości 700 m, wyjątkowo również aż prawie po górną granicę lasu (Kozelský hřeben: 1100 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach, krajobrazie rolniczym i na górskich łąkach; skraje lasów mieszanych i świerkowych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 450–1080 par
[1991–94 (E): 930–1910 p, 2012–14 (E): 750–1550 / 800–1650 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez kulczyka kwadratów spadła o 20%; wycofał się on przede wszystkim z wyżej położonych lokalizacji. Średnia wysokość nad poziomem morza na której występuje gatunek przesunęła się z 702 do 651 m. Nie dysponujemy dodatkowymi danymi umożliwiającymi ocenę trendu populacji. W związku z tym, że w całej Republice Czeskiej utrzymuje się tendencja spadkowa (ČSO 2014), nie można wykluczyć podobnej sytuacji również i w Karkonoszach. W Polsce jednak populacja kulczyka wykazuje umiarkowany wzrost (PMŚ 2014).

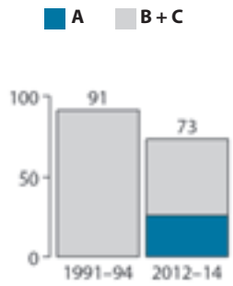
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń; przyczyny ewentualnego spadku liczebności nie są znane.

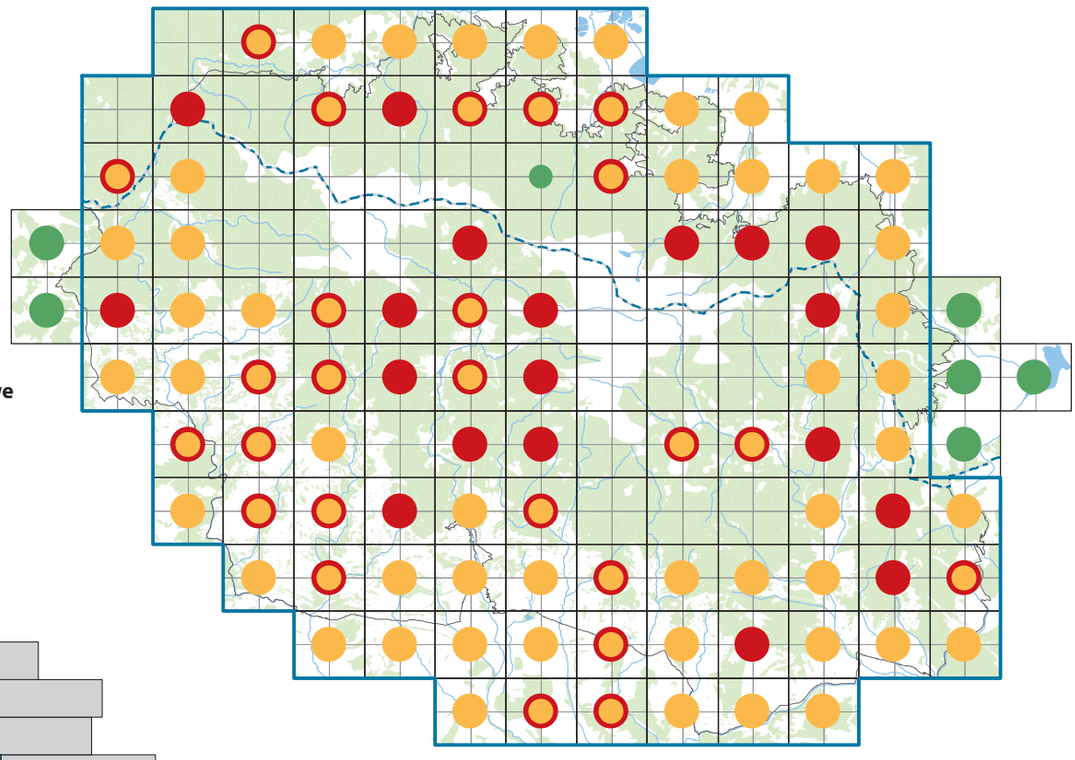
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	26	36	80	45
B + C	91	100	47	64	96	55
Celkem / Suma	**91**	**79**	**73**	**63**	**176**	**37**

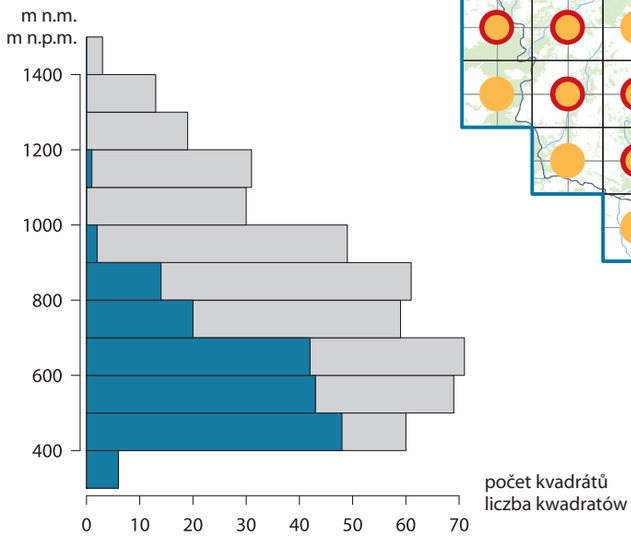
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

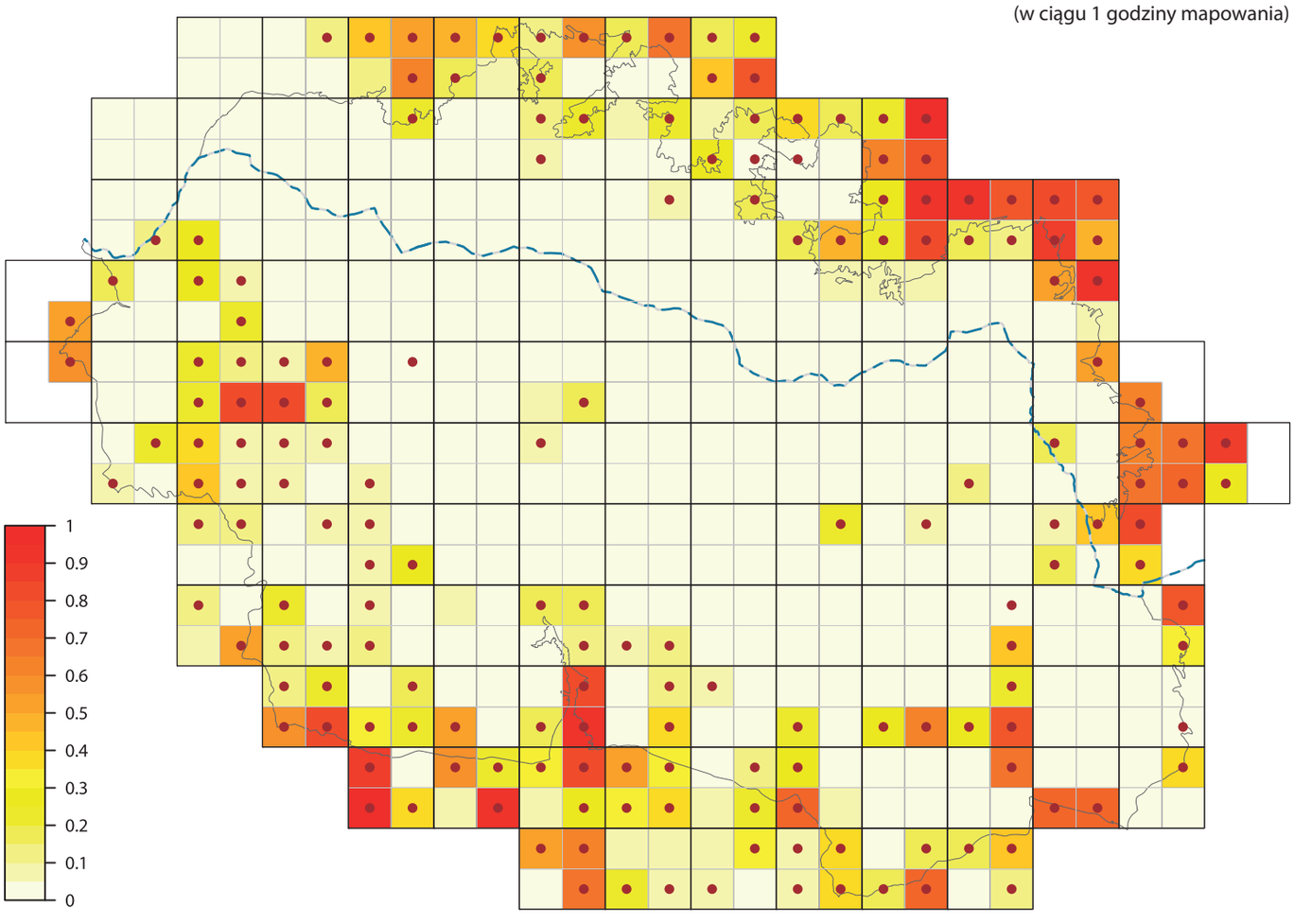


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Zvonek zelený
Dzwoniec
Chloris chloris

Grünling
European Greenfinch

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi početný druh, hnízdící v nižších a středních polohách sledovaného území do výšky zhruba 800 m n. m., ojediněle i výše (Kozelský hřeben, Dolní Mísečky, Pomezní hřeben: kolem 1050 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích, v zemědělské krajině a na horských loukách; okraje listnatých a smíšených lesů, ojediněle i mladé smrkové výsadby.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 1690–2760 párů
[1991–94 (E): 1310–2730 p, 2012–14 (E): 1500–3000 p]

VÝVOJ POPULACE

V období od minulého mapování vzrostl počet obsazených kvadrátů o 15 %; druh osídlil zejména některé výše položené lokality na české straně pohoří. Vývoj početnosti hnízdní populace však není známý (v ČR je stabilní, v Polsku mírně roste – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení; s potenciálním rizikem nákazy trichomonózou (cizopasnou bičenkou drůbeží *Trichomonas gallinae*), hrozící v posledních letech pěnkavovitým ptákům a zvláště tomuto druhu (Vermouzek 2012).

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący w niższych i średnich partiach badanego obszaru, do wysokości ok. 800 m, wyjątkowo również wyżej (Kozelský hřeben, Dolní Mísečky, Pomezní hřeben: ok. 1050 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach, krajobrazie rolniczym i na górskich łąkach; skraje lasów liściastych i mieszanych, wyjątkowo również młodniki świerkowe.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 1690–2760 par
[1991–94 (E): 1310–2730 p, 2012–14 (E): 1500–3000 p]

ZMIANY POPULACJI

W okresie jaki upłynął od poprzednich badań atlasowych liczba zajętych przez gatunek kwadratów wzrosła o 15%; gatunek zasiedlił zwłaszcza niektóre wyżej położone lokalizacje po czeskiej stronie gór. Trend liczebności populacji lęgowej jest jednak nieznany (w Republice Czeskiej jest stabilny, a w Polsce wykazuje umiarkowany wzrost – ČSO 2014, PMŚ 2014).

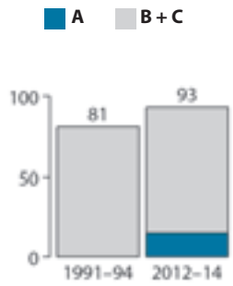
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń; potencjalne ryzyko zarażenia trichomonozą (chorobą wywoływaną przez pasożytniczego wiciowca *Trichomonas gallinae*), która w ostatnich latach realnie zagraża gatunkom z rodziny łuszczaków Fringillidae, a zwłaszcza dzwońcowi (Vermouzek 2012).

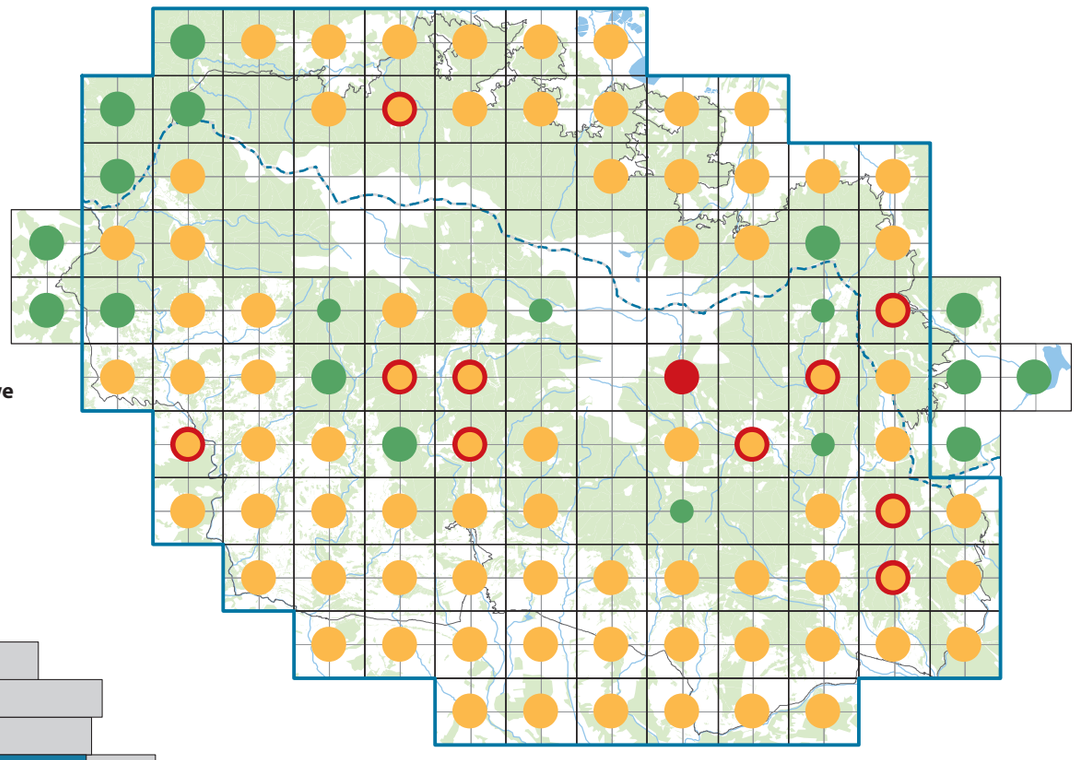
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	15	16	81	29
B + C	81	100	78	84	198	71
Celkem / Suma	**81**	**70**	**93**	**81**	**279**	**59**

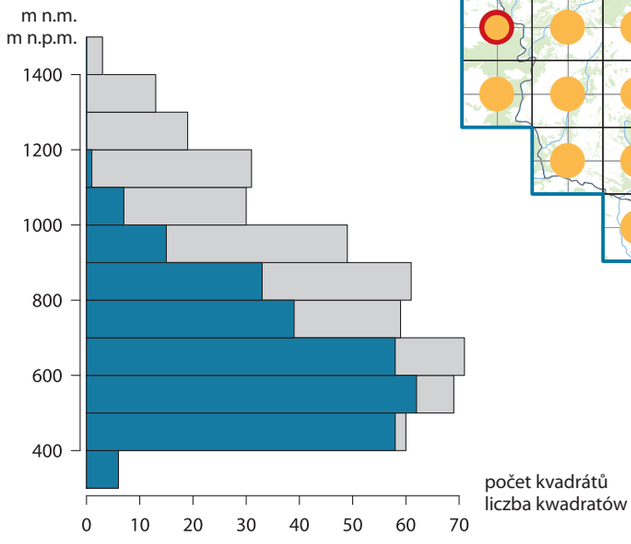
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

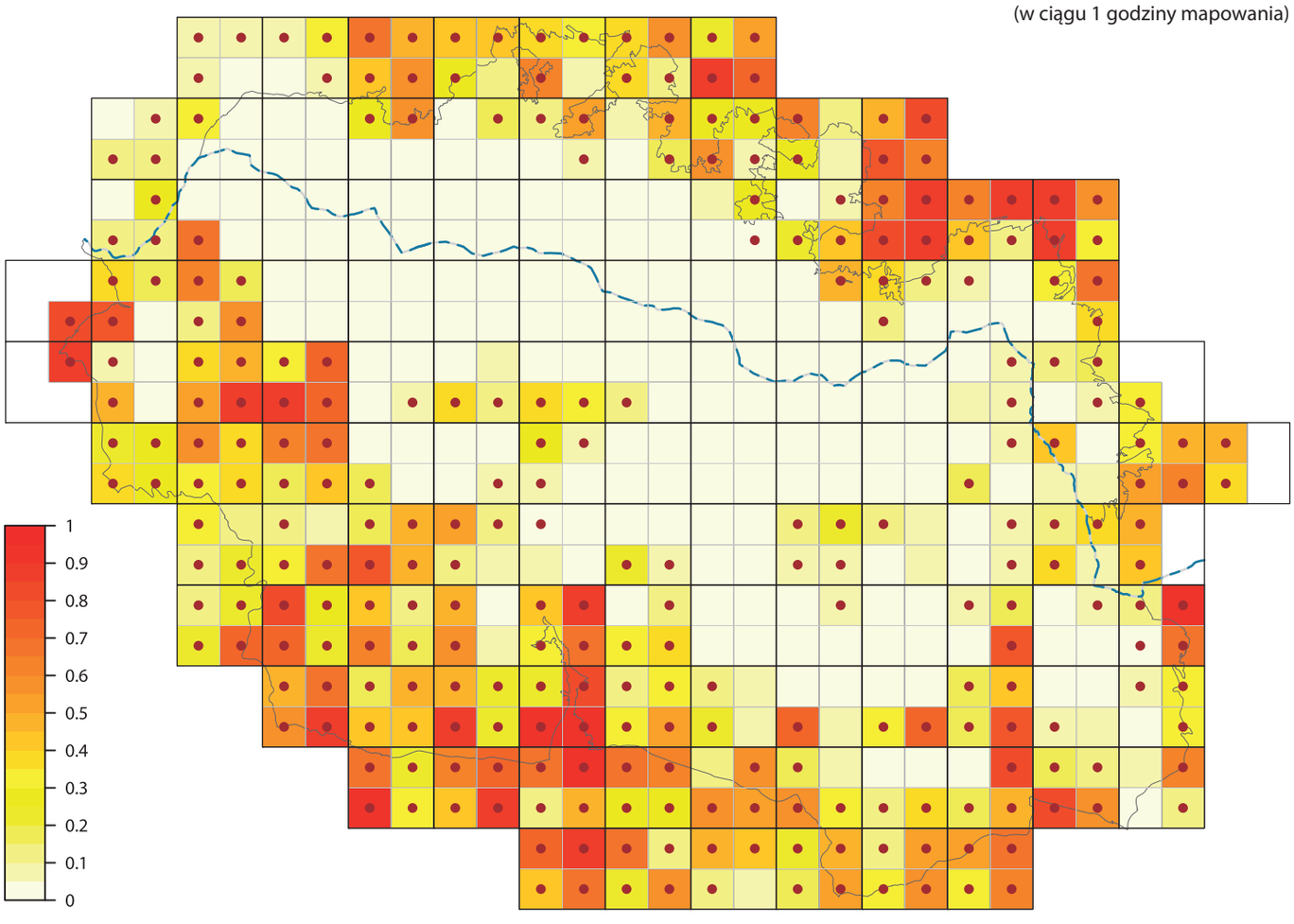


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Čížek lesní
Czyż
Carduelis spinus

Erlenzeisig
Eurasian Siskin

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojně hnízdící druh, vyskytující se zejména ve středních a vyšších polohách na celém sledovaném území, nepočetně i v podhůří a ojediněle také v subalpínských polohách (Równia pod Śnieżką, Úpské rašeliniště: až 1430 m n. m.); těžiště jeho výskytu je však mezi 600 m n. m. a horní hranicí lesa.

PROSTŘEDÍ

Smrkové a smíšené lesy, horské louky s rozptýlenou zelení, izolované lesíky v zemědělské krajině, výjimečně i klečové porosty nad horní hranicí lesa.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 2100–4800 párů
[1991–94 (E): 2070–4740 p, 2012–14 (M): 7980–11 030 p]
Vzhledem k tomu, že značnou část pozorování tvoří pohybující se jedinci, je odhad M pravděpodobně nadhodnocený (Buckland 2006); odhad E je patrně bližší reálné početnosti.

VÝVOJ POPULACE

Početnost hnízdní populace výrazně kolísá v závislosti na potravní nabídce (většinou strmý růst následující po roce s bohatou úrodou smrkových šišek – např. 1993, 1996, 2004–05, 2007), dlouhodobě však mírně vzrůstá (viz graf), podobně jako v Polsku (PMŚ 2014); trend v ČR je naopak mírně klesající (ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, występujący zwłaszcza w średnich i wyższych położeniach górskich na całym badanym obszarze, nielicznie również u podnóża gór oraz wyjątkowo w piętrze subalpejskim (Równia pod Śnieżką, torfowisko Úpské rašeliniště: do 1430 m); najczęściej jednak od 600 m n.p.m. po górną granicę lasu.

ŚRODOWISKO

Lasy świerkowe i mieszane, górskie łąki z rozproszoną zielenią, zadrzewienia śródpolne w krajobrazie rolniczym, wyjątkowo także płaty kosodrzewiny ponad górną granicą lasu.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 2100–4800 par
[1991–94 (E): 2070–4740 p, 2012–14 (M): 7980–11 030 p]
Ze względu na fakt, że znaczną część obserwacji stanowią przelatujące osobniki – szacunek M może być zawyżony (Buckland 2006); szacunek E jest prawdopodobnie bliższy ocenie rzeczywistej liczebności.

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej podlega wyraźnym wahaniom w zależności od bazy pokarmowej (zwiększone zagęszczenie ptaków w latach po urodzajach szyszek świerkowych – np. 1993, 1996, 2004–05, 2007), jednak długofalowo nieznacznie wzrasta (patrz wykres), podobnie jak w Polsce (PMŚ 2014), przeciwnie do nieznacznie spadającego trendu w Republice Czeskiej (ČSO 2014).

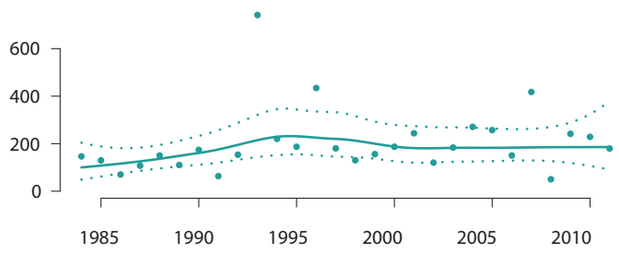
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących problemów.

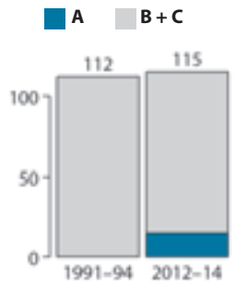
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	15	13	110	25
B + C	112	100	100	87	330	75
Celkem / Suma	**112**	**97**	**115**	**100**	**440**	**93**

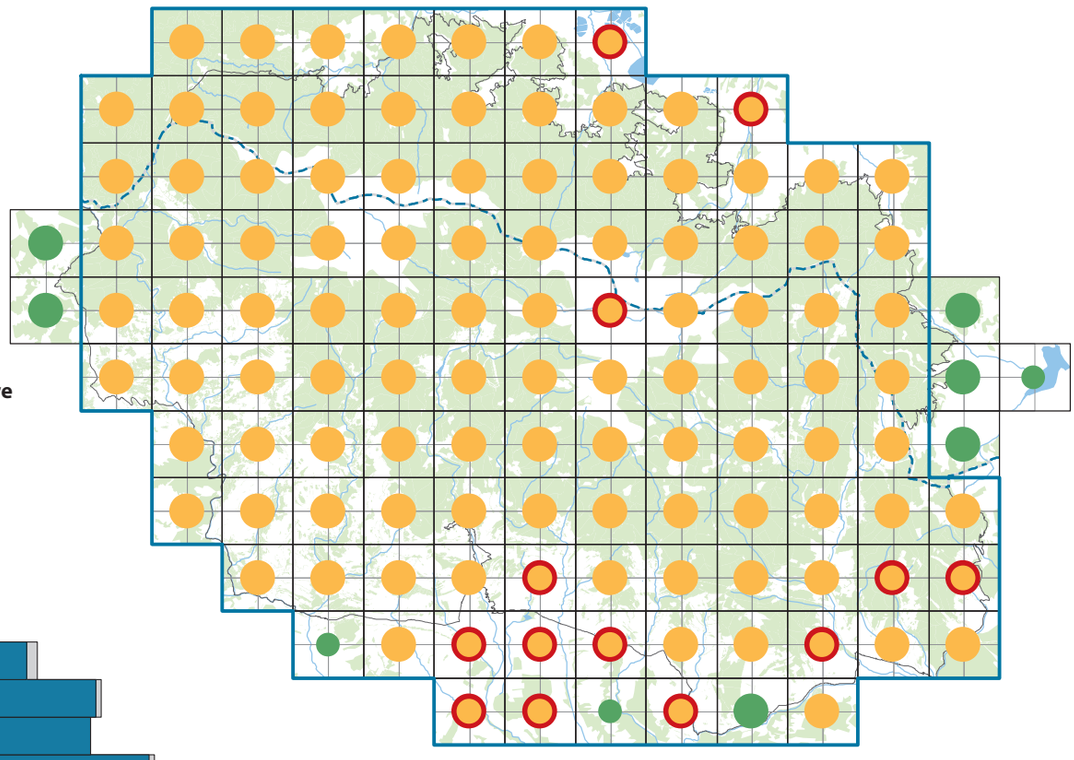
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



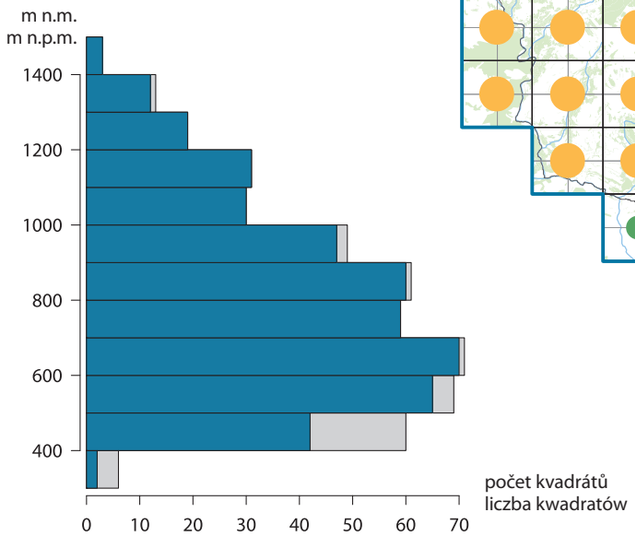
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

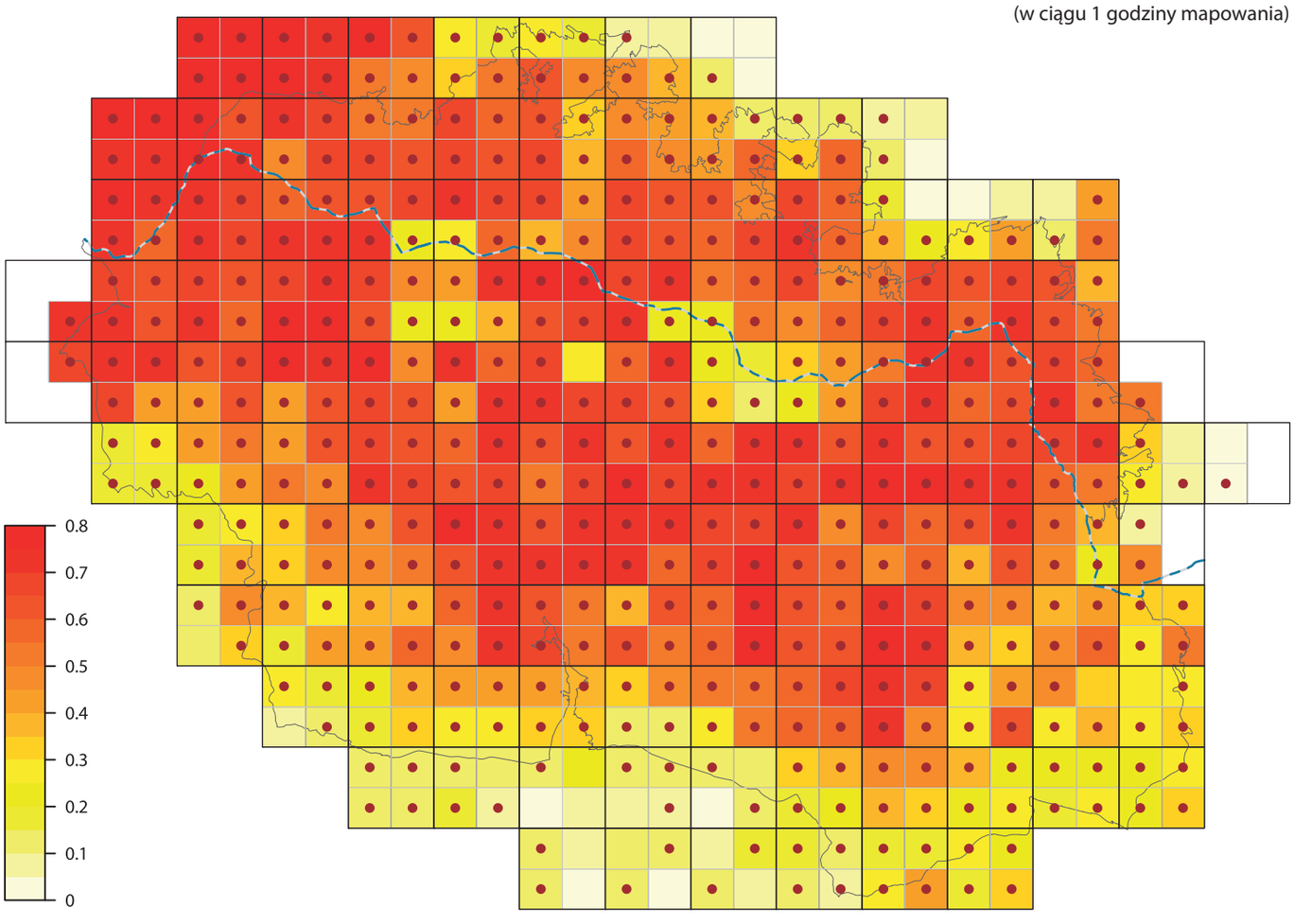


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Stehlík obecný
Szczygieł
Carduelis carduelis

Stieglitz
European Goldfinch

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný druh, hnízdící v nižších a středních polohách na obou stranách pohoří; nejčastěji do 700 m n. m., méně často i výše v horách, s výjimečným výskytem nad 1000 m (Pec pod Sněžkou: Lučiny, 1120 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích, v zemědělské krajině a na horských loukách, okraje listnatých a smíšených lesů.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 950–2030 párů
[1991–94 (E): 600–1170 p]

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním se počet obsazených čtverců významně nezměnil; druh nebyl zjištěn v některých výše položených kvadrátech, naopak osídlil řadu dalších v nižších polohách. Pro hodnocení populačních změn však nejsou dostatečné podklady. Populace v ČR je stabilní, v Polsku mírně klesá (ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek lęgowy, gniazdujący w niższych i średnich partiach po obu stronach gór; najczęściej do wysokości 700 m, rzadziej również wyżej, wyjątkowo ponad 1000 m (Pec pod Sněžkou: Lučiny, 1120 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach, krajobrazie rolniczym i na górskich łąkach, skraje lasów liściastych i mieszanych.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 950–2030 par
[1991–94 (E): 600–1170 p]

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów nie uległa istotnej zmianie. Nie zaobserwowano jego obecności w niektórych z wyżej położonych kwadratów, jednak z kolei zasiedlił nowe stanowiska w niższych partiach gór. Brak dostatecznych danych do oceny długofalowych zmian liczebności populacji. W Republice Czeskiej populacja jest stabilna, a w Polsce wykazuje umiarkowany spadek (ČSO 2014, PMŚ 2014).

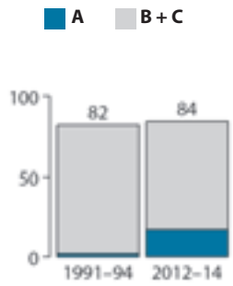
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących problemów.

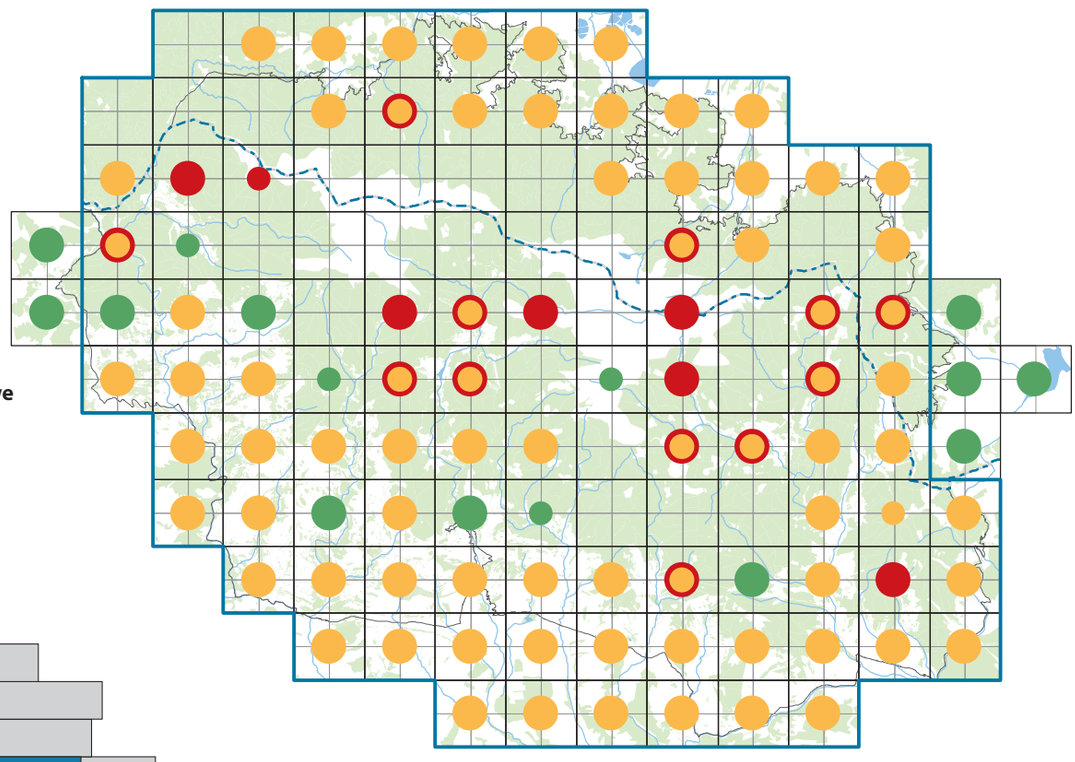
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	2	2	17	20	63	25
B + C	80	98	67	80	185	75
Celkem / Suma	**82**	**71**	**84**	**73**	**248**	**53**

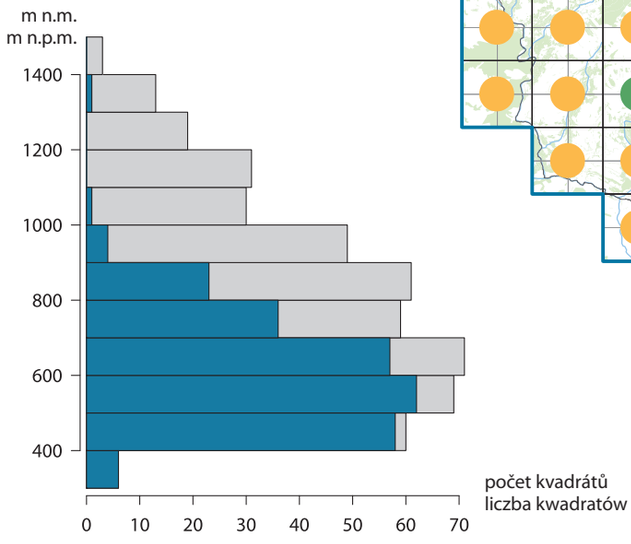
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

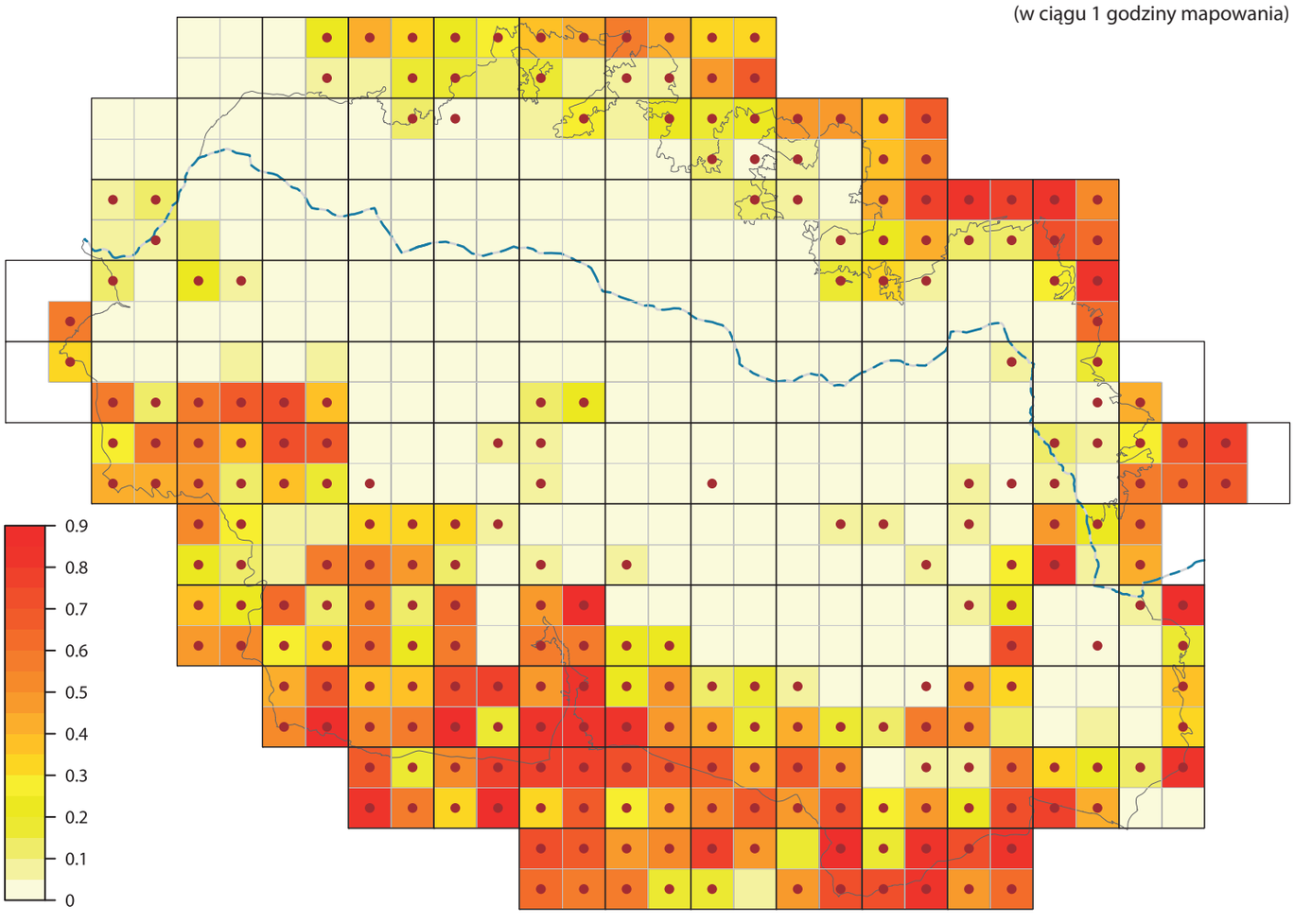


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Čečetka zimní
Czeczotka
Carduelis flammea

Alpenbirkenzeisig
Lesser Redpoll

CZ: –, ČS: NT, PL: CH, PCL: LC, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Hojně hnízdící druh, osídlující zejména hřebenové partie pohoří až do výšky 1520 m n. m. (Studniční hora), ale vyskytující se i v nižších polohách včetně podhůří (Kunčice n. L., Miłków: 420 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Souvislé klečové porosty i jednotlivé keře kleče v subalpínských a alpínských polohách; smrkové lesy při horní hranici lesa, horské luční enklávy a zarůstající holiny; méně často břehové porosty vodních ploch a rozptýlená zeleň ve městech a vesnicích v podhůří.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-III): 450–700 párů
[1991–94 (E): 340–670 p, 2012–14 (M): 1530–2360 p]
Vzhledem k tomu, že značnou část pozorování tvoří pohybující se jedinci, je odhad M patrně nadhodnocený (Buckland 2006); odhad E pravděpodobně více odpovídá reálné početnosti.

VÝVOJ POPULACE

Ve 20. století se první údaje o hnízdním výskytu čečetky zimní v Krkonoších objevují až v roce 1953 na české a počátkem 60. let na polské straně pohoří (Nevrlý & Gaisler 1956). Do roku 1970 osídlila převážnou část subalpínského stupně, v polovině 70. let sestoupila na luční enklávy zhruba do 950 m a počátkem 80. let až do podhůří kolem 500 m n. m. (Flousek 1988). Ve srovnání s minulým mapováním se výrazně zvýšil počet obsazených kvadrátů (téměř o 60 %); druh se rozšířil zejména do nižších poloh a podhůří. Během uplynulých 20 let se tak významně snížila průměrná hranice výškového rozšíření z 943 na 843 m n. m. Početnost v montánním a subalpínském stupni je dlouhodobě stabilní (viz graf), stejně jako v ČR (ČSO 2014); trend z podhůří není známý. Z plošného šíření druhu lze však usuzovat, že hnízdní populace tu narůstá.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	4	7	33	37	104	48
B + C	52	93	55	63	114	52
Celkem / Suma	**56**	**49**	**88**	**77**	**218**	**46**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Powszechny gatunek lęgowy, zasiedlający zwłaszcza szczytowe partie gór, do wysokości 1520 m (Studniční hora), jednak pojawiający się również niżej, włącznie z obszarem podnóża (Kunčice n. L., Miłków: 420 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Zwarte zarośla kosodrzewiny i pojedyncze jej krzaki w piętrze subalpejskim i alpejskim; lasy świerkowe przy górnej granicy lasu, polany w piętrach leśnych i zarastające poleśne halizny; rzadziej zarośla przybrzeżne zbiorników wodnych i rozproszona zieleń w miastach i wsiach u podnóża gór.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-III): 450–700 par
[1991–94 (E): 340–670 p, 2012–14 (M): 1530–2360 p]
Ze względu na fakt, że znaczną część obserwacji stanowią przelatujące osobniki – szacunek M może być zawyżony (Buckland 2006); szacunek E jest prawdopodobnie bliższy rzeczywistej ocenie liczebności.

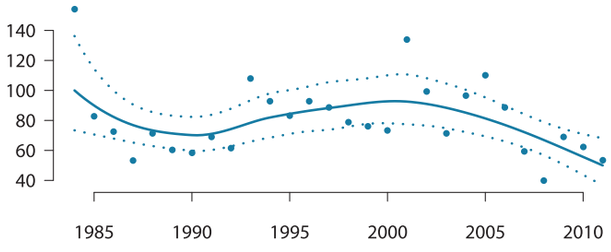
ZMIANY POPULACJI

Pierwsze informacje na temat lęgów czeczotki w Karkonoszach pochodzą dopiero z 1953 r. po czeskiej i początków lat 60. po polskiej stronie gór (Nevrlý & Gaisler 1956). Do roku 1970 zasiedliła ona większą część piętra subalpejskiego, zaś w połowie lat 70. – enklawy łąkowe w piętrach leśnych do wysokości ok. 950 m, a na początku lat 80. dotarła również na podnóże gór do wysokości ok. 500 m n.p.m. (Flousek 1988). W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów uległa wyraźnemu wzrostowi (prawie o 60%) i rozprzestrzenił się on przede wszystkim w niższych partiach i u podnóża gór. W okresie ostatnich 20 lat wyraźnie obniżyła się średnia wysokość nad poziomem morza, na której występuje gatunek, z 943 do 843 m. Liczebność w piętrach leśnych i piętrze subalpejskim jest długookresowo stabilna (patrz wykres), podobnie jak w całej Republice Czeskiej (ČSO 2014), zaś trend w partiach podgórskich jest nieznany. Jednak na podstawie tempa rozprzestrzeniania się gatunku można przypuszczać, że jego populacja na podgórzu również wzrasta.

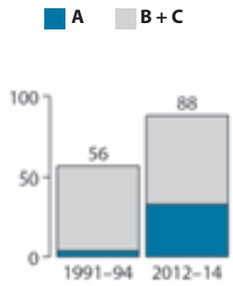
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

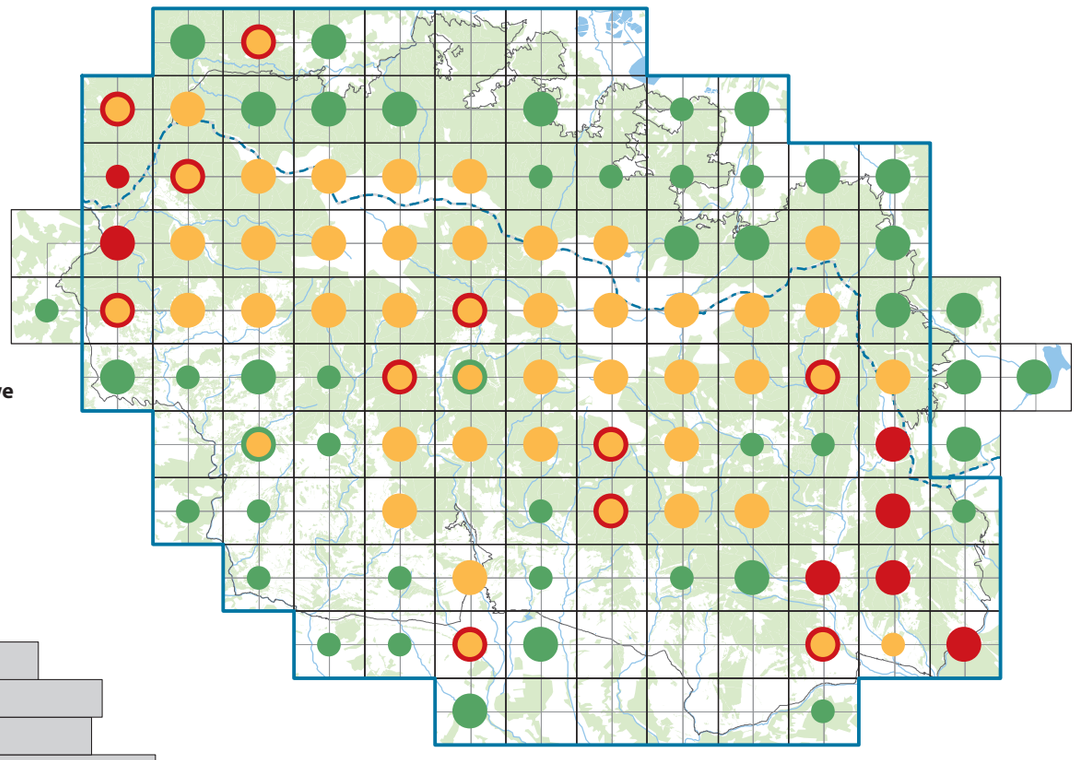
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



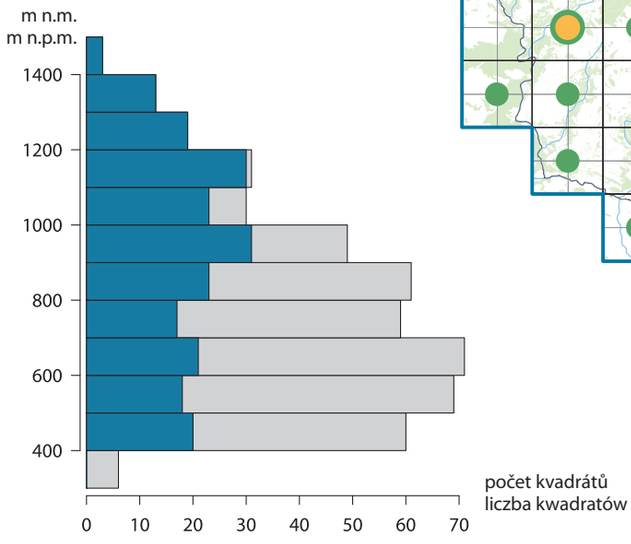
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

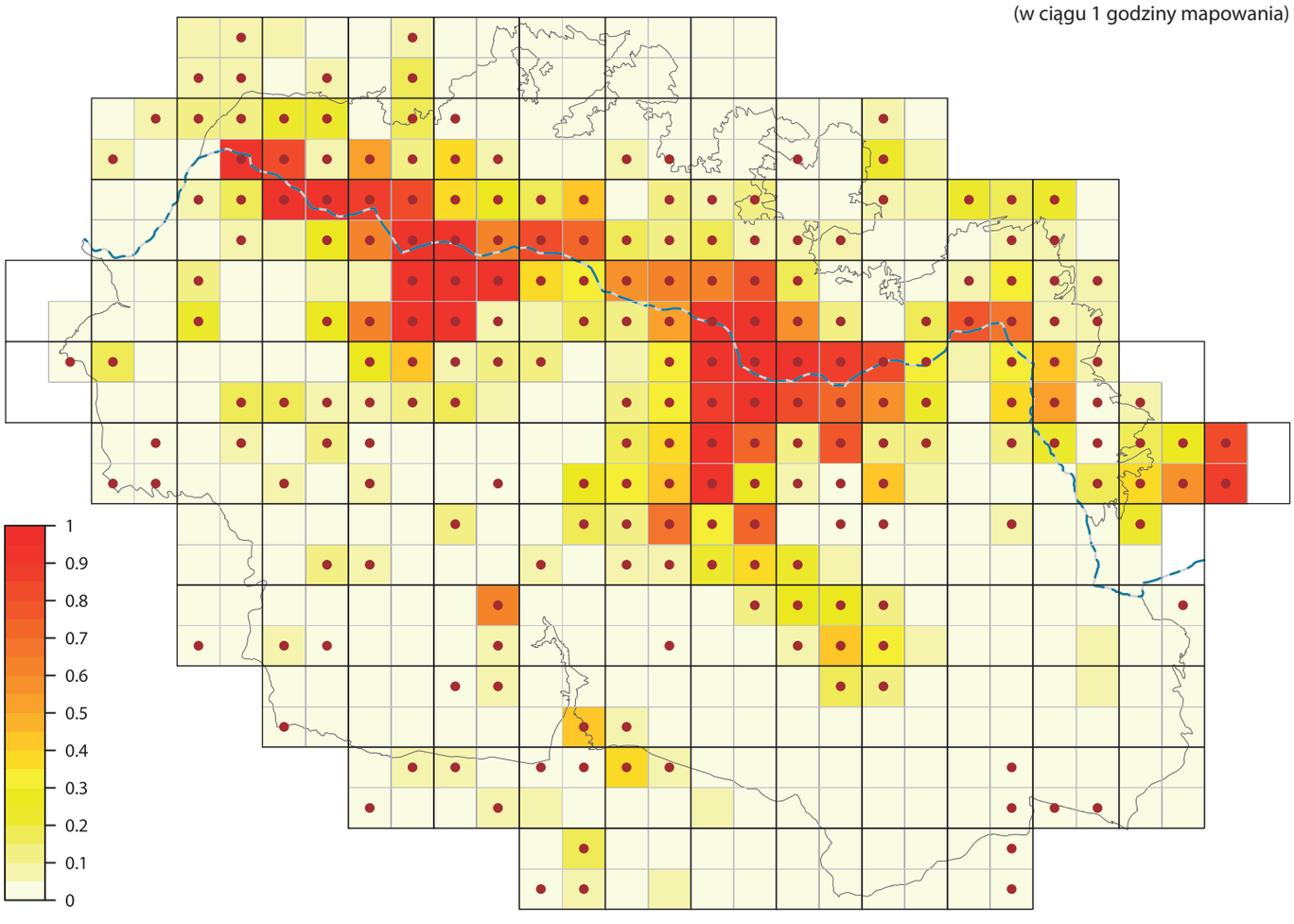


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Konopka obecná
Makolągwa
Carduelis cannabina

Bluthänfling
Eurasian Linnet

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, SPEC 2, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Hojně hnízdící druh, mozaikovitě se vyskytující ve vhodných biotopech celého sledovaného území od podhůří po nejvyšší hřebeny (Úpské rašeliniště: 1430 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a zemědělské krajině; mladé smrkové výsadby, horské luční enklávy a zarůstající holiny; souvislé i rozvolněné klečové porosty na subarktických rašeliništích a subalpínských trávnících.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 225–840 párů
[1991–94 (E): 640–1170 p, 2012–14 (E): 550–1000 p]

VÝVOJ POPULACE

V období od minulého mapování poklesl počet obsazených čtverců o 15 %; druh opustil významnou část kvadrátů ve vyšších polohách a naopak osídlil níže položené lokality na české straně pohoří. Výsledkem je významné snížení průměrné hranice výškového rozšíření z 836 na 745 m n. m. během uplynulých 20 let. Vývoj početnosti hnízdní populace není známý, významný plošný ústup druhu z území však může naznačovat i pokles početnosti (podobně jako v ČR a v Polsku – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez viditelného ohrožení; důvody možného poklesu početnosti nejsou známé.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny gatunek lęgowy, występujący mozaikowo w optymalnych biotopach na całym badanym obszarze od podnóża po najwyższe górskie grzbiety (torfowisko Úpské rašeliniště: 1430 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach i krajobrazie rolniczym; młodniki świerkowe, enklawy łąkowe w piętrach leśnych i zarastające poleśne halizny; zwarte i luźne płaty kosodrzewiny na subarktycznych torfowiskach i łąkach subalpejskich.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 225–840 par
[1991–94 (E): 640–1170 p, 2012–14 (E): 550–1000 p]

ZMIANY POPULACJI

W okresie jaki upłynął od poprzednich badań atlasowych liczba zajętych przez gatunek kwadratów spadła o 15% i wycofał się on ze znacznej liczby kwadratów położonych w wyższych partiach, zasiedlając jednocześnie niektóre niżej położone lokalizacje po czeskiej stronie gór. W związku z tym w okresie ostatnich 20 lat wyraźnie obniżyła się też średnia wysokość nad poziomem morza jego występowania z 836 do 745 m n.p.m. Długofalowy trend populacji lęgowej nie jest znany, jednak wycofywanie się makolągwy z części dotychczas zajmowanych stanowisk może świadczyć o spadku liczebności gatunku (podobnie jak w całej Republice Czeskiej i Polsce – ČSO 2014, PMŚ 2014).

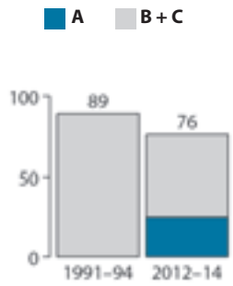
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń; przyczyny spadku liczebności nie są znane.

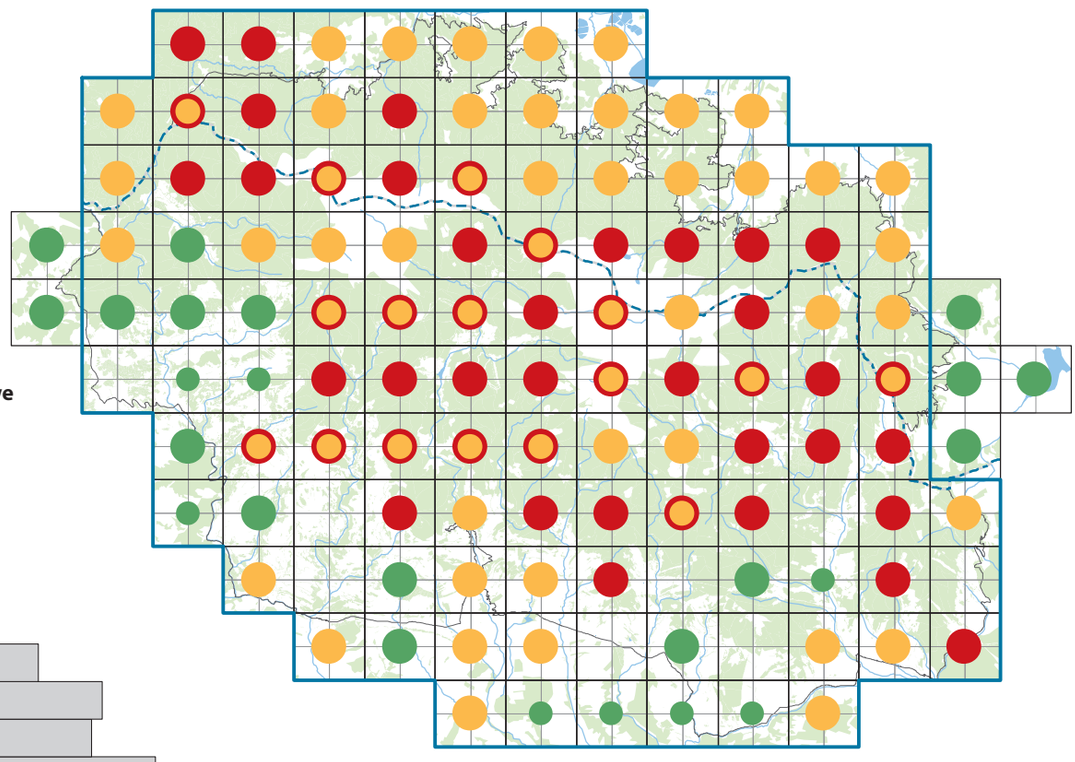
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	25	33	64	40
B + C	89	100	51	67	95	60
Celkem / Suma	**89**	**77**	**76**	**66**	**159**	**34**

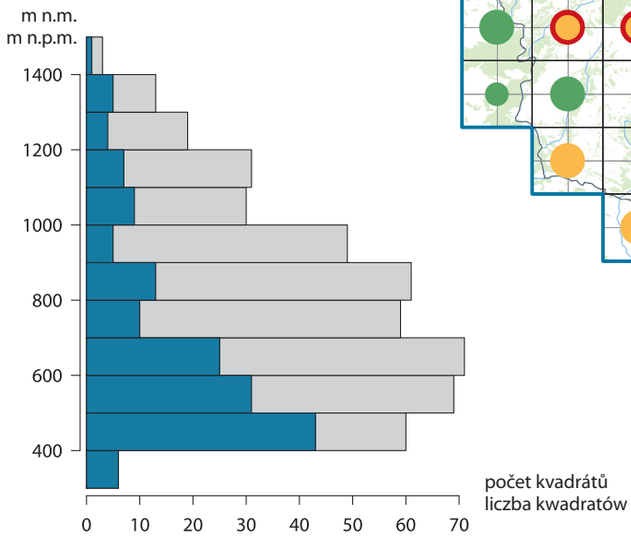
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

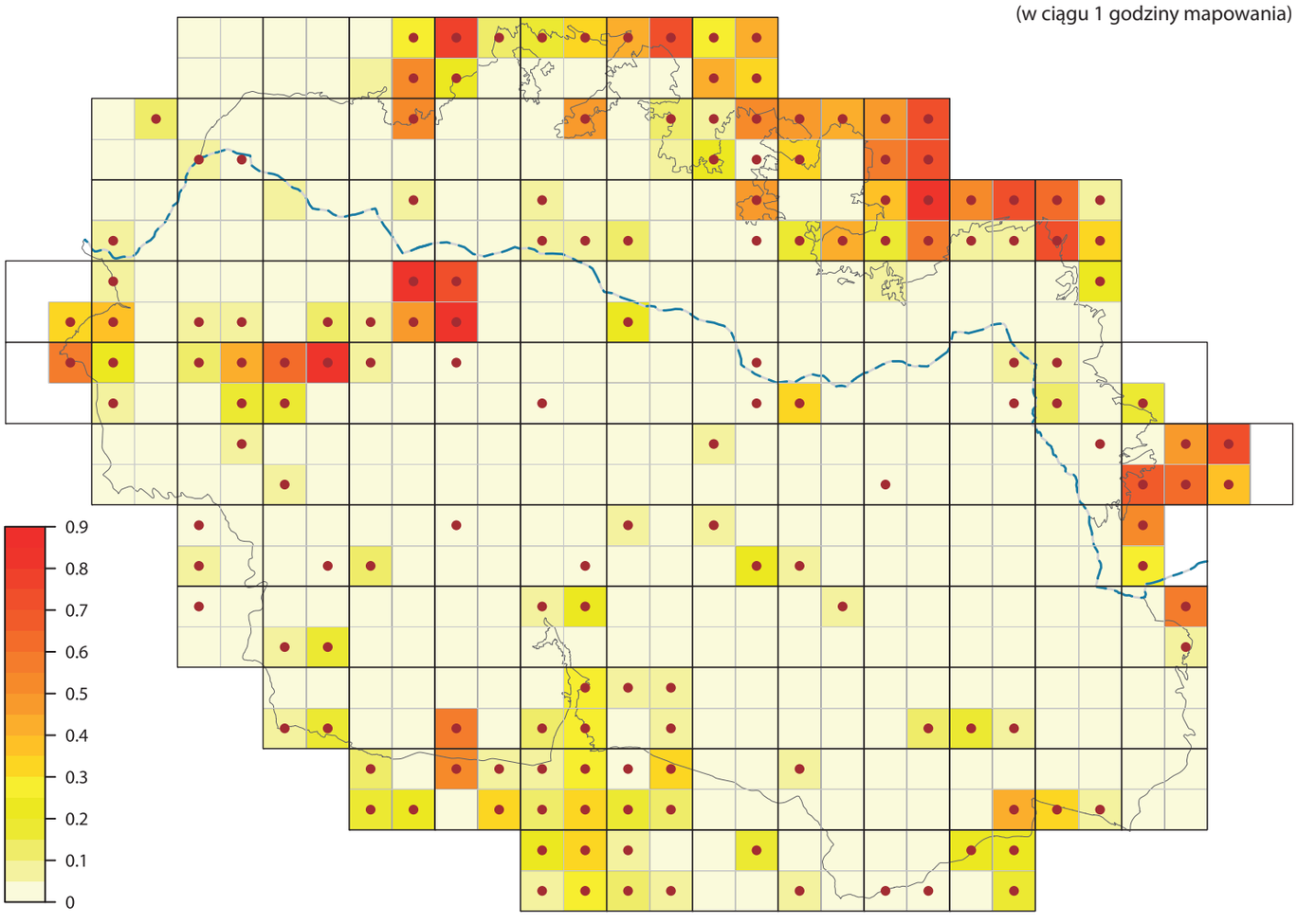


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Hýl rudý
Dziwonia
Carpodacus erythrinus

Karmingimpel
Common Rosefinch

CZ: O, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Početný, ale ubývající druh, hnízdící v obou extrémních výškových polohách pohoří – v hřebenových partiích (Úpské rašeliniště: 1430 m) a v polském podhůří (nejníže Podgórzyn: 340 m n. m.), s méně častým výskytem v lokalitách mezi těmito polohami.

PROSTŘEDÍ

Souvislejší klečové porosty na hřebenových rašeliništích, subalpínských trávnících a v ledovcových karech; rozptýlená zeleň a neobhospodařované části luk na horských enklávách a v horských rekreačních centrech; vlhká stanoviště v lemových porostech vodních ploch; ojediněle rovněž zarůstající holiny nebo rozptýlená zeleň v obcích.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 220–400 párů (CZ 140–250, PL 80–150)
[1991–94 (E): 260–460 p, 2012–14 (E): 200–370 p]

VÝVOJ POPULACE

První hnízdění v Krkonoších bylo prokázáno roku 1968 v klečových porostech u Labské boudy (Miles 1969), na rybnících u Podgórzynu se hýl rudý objevil o rok později (Dyrcz et al. 1991). V následujících letech jeho početnost vzrůstala a šířil se na horské enklávy i na louky a pastviny v českém podhůří. Během uplynulých 20 let však byl zachycen trend naprosto opačný. Ve srovnání s minulým mapováním nebyl druh zjištěn ve 40 % dříve obsazených kvadrátů, nápadně ustoupil ze středních poloh a téměř vymizel z jižního podhůří (průměrná hranice výškového rozšíření se zvýšila z 826 na 917 m n. m.). Na severním úpatí hor však zůstává stále rozšířený a lokálně početný (rybníky u Podgórzynu a vodní nádrž Sosnówka: 38–45 párů, Gramsz 2013b). I přes plošný ústup druhu na sledovaném území však není odhadovaný pokles jeho početnosti tak dramatický (zhruba o 20 % stavu z minulého mapování).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení; důvody ústupu hnízdících ptáků z nižších poloh nejsou známé.

Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	21	50	56	57
B + C	69	100	21	50	43	43
Celkem / Suma	**69**	**60**	**42**	**37**	**99**	**21**

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny gatunek, ale o zmniejszającej się liczebności, gniazdujący w dwóch krańcowych, pod względem wysokości nad poziomem morza, siedliskach – grzbietowych partiach gór (torfowisko Úpské rašeliniště: 1430 m) oraz u polskiego podnóża (najniżej Podgórzyn: 340 m n.p.m.); rzadziej pojawiający się również pomiędzy tymi obszarami.

ŚRODOWISKO

Zwarte płaty kosodrzewiny na torfowiskach grzbietowych, łąkach subalpejskich i w kotłach polodowcowych; rozproszona zieleń i niezagospodarowane części łąk na enklawach łąkowych w piętrach leśnych oraz w górskich centrach rekreacyjnych; wilgotne siedliska na brzegach zbiorników i cieków wodnych; wyjątkowo również zarastające poleśne halizny lub rozproszona zieleń w miejscowościach.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 220–400 par (CZ 140–250, PL 80–150)
[1991–94 (E): 260–460 p, 2012–14 (E): 200–370 p]

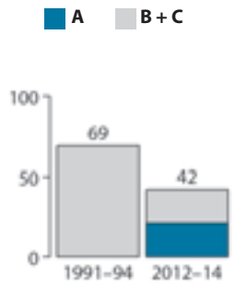
ZMIANY POPULACJI

Pierwsze gniazdowanie gatunku w Karkonoszach stwierdzono w 1968 r. w zaroślach kosodrzewiny w pobliżu Labské boudy (Miles 1969), natomiast na stawach w okolicach Podgórzyna gatunek ten pojawił się rok później (Dyrcz et al. 1991). W kolejnych latach jego liczebność wzrastała i rozprzestrzenił się na górskich polanach w piętrach leśnych oraz na łąkach i pastwiskach u czeskiego podnóża gór. W ciągu ostatnich 20 lat zaobserwowano natomiast zupełnie odwrotny trend. W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi gatunek zaniknął aż w 40% zajętych wcześniej kwadratów i w widoczny sposób ustąpił ze średnich partii oraz niemal zupełnie z południowego podnóża gór (średnia wysokość nad poziomem morza na jakiej występuje uległa podwyższeniu z 826 do 917 m). Na północnym podnóżu nadal jest rozpowszechniony i lokalnie liczny (stawy w okolicach Podgórzyna i Zbiornik Sosnówka – 38–45 par, Gramsz 2013b). Pomimo wycofania się gatunku z części dotąd zajmowanych stanowisk, obniżenie jego liczebności na badanym obszarze w porównaniu z poprzednim mapowaniem nie jest aż tak dramatyczne (ok. 20%).

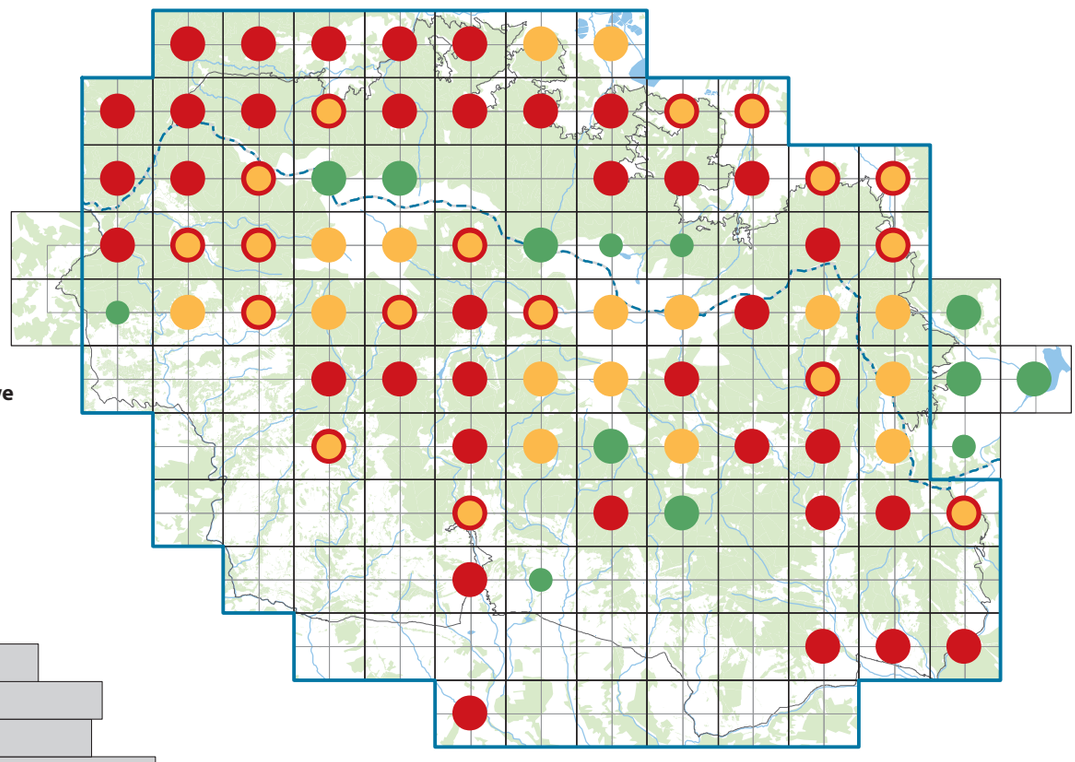
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń; przyczyny wycofywania się gatunku z niższych partii badanego obszaru nie są znane.

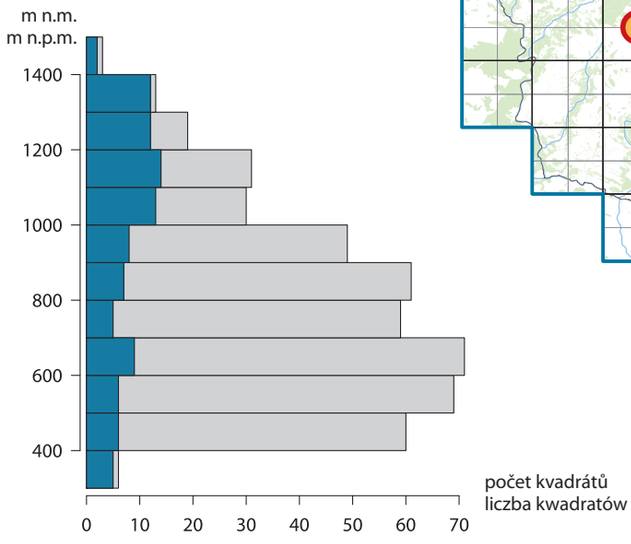
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

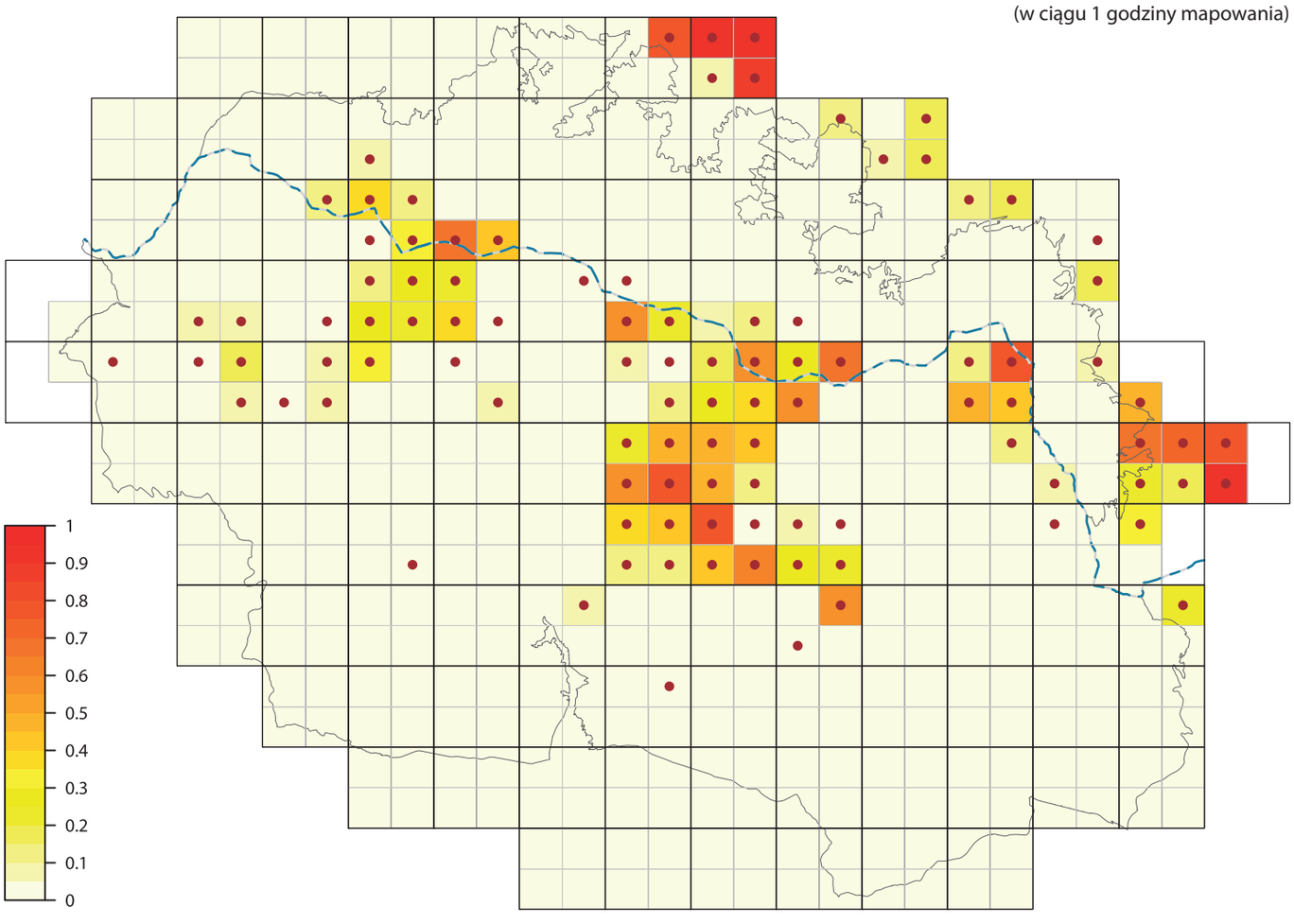


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Křivka obecná
Krzyżodziób świerkowy
Loxia curvirostra

Fichtenkreuzschnabel
Red Crossbill

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Hojný druh, hnízdící zejména ve středních a vyšších polohách (nejčastěji zhruba od 800 m n. m. po horní hranici lesa), ale vyskytující se i v podhůří a pravidelně pozorovaný v hnízdním období rovněž v subalpínském stupni (Pančavská louka, Zadní Planina: až 1350 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Smrkové lesní porosty, méně často izolované smrkové lesíky v zemědělské krajině, výjimečně i souvislé porosty kleče.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 370–1050 párů
[1991–94 (E): 750–1330 p, 2012–14 (E): 750–1300 p]

VÝVOJ POPULACE

Počet obsazených kvadrátů se od minulého mapování zvýšil o 15 %; druh osídlil především nižší polohy na české straně pohoří. Početnost hnízdní populace velmi výrazně kolísá v závislosti na potravní nabídce (většinou strmý růst následující po roce s bohatou úrodou smrkových šišek – např. 1993, 1996, 2004–05, 2007), dlouhodobě je však stabilní (viz graf), podobně jako v celé ČR (ČSO 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny gatunek lęgowy, gniazdujący zwłaszcza w średnich i wyższych partiach gór (najczęściej od 800 m po górną granicę lasu), ale występujący także u podnóża i regularnie obserwowany w sezonie lęgowym również w piętrze subalpejskim (Pančavská louka, Zadní Planina: do 1350 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Lasy świerkowe, rzadziej izolowane zadrzewienia iglaste w krajobrazie rolniczym, wyjątkowo również zwarte płaty kosodrzewiny.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 370–1050 par
[1991–94 (E): 750–1330 p, 2012–14 (E): 750–1300 p]

ZMIANY POPULACJI

Od czasu poprzednich badań atlasowych liczba zajętych przez gatunek kwadratów wzrosła o 15% i zasiedlił on przede wszystkim niższe partie po czeskiej stronie gór. Liczebność populacji lęgowej podlega wyraźnym wahaniom, w zależności od obfitości pokarmu (zazwyczaj gwałtowny wzrost liczebności po roku z bogatym urodzajem szyszek świerkowych – np. 1993, 1996, 2004–05, 2007), jednak w perspektywie długookresowej jest stabilna (patrz wykres), podobnie jak w całej Republice Czeskiej (ČSO 2014).

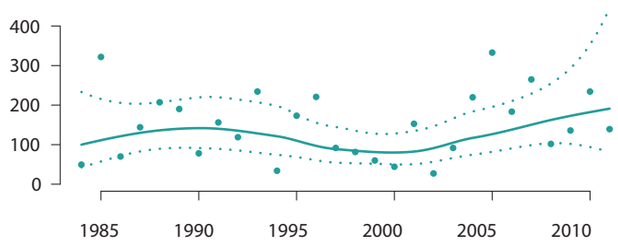
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

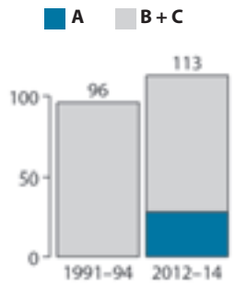
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	28	25	203	51
B + C	96	100	85	75	192	49
Celkem / Suma	**96**	**83**	**113**	**98**	**395**	**84**

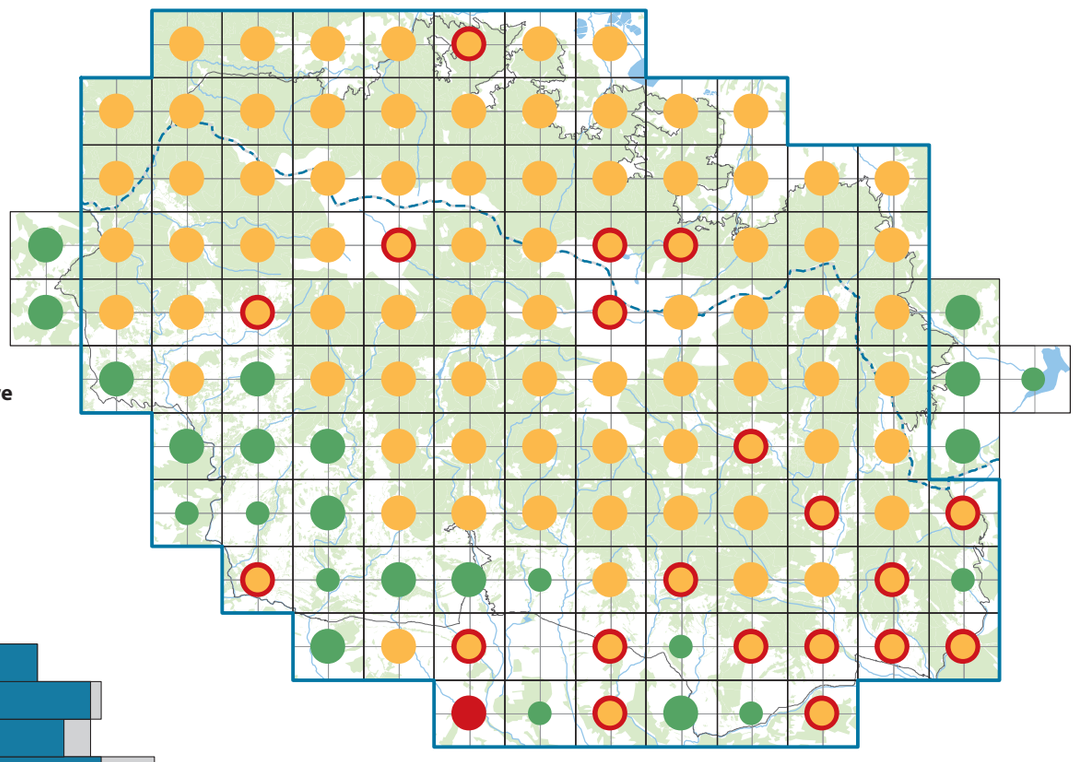
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



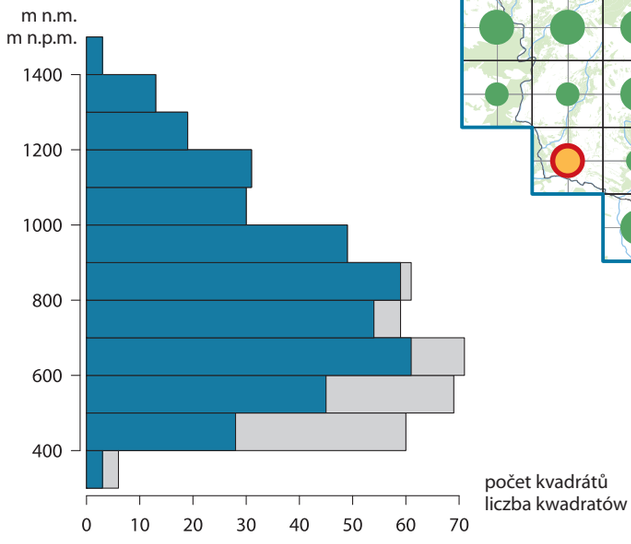
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

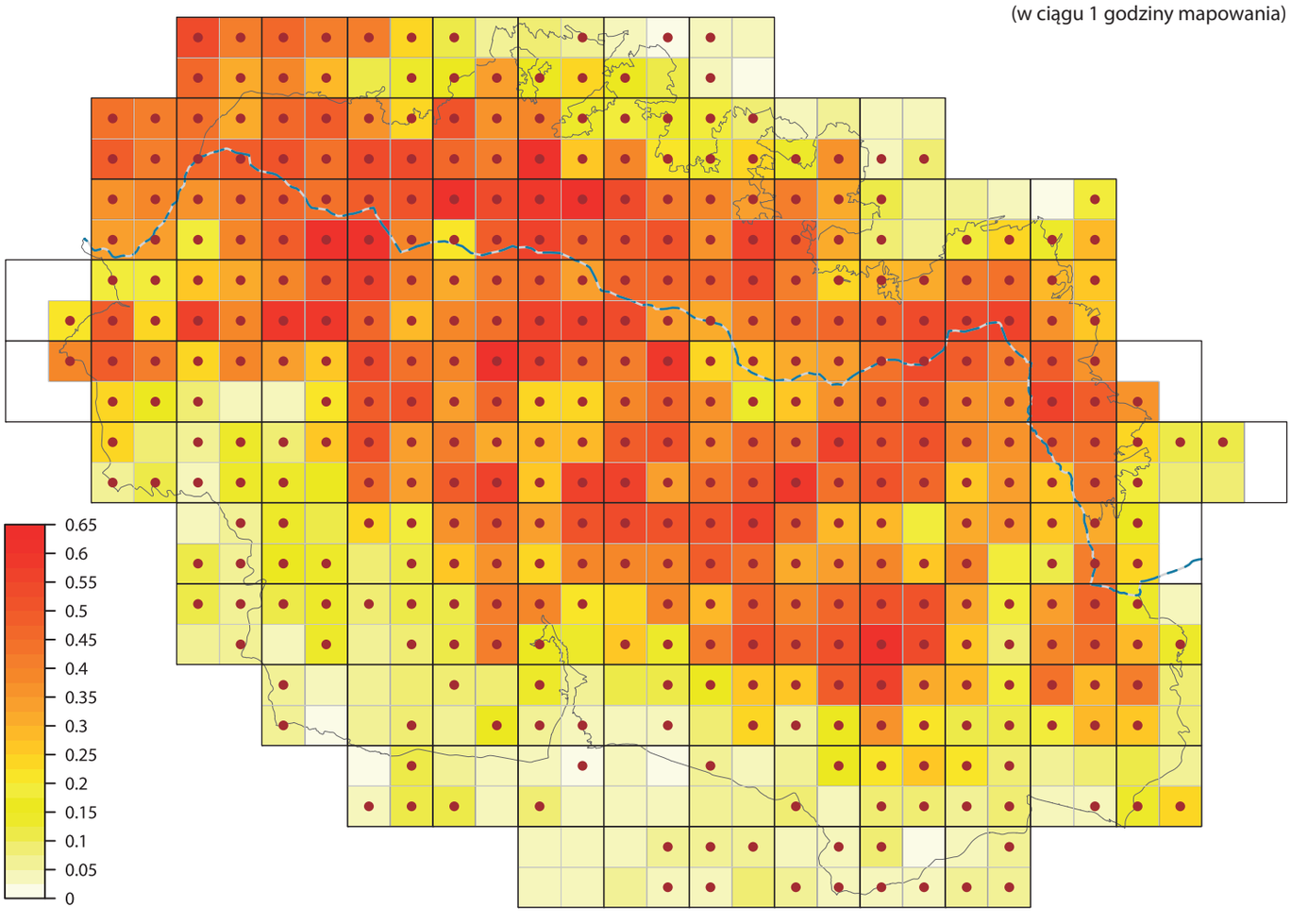


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Hýl obecný
Gil
Pyrrhula pyrrhula

Gimpel
Eurasian Bullfinch

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojně hnízdící a přibývající druh, vyskytující se na celém sledovaném území od podhůří (nejčastěji nad 600 m n. m.) po horní hranici lesa; s výjimečným hnízdním výskytem i nad ní (Smogornia, Úpské rašeliniště: 1430 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích, v zemědělské krajině a na horských loukách; listnaté, smíšené a smrkové lesy, výjimečně i souvislé klečové porosty.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 2060–3610 párů
[1991–94 (E): 1990–4540 p, 2012–14 (E): 1900–4500 p]

VÝVOJ POPULACE

Početnost hnízdící populace v montánním stupni dlouhodobě mírně vzrůstá (viz graf), na rozdíl od sestupného trendu v ČR a v Polsku (ČSO 2014, PMŠ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek o wzrastającej liczebności, występujący na całym badanym obszarze od podnóża (najczęściej powyżej 600 m) po górną granicę lasu; wyjątkowo gniazdując również ponad nią (Smogornia, torfowisko Úpské rašeliniště: 1430 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach, krajobrazie rolniczym i na górskich łąkach; lasy liściaste, mieszane i świerkowe, wyjątkowo również zwarte płaty kosodrzewiny.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 2060–3610 par
[1991–94 (E): 1990–4540 p, 2012–14 (E): 1900–4500 p]

ZMIANY POPULACJI

W perspektywie długookresowej liczebność populacji lęgowej w piętrach górskich wzrasta (patrz wykres), w przeciwieństwie do obserwowanego w Republice Czeskiej i Polsce trendu spadkowego (ČSO 2014, PMŚ 2014).

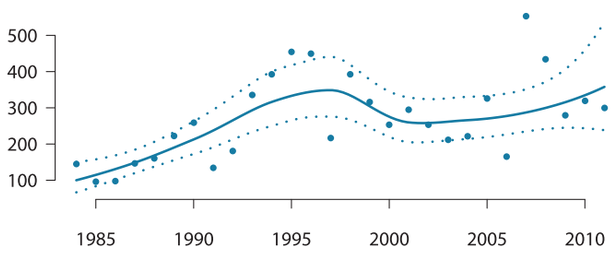
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

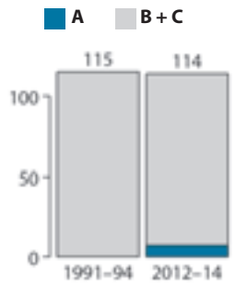
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	7	6	123	28
B + C	115	100	107	94	309	72
Celkem / Suma	**115**	**100**	**114**	**99**	**432**	**92**

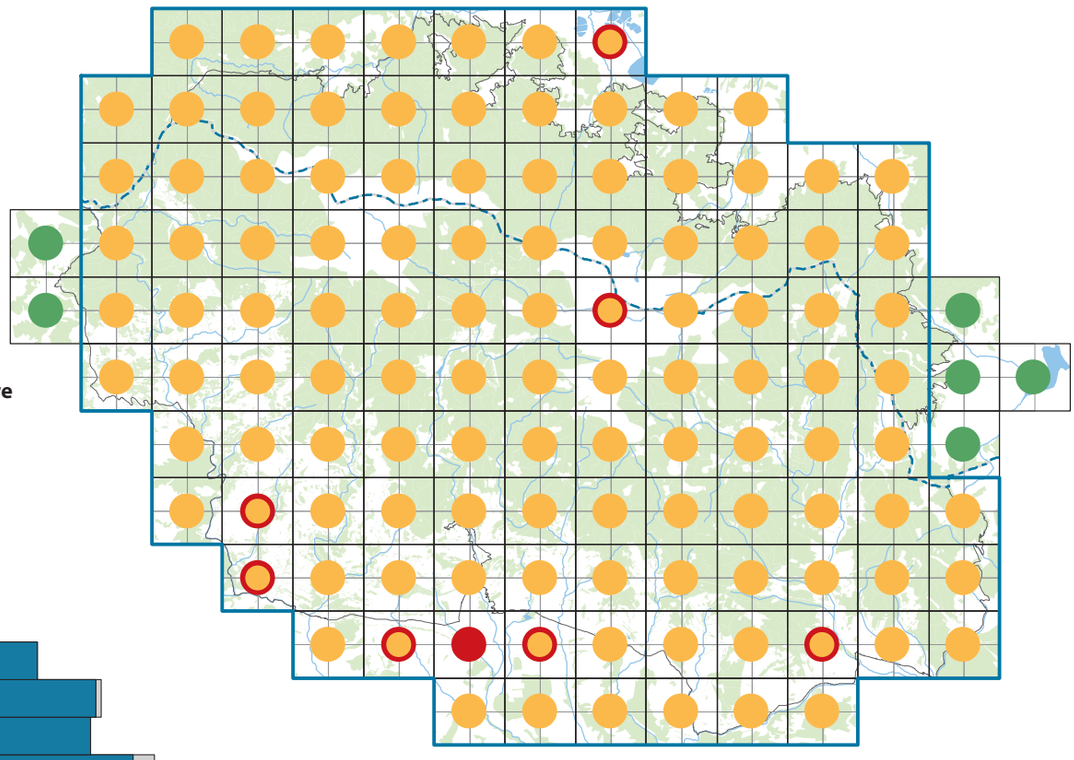
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



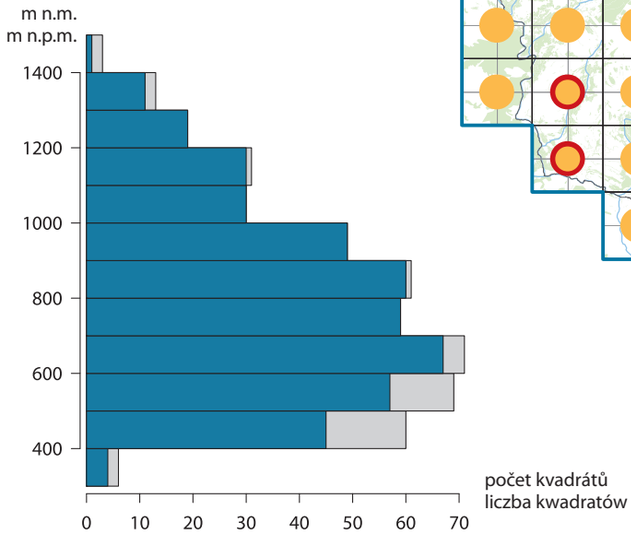
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

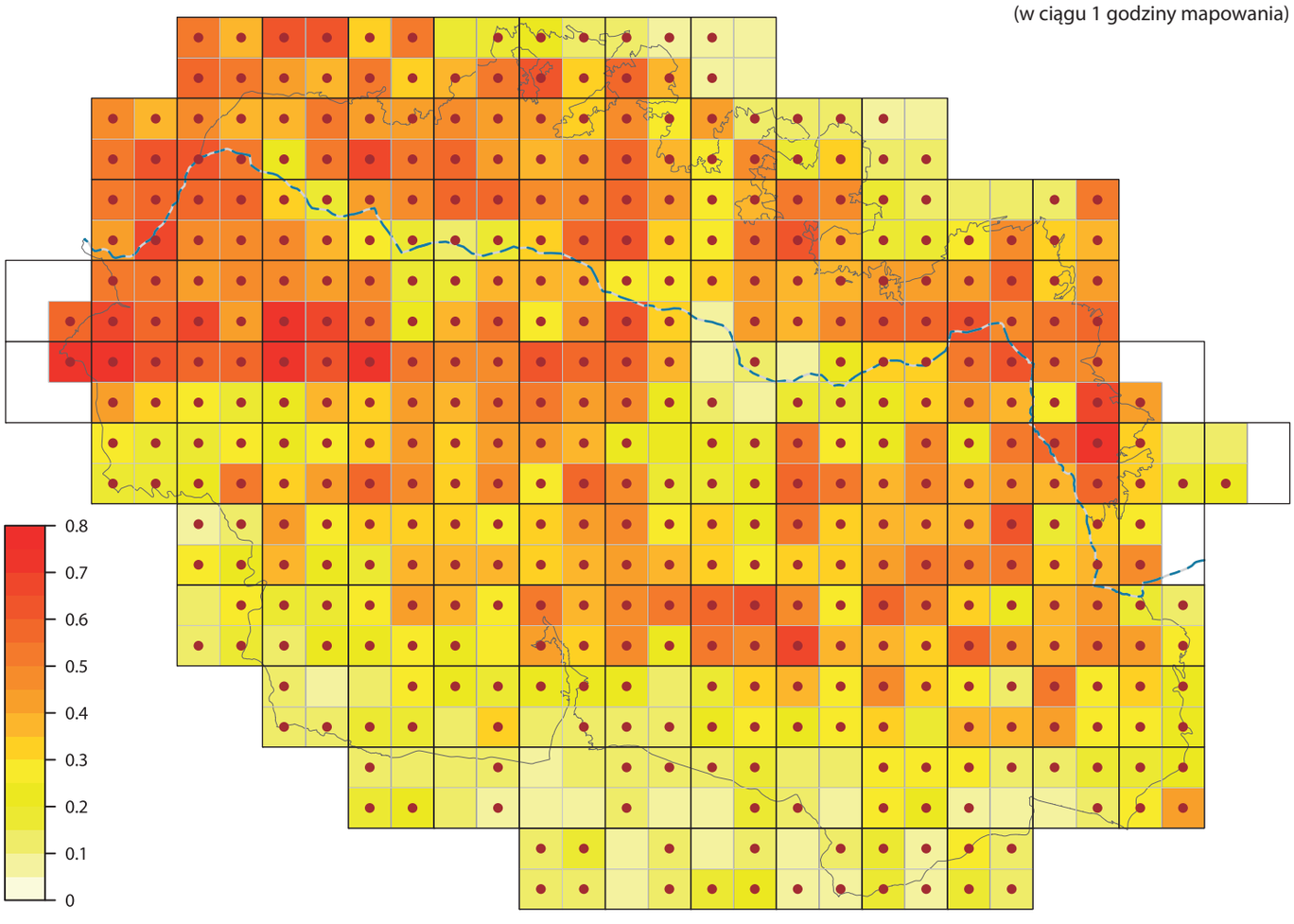


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Dlask tlustozobý
Grubodziób

Coccothraustes coccothraustes

Kernbeißer
Hawfinch

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Běžný druh, vyskytující se v nižších a středních polohách na obou stranách pohoří; nejčastěji do 650 m n. m., méně často téměř k horní hranici lesa (1150 m n. m.), výjimečně i nad ní (Mumlavská louka: 1340 m).

PROSTŘEDÍ

Rozptýlená zeleň ve městech, vesnicích a zemědělské krajině; listnaté a smíšené lesy, ojediněle i smrkové porosty.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 810–1490 párů
[1991–94 (E): 300–500 p]
S ohledem na pravděpodobný stoupající trend populace a kvalitní data z podhorských biotopů se odhad M patrně více blíží reálné početnosti.

VÝVOJ POPULACE

Ve srovnání s minulým mapováním vzrostl počet obsazených kvadrátů o 35 %; druh se posunul zejména do vyšších poloh. Tomu odpovídá i zvýšení průměrné hranice výškového rozšíření z 679 na 736 m n. m. Vývoj početnosti hnízdní populace však není známý (v ČR mírně klesá, v Polsku je stabilní – ČSO 2014, PMŚ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Liczny gatunek lęgowy, występujący w niższych i średnich partiach po obu stronach gór; najczęściej do 650 m, rzadziej prawie do górnej granicy lasu (1150 m) i wyjątkowo powyżej niej (Mumlavská louka: 1340 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Rozproszona zieleń w miastach, wsiach i krajobrazie rolniczym; lasy liściaste, mieszane i wyjątkowo świerkowe.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 810–1490 par
[1991–94 (E): 300–500 p]
Ze względu na prawdopodobnie wzrastający trend populacji i precyzyjne dane z biotopów podgórskich – szacunek M najprawdopodobniej lepiej odzwierciedla rzeczywistą liczebność.

ZMIANY POPULACJI

W porównaniu z poprzednimi badaniami atlasowymi liczba zajętych przez gatunek kwadratów wzrosła o 35% i zasiedlił on zwłaszcza wyżej położone lokalizacje. W związku z tym nastąpiło również podwyższenie średniej wysokości nad poziomem morza, na której występuje gatunek z 679 do 736 m. Trend liczebności populacji lęgowej jest jednak nieznany (w Republice Czeskiej nieznacznie spada, w Polsce zaś jest stabilny – ČSO 2014, PMŚ 2014).

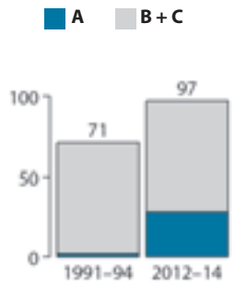
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń.

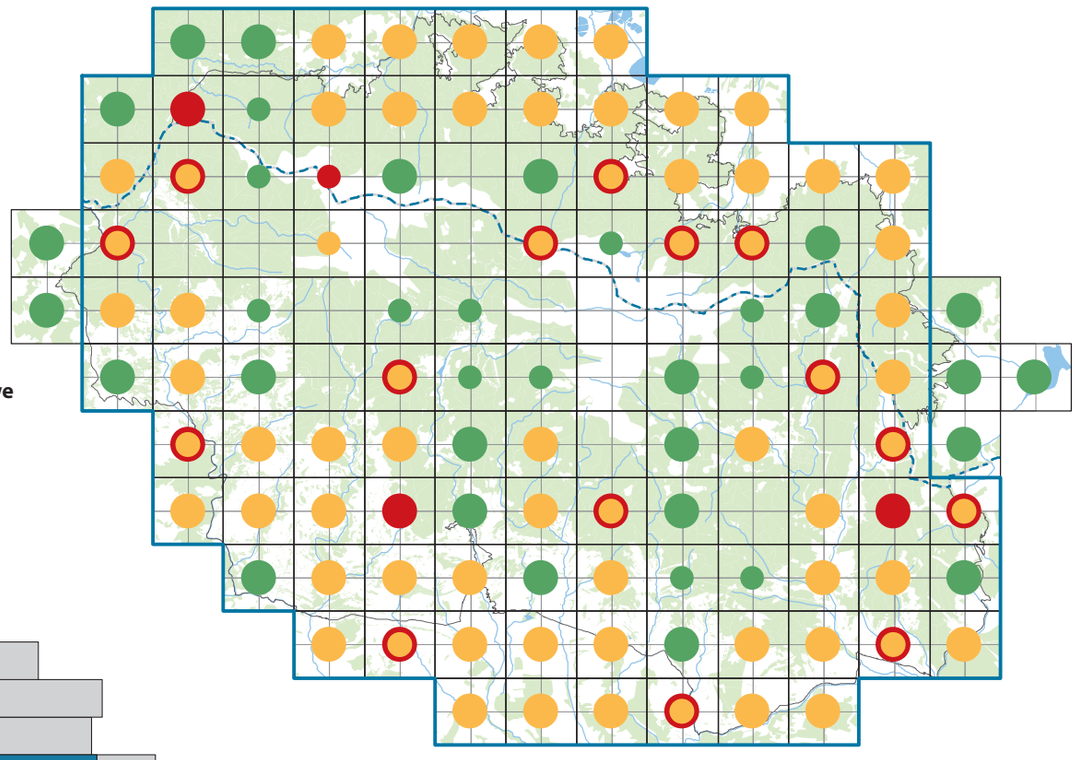
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	2	3	28	29	147	53
B + C	69	97	69	71	132	47
Celkem / Suma	**71**	**62**	**97**	**84**	**279**	**59**

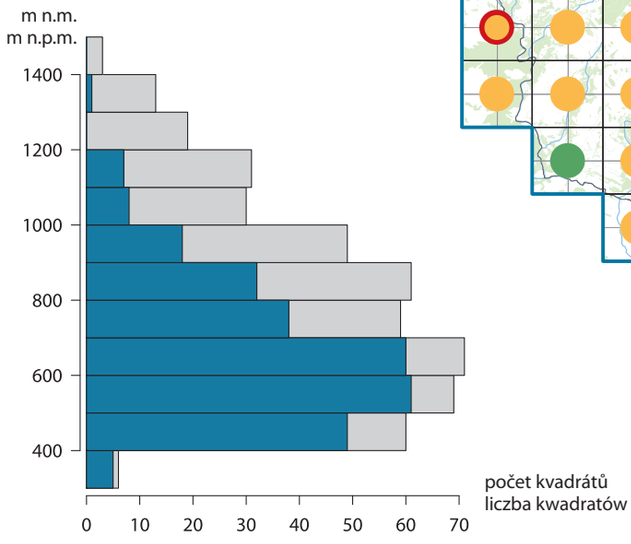
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

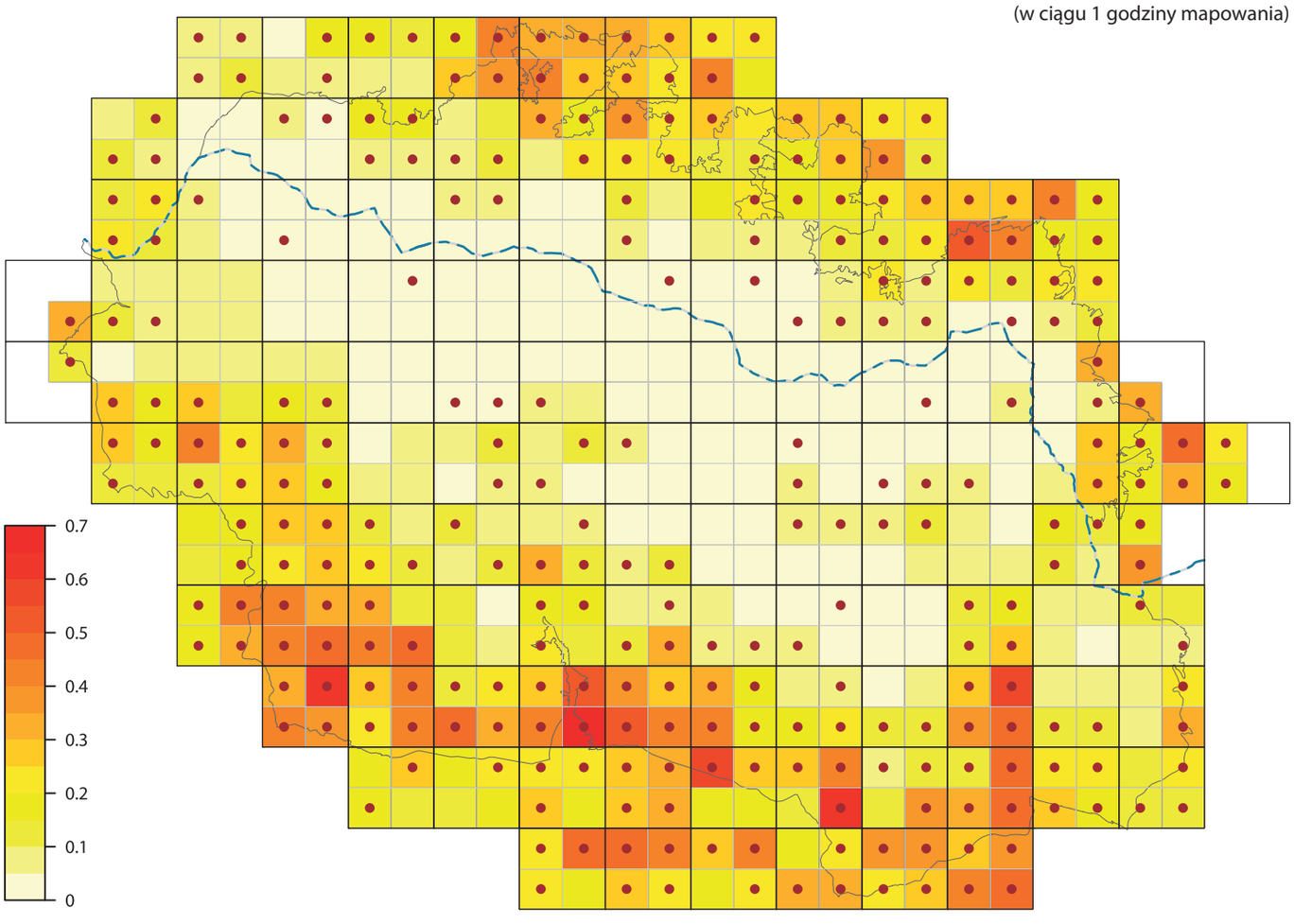


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Strnad luční
Potrzeszcz

Emberiza calandra

Grauammer
Corn Bunting

CZ: KO, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, SPEC 2, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nově hnízdící druh, který osídlil zejména polské podhůří a objevil se i na několika málo lokalitách na české straně pohoří. Nejpočetněji se vyskytuje do 450 m, pravidelně do 650 m (Horní Rokytnice, Jarkowice, Opawa, Niedamirów) a nejvýše v 730 m n. m. (Benecko: Křížovky).

PROSTŘEDÍ

Pole, louky a pastviny s rozptýlenou zelení.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 50–70 párů (CZ 15–20, PL 35–50)

VÝVOJ POPULACE

Miles (1986) zmiňuje pozorování z Vrchlabí v letech 1955 a 1967–68; z období mezi oběma atlasy jsou publikovány dva nálezy: z Vrchlabí (24. 5. 2005, 1 ex. – Flousek 2006b) a z Královce, tj. už vně východní hranice sledovaného území (21. 6. 2003, zpívající samec – Žďárek 2004). V období 1991–94 nebyl strnad luční zjištěn, nové údaje o výskytu tak pocházejí až z aktuálního mapování. Je známo, že jeho početnost na hnízdištích výrazně kolísá, což se potvrdilo i v Krkonoších – v oblasti Javorníka bylo v roce 2012 zastiženo minimálně 10 zpívajících samců, v následujících letech však již jen jeden (Kafka in litt.).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdních stanovišť v zemědělské krajině.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nowy gatunek lęgowy, który zasiedlił zwłaszcza polskie podnóże, ale pojawił się też na nielicznych stanowiskach po czeskiej stronie gór. Najczęściej występuje do 450 m, regularnie do 650 m (Horní Rokytnice, Jarkowice, Opawa, Niedamirów) a najwyżej zanotowano go na wysokości 730 m n.p.m. (Benecko: Křížovky).

ŚRODOWISKO

Pola, łąki i pastwiska z rozproszoną roślinnością.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 50–70 par (CZ 15–20, PL 35–50)

ZMIANY POPULACJI

Miles (1986) odnotował obserwacje gatunku we Vrchlabí w latach 1955 i 1967–68; z okresu pomiędzy poprzednimi a aktualnymi badaniami atlasowymi pochodzą dwie obserwacje: z Vrchlabí (24.5.2005, 1 os. – Flousek 2006b) i z Královce tj. już poza wschodnią granicą badanego obszaru (21.6.2003, śpiewający samiec – Žďárek 2004). W okresie 1991–94 nie stwierdzono obecności potrzeszcza, więc nowe dane o jego występowaniu pochodzą tylko z aktualnego mapowania. Wiadomo, że liczebność gatunku na lęgowiskach podlega wyraźnym wahaniom, co zostało również potwierdzone w Karkonoszach – w okolicach Javorníka w 2012 r. stwierdzono co najmniej 10 samców śpiewających, jednak w latach kolejnych zaobserwowano już tylko jednego osobnika (Kafka in litt.).

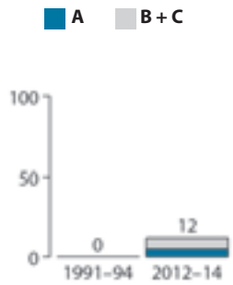
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik optymalnych siedlisk lęgowych w krajobrazie rolniczym.

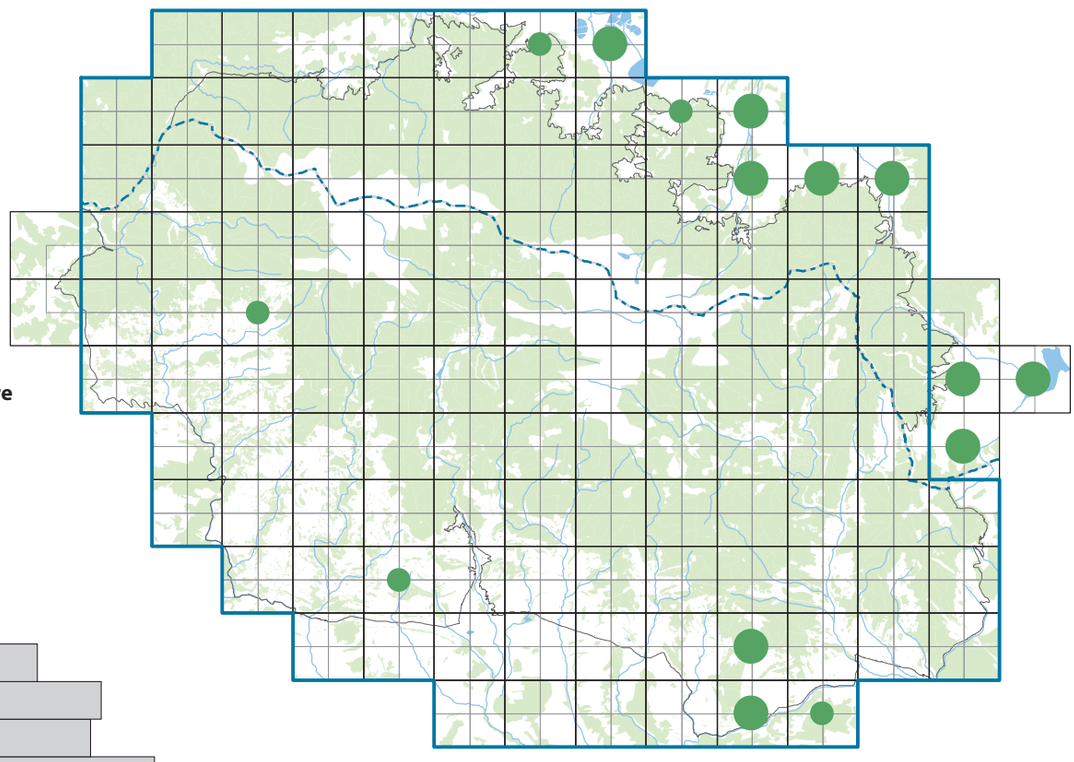
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	5	42	16	52
B + C	0	0	7	58	15	48
Celkem / Suma	**0**	**0**	**12**	**10**	**31**	**7**

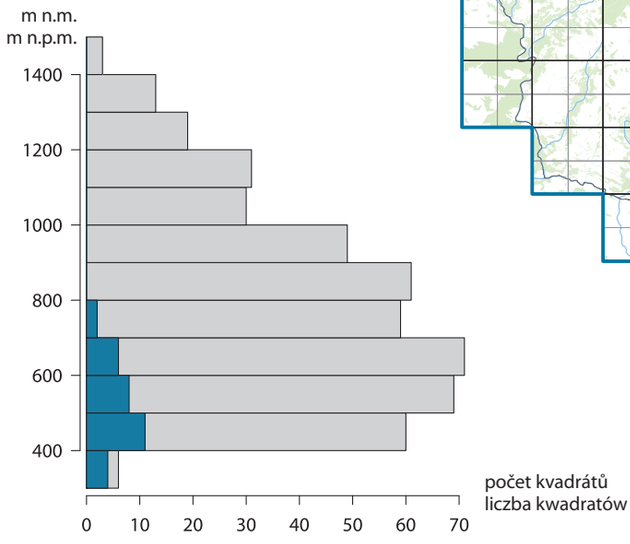
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

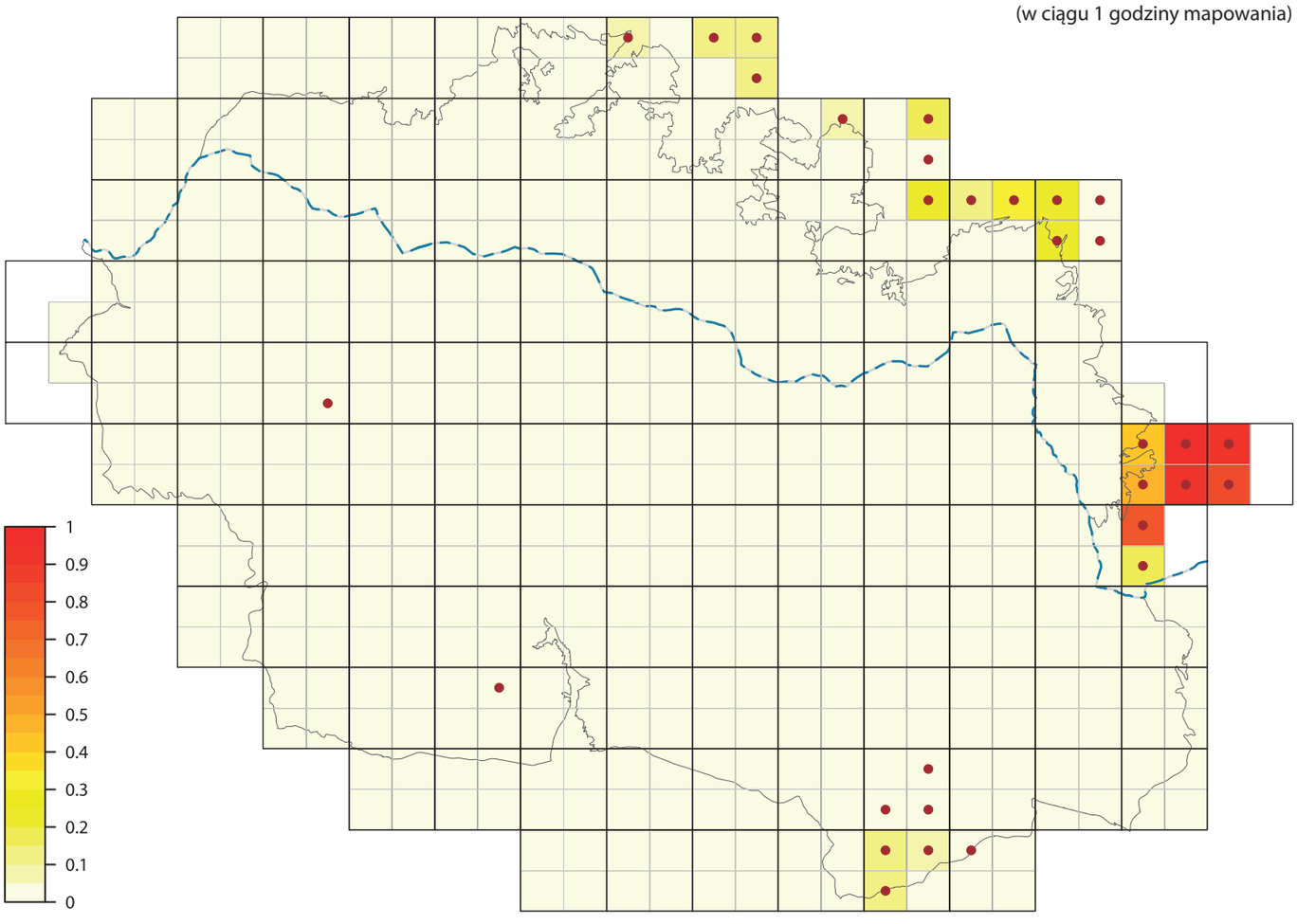


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





Strnad obecný
Trznadel
Emberiza citrinella

Goldammer
Yellowhammer

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi hojný druh, preferující zejména nižší polohy (nejčastěji do 700 m n. m.), ale pravidelně, i když nepočetně hnízdící také na nejvyšších hřebenech (Bílá louka: 1450 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Okraje měst, vesnice a zemědělská krajina s rozptýlenou zelení, mladé smrkové výsadby, horské louky a zarůstající holiny; alpínské trávníky s jednotlivými keři kleče a zakrslými smrčky.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (M): 7530–9990 párů
[1991–94 (E): 4170–8560 p]
Odhad M pravděpodobně lépe odpovídá reálné početnosti, protože vychází z kvalitních dat z podhorských biotopů.

VÝVOJ POPULACE

Početnost hnízdní populace v montánním a subalpínském stupni klesá (viz graf), v podhůří není její trend známý (v ČR i v Polsku rovněž klesá – ČSO 2014, PMŠ 2014).

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdních a potravních stanovišť, související s velkoplošným zemědělským hospodařením, jeho mechanizací a chemizací, s likvidací rozptýlené zeleně a šířící se plošnou zástavbou ve volné krajině.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo liczny gatunek, preferujący szczególnie niższe partie gór (najczęściej do 700 m n.p.m.). Mimo to regularnie, choć w małej liczbie gniazduje również na najwyższych grzbietach (Bílá louka: 1450 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Skraje miast, wsie i krajobraz rolniczy z rozproszoną zielenią, młodniki świerkowe, górskie łąki i zarastające poleśne halizny; łąki alpejskie z pojedynczymi krzakami kosodrzewiny i karłowatymi świerkami.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (M): 7530–9990 par
[1991–94 (E): 4170–8560 p]
Szacunek M prawdopodobnie lepiej odzwierciedla rzeczywistą liczebność, ponieważ uwzględnia precyzyjne dane z biotopów podgórskich.

ZMIANY POPULACJI

Liczebność populacji lęgowej w piętrach leśnych i piętrze subalpejskim spada (patrz wykres), zaś trend u podnóża gór nie jest znany (w Republice Czeskiej i Polsce również spadkowy – ČSO 2014, PMŚ 2014).

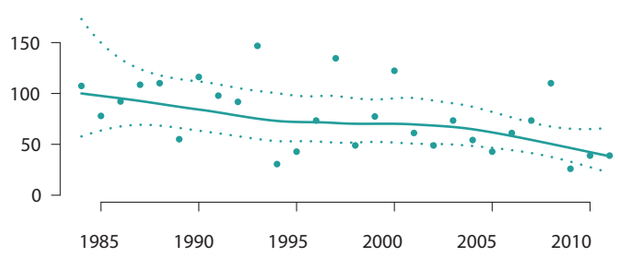
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik optymalnych siedlisk lęgowych i bazy pokarmowej spowodowane m.in. rozwojem wielkoobszarowej gospodarki rolnej, mechanizacją i chemizacją rolnictwa, jak również likwidacją rozproszonej zieleni w krajobrazie rolniczym i postępującą zabudową na dotychczas otwartych terenach.

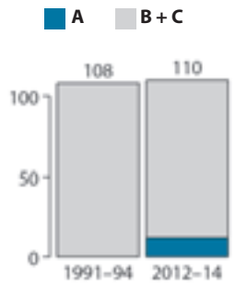
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	12	11	83	22
B + C	108	100	98	89	298	78
Celkem / Suma	**108**	**94**	**110**	**96**	**381**	**81**

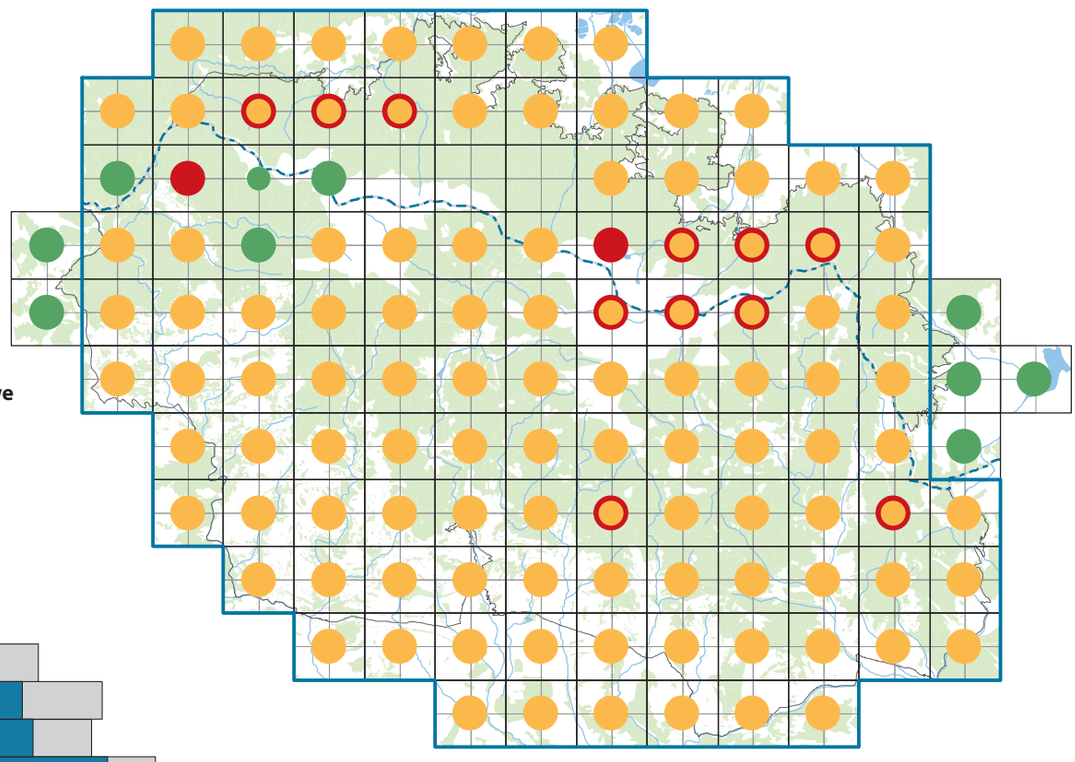
Změny početnosti / Zmiany liczebności (1984 = 100 %)



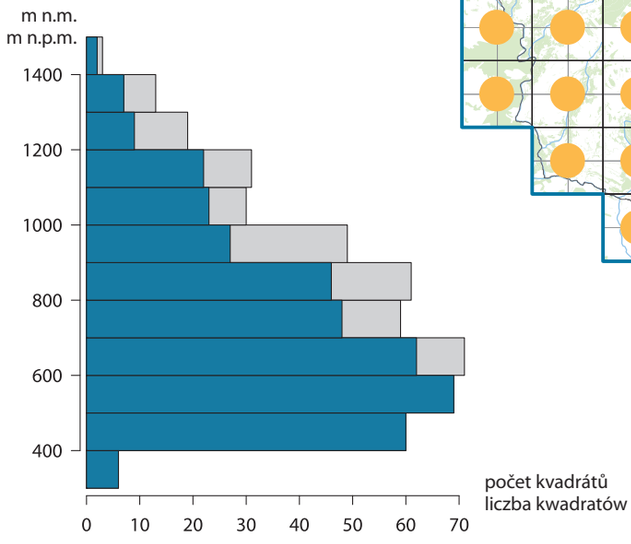
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

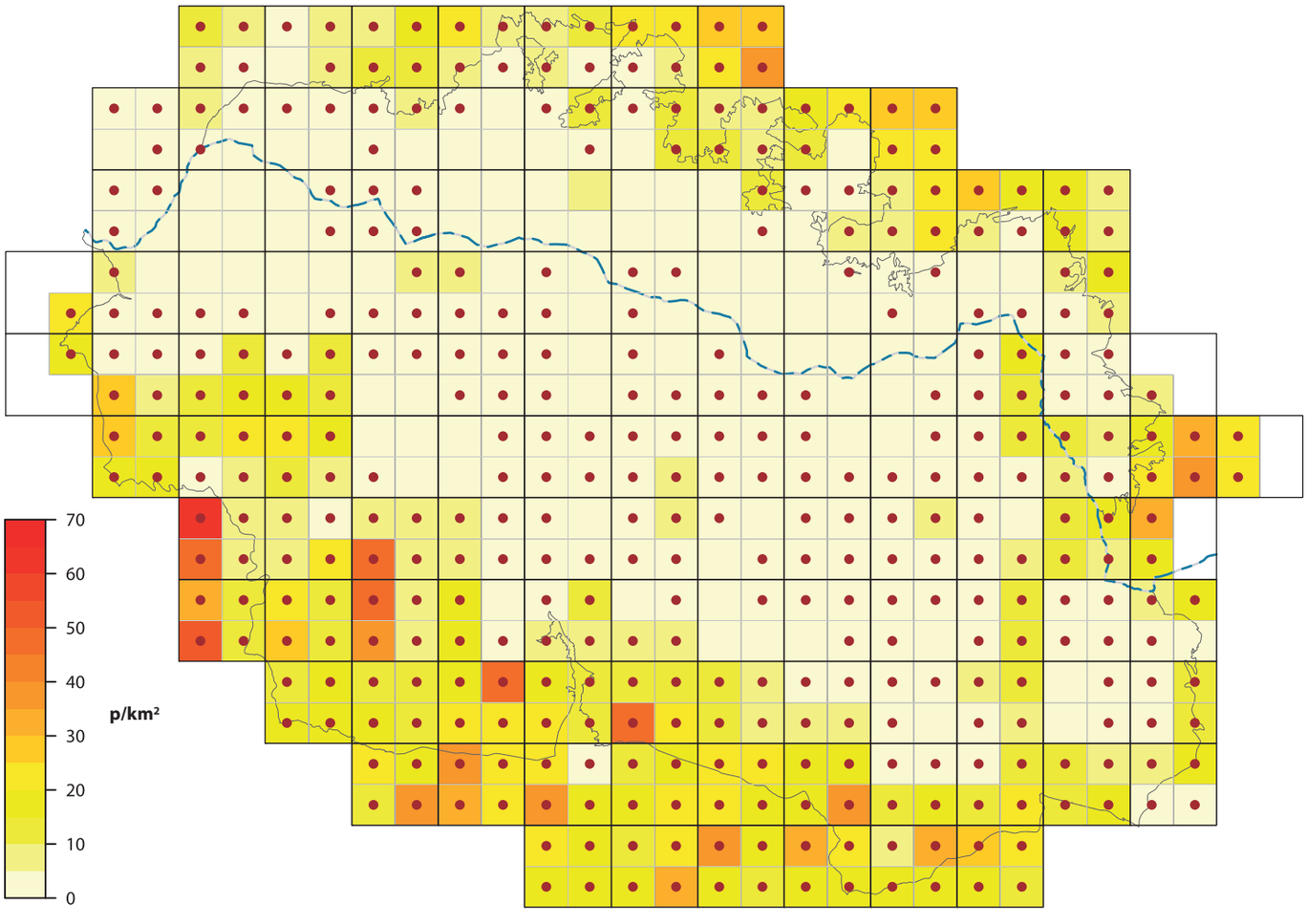


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Početnost (v párech na km²)
Liczebność (w parach na km²)





Strnad zahradní
Ortolan

Emberiza hortulana

Ortolan
Ortolan Bunting

CZ: KO, ČS: CR, PL: CH, ERL: LC, BDir I, SPEC 2, Bern III

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Velmi vzácný druh, jehož hnízdění dosud nebylo v Krkonoších prokázáno, ale je velmi pravděpodobné. Zjištěn byl na čtyřech lokalitách – v českém podhůří pouze v kategorii možného hnízdění (A2: Vrchlabí, Stromkovice a Horní Rokytnice: 450–650 m n. m.), na polském úpatí hor jako pravděpodobně hnízdící (kat. B4: Miszkowice, 540 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Strukturně pestrá zemědělská krajina s rozptýlenou zelení.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-I): 3–5 párů (CZ 2–3, PL 1–2)
[1991–94 (E): 0–2 p, 2012–14 (E): 2–3 p]

VÝVOJ POPULACE

V období mezi oběma atlasy byl v hnízdní době nalezen na třech lokalitách. Opakovaná pozorování až tří zpívajících samců v červnu 2000 pocházejí z území mezi Stanovým a Šachtami u Vysokého nad Jizerou (tj. těsně za jihozápadní hranicí mapovaného území, 640–680 m n. m. – Klápště & Klápšťová 2000) a dva nálezy zpívajících samců z Vrchlabí (21. 6. 2000, 460 m – Pelz 2000) a od Vosecké boudy (31. 5. 2003, 1240 m – Jasso 2004). Téměř pravidelně však bývá pozorován při jarním tahu na přelomu dubna a května.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Úbytek vhodných hnízdních stanovišť v zemědělské krajině.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Bardzo rzadki gatunek, którego gniazdowanie w Karkonoszach nie zostało dotychczas wykazane, jest jednak bardzo prawdopodobne. Jego obecność stwierdzono na czterech stanowiskach: na czeskim podgórzu – wyłącznie w kategorii gniazdowania możliwego (A2: Vrchlabí, Stromkovice i Horní Rokytnice: 450–650 m), oraz po polskiej stronie u podnóża gór – w kategorii gniazdowania prawdopodobnego (B4: Miszkowice: 540 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Strukturalnie urozmaicony krajobraz rolniczy z rozproszoną zielenią.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-I): 3–5 par (CZ 2–3, PL 1–2)
[1991–94 (E): 0–2 p, 2012–14 (E): 2–3 p]

ZMIANY POPULACJI

W okresie pomiędzy poprzednimi a aktualnymi badaniami atlasowymi gatunek w sezonie lęgowym był stwierdzony na trzech stanowiskach. Wielokrotne obserwacje aż 3 samców śpiewających w czerwcu 2000 r. – Stanový i Šachty w okolicach Vysokégo nad Jizerą (tj. tuż za południowo-zachodnią granicą badanego obszaru, 640–680 m – Klápště & Klápšťová 2000) i stanowiska pojedynczych samców śpiewających: we Vrchlabí (21.6.2000, 460 m – Pelz 2000) i okolicach Voseckiej boudy (31.5.2003, 1240 m n.p.m. – Jasso 2004). Niemal regularnie obserwowany jest również podczas migracji wiosennej na przełomie kwietnia i maja.

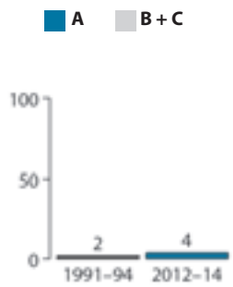
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Zanik optymalnych siedlisk lęgowych w krajobrazie rolniczym.

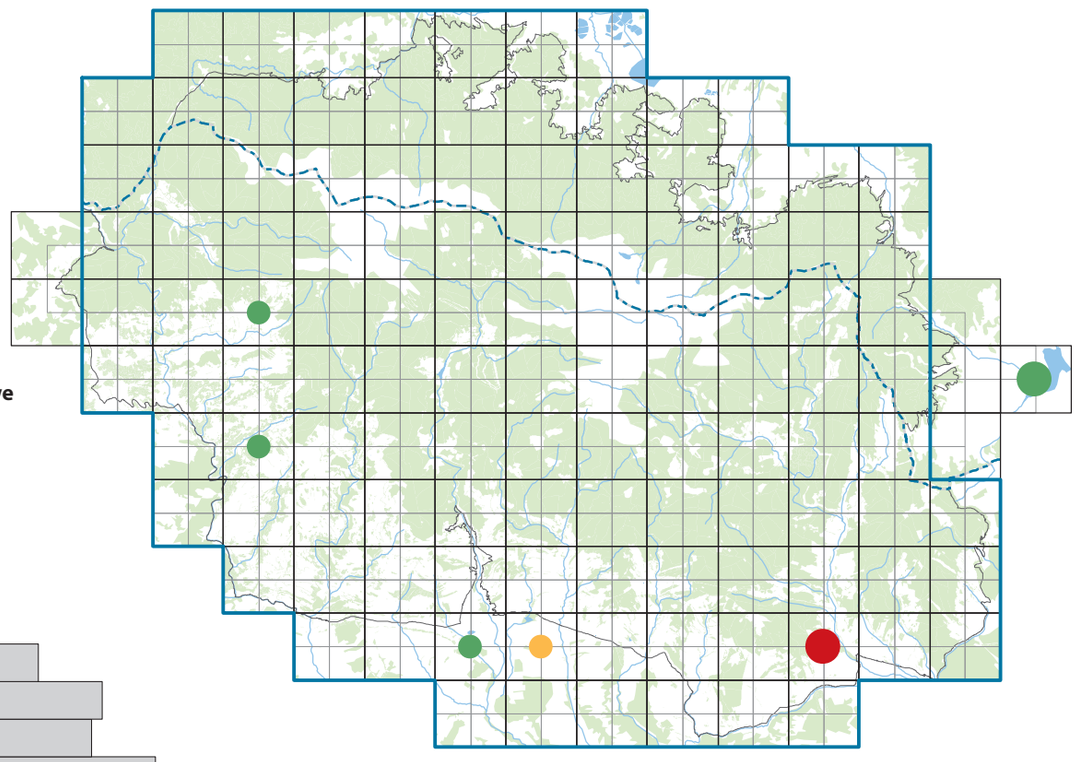
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	1	50	4	100	6	86
B + C	1	50	0	0	1	14
Celkem / Suma	**2**	**2**	**4**	**3**	**7**	**1**

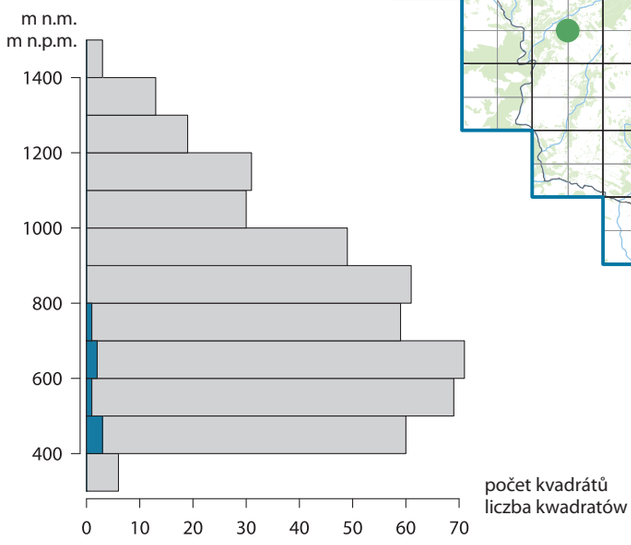
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

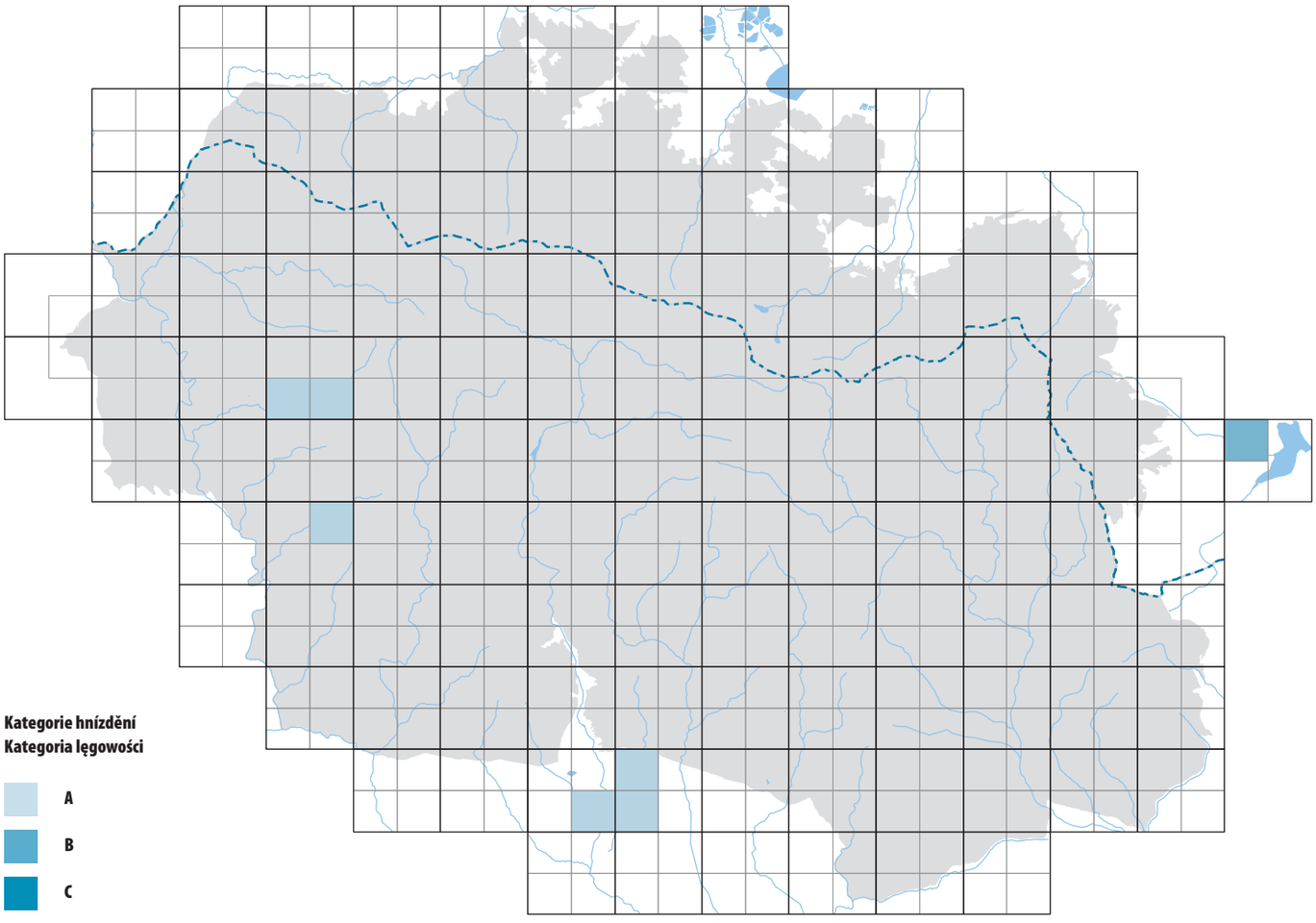


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Zjištěný výskyt (dle kategorií hnízdění A-C)
Stwierdzone występowanie (dla kategorii lęgowości A-C)





Strnad rákosní
Potrzos
Emberiza schoeniclus

Rohrammer
Reed Bunting

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU

Nepočetný druh, hnízdící pouze v podhůří a zejména na polském úpatí hor (340–535 m n. m.).

PROSTŘEDÍ

Rybníky a vodní nádrže s lemovými porosty především rákosu obecného *Phragmites australis*, orobinců *Typha* sp. a ostřic *Carex* sp.

ODHAD POČETNOSTI

2012–14 (E-II): 100–140 párů (CZ 3–5, PL 100–135)
[1991–94 (E): 15–20 p, 2012–14 (E): 90–125 p]

VÝVOJ POPULACE

V období od minulého mapování obsadil řadu nových lokalit v polském podhůří, kde minule hnízdil jen na rybnících u Podgórzynu. Velikost hnízdní populace vzrostla zhruba na šestinásobek stavu před 20 lety.

PROBLÉMY A OHROŽENÍ

Bez významného ohrožení; s potenciálním rizikem likvidace vhodných hnízdních stanovišť v lemových rákosinových porostech podél vodních ploch.

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA

Nieliczny gatunek lęgowy, gniazdujący wyłącznie u podnóża i głównie w polskiej części gór (340–535 m n.p.m.).

ŚRODOWISKO

Stawy i zbiorniki wodne z nadbrzeżnymi szuwarami, składającymi się głównie z trzciny *Phragmites australis*, pałki *Typha* sp. i turzycy *Carex* sp.

OCENA LICZEBNOŚCI

2012–14 (E-II): 100–140 par (CZ 3–5, PL 100–135)
[1991–94 (E): 15–20 p, 2012–14 (E): 90–125 p]

ZMIANY POPULACJI

W okresie jaki upłynął od poprzednich badań atlasowych gatunek rozprzestrzenił się na wielu nowych stanowiskach na polskim podnóżu, podczas gdy wcześniej gniazdował jedynie na stawach w okolicach Podgórzyna. W porównaniu ze stanem sprzed 20 lat liczebność populacji lęgowej wzrosła mniej więcej sześciokrotnie.

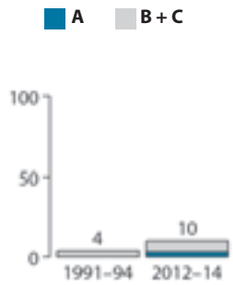
PROBLEMY I ZAGROŻENIA

Brak znaczących zagrożeń; potencjalne ryzyko likwidacji optymalnych siedlisk lęgowych w szuwarach porastających brzegi zbiorników wodnych.

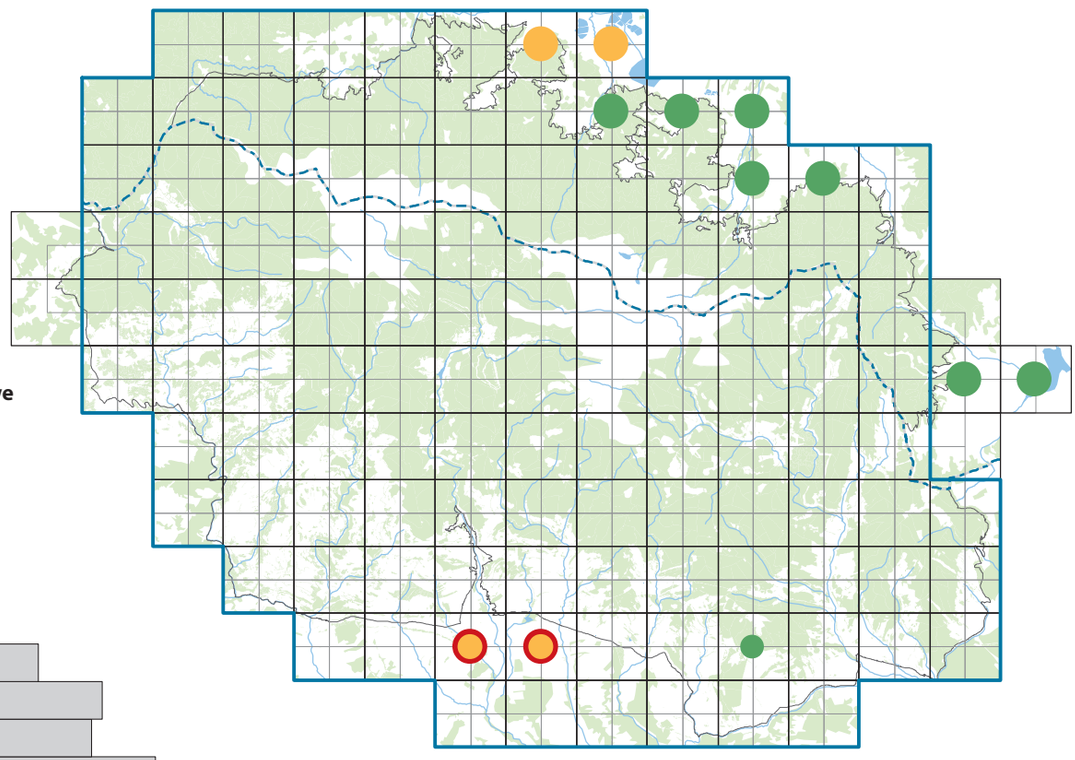
Počet obsazených kvadrátů / Liczba zajętych kwadratów

Kategorie hnízdění Kategoria lęgowości	1991–94 (115 kv/kw)		2012–14 (115 kv/kw)		2012–14 (471 kv/kw)	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	3	30	7	35
B + C	4	100	7	70	13	65
Celkem / Suma	**4**	**3**	**10**	**9**	**20**	**4**

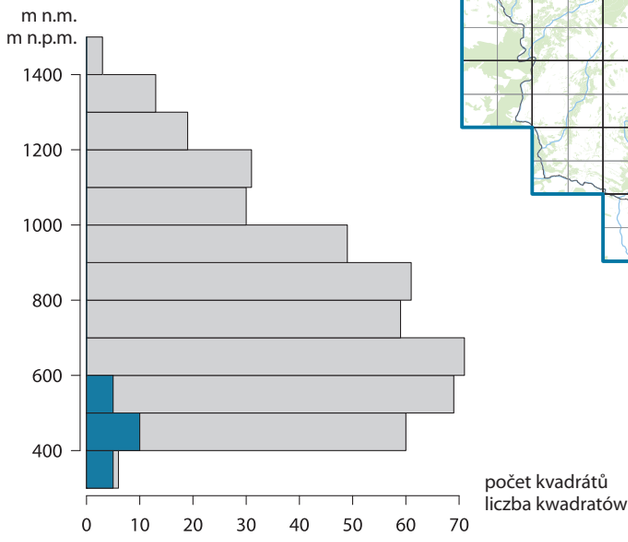
Počet obsazených kvadrátů
Liczba zajętych kwadratów



Porovnání výskytu v letech 1991–94 a 2012–14
Porównanie występowania w latach 1991–94 i 2012–14

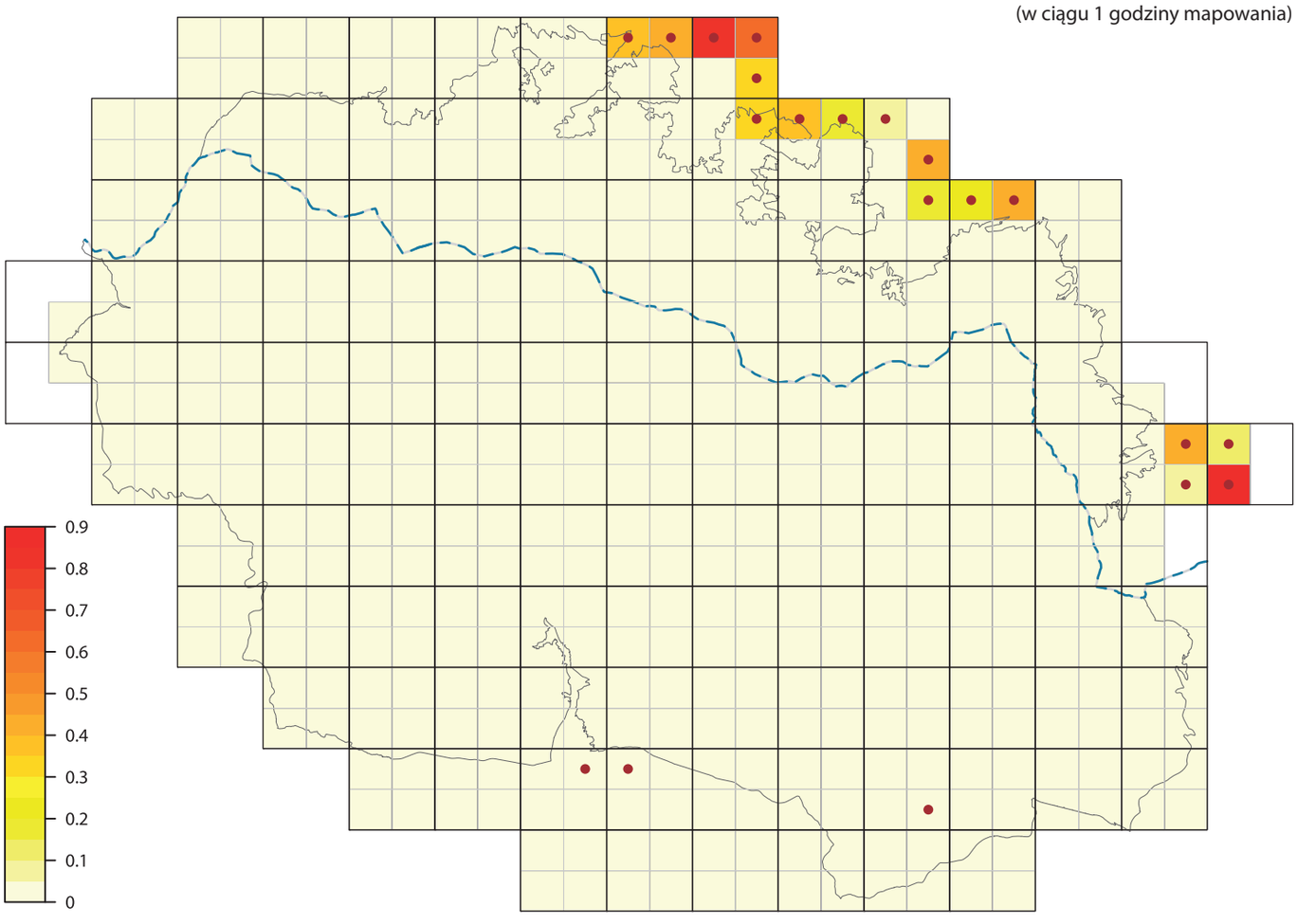


Výškové rozšíření
Rozmieszczenie wysokościowe



Hnízdní rozšíření v letech 2012–14
Rozmieszczenie ptaków lęgowych w latach 2012–14

Pravděpodobnost zastižení (během 1 hodiny mapování)
Prawdopodobieństwo stwierdzenia
(w ciągu 1 godziny mapowania)





DALŠÍ ZJIŠTĚNÉ DRUHY
INNE STWIERDZONE GATUNKI

Dalších 32 (resp. 33) druhů bylo rovněž pozorováno v základním hnízdním období atlasového mapování, tj. v letech 2012–14 mezi 1. 4. a 31. 7. Jedná se však o druhy zastižené během jarní migrace nebo nehnízdních potulek, které na sledovaném území určitě nebo téměř s jistotou nehnízdily. U dvou z nich předpokládáme, že to byli ptáci s největší pravděpodobností uniklí ze zajetí.

W latach 2012–14 w okresie lęgowym (1.4.–31.7.) stwierdzono 32 (33) kolejne gatunki, które były obserwowane na terenie Karkonoszy, albo podczas wiosennej migracji, albo jako ptaki koczujące i z całą pewnością lub z bardzo dużym prawdopodobieństwem tutaj się nie gnieździły. W przypadku dwóch z nich zakładamy, że były to ptaki, które prawdopodobnie uciekły z niewoli.

Hvízdák eurasijský
Świstun
Anas penelope

Pfeifente
Eurasian Wigeon

CZ: –, ČS: VU, PL: CH, PCL: CR, ERL: LC, BDir IIA, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Druh nepravidelně pozorovaný při jarním tahu (a občas i přezimující) na vodních plochách v severním i jižním podhůří Krkonoš.

NÁLEZOVÁ DATA
2. 4. 2012 – Vrchlabí: ryb. Vejsplachy, 4 páry (J. Flousek)
5. 6. 2013 – rybníky u Podgórzynu, samec (B. Gramsz)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Gatunek nieregularnie obserwowany podczas wiosennych migracji (a czasem również zimujący) na zbiornikach wodnych na północnym i południowym podnóżu Karkonoszy.

DATY STWIERDZEŃ
2.4.2012 – Vrchlabí: staw Vejsplachy, 4 pary (J. Flousek)
5.6.2013 – stawy w okolicach Podgórzyna, samiec (B. Gramsz)

Zrzohlávka rudozobá
Hełmiatka
Netta rufina

Kolbenente
Red-crested Pochard

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH, PCL: LC, ERL: LC, BDir IIB, SPEC 3, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Ojediněle protahující druh, zastižený pouze na vodních plochách v polském podhůří.

NÁLEZOVÁ DATA
2. 5. a 9. 6. 2012 – rybníky u Podgórzynu, samec (B. Gramsz)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Sporadycznie migrujący gatunek, zaobserwowany wyłącznie na zbiornikach wodnych na polskim podnóżu gór.

DATY STWIERDZEŃ
2.5. i 9.6.2012 – stawy w okolicach Podgórzyna, samiec (B. Gramsz)

Hohol severní
Gągoł
Bucephala clangula

Schellente
Common Goldeneye

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH1, ERL: LC, BDir IIB, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Pravidelně protahující druh, vyskytující se na rybnících a vodních nádržích v severním i jižním úpatí Krkonoš.

NÁLEZOVÁ DATA
28.–29. 4. 2013 – Vrchlabí: ryb. Vejsplachy, samec (J. Flousek)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Nieregularnie migrujący gatunek, obserwowany na stawach i zbiornikach wodnych u północnych i południowych podnóży Karkonoszy.

DATY STWIERDZEŃ
28.–29.4.2013 – Vrchlabí: staw Vejsplachy, samiec (J. Flousek)

Potáplice severní
Nur czarnoszyi
Gavia arctica

Prachtaucher
Artic Loon

CZ: –, PL: CH, PCL: EX, ERL: LC, BDir I, SPEC 3, Bern II, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Druh ojediněle pozorovaný při jarním tahu, zastižený na vodní nádrži v severním podhůří Krkonoš.

NÁLEZOVÁ DATA
20. 5. 2012 – vodní nádrž Bukówka, 1 ex. (P. Wasiak)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Gatunek sporadycznie obserwowany podczas wiosennych migracji, stwierdzony na zbiorniku wodnym u północnego podnóża Karkonoszy.

DATY STWIERDZEŃ
20.5.2012 – Zbiornik Bukówka, 1 os. (P. Wasiak)

Volavka bílá
Czapla biała
Casmerodius albus

Silberreiher
Great Egret

CZ: SO, PL: CH, ERL: LC, BDir I, Bern II, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Vzácně protahující nebo potulující se druh, v posledních letech poměrně často pozorovaný na severním i jižním úpatí Krkonoš.

NÁLEZOVÁ DATA
3. 5. 2012; 26. 4. a 10. 5. 2014 – rybníky u Podgórzynu, 2–25 ex. (B. Gramsz)
20. 5. 2012; 24. 4., 22. 5. a 25. 6. 2013; 26. 5. 2014 – vodní nádrž Bukówka, 1–2 ex. (P. Wasiak)
10. a 12. 4. 2013 – Vrchlabí, 11 a 6 ex. (J. Flousek)
2. 5. 2014 – rybníky u Podgórzynu, 5 ex. (V. Kodet, D. Kořínková)
10. 5. 2014 – Ścięgny, 1 ex. (P. Wasiak)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Rzadko migrujący lub przelatujący gatunek, w ostatnich latach dosyć często obserwowany u północnego i południowego podnóża Karkonoszy.

DATY STWIERDZEŃ
3.5.2012; 26.4. i 10.5.2014 – stawy w okolicach Podgórzyna, 2–25 os. (B. Gramsz)
20.5.2012; 24.4., 22.5. i 25.6.2013; 26.5.2014 – Zbiornik Bukówka, 1–2 os. (P. Wasiak)
10. i 12.4.2013 – Vrchlabí, 11 i 6 os. (J. Flousek)
2.5.2014 – stawy w okolicach Podgórzyna, 5 os. (V. Kodet, D. Kořínková)
10.5.2014 – Ścięgny, 1 os. (P. Wasiak)

Kormorán velký
Kormoran
Phalacrocorax carbo

Kormoran
Great Cormorant

CZ: –, ČS: VU, PL: (CH), ERL: LC, Bern III, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Pravidelně a početně se vyskytující druh, zejména na vodních plochách v polském podhůří.

NÁLEZOVÁ DATA
20. 5. 2012 – vodní nádrž Bukówka, 1 ex. (P. Wasiak)
4. 6. a 16.–18. 7. 2012; 23. 4., 5. 6. a 11. 6. 2013; 26. 4., 9. 6. a 8. 7. 2014 – rybníky u Podgórzynu, opakovaný výskyt 1–30 ex. (B. Gramsz)
10. 4. 2013 – Vrchlabí, přelet 36 ex. (J. Flousek)
24. 4. 2013 – vodní nádrž Sosnówka, 2 ex. (K. Struś)
19. 5. 2013 – Sosnówka Górna, 1 ex. (K. Struś)
1. 5. 2014 – rybníky u Podgórzynu, 1 ex. (V. Kodet, D. Kořínková)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Regularnie i licznie występujący gatunek, zwłaszcza na zbiornikach wodnych na polskim podnóżu gór.

DATY STWIERDZEŃ
20.5.2012 – Zbiornik Bukówka, 1 os. (P. Wasiak)
4.6. i 16.–18.7.2012; 23.4., 5.6. i 11.6.2013; 26.4., 9.6. i 8.7.2014 – stawy w okolicach Podgórzyna, wielokrotne obserwacje 1–30 os. (B. Gramsz)
10.4.2013 – Vrchlabí, przelot 36 os. (J. Flousek)
24.4.2013 – Zbiornik Sosnówka, 2 os. (K. Struś)
19.5.2013 – Sosnówka Górna, 1 os. (K. Struś)
1.5.2014 – stawy w okolicach Podgórzyna, 1 os. (V. Kodet, D. Kořínková)

Orlovec říční
Rybołów
Pandion haliaetus

Fischadler
Osprey

CZ: KO, PL: CH1, PCL: VU, ERL: LC, BDir I, SPEC 3, Bern II, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Pravidelně protahující druh, pozorovaný nejčastěji při jarním tahu.

NÁLEZOVÁ DATA
21. 4. 2014 – Víchovská Lhota, 1 ex. (L. Jasso)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Regularnie przelatujący gatunek, obserwowany najczęściej podczas wiosennych migracji.

DATY STWIERDZEŃ
21.4.2014 – Víchovská Lhota, 1 os. (L. Jasso)

Orlosup bradatý
Orłosęp
Gypaetus barbatus

Bartgeier
Lammergeier

CZ: –, PL: CH1, ERL: VU, BDir I, SPEC 3, Bern II, Bonn II, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Výjimečný zálet jedince (samice Bernd), odchovaného v zajetí, označeného satelitním vysílačem a vypuštěného v červnu 2012 do volné přírody ve švýcarských Alpách v rámci mezinárodního záchranného projektu *Bearded Vultures on he Move* (http://www.wild.uzh.ch/bg/index_e.htm, Dvořák 2013, Flousek 2013a).

NÁLEZOVÁ DATA
21.–22. 5. 2013 – přelet 1 ex. přes Krkonoše; pták přiletěl od jihozápadu, strávil noc u česko-polské hranice nedaleko Martinovky a ráno pokračoval kolem Szklarskej Poręby směrem k severozápadu (http://www.wild.uzh.ch/bg/index_e.htm)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Sporadyczny przelot 1 os. (samicy Bernd), odchowanego w niewoli, oznakowanego nadajnikiem satelitarnym i wypuszczonego na wolność w czerwcu 2012 r. w Alpach Szwajcarskich, w ramach międzynarodowego projektu ochrony *Bearded Vultures on the Move* (http://www.wild.uzh.ch/bg/index_e.htm, Dvořák 2013, Flousek 2013a).

DATY STWIERDZEŃ
21.–22.5.2013 – przelot 1 os. przez Karkonosze; ptak nadleciał od południowego-zachodu, spędził noc przy czesko-polskiej granicy niedaleko Martinovky i rano kontynuował lot poprzez Szklarską Porębę w kierunku północno-zachodnim (http://www.wild.uzh.ch/bg/index_e.htm)

Moták lužní
Błotniak łąkowy
Circus pygargus

Wiesenweihe
Motagu's Harrier

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH1, ERL: LC, BDir I, Bern II, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Druh nepravidelně pozorovaný při jarním tahu.

NÁLEZOVÁ DATA
6. 5. 2013 – Mumlavská louka, samice (V. Pavel)
8. 5. 2013 – Kunčice n. L., 1 ex. (D. Vodnárek)
27. 4. 2014 – Dolní Rokytnice, samice (L. Jasso)
21. 5. 2014 – Čertova louka, samice (V. Pavel)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Gatunek nieregularnie obserwowany podczas wiosennych migracji.

DATY STWIERDZEŃ
6.5.2013 – Mumlavská louka, samica (V. Pavel)
8.5.2013 – Kunčice n. L., 1 os. (D. Vodnárek)
27.4.2014 – Dolní Rokytnice, samica (L. Jasso)
21.5.2014 – Čertova louka, samica (V. Pavel)

Káně rousná
Myszołów włochaty
Buteo lagopus

Rauhfußbussard
Rough-legged Hawk

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Pravidelně a velmi početně pozorovaný druh, vyskytující se během zimních měsíců a při jarní migraci.

NÁLEZOVÁ DATA
6. a 10. 4. 2013 – Vrchlabí, 12 a 4 ex. (J. Flousek)
14. 4. 2013 – Mladé Buky, 15 ex. (J. Vrána)
17. 4. 2013 – Jestřabí v Krk., 1 ex. (V. Kodet, D. Kořínková)
17.–18. 4. 2013 – Vítkovice v Krk., 1 ex. (V. Kodet, D. Kořínková)
18. 4. 2013 – Horní Albeřice, 1 ex. (J. Materna)
26. 4. 2013 – Horní Branná, 1 ex. (L. Petrilák)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Regularnie i bardzo licznie obserwowany gatunek w zimie i podczas wiosennych migracji.

DATY STWIERDZEŃ
6. i 10.4.2013 – Vrchlabí, 12 i 4 os. (J. Flousek)
14.4.2013 – Mladé Buky, 15 os. (J. Vrána)
17.4.2013 – Jestřabí v Krk., 1 os. (V. Kodet, D. Kořínková)
17.–18.4.2013 – Vítkovice v Krk., 1 os. (V. Kodet, D. Kořínková)
18.4.2013 – Horní Albeřice, 1 os. (J. Materna)
26.4.2013 – Horní Branná, 1 os. (L. Petrilák)

Orel královský
Orzeł cesarski
Aquila heliaca

Kaiseradler
Eastern Imperial Eagle

CZ: –, ČS: CR, PL: CH, ERL: LC, BDir I, SPEC 1, Bern II, Bonn I, RAPT, CITES I

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Výjimečný zálet jedince (samec Michi), odchovaného v zajetí, označeného satelitním vysílačem a vypuštěného v červnu 2011 do volné přírody v Rakousku v rámci rakousko-slovenského projektu CORO-SKAT (http://satellitetracking.eu).

NÁLEZOVÁ DATA
1.–2. a 8. 5. 2012 – opakovaný přelet 1 ex. přes Krkonoše; nejprve přes střední Krkonoše z České republiky do Polska k Jeleniej Góre a zpět jihozápadním směrem do ČR, následně z Německa přes západní Krkonoše opět do ČR (http://satellitetracking.eu)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Sporadyczny przelot 1 os. (samiec Michi), odchowanego w niewoli, oznakowanego nadajnikiem satelitarnym i wypuszczonego na wolność w czerwcu 2011 r. w Austrii, w ramach austriacko-słowackiego projektu CORO-SKAT (http://satellitetracking.eu).

DATY STWIERDZEŃ
1.–2. i 8.5.2012 – wielokrotny przelot 1 os. przez Karkonosze; najpierw z Republiki Czeskiej do Polski w kierunku Jeleniej Góry poprzez środkowe Karkonosze oraz z powrotem z Polski do ČR w kierunku południowo-zachodnim, a następnie z Niemiec ponownie do ČR poprzez zachodnie Karkonosze (http://satellitetracking.eu)

Orel skalní
Orzeł przedni
Aquila chrysaetos

Steinadler
Golden Eagle

CZ: KO, PL: CH1, PCL: EN, ERL: LC, BDir I, SPEC 3, Bern II, Bonn II, RAPT, CITES II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Opakovaná pozorování 1 ex. v severozápadních Krkonoších (2012 a 2014) a v jižním podhůří středních Krkonoš (zima 2014). Nelze vyloučit, že ve všech případech se jednalo o téhož jedince, s velkou pravděpodobností uniklého v říjnu 2011 ze sokolnického chovu v Harrachově (viz Blomer et al. 2013).

NÁLEZOVÁ DATA
25. 5. 2012 – Horní Rokytnice (skiareál Lysá hora), 1 mladý ex. neúspěšně útočící na zajíce (Blomer et al. 2013)
26. 5. 2012 – Mumlawski Wierch, 1 imm. ex. (Dobrowolska 2013)
27. 2. 2014 – Lánov (Kovársko), 1 ex. (P. Book a další – Kalenský in litt.)
9. 3. 2014 – Dolní Lánov, 1 ex. vyplašen ze země, odlet směrem ke Strážnému (Kalenský in litt.)
2. 5. 2014 – Kamenec, 1 ex. (Mrlík et al. in litt.)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Wielokrotne obserwacje 1 os. w północno-zachodnich Karkonoszach (2012 i 2014) i u południowego podnóża środkowej części gór (zima 2014). Nie można wykluczyć, że we wszystkich przypadkach chodziło o tego samego osobnika, który najprawdopodobniej w październiku 2011 r. uciekł z hodowli sokolniczej w Harrachově (viz Blomer et al. 2013).

DATY STWIERDZEŃ
25.5.2012 – Horní Rokytnice (ośrodek narciarski Lysá hora), 1 młody os., obserwowany podczas nieskutecznego polowania na zające (Blomer et al. 2013)
26.5.2012 – Mumlawski Wierch, 1 imm. (Dobrowolska 2013)
27.2.2014 – Lánov (Kovársko), 1 os. (P. Book i in. – Kalenský in litt.)
9.3.2014 – Dolní Lánov, 1 os. spłoszony z ziemi, przelot w kierunku miejscowości Strážné (Kalenský in litt.)
2.5.2014 – Kamenec, 1 os. (Mrlík et al. in litt.)

Ústřičník velký
Ostrygojad
Haematopus ostralegus

Austernfischer
Eurasian Oystercatcher

CZ: –, PL: CH, PCL: VU, ERL: VU, BDir IIB, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Výjimečně zastižený exemplář během jarního tahu.

NÁLEZOVÁ DATA
26.–27. 4. 2014 – Vrchlabí, 1 ex. (J. Šimurda, T. Telenský, J. Flousek)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Sporadyczna obserwacja 1 os. podczas wiosennej migracji.

DATY STWIERDZEŃ
26.–27.4.2014 – Vrchlabí, 1 os. (J. Šimurda, T. Telenský, J. Flousek)

Kulík zlatý
Siewka złota
Pluvialis apricaria

Goldregenpfeifer
Eurasian Golden Plover

CZ: –, PL: CH, PCL: EX, ERL: LC, BDir I a IIB, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Pravidelně každoročně protahující druh, pozorovaný nejčastěji při jarní migraci.

NÁLEZOVÁ DATA
7. 4. 2013 – Vrchlabí, min. 33 ex. (J. Flousek)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Regularnie, corocznie przelatujący gatunek, obserwowany najczęściej podczas wiosennych migracji.

DATY STWIERDZEŃ
7.4.2013 – Vrchlabí, min. 33 os. (J. Flousek)

Kulík písečný
Sieweczka obrożna
Charadrius hiaticula

Sandregenpfeifer
Common Ringed Plover

CZ: –, PL: CH1, PCL: VU, ERL: LC, Bern II, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Výjimečné záznamy v noci protahujících ptáků.

NÁLEZOVÁ DATA
1. 5. 2013 – Horní Albeřice a Grzbiet Lasocki, nahrávky hlasů (V. Kodet, D. Kořínková)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Sporadyczna obserwacja ptaków migrujących w nocy.

DATY STWIERDZEŃ
1.5.2013 – Horní Albeřice i Grzbiet Lasocki, nagrania głosów (V. Kodet, D. Kořínková)

Koliha velká
Kulik wielki
Numenius arquata

Großer Brachvogel
Eurasian Curlew

CZ: KO, ČS: CR, PL: CH1, PCL: VU, ERL: VU, BDir IIB, SPEC 2, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Druh nepravidelně se vyskytující při jarním i podzimním tahu.

NÁLEZOVÁ DATA
10. 4. 2014 – Paseky n. Jiz., nahrávka hlasu (V. Kodet, D. Kořínková)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Gatunek obserwowany nieregularnie podczas wiosennych i jesiennych migracji.

DATY STWIERDZEŃ
10.4.2014 – Paseky n. Jiz., nagranie głosu (V. Kodet, D. Kořínková)

Vodouš rudonohý
Krwawodziób
Tringa totanus

Rotschenkel
Common Redshank

CZ: KO, ČS: CR, PL: CH1, ERL: LC, BDir IIB, SPEC 2, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Nepravidelně protahující druh, pozorovaný zejména u vodních ploch na severním úpatí Krkonoš.

NÁLEZOVÁ DATA
13. 7. 2013 a 9. 7. 2014 – rybníky u Podgórzynu, 1 ex. (B. Gramsz)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Nieregularnie migrujący gatunek, obserwowany szczególnie przy zbiornikach wodnych u północnych podnóży Karkonoszy.

DATY STWIERDZEŃ
13.7.2013 i 9.7.2014 – stawy w okolicach Podgórzyna, 1 os. (B. Gramsz)

Vodouš šedý
Kwokacz
Tringa nebularia

Grünschenkel
Common Greenshank

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, BDir IIB, Bern III, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Ojediněle se vyskytující druh v období jarního tahu.

NÁLEZOVÁ DATA
14. 5. 2014 – Slezské sedlo, nahrávka hlasu (V. Kodet, D. Kořínková)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Gatunek sporadycznie obserwowany podczas wiosennej migracji.

DATY STWIERDZEŃ
14.5.2014 – Slezské sedlo, nagranie głosu (V. Kodet, D. Kořínková)

Vodouš bahenní
Łęczak
Tringa glareola

Bruchwasserläufer
Wood Sandpiper

CZ: –, PL: CH1, PCL: CR, ERL: LC, BDir I, SPEC 3, Bern II, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Pravidelně a početně protahující druh, pozorovaný při jarní a podzimní migraci u vodních ploch v severním i jižním podhůří Krkonoš.

NÁLEZOVÁ DATA
20. 5. 2012; 22. 5. a 25. 6. 2013; 26. 5. a 21. 6. 2014 – vodní nádrž Bukówka, 1–5 ex. (P. Wasiak)
17. 6. 2012 a 3. 7. 2014 – Ścięgny, 1 ex. (P. Wasiak)
4. 5. 2013 – Hertvíkovice, 4 ex. (P. Kafka)
20. 6. 2014 – Dolina Kamieńczyka, nahrávka hlasu (V. Kodet, D. Kořínková)
1.–2. 7. 2014 – Špindlerův Mlýn, nahrávka hlasu (V. Kodet, D. Kořínková)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Regularnie i licznie przelatujący gatunek, obserwowany podczas wiosennych i jesiennych migracji, w pobliżu zbiorników wodnych na północnym i południowym podnóżu Karkonoszy.

DATY STWIERDZEŃ
20.5.2012; 22.5. i 25.6.2013; 26.5. i 21.6.2014 – Zbiornik Bukówka, 1–5 os. (P. Wasiak)
17.6.2012 i 3.7.2014 – Ścięgny, 1 os. (P. Wasiak)
4.5.2013 – Hertvíkovice, 4 os. (P. Kafka)
20.6.2014 – Dolina Kamieńczyka, nagranie głosu (V. Kodet, D. Kořínková)
1.–2.7.2014 – Špindlerův Mlýn, nagranie głosu (V. Kodet, D. Kořínková)

Racek chechtavý
Śmieszka
Larus ridibundus

Lachmöwe
Common Black-headed Gull

CZ: –, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, BDir IIB, Bern III, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Pravidelně a početně se vyskytující druh, pozorovaný u rybníků a vodních nádrží na severním i jižním úpatí Krkonoš.

NÁLEZOVÁ DATA
27. 4. a 20. 5. 2012; 22. 5. a 25. 6. 2013; 6. 5. a 21. 6. 2014 – vodní nádrž Bukówka, opakovaný výskyt 1–30 ex. (P. Wasiak)
7. 4. 2013 – Vrchlabí: Podhůří, 120 ex. (D. Vodnárek, J. Flousek)
10. 4. 2013 – Vrchlabí, 3 ex. (K. Máslová)
23. 4. 2013; 26. 4., 8. 6. a 9. 7. 2014 – rybníky u Podgórzynu, opakovaný výskyt 5–20 ex. (B. Gramsz)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Regularnie i licznie występujący gatunek, obserwowany przy stawach i zbiornikach wodnych u północnego i południowego podnóża Karkonoszy.

DATY STWIERDZEŃ
27.4. i 20.5.2012; 22.5. i 25.6.2013; 6.5. i 21.6.2014 – Zbiornik Bukówka, wielokrotne obserwacje 1–30 os. (P. Wasiak)
7.4.2013 – Vrchlabí: Podhůří, 120 os. (D. Vodnárek, J. Flousek)
10.4.2013 – Vrchlabí, 3 os. (K. Máslová)
23.4.2013; 26.4., 8.6. i 9.7.2014 – stawy w okolicach Podgórzyna, wielokrotne obserwacje 5–20 os. (B. Gramsz)

Racek bouřní
Mewa siwa
Larus canus

Sturmmöwe
Mew Gull

CZ: –, ČS: VU, PL: CH1, ERL: LC, BDir IIB, SPEC 2, Bern III, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Nepravidelně pozorovaný druh, vyskytující se pouze u vodních ploch v polském podhůří.

NÁLEZOVÁ DATA
22. 5. 2013 – vodní nádrž Bukówka, 1 ex. (P. Wasiak)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Nieregularnie obserwowany gatunek, występujący wyłącznie w pobliżu zbiorników wodnych na polskim podnóżu gór.

DATY STWIERDZEŃ
22.5.2013 – Zbiornik Bukówka, 1 os. (P. Wasiak)

Racek stříbřitý
Mewa srebrzysta
Larus argentatus

Silbermöwe
Herring Gull

CZ: –, PL: (CH), ERL: NT, BDir IIB, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Pravidelně a početně pozorovaný druh, zjištěný pouze u vodních ploch na severní úpatí hor.

NÁLEZOVÁ DATA
3. 5. a 16.–21. 7. 2012; 23.–25. 4., 16. 5., 5. 6. a 13. 7. 2013; 25.–26. 4., 8. 6. a 8.–9. 7. 2014 – rybníky u Podgórzynu, opakovaný výskyt 1–50 ex. (B. Gramsz)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Regularnie i licznie obserwowany gatunek, występujący wyłącznie w pobliżu zbiorników wodnych u północnych podnóży gór.

DATY STWIERDZEŃ
3.5. i 16.–21.7.2012; 23.–25.4., 16.5., 5.6. i 13.7.2013; 25.–26.4., 8.6. i 8.–9.7.2014 – stawy w okolicach Podgórzyna, wielokrotne obserwacje 1–50 os. (B. Gramsz)

Racek bělohlavý
Mewa białogłowa
Larus cachinnans

Steppenmöwe
Caspian Gull

CZ: –, ČS: VU, PL: (CH), ERL: LC, BDir IIB, Bern III, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Pravidelně a početně se vyskytující druh, pozorovaný téměř výhradně jen u vodních ploch v polském podhůří.

NÁLEZOVÁ DATA
23. 4., 2.–3. 5. a 2. 7. 2012; 9. 6., 21. 6. a 8. 7. 2014 – rybníky u Podgórzynu, opakovaný výskyt 1–100 ex. (B. Gramsz)
27. 4. a 20. 5. 2012; 24. 4., 22. 5. a 25. 6. 2013; 26. 5. a 21. 6. 2014 – vodní nádrž Bukówka, opakovaný výskyt 1–5 ex. (P. Wasiak)
5. 5. 2013 – Vrchlabí, 1 ad. a 1 imm. ex. (J. Flousek)
13. 4. 2014 – vodní nádrž Sosnówka, 4 ex. (K. Struś)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Regularnie i licznie występujący gatunek, obserwowany niemal wyłącznie w pobliżu zbiorników wodnych na polskim podnóżu gór.

DATY STWIERDZEŃ
23.4., 2.–3.5. i 2.7.2012; 9.6., 21.6. i 8.7.2014 – stawy w okolicach Podgórzyna, wielokrotne obserwacje 1–100 os. (B. Gramsz)
27.4. i 20.5.2012; 24.4., 22.5. i 25.6.2013; 26.5. i 21.6.2014 – Zbiornik Bukówka, wielokrotne obserwacje 1–5 os. (P. Wasiak)
5.5.2013 – Vrchlabí, 1 ad. i 1 imm. (J. Flousek)
13.4.2014 – Zbiornik Sosnówka, 4 os. (K. Struś)

Racek bělohlavý/středomořský
Mewa białogłowa/romańska
Larus cachinnans/michahellis

Steppenmöwe/Mittelmeermöwe
Caspian Gull/Yellow-legged Gull

CZ: –, ČS: VU, PL: (CH), ERL: LC, BDir IIB, Bern III, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Pozorování obtížně determinovatelných racků jednoho z uvedených druhů.

NÁLEZOVÁ DATA
24. 4. 2013 – rybníky v Głębocku, 8 ex. (K. Struś)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Obserwacje trudnych do identyfikacji mew z wyżej wymienionych gatunków.

DATY STWIERDZEŃ
24.4.2013 – stawy w Głębocku, 8 os. (K. Struś)

Rybák černý
Rybitwa czarna
Chlidonias niger

Trauerseeschwalbe
Black Tern

CZ: KO, ČS: CR, PL: CH1, ERL: LC, BDir I, SPEC 3, Bern II, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Druh nepravidelně se vyskytující pouze u vodních ploch na polském úpatí hor.

NÁLEZOVÁ DATA
20. 5. 2012 a 22. 5. 2013 – vodní nádrž Bukówka, 1 ex. (P. Wasiak)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Gatunek obserwowany nieregularnie, wyłącznie przy zbiornikach wodnych u podnóża polskiej części gór.

DATY STWIERDZEŃ
20.5.2012 i 22.5.2013 – Zbiornik Bukówka, 1 os. (P. Wasiak)

Rybák obecný
Rybitwa rzeczna
Sterna hirundo

Flußseeschwalbe
Common Tern

CZ: SO, ČS: EN, PL: CH1, ERL: LC, BDir I, Bern II, Bonn II, AEWA

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Nepravidelně protahující druh, vyskytující se zejména u vodních ploch v severním podhůří.

NÁLEZOVÁ DATA
10. 6. 2014 – rybníky u Podgórzynu, 2 ex. (B. Gramsz)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Nieregularnie migrujący gatunek, występujący szczególnie przy zbiornikach wodnych na północnym podnóżu gór.

DATY STWIERDZEŃ
10.6.2014 – stawy w okolicach Podgórzyna, 2 os. (B. Gramsz)

Hrdlička chechtavá
Cukrówka
Streptopelia roseogrisea

Lachtaube
African Collared-dove

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Pozorování jedince uniklého ze zajetí.

NÁLEZOVÁ DATA
14. 6. 2012 – Valteřice, volající samec (L. Jasso)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Obserwacje 1 os., który uciekł z niewoli.

DATY STWIERDZEŃ
14.6.2012 – Valteřice, samiec odzywający się głosem godowym (L. Jasso)

Alexandr malý
Aleksandretta obrożna
Psittacula krameri

Halsbandsittich
Rose-ringed Parakeet

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Pozorování jedince s velkou pravděpodobností uniklého ze zajetí. Nelze však vyloučit ani zatím ojedinělý výskyt exempláře z naturalizované populace, běžně se rozmnožující především v západní Evropě (nejblíže k ČR v Nizozemí, Rakousku a Německu) a rozšiřující se v Evropě již od konce 60. let minulého století. Mohly by tomu nasvědčovat dva dřívější nálezy z Krkonoš nebo jejich předhůří – 29. 9. 2008, Vzdychánek u Semil, přelet 1 ex. (Jasso 2009b) a 30. 10. 2008, sedlo u Vosecké boudy, přelet 1 ex. (Zicha 2012).

NÁLEZOVÁ DATA
13. 6. 2013 – Vrchlabí, 1 ex. (Šimurda 2013)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Obserwacja 1 os., który najprawdopodobniej uciekł z niewoli. Ale nie można również zupełnie wykluczyć możliwości sporadycznego pojawiania się ptaków ze zdziczałej populacji powszechnie gnieżdżącej się głównie w Europie Zachodniej (najbliżej Republiki Czeskiej i Polski w Holandii, Austrii i Niemczech) i rozprzestrzeniającej się w Europie już od lat 60. ubiegłego stulecia. Mogłyby za tym przemawiać również dwie wcześniejsze obserwacje z Karkonoszy – 29.9.2008, Vzdychánek u Semil, przelot 1 os. (Jasso 2009b) i 30.10.2008, okolice Vosecké boudy, przelot 1 os. (Zicha 2012).

DATY STWIERDZEŃ
13.6.2013 – Vrchlabí, 1 os. (Šimurda 2013)

Brkoslav severní
Jemiołuszka
Bombycilla garrulus

Seidenschwanz
Bohemian Waxwing

CZ: O, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Druh pravidelně pozorovaný během zimních a jarních měsíců, s řadou velmi pozdních pozorování v květnu a dokonce i v červnu (12. 5. 2001, přelet více ex., Vojtěšice – Flousek 2002b; 7. 6. 2005, Strážné, 2 ex. – Šimek 2006).

NÁLEZOVÁ DATA
16. 4. 2013 – Janské Lázně, 12 ex. (J. Franc)
16. 4. 2013 – Hertvíkovice, nahrávka hlasu (V. Kodet, D. Kořínková)
7. 5. 2013 – Hutniczy Grzbiet: Bażynowe Skały, 1 ex. (R. Rąpała)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Gatunek regularnie obserwowany w zimie i okresie wiosennym, z szeregiem bardzo późnych stwierdzeń w maju a nawet w czerwcu (12.5.2001, przelot większej liczby ptaków Vojtěšice – Flousek 2002b; 7.6.2005, Strážné, 2 os. – Šimek 2006).

DATY STWIERDZEŃ
16.4.2013 – Janské Lázně, 12 os. (J. Franc)
16.4.2013 – Hertvíkovice, nagranie głosu (V. Kodet, D. Kořínková)
7.5.2013 – Hutniczy Grzbiet: Bażynowe Skały, 1 os. (R. Rąpała)

Budníček iberský
Świstunka iberyjska
Phylloscopus ibericus

Iberienzilpzalp
Iberian Chiffchaff

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II, Bonn II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Druh, který se vyskytuje na Iberském poloostrově a v severní Africe, byl v Krkonoších výjimečně zastižen při aktuálním (první pozorování ve Slezsku a v pořadí druhé v Polsku) i při předcházejícím mapování (první a dosud jediné pozorování v ČR: 1.–2. 7. 1992, Thamovy Boudy, 1020 m n. m., zpívající samec – Flousek 1996).

NÁLEZOVÁ DATA
15. 5.–4. 6. 2012 – Budniki nad Kowary (1050 m n. m.), zpívající samec (Gramsz 2013b)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Gatunek występujący na Półwyspie Iberyjskim i w północnej Afryce, wyjątkowo zaobserwowany w Karkonoszach podczas aktualnych (pierwsza obserwacja na Śląsku, druga w Polsce) i poprzednich badań atlasowych (pierwsza i jak dotąd jedyna obserwacja w Republice Czeskiej: 1.–2.7.1992, Thamovy Boudy, 1020 m n.p.m., śpiewający samiec – Flousek 1996).

DATY STWIERDZEŃ
15.5.–4.6.2012 – Budniki nad Kowarami (1050 m n.p.m.), śpiewający samiec (Gramsz 2013b)

Slavík tmavý
Słowik szary
Luscinia luscinia

Sprosser
Thrush Nightingale

CZ: SO, ČS: VU, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Druh pravidelně zaznamenávaný během jarního tahu.

NÁLEZOVÁ DATA
19. 5. 2014 – Dolní Štěpanice, zpívající samec (L. Jasso)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Gatunek regularnie obserwowany podczas wiosennych migracji.

DATY STWIERDZEŃ
19.5.2014 – Dolní Štěpanice, śpiewający samiec (L. Jasso)

Skalník zpěvný
Nagórnik
Monticola saxatilis

Steinrötel
Rufous-tailed Rock-thrush

CZ: KO, PL: CH, PCL: CR, ERL: LC, SPEC 3, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Druh v evropské části svého areálu silně ubývající a v současnosti nejblíže hnízdící v Alpách. Z Krkonoš existuje jen několik pozorování ve velkých časových odstupech. Pax (1925) uvádí historické nálezy pouze na polské straně pohoří, Miles (1986) popisuje pozorování ze západních Krkonoš krátce po 2. světové válce, zmiňuje nález mladého ptáka v Peci pod Sněžkou v roce 1955 a dvě pozorování zpívajících samců z ledovcového karu Kotelních jam (1250–1425 m n. m., 1. 7. 1969 a 24. 6. 1971). V posledních letech pozorovali Konvička & Beneš (1999) jednoho samce na svahu Sněžky směrem do Obřího dolu (1500 m n. m., 16. 7. 1999). Při minulém mapování nebyl zjištěn.

NÁLEZOVÁ DATA
19. 5. 2012 – Sněžné jámy, samec v hnízdním šatu (první pozorování v polském Slezsku od roku 1911). Pravděpodobně migrující jedinec, protože v následujících dnech již nebyl pozorován (Dobrowolska–Martini 2012 a 2013).

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Gatunek szybko zanikający w europejskiej części areału, aktualnie najbliżej gnieżdżący się w Alpach. W Karkonoszach odnotowany kilkukrotnie w dużych odstępach czasowych. Pax (1925) podawał historyczne stwierdzenia tylko po polskiej stronie gór, Miles (1986) opisywał obserwacje gatunku w zachodnich Karkonoszach bezpośrednio po II wojnie światowej – stwierdzenie młodego ptaka w Pecu pod Sněžkou w 1955 r. i dwie obserwacje śpiewających samców w kotle polodowcowym w Kotelních jamach (1250–1425 m n.p.m., 1.7.1969 i 24.6.1971). Konvička & Beneš (1999) w późniejszych latach obserwowali 1 samca na zboczach Śnieżki w okolicach Obří dolu (1500 m n.p.m., 16.7.1999). Podczas poprzednich badań atlasowych gatunku w Karkonoszach nie stwierdzono.

DATY STWIERDZEŃ
19.5.2012 – Śnieżne Kotły, samiec w upierzeniu godowym (pierwsze stwierdzenie na terenie polskiego Śląska od 1911 r.). Prawdopodobnie migrujący osobnik, gdyż w kolejnych dniach nie odnotowano już jego obecności na tym terenie (Dobrowolska–Martini 2012, 2013).

Linduška rudokrká
Świergotek rdzawogardły
Anthus cervinus

Rotkehlpieper
Red-throated Pipit

CZ: –, PL: CH, ERL: LC, Bern II

CHARAKTERISTIKA VÝSKYTU
Druh velmi vzácně pozorovaný při jarním tahu.

NÁLEZOVÁ DATA
30. 4. 2014 – Poniklá, 3 ex. (L. Jasso)

CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA
Gatunek bardzo rzadko obserwowany podczas wiosennych migracji.

DATY STWIERDZEŃ
30.4.2014 – Poniklá, 3 os. (L. Jasso)

VÝSLEDKY A DISKUSE
WYNIKI I DYSKUSJA



Celkový počet druhů

Během mapování v letech 2012–14 byl v celém sledovaném území prokázán výskyt 194 druhů ptáků, z nichž plných ***149 druhů prokazatelně nebo pravděpodobně hnízdilo*** (kat. C: 135 sp., kat. B: 14 sp.); výskyt 13 druhů odpovídal kategorii A (možné hnízdění). Dalších 32 druhů nehnízdilo (kat. 0), většina sledovaným územím pouze protahovala, dva z nich téměř s jistotou unikly ze zajetí (tab. 2).

Na české straně Krkonoš prokazatelně nebo pravděpodobně hnízdilo 121 druhů a navíc se vyskytovalo 20 druhů s možným hnízděním, v polské části pohoří to bylo 144 druhů a dalších 8 druhů s možným hnízděním (tab. 2).

Tab. 2. *Celkový počet ptačích druhů zjištěných v Krkonoších v letech 2012–2014.*
Tab. 2. *Całkowita liczba gatunków ptaków stwierdzonych w Karkonoszach w latach 2012–2014.*
Table 2. *Total number of bird species found in the Giant Mts in 2012–2014.*

0–C: kategorie hnízdění / kategorie lęgowości / breeding categories
CZ, resp. PL: česká a polská část sledovaného území / czeska i polska część obszaru badań / the Czech and Polish parts of the study area

Kategorie/Kategoria	0	A	B	C	Σ
Krkonoše/Karkonosze	32	13	14	135	194
CZ	23	20	11	110	164
PL	19	8	12	132	171

Porovnání s výsledky minulého mapování (Flousek & Gramsz 1999) ukazuje, že na srovnatelném území bylo sice zjištěno více druhů (nyní 187, minule 181), ale nárůst byl způsoben pozorováním většího množství těch nehnízdících (nyní 28, minule 17). Počet druhů s prokázaným, pravděpodobným a možným hnízděním byl při opakovaném mapování nižší – 164 sp. v letech 1991–94, resp. 159 sp. v období 2012–14.

Dyrcz (1973) ve svém soupisu ptáků polských Krkonoš shrnuje výskyt 139 druhů včetně údajů z historických literárních pramenů. Sám autor zaznamenal 107 druhů (76 prokazatelně a 12 pravděpodobně hnízdících, ostatní migrující) během svých aktivit v polské části pohoří v letech 1960–70. Miles (1986) shromáždil veškeré dostupné podklady k výskytu ptáků zastižených během více než 100 let přírodovědného průzkumu Krkonoš a jejich podhůří. Uvádí celkem 223 druhů, z nichž 152 považuje za hnízdící; většina ostatních byli migrující ptáci nebo ojedinělé zálety. Vaněk et al. (2011) zmiňují 280 zjištěných druhů, z toho 147 hnízdících, 61 pravidelně, nepravidelně či vzácně protahujících a 72 pozorovaných pouze výjimečně (často jen jednou); mezi nimi 12 druhů nepůvodních (uniklých ze zajetí nebo vysazených). Ke konci roku 2014 je pro oblast Krkonoš a jejich podhůří evidován výskyt celkem 287 ptačích druhů (Flousek nepubl.).

Ogólna liczba gatunków

Podczas badań atlasowych w latach 2012–14 na całym badanym obszarze stwierdzono 194 gatunki ptaków, w tym ***149 lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych*** (kat. C: 135, kat. B: 14), występowanie 13 gatunków odpowiadało kategorii A (możliwe gniazdowanie). Kolejne 32 gatunki były nielęgowe (kat. 0), większość z nich była obserwowana na badanym terenie albo w trakcie migracji albo koczowania, dwa spośród nich niemal na pewno uciekły z niewoli (tab. 2).

Po czeskiej stronie Karkonoszy stwierdzono 121 gatunków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych oraz 20 gatunków z kategorią gniazdowania możliwego, zaś w polskiej części odpowiednio 144 i 8 (tab. 2).

Porównanie z wynikami z poprzedniego atlasu (Flousek & Gramsz 1999) wskazuje, że na porównywalnym w obu atlasach obszarze, stwierdzono wprawdzie więcej gatunków (obecnie 187, poprzednio 181), ale ten wzrost był spowodowany obserwacją większej ilości gatunków nielęgowych (obecnie 28, poprzednio 17). Liczba gatunków o pewnym, prawdopodobnym i możliwym gniazdowaniu była w aktualnych badaniach niższa – 159 (2012–14) w porównaniu ze 164 gatunkami w latach 1991–94.

Dyrcz (1973) dla polskiej części Karkonoszy wymienia występowanie 139 gatunków ptaków, włącznie z danymi pochodzącymi ze źródeł historycznych. Sam autor w trakcie swoich badań prowadzonych w latach 1960–70 w polskiej części gór stwierdził obecność 107 gatunków (w tym 76 lęgowych, 12 prawdopodobnie lęgowych i 19 przelotnych). Miles (1986) zgromadził wszelkie dostępne dane na temat gatunków ptaków z okresu ponad stuletniej historii badań przyrodniczych na terenie Karkonoszy i ich podnóża. Przedstawia w nich łącznie 223 gatunki, z których 152 uznaje za lęgowe; większość spośród pozostałych była migrująca lub spotykana zupełnie sporadycznie. Vaněk et al. (2011) odnotowuje 280 gatunków, w tym 147 lęgowych, 61 regularnie, nieregularnie lub rzadko migrujących i 72 obserwowanych jedynie wyjątkowo (często tylko jeden raz); wśród nich znajdowało się 12 gatunków obcych (które uciekły z niewoli lub zostały przeniesione z innego obszaru). Do końca 2014 roku, na terenie Karkonoszy i ich podnóża zanotowano łącznie występowanie 287 gatunków ptaków (Flousek niepubl.).

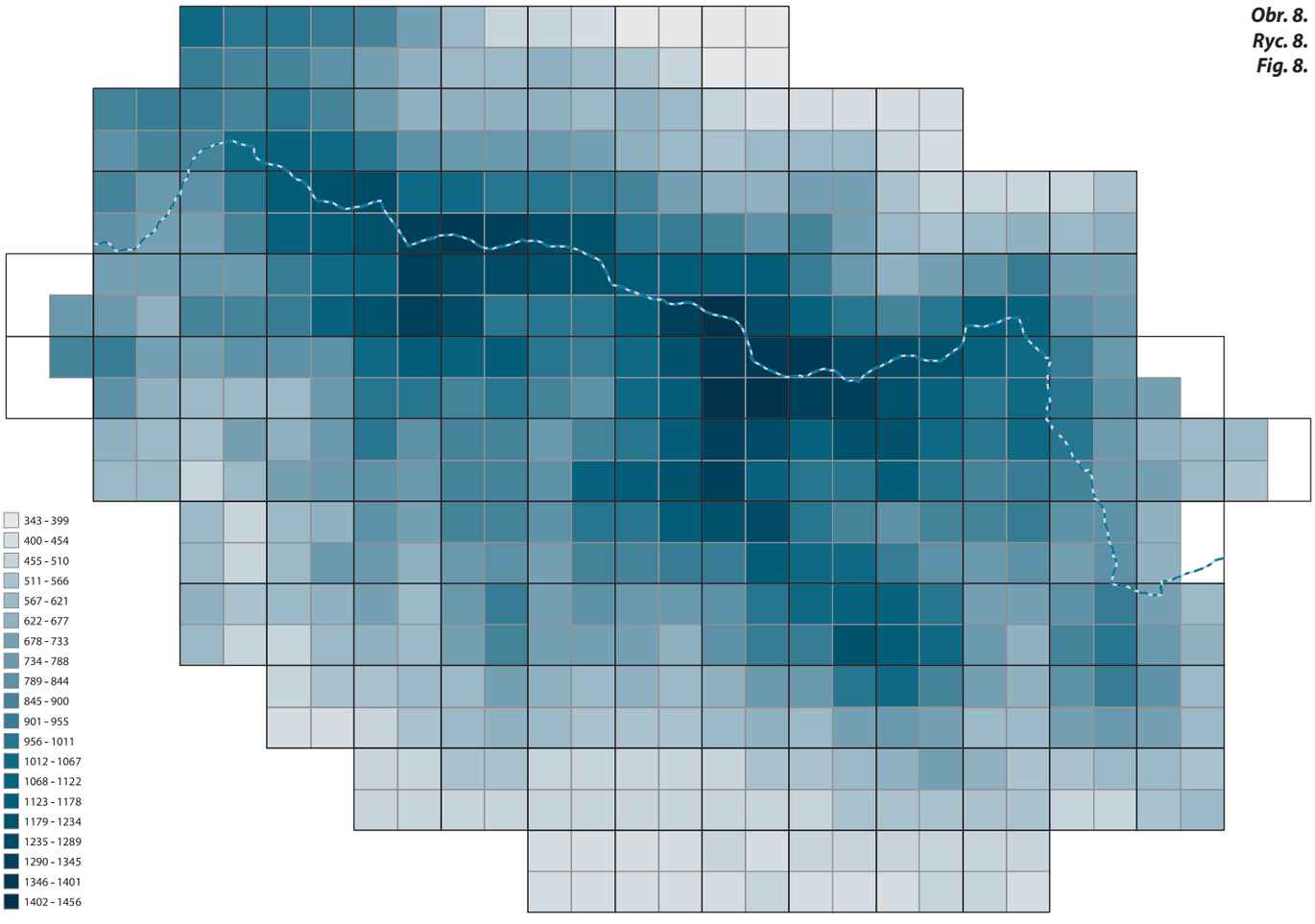
Gatunki nowe i zanikłe

W okresie od poprzednich badań atlasowych, na porównywalnym w obu atlasach obszarze, zaniknęły dwa gatunki lęgowe – głuszec *Tetrao urogallus* i perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*. Ponadto nie zanotowano obecności kolejnych pięciu gatunków, których gniazdowanie było prawdopodobne 20 lat temu – płaskonosa *Anas clypeata* i cyranki *Anas querquedula* (obu obecnie jednak wykrytych w nowych, mapowanych kwadratach), zausznika *Podiceps nigricollis*, orlika *Aquila pomarina* i mornela *Charadrius morinellus*, podobnie jak dwóch innych gatunków, których gniazdowania nie wykluczono podczas poprzednich badań – drzemlika *Falco columbarius* i lelka *Caprimulgus europaeus*.

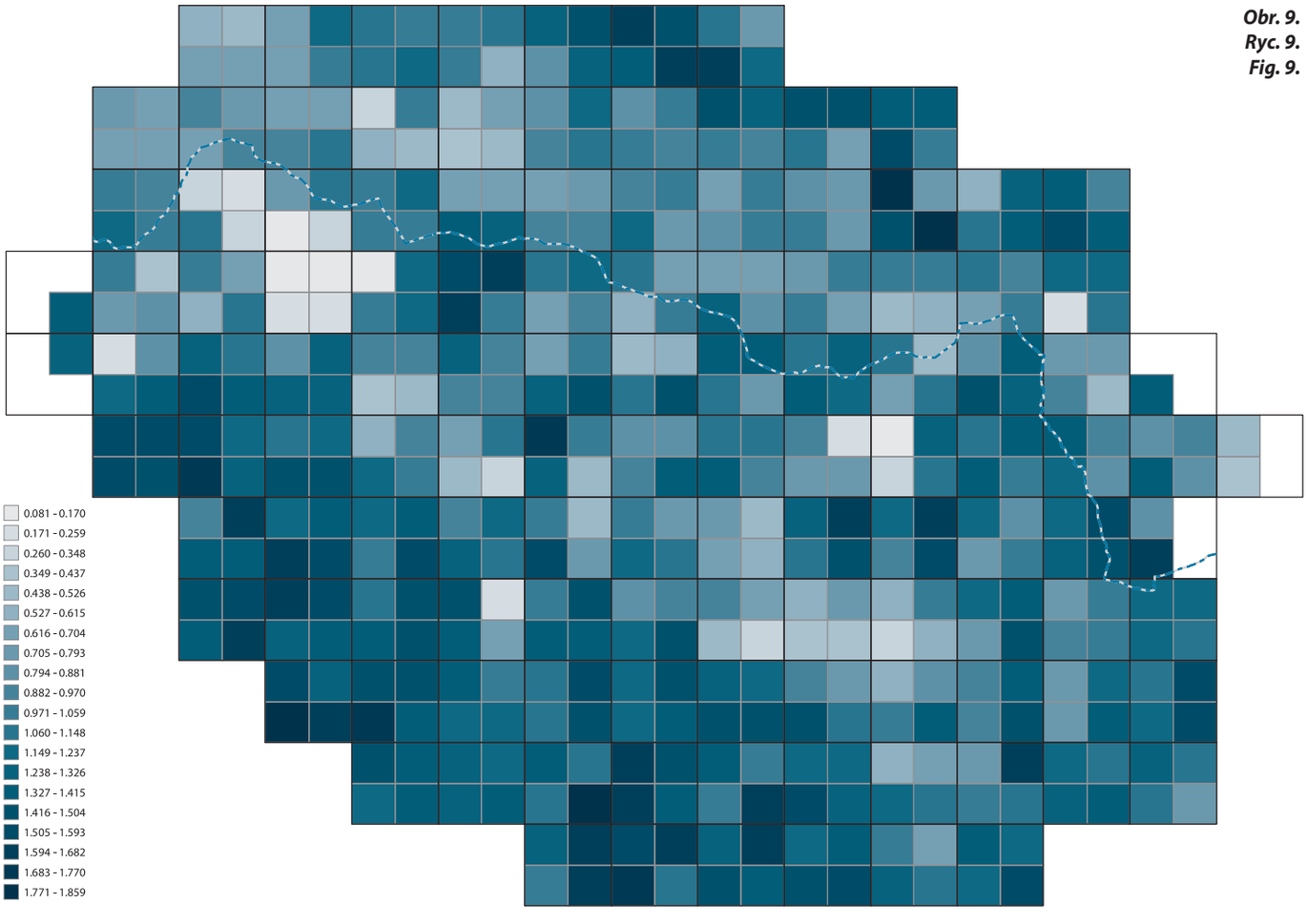
W aktualnym atlasie zanotowano natomiast obecność 10 nowych gatunków, których nie obserwowano podczas wcześniejszych badań – gęgawę *Anser anser*, gęsiówkę egipską *Alopochen aegyptiaca*, krakwę *Anas strepera* (tylko w nowych, mapowanych kwadratach), bąka *Botaurus stellaris*, żurawia *Grus grus*, pójdźkę *Athene noctua* (tylko w nowych,

Obr. 8. *Průměrná nadmořská výška mapovaných kvadrátů o velikosti 1,5 × 1,4 km (v metrech).*
Ryc. 8. *Średnia wysokość nad poziomem morza mapowanych kwadratów o wielkości 1,5 × 1,4 km (w metrach)*
Fig. 8. *Mean altitude of mapping squares (1.5 × 1.4 km).*

Obr. 9. *Diverzita prostředí v mapovaných kvadrátech o velikosti 1,5 × 1,4 km (Shannonův index diverzity: čím vyšší hodnota, tím pestřejší prostředí v kvadrátu).*
Ryc. 9. *Różnorodność środowisk w mapowanych kwadratach o wielkości 1,5 × 1,4 km (wskaźnik Shannona-Wienera: im wyższa wartość wskaźnika, tym większe zróżnicowanie środowisk w kwadracie).*
Fig. 9. *Habitat diversity of mapping squares (Shannon index – the higher the value, the more diverse habitats in a square).*



Obr. 8.
Ryc. 8.
Fig. 8.



Obr. 9.
Ryc. 9.
Fig. 9.

Druhy nové a vymizelé

V období od minulého mapování vymizely na srovnatelném území dva hnízdící druhy – tetřev hlušec *Tetrao urogallus* a potápka rudokrká *Podiceps grisegena*. Dalších pět druhů s předpokládaným hnízděním před 20 lety nebylo nyní zjištěno – lžičák pestrý *Anas clypeata* a čírka modrá *Anas querquedula* (oba však stále hnízdí v nově mapovaných kvadrátech), potápka černokrká *Podiceps nigricollis*, orel křiklavý *Aquila pomarina* a kulík hnědý *Charadrius morinellus*, a podobně i dva druhy, u nichž nebylo minule hnízdění vyloučeno – dřemlík tundrový *Falco columbarius* a lelek lesní *Caprimulgus europaeus*.

Naopak nově bylo zaznamenáno 10 druhů – husa velká *Anser anser*, husice nilská *Alopochen aegyptiaca*, kopřivka obecná *Anas strepera* (pouze však v nových kvadrátech), bukač velký *Botaurus stellaris*, jeřáb popelavý *Grus grus*, sýček obecný *Athene noctua* (jen v nově mapovaném území), kalous pustovka *Asio flammeus*, datlík tříprstý *Picoides tridactylus*, slavík obecný *Luscinia megarhynchos* a strnad luční *Emberiza calandra*.

Využijeme-li Dyrczovy podklady (Dyrcz 1973) a závěrečnou tabulku Milesovy práce, kde je uveden přehled 122 druhů prokazatelně nebo pravděpodobně hnízdících na území Krkonošského národního parku (Miles 1986), dojdeme k následujícímu zjištění – při aktuálním mapování z nich nebyl zastižen orel křiklavý *Aquila pomarina*, dřemlík tundrový *Falco columbarius*, tetřev hlušec *Tetrao urogallus*, kulík hnědý *Charadrius morinellus*, sova pálená *Tyto alba*, puštík bělavý *Strix uralensis*, lelek lesní *Caprimulgus europaeus*, mandelík hajní *Coracias garrulus* a budníček horský *Phylloscopus bonelli*, tedy druhy, jejichž hnízdění v Krkonoších bylo vždy sporné nebo nedoložené (*A. pomarina, F. columbarius, S. uralensis*), byly zastiženy pouze výjimečně (*P. bonelli*), hnízdí tu nepravidelně (*Ch. morinellus*) nebo z Krkonoš a jejich podhůří skutečně vymizely (*T. urogallus, T. alba, C. europaeus, C. garrulus*).

Druhová diverzita ptáků

Počet hnízdících druhů v jednotlivých malých kvadrátech (1,5 × 1,4 km) se pohyboval mezi 23–101 sp. a byl ovlivněn nadmořskou výškou a rozmanitostí prostředí (obr. 8 a 9). Diverzita ptáků klesala se stoupající nadmořskou výškou (SAR: koef. -0,029; st. odch. 0,002; p<0,001) a naopak stoupala s rostoucí diverzitou krajinných prvků (SAR: koef. 7,08; st. odch. 1,19; p<0,001). Počty druhů klesaly od podhůří (většinou 60–70 sp.) po vrcholové partie Krkonoš (většinou 35–50 sp.). Nízký počet druhů (pod 40 sp.) byl zaznamenán v kvadrátech s převahou souvislých lesních porostů a v kvadrátech nad horní hranicí lesa, naopak nejvyšší počet (nad 80 druhů) hnízdil v území s mokřadními biotopy (rybníky, vodní nádrže, rákosiny a podmáčené louky) na severním a východním okraji sledovaného území (obr. 10).

Rozdíly v počtu druhů zjištěných při minulém a současném mapování v jednotlivých velkých kvadrátech (3 × 2,8 km) byly velmi výrazné, od nárůstu o 31 po pokles o 30 druhů (obr. 11). Vzrůst byl zaznamenán zejména v podhůří, nejvíce na severovýchodě a jihozápadě zájmového území. U kvadrátů s nápadným úbytkem druhů není žádná vazba na prostředí či nadmořskou výšku zřejmá; většina se nachází na české straně, dramatický pokles byl zjištěn v jihovýchodním cípu území (oblast Rýchor a jejich podhůří). Důvody uvedených změn nejsou známy.

V letech 1991–94 bylo v jednotlivých kvadrátech zjištěno průměrně 67 ±13 hnízdících druhů ptáků a v období 2012–14 v průměru 74 ±13 mapowanych kwadratach), uszatkę błotną *Asio flammeus*, dzięcioła trójpalczastego *Picoides tridactylus*, słowika rdzawego *Luscinia megarhynchos* i potrzeszcza *Emberiza calandra*.

Biorąc pod uwagę dane Dyrcza (1973) i Milesa dotyczące KRNAP (Miles 1986), w których znajduje się przegląd 122 gatunków ptaków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych na tym terenie, podczas aktualnych badań spośród nich nie stwierdzono następujących gatunków: orlika *Aquila pomarina,* drzemlika *Falco columbarius,* głuszca *Tetrao urogallus,* mornela *Charadrius morinellus,* płomykówki *Tyto alba*, puszczyka uralskiego *Strix uralensis*, lelka *Caprimulgus europaeus,* kraski *Coracias garrulus* i świstunki górskiej *Phylloscopus bonelli*, czyli gatunków, których gniazdowanie w Karkonoszach było zawsze sporne (*A. pomarina, F. columbarius, S. uralensis*), były stwierdzane jedynie wyjątkowo (*P. bonelii*), gnieździły się nieregularnie (*Ch. morinellus*), albo z Karkonoszy i ich podnóża zupełnie zaniknęły (*T. urogallus, T. alba, C. europaeus* i *C. garrulus*).

Różnorodność gatunkowa ptaków

Liczba gatunków lęgowych w poszczególnych małych kwadratach (1,5 × 1,4 km) wahała się w granicach 23–101, na co wpływ miała również wysokość nad poziomem morza oraz zróżnicowanie środowiska (ryc. 8 i 9). Różnorodność gatunkowa spadała wraz ze wzrostem wysokości (SAR: współczynnik -0,029; średnie odchylenie 0,002; p<0,001), z kolei wzrastała wraz z rosnącym zróżnicowaniem elementów krajobrazu (SAR: współczynnik 7,08; średnie odchylenie 1,19; p<0,001). Liczba gatunków zmniejszała się od podnóża (zazwyczaj 60–70) po szczytowe partie Karkonoszy (w większości 35–50). Niska liczba gatunków (poniżej 40) została zanotowana w kwadratach z przewagą zwartych obszarów leśnych i w kwadratach powyżej górnej granicy lasu. Z kolei najwyższa liczba (ponad 80 gatunków) została wykazana na terenach obfitujących w biotopy podmokłe (stawy, zbiorniki wodne, nadbrzeżne szuwary i podmokłe łąki), głównie na północnym i wschodnim skraju badanego obszaru (ryc. 10).

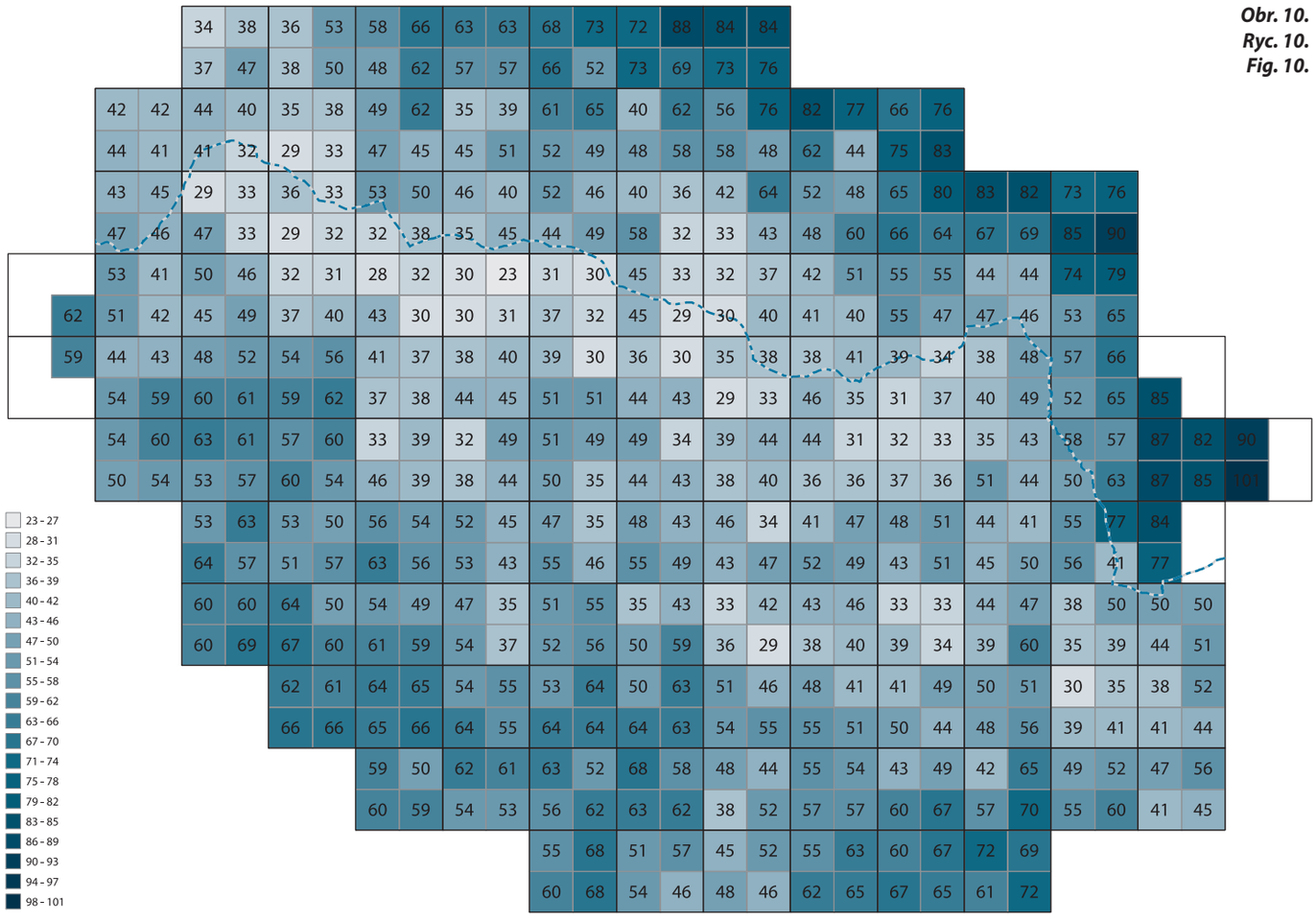
Różnice w liczbie gatunków zaobserwowanych podczas poprzednich i obecnych badań w poszczególnych dużych kwadratach (3 × 2,8 km) były bardzo wyraźne, od wzrostu o 31 po spadek o 30 gatunków (ryc. 11). Wzrost został zanotowany zwłaszcza u podnóża gór, największy na północnym-wschodzie i południowym-zachodzie badanego obszaru. W przypadku kwadratów z zauważalnym spadkiem liczby gatunków nie stwierdzono zależności tego zjawiska od środowiska czy wysokości nad poziomem morza; większość z nich znajduje się po czeskiej stronie, zaś szczególnie dramatyczny spadek zanotowano na południowo-wschodnim krańcu obszaru (okolice Rýchor i tamtejszego podnóża). Przyczyny tych zmian nie są znane.

W latach 1991–94 w poszczególnych kwadratach stwierdzono średnio 67 ±13 gatunków ptaków lęgowych, natomiast w okresie 2012–14 przeciętnie 74 ±13 gatunków (t-test: t = 4,06; n = 115; p<0,001), mimo że całkowita liczba zanotowanych gatunków była podczas pierwszych badań większa niż podczas drugich (164 w stosunku do 159 gat.). Ta różnica w bogactwie gatunkowym kwadratów prawdopodobnie związana jest z większym rozprzestrzenieniem poszczególnych gatunków w okresie drugiego atlasu (tab. 3), nie zaś z pojawianiem się w Karkonoszach nowych gatunków ptaków. Wskazuje na to porównanie liczby kwadratów zajętych przez poszczególne gatunki pomiędzy dwoma okresami badań – średnia liczba kwadratów zajętych podczas pierwszego i drugiego okresu wynosiła odpowiednio 52 ±44 i 57 ±44 (t-test: t = 5,07; n = 148; p<0,001). W przypadku niektórych gatunków nie da się jednak wykluczyć również wpływu intensywniejszych badań terenowych podczas drugiego atlasu.

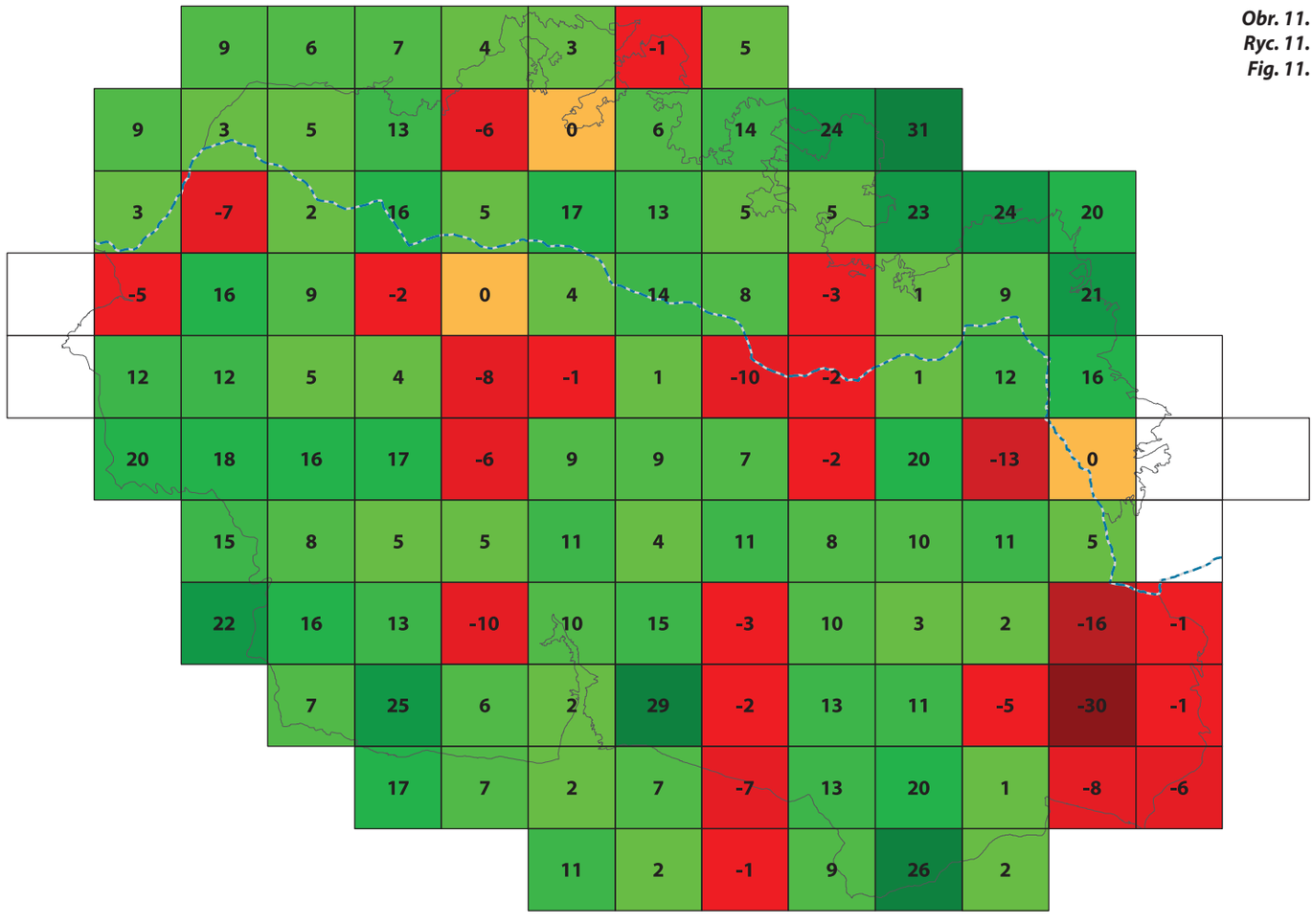
Obr. 10. *Druhová diverzita ptáků v kvadrátech o velikosti 1,5 × 1,4 km (v počtu zjištěných druhů v kategoriích hnízdění A až C).*
Ryc. 10. *Różnorodność gatunkowa ptaków w kwadratach o wielkości 1,5 × 1,4 km (w kategoriach lęgowości A do C).*
Fig. 10. *Bird species diversity in mapping squares (number of species in breeding categories A to C – see Table 1).*

Obr. 11. *Rozdíl v počtu druhů (kat. A–C) zjištěných při minulém a současném mapování v kvadrátech o velikosti 3 × 2,8 km.*
Ryc. 11. *Różnica w liczbie gatunków (kat. A-C) stwierdzonych w poprzednich i aktualnych badaniach atlasowych w kwadratach o wielkości 3 × 2,8 km.*
Fig. 11. *Differences in number of bird species found during the first (1991–94) and the second atlas mapping (2012–14) in individual mapping squares (3 × 2.8 km).*

Obr. 10.
Ryc. 10.
Fig. 10.



Obr. 11.
Ryc. 11.
Fig. 11.



druhů (t-test: t = 4,06; n = 115; p<0,001), přestože celkový počet zjištěných druhů byl při prvním mapování vyšší než při druhém (164, resp. 159 sp.). Uvedený rozdíl v druhovém bohatství kvadrátů patrně souvisí s plošně větším rozšířením jednotlivých druhů v druhém období (tab. 3) a nikoliv s obohacováním Krkonoš o nové ptačí druhy. Naznačuje to srovnání počtu kvadrátů obsazených jednotlivými druhy mezi oběma periodami – průměrný počet obsazených kvadrátů v prvním a druhém období činil 52 ±44, resp. 57 ±44 (t-test: t = 5,07; n = 148; p<0,001). V případě některých druhů však nelze vyloučit ani vliv možného vyššího terénního úsilí, vynaloženého pro získání dat při druhém mapování.

Tab. 3. *Počet druhů se vzrůstem nebo úbytkem počtu obsazených kvadrátů mezi mapováním 1991–94 a 2012–14 (n = 167). Nárůst nad 100 % zahrnuje i nově zjištěné druhy.*

Tab. 3. *Liczba gatunków, u których zaobserwowano wzrost lub spadek ilości zajętych kwadratów między obydwoma atlasami w latach 1991–94 i 2012–14 (n = 167). Wzrost o ponad 100% obejmuje nowo wykryte gatunki.*

Table 3. *Number of species which increased (Nárůst/Wzrost) or decreased (Úbytek/Spadek) the number of occupied mapping squares between the two atlases in 1991–94 and 2012–14 (n = 167). Increase >100 % includes also new species.*

	< 10 %	10–50 %	50–100 %	>100 %	Σ
Nárůst/Wzrost	**33**	**32**	**17**	**32**	**114**
Úbytek/Spadek	**12**	**25**	**16**		**53**

Opomineme-li druhy, které z Krkonoš v uplynulých 20 letech vymizely (např. tetřev hlušec *Tetrao urogallus*: -100 % obsazených kvadrátů), byl největší plošný ústup zaznamenán u ledňáčka říčního *Alcedo atthis* (-68 %), čejky chocholaté *Vanellus vanellus* (-63 %) a bažanta obecného *Phasianus colchicus* (-59 %). Naopak k druhům s největším plošným šířením patřil bramborníček černohlavý *Saxicola rubicola* (+1400 %), sokol stěhovavý *Falco peregrinus* (+433 %) nebo moták pochop *Circus aeruginosus* (+275 %) (podrobněji viz tab. 4). Změny u většiny druhů odpovídají vývoji jejich početnosti v ČR a v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014) – šířily se druhy přibývající, ustupovaly druhy ubývající. U některých druhů uvedený trend neplatil a jejich ústup (ledňáček říční *Alcedo atthis*, jiřička obecná *Delichon urbica*) či šíření (dlask tlustozobý *Coccothraustes coccothraustes*) patrně souvisel s lokálním úbytkem nebo naopak nabídkou vhodných stanovišť.

Odhady početnosti

Odhady celkové početnosti běžných druhů ptáků jsou asi nejcitlivější částí předkládaného atlasu. Vycházejí z výstupů modelování (viz Annex 3), v České republice pro atlasové mapování využitého poprvé, v Polsku použitého již dříve na úrovni celého státu (Kuczyński & Chylarecki 2012). Krkonošský atlas je navíc patrně jedním z prvních příkladů modelování dat na regionální úrovni, pro území menší než 1000 km^2, kdy může být využití této moderní metody dvousečné. Na jedné straně těží z relativně kvalitních dat a dobré znalosti plošně nevelkého území, na druhé straně odkrývá slabiny podkladových údajů a případné nepřesnosti dané malou prostorovou škálou. Vzorovým příkladem mohou být výchozí typy prostředí použité pro dílčí výpočty nebo celkové velikosti odhadovaných populací. Kategorie „listnatý les" (a samozřejmě i všechny ostatní) je v hrubém měřítku *Corine Land Cover* dobře použitelná pro modelování dat o ptácích na úrovni státu, ale nepostačuje pro podchycení jemnějších detailů v biotopech na menším území – v horském prostředí navíc s výraznou vertikální členitostí. Ta má často za následek velké rozdíly v prostředí v rámci mapovacího čtverce, což zamlžuje vazbu mezi prostředím a výskytem ptáků a vnáší nepřesnosti do modelování. Navíc relativně malá studijní plocha často nedává dostatečnou sílu pro statistické modely. V odhadech početnosti pro celé státy, v řádech stovek tisíc nebo milionů hnízdících párů běžných druhů,

Jeżeli pominiemy gatunki, które zaniknęły z Karkonoszy w okresie ostatnich 20 lat (np. głuszec *Tetrao urogallus*: -100 % zajętych kwadratów), wycofywanie się z najrozleglejszych powierzchni zanotowano w przypadku zimorodka *Alcedo atthis* (-68%), czajki *Vanellus vanellus* (-63%) i bażanta *Phasianus colchicus* (-59%). Z kolei do gatunków rozprzestrzenionych na największych powierzchniach należała kląskawka *Saxicola rubicola* (+1400%), sokół wędrowny *Falco peregrinus* (+433%) i błotniak stawowy *Circus aeruginosus* (+275%) (szczegóły patrz tab. 4). W przypadku większości gatunków zaobserwowane zmiany są zgodne z trendem ich liczebności w Republice Czeskiej i w Polsce (ČSO 2014, PMŚ 2014) – rozprzestrzeniały się te gatunki, których ogólna liczebność wzrastała i na odwrót, wycofywały się te, których liczebność spadała. U niektórych gatunków wyżej wymieniony trend nie obowiązuje i ich wycofywanie się (zimorodek *Alcedo atthis*, oknówka *Delichon urbica*) lub rozprzestrzenianie (grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*) prawdopodobnie miało związek z lokalnym spadkiem bądź też wzrostem dostępności odpowiednich siedlisk lęgowych.

Oceny liczebności

Oceny całkowitej liczebności pospolitych gatunków ptaków są prawdopodobnie najbardziej newralgiczną częścią niniejszego atlasu. Oparte są na wynikach otrzymanych na podstawie modelowania (patrz Załącznik 3), po raz pierwszy użytego w Republice Czeskiej przy okazji tego atlasu, zaś w Polsce już wcześniej w skali ogólnokrajowej (Kuczyński & Chylarecki 2012). Ponadto karkonoski atlas jest prawdopodobnie jednym z pierwszych przykładów modelowania danych na poziomie regionalnym, dotyczących obszaru o powierzchni mniejszej niż 1000 km^2, na którym ta nowoczesna metoda może być wykorzystana dwutorowo. Z jednej strony oparta jest na danych o relatywnie wysokiej jakości oraz dobrej znajomości niewielkiego obszaru, z drugiej zaś – uwidacznia słabe strony danych wyjściowych i ewentualne nieścisłości małej skali przestrzennej. Dobrym przykładem mogą być dane wyjściowe dla typów środowisk, wykorzystane do obliczenia częściowej lub całkowitej szacowanej wielkości populacji. Kategoria „las liściasty" (i oczywiście również wszystkie pozostałe) w szerokiej skali *Corine Land Cover* bardzo dobrze nadaje się do modelowania danych dotyczących ptaków w skali państwa, nie wystarcza już jednak do wychwycenia drobniejszych szczegółów w siedliskach występujących na mniejszym obszarze – w środowisku górskim, gdzie występuje również wyraźne zróżnicowanie pionowe. Prowadzi to często do znacznych różnic w środowisku w ramach mapowanego kwadratu, zacierających związek między środowiskiem a występowaniem ptaków i wprowadza niedokładności w modelowaniu. Z drugiej strony stosunkowo mały obszar badań często prowadzi do modeli statystycznych o małej precyzji. W ocenach liczebności w skali całego kraju, gdy mamy do czynienia z setkami tysięcy lub milionami par lęgowych gatunków pospolitych, „stochastyczny szum" (losowa zmienność liczebności) i wszelkie nieścisłości z nim związane zostają zniesone, inaczej niż jest to w przypadku niewielkich obszarów, na których, tak jak w Karkonoszach, populacja najliczniejszego gatunku nie przekracza 85 000 par, zaś liczebność większości innych pospolitych gatunków lęgowych wynosi najwyżej kilka tysięcy par.

Dzięki modelowaniu udało się uzyskać szacunki dotyczące całkowitej liczebności populacji lęgowej 59 pospolicie występujących gatunków ptaków. Porównując wyniki uzyskane za pomocą modelowania i oceny eksperckiej, 53 % tych ocen przynajmniej częściowo się pokrywało ze sobą (17 % – całkowicie). Zgodnie z oczekiwaniami, w większości były to gatunki bardzo liczne – piecuszek *Phylloscopus trochilus*, kapturka *Sylvia atricapilla*, kos *Turdus merula* czy pokrzywnica *Prunella modularis*.

Porównywanie wyników uzyskanych za pomocą modelowania i oceny eksperckiej naturalnie rodzi pytanie, która metoda jest dokładniejsza? Porównanie obu ocen jest problematyczne, gdyż uzyskano je w wyniku zastosowania różnych metod, oba podejścia mogą się mylić odnośnie oszacowania stanu rzeczywistego, ale mogą formułować jakąś wiedzę ogólną.

W naszym przypadku oceny eksperckie są bardzo zbliżone do stanu rzeczywistego w przypadku gatunków widocznych – spektakularnych i o małej liczebności (np. bielik *Haliaeetus albicilla* czy sokół wędrowny

Tab. 4. *Druhy s největším nárůstem (nad 20 %) a úbytkem (nad 10 %) v počtu obsazených kvadrátů mezi mapováním 1991–94 a 2012–14 (pouze druhy s více než 10 % obsazených kvadrátů při jednom z mapování, max. n = 115; v závorce: výchozí počet kvadrátů obsazených při prvním mapování, resp. * konečný počet kvadrátů obsazených při druhém mapování).*

Tab. 4. *Gatunki z największym wzrostem (ponad 20%) i spadkiem (ponad 10%) ilości zajętych kwadratów między dwoma atlasami w latach 1991–94 i 2012–14 (tylko gatunki występujące w więcej niż 10% kwadratów podczas jednego atlasu, max. n = 115; w nawiasie: odpowiednio, początkowa liczba zajętych kwadratów podczas pierwszego atlasu, * końcowa liczba zajętych kwadratów podczas drugiego atlasu).*

Table 4. *Bird species with the highest increase (Nárůst/Wzrost; >20 %) and decrease (Úbytek/Spadek; >10 %) of occupied mapping squares between the two atlases in 1991–94 and 2012–14.*

Nárůst počtu obsazených kvadrátů Wzrost liczby zajętych kwadratów			**Úbytek počtu obsazených kvadrátů Spadek liczby zajętych kwadratów**		
Saxicola rubicola	**+1400 %**	**(15*)**	***Alcedo atthis***	**-68 %**	**(22)**
Falco peregrinus	**+433 %**	**(16*)**	***Vanellus vanellus***	**-63 %**	**(16)**
Circus aeruginosus	**+275 %**	**(15*)**	***Phasianus colchicus***	**-59 %**	**(22)**
Pernis apivorus	**+264 %**	**(40*)**	***Carpodacus erythrinus***	**-39 %**	**(69)**
Ardea cinerea	**+220 %**	**(16*)**	***Perdix perdix***	**-31 %**	**(16)**
Phylloscopus trochiloides	**+214 %**	**(14)**	***Asio otus***	**-31 %**	**(16)**
Oriolus oriolus	**+188 %**	**(16)**	***Anthus spinoletta***	**-31 %**	**(13)**
Jynx torquilla	**+157 %**	**(18*)**	***Falco subbuteo***	**-30 %**	**(27)**
Crex crex	**+150 %**	**(26)**	***Corvus monedula***	**-28 %**	**(29)**
Columba oenas	**+114 %**	**(36)**	***Passer domesticus***	**-27 %**	**(77)**
Acrocephalus palustris	**+96 %**	**(25)**	***Serinus serinus***	**-20 %**	**(91)**
Columba livia* f. *domestica	**+92 %**	**(24)**	***Corvus cornix***	**-18 %**	**(113)**
Picus viridis	**+69 %**	**(29)**	***Alauda arvensis***	**-18 %**	**(98)**
Ficedula parva	**+69 %**	**(26)**	***Carduelis cannabina***	**-15 %**	**(89)**
Corvus corax	**+66 %**	**(68)**	***Hippolais icterina***	**-15 %**	**(54)**
Picus canus	**+63 %**	**(24)**	***Dendrocopos minor***	**-12 %**	**(34)**
Coturnix coturnix	**+61 %**	**(23)**	***Delichon urbica***	**-11 %**	**(97)**
Carduelis flammea	**+57 %**	**(56)**	***Anas platyrhynchos***	**-10 %**	**(79)**
Poecile palustris	**+48 %**	**(62)**	***Passer montanus***	**-10 %**	**(50)**
Nucifraga caryocatactes	**+45 %**	**(56)**			
Coccothraustes coccothraustes	**+37 %**	**(71)**			
Aegithalos caudatus	**+36 %**	**(62)**			
Pica pica	**+28 %**	**(78)**			
Phoenicurus phoenicurus	**+26 %**	**(90)**			
Ciconia nigra	**+26 %**	**(43)**			
Oenanthe oenanthe	**+23 %**	**(13)**			
Lanius collurio	**+20 %**	**(71)**			

Zařazeny nejsou druhy, jejichž výsledky byly výrazně ovlivněny nahráváním hlasů:

Nie włączono gatunków, których dane uzyskano w wyniku nagrań głosów:

Species with data obtained by night recording are not included:

Glaucidium passerinum	+414 %
Scolopax rusticola	+407 %
Bubo bubo	+69 %
Aegolius funereus	+41 %
Strix aluco	+21 %
Accipiter gentilis	+21 %

se „stochastický šum" (náhodná variabilita v početnosti) a případné nepřesnosti ztratí spíše, než v území, kde nejpočetnější populace nepřesahuje 85 000 párů a většina běžných druhů hnízdí v řádu tisíců párů.

Modelování poskytlo odhady celkové velikosti hnízdních populací pro 59 běžných druhů ptáků. Srovnáme-li výsledky získané modelovaným a expertním odhadem, plných 53 % odhadů se alespoň částečně překrývalo (17 % úplně). Podle očekávání se nejčastěji jednalo o velmi početné druhy – budníčka většího *Phylloscopus trochilus*, pěnici černohlavou *Sylvia atricapilla*, kosa černého *Turdus merula* nebo pěvušku modrou *Prunella modularis*.

Porovnávání odhadů početnosti získaných modelováním a odhadů expertních přináší přirozeně otázku, která metoda je přesnější. Srovnání obou odhadů je problematické, protože vycházejí z odlišných metod, oba přístupy se v odhadu skutečného stavu mohou mýlit, ale lze formulovat určité obecnější poznatky.

V našem případě se expertní odhady velmi blíží skutečnosti u druhů nápadných a málo početných (např. orel mořský *Haliaeetus albicilla* nebo *Falco peregrinus*), lub bardziej licznych, ale systematycznie monitorowanych (np. cietrzew *Tetrao tetrix* czy derkacz *Crex crex*). Aby oszacować liczebność populacji tych gatunków na drodze modelowania – brak było odpowiednich danych.

W przypadku niektórych gatunków oceny szacunkowe otrzymane w wyniku modelowania mogą być niedokładne z powodu niskiej jakości wykorzystanych danych początkowych (takich jak wspomniane już wyżej parametry środowiskowe *Corine Land Cover*), błędów przy szacowaniu odległości (Alldredge et al. 2007 i 2008, Nadeau & Conway 2012) lub przez to, że metoda wykorzystana podczas liczenia nie była do końca odpowiednia dla danego gatunku, ze względu na charakter jego zachowania lub występowania. Odnosi się to do gatunków o aktywności nocnej lub zmierzchowej (np. sowy Strigiformes, słonka *Scolopax rusticola*), gatunków spędzających większość czasu w powietrzu podczas łowienia owadów (oknówka *Delichon urbica*, dymówka *Hirundo rustica*, jerzyk *Apus apus*), kolonijnych (np. wróbel *Passer domesticus*), wodnych (np. Anseriformes) i dużych o rozległych terytoriach (np. ptaki szponiaste Accipitriformes, bocian czarny *Ciconia nigra*). U niektórych gatunków można oczekiwać, że oceny uzyskane drogą

sokol stěhovavý *Falco peregrinus*) nebo početnějších, ale individuálně mapovaných (např. tetřívek obecný *Tetrao tetrix* nebo chřástal polní *Crex crex*). K modelování odhadů početnosti pro takovéto druhy většinou ani neexistovala dostatečná data.

Modelované odhady pro některé druhy mohou trpět nízkou kvalitou použitých vstupních dat (např. již zmíněné parametry prostředí *Corine Land Cover*), chybami při odhadu vzdáleností (Alldredge et al. 2007 a 2008, Nadeau & Conway 2012) nebo tím, že metoda použitá pro sčítání není pro daný druh úplně vhodná vzhledem k charakteru jeho chování či výskytu. To se týká druhů s noční či soumračnou aktivitou (např. sovy, sluka lesní *Scolopax rusticola*), druhů trávících většinu času ve vzduchu při lovu hmyzu (jiřička obecná *Delichon urbica,* vlaštovka obecná *Hirundo rustica*, rorýs obecný *Apus apus*), koloniálních druhů (např. vrabec domácí *Passer domesticus*), vodních ptáků (např. vrubozobí) a velkých druhů s velkými teritorii (např. dravci, čáp černý *Ciconia nigra*). U některých druhů lze očekávat, že modelované odhady budou nadhodnocené, protože značnou část pozorování tvořili pohybující se jedinci (viz Buckland 2006), např. u krkavcovitých ptáků Corvidae, čížka lesního *Carduelis spinus* nebo čečetky zimní *C. flammea*.

Pro řadu druhů s těžištěm výskytu v podhorských biotopech (např. hrdlička zahradní *Streptopelia decaocto*, skřivan polní *Alauda arvensis*, mlynařík dlouhoocasý *Aegithalos caudatus* a další) naopak předpokládáme, že modelované odhady více odpovídají skutečnosti, protože jsou založeny na kvalitnějších datech ze submontánního vegetačního stupně (kvantitativní data k expertním odhadům většinou pocházejí z montánního a vyšších stupňů).

Významným faktorem v odhadech početnosti je detektabilita druhů, tj. jejich dostupnost pro detekci (např. menší množství registrovaných ptáků díky jejich nižší zpěvní aktivitě) a pravděpodobnost jejich detekce pozorovatelem (např. menší množství detekovaných ptáků dále od pozorovatele). Naše expertní odhady neberou detektabilitu v úvahu a početnost patrně spíše podhodnocují. Například u některých druhů vrcholí zpěvní aktivita před rozedněním a v době sběru dat běžnými kvantitativními metodami významně klesá (např. drozd zpěvný *Turdus philomelos* nebo červenka obecná *Erithacus rubecula* – Kloubec & Čapek 2012, Kodet & Savický nepublikované výsledky nahrávek). Podobně naznačují dílčí výsledky z projektu RAS (*Retrapping Aduls for Survival*) v České republice, že u řady druhů (např. králíčci *Regulus* sp., sýkora uhelníček *Periparus ater* a parukářka *Lophophanes cristatus* nebo šoupálek dlouhoprstý *Certhia familiaris* – Vavřík nepubl.) je počet spontánně zpívajících ptáků zachytitelných běžnými kvantitativními metodami výrazně nižší než hodnoty získané detailním studiem (např. s použitím nahrávek). Lze proto předpokládat, že modelované odhady se v takovýchto případech více blíží skutečnosti, protože detektabilitu zohledňují.

Celková početnost

Celková hnízdní denzita všech druhů ptáků v celém sledovaném území se pohybovala mezi ***518–649 hnízdícími páry na 1 km² krajiny*** (souhrnný přehled odhadované početnosti jednotlivých druhů včetně jejich hnízdní denzity na 100 km² viz Annex 4). Při minulém mapování dosahovala tato hodnota 235–480 párů/km². Uvedený nárůst denzity je částečně ovlivněn rostoucí početností některých běžných druhů a částečně souvisí s odlišnou metodikou odhadu (modelováním).

Celkový počet ptáků hnízdících na sledovaném území byl v letech 1991–94 odhadnut na 220–450 tisíc párů (940 km²), při aktuálním mapování v období 2012–14 dosahoval nový odhad 498 000–624 000 párů (962 km²).

K deseti nejpočetněji hnízdícím druhům patřily pěnkava obecná *Fringilla coelebs*, pěnice černohlavá *Sylvia atricapilla*, králíček obecný *Regulus regulus*, sýkora uhelníček *Periparus ater*, budníček menší *Phylloscopus collybita*, červenka obecná *Erithacus rubecula*, králíček ohnivý *R. ignicapilla*, drozd zpěvný *Turdus philomelos*, kos černý *T. merula* a pěvuška modrá *Prunella modularis*, které tvořily téměř dvě třetiny celkové početnosti.

modelowania mogą być przeszacowane, ponieważ znaczna część zaobserwowanych osobników przemieszczała się (patrz Buckland 2006), co dotyczy np. ptaków krukowatych Corvidae, czyża *Carduelis spinus* albo czeczotki *C. flammea*.

Z kolei w przypadku wielu gatunków występujących głównie w biotopach u podnóża gór (np. sierpówka *Streptopelia decaocto*, skowronek *Alauda arvensis*, raniuszek *Aegithalos caudatus* i inne) można spodziewać się, że modelowane szacunki są bliższe rzeczywistości, ponieważ opierają się na lepszych jakościowo danych uzyskanych w piętrze podgórskim (dane ilościowe dla szacunków eksperckich w większości pochodzą z leśnych pięter górskich i wyższych).

Podczas szacowania liczebności znaczącym czynnikiem jest wykrywalność gatunków, czyli ich dostępność dla detekcji (np. mniejsza liczba zaobserwowanych ptaków może wynikać z ich niższej aktywności głosowej) oraz prawdopodobieństwo ich detekcji przez obserwatora (np. mniejsza liczba ptaków zaobserwowanych w większej odległości od obserwatora). Nasze oceny eksperckie nie uwzględniają wykrywalności i prawdopodobnie liczebność może być zaniżona. Na przykład w przypadku niektórych gatunków aktywność ich śpiewu jest najwyższa przed świtem a w momencie zbierania danych za pomocą powszechnie stosowanych metod ilościowych wyraźnie się obniża (np. śpiewak *Turdus philomelos* czy rudzik *Erithacus rubecula* – Kloubec & Čapek 2012, Kodet & Savický niepublikowane wyniki nagrań). Również robocze wyniki realizowanego w Republice Czeskiej projektu RAS (*Retrapping Aduls for Survival*) wskazują, że w przypadku wielu gatunków (np. mysikrólik *Regulus regulus*, zniczek *R. ignicapilla*, sosnówka *Periparus ater*, czubatka *Lophophanes cristatus* czy też pełzacz leśny *Certhia familiaris* – Vavřík niepubl.) liczba spontanicznie śpiewających ptaków uchwyconych pospolitymi metodami ilościowymi jest wyraźnie niższa niż liczebność uzyskana w wyniku szczegółowych badań (np. z użyciem nagrywania głosów ptaków). Dlatego należy oczekiwać, że w takich przypadkach modelowane szacunki są bliższe rzeczywistości, ponieważ uwzględniają wykrywalność.

Całkowita liczebność

Całkowite zagęszczenie populacji wszystkich gatunków ptaków lęgowych na całym badanym obszarze oscylowało w granicach ***518–649 par na 1 km²*** (zbiorczy przegląd ocen liczebności dla poszczególnych gatunków oraz ich zagęszczeń na 100 km² – patrz Załącznik 4). W poprzednich badaniach atlasowych całkowite zagęszczenie wynosiło 235–480 par/km². Obserwowany wzrost zagęszczenia częściowo wynika ze wzrostu liczebności niektórych pospolitych gatunków, częściowo zaś jest związany z inną metodyką przetwarzania danych (modelowaniem).

Całkowita liczba ptaków lęgowych na badanym obszarze w latach 1991–94 została oszacowana na 220–450 tysięcy par (940 km²), natomiast podczas obecnych badań w latach 2012–14 osiągnęła 498 000–624 000 par (962 km²).

Do grupy dziesięciu najliczniejszych gatunków należą: zięba *Fringilla coelebs*, kapturka *Sylvia atricapilla*, mysikrólik *Regulus regulus*, sosnówka *Periparus ater*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, rudzik *Erithacus rubecula*, zniczek *R. ignicapilla*, śpiewak *Turdus philomelos*, kos *T. merula* oraz pokrzywnica *Prunella modularis*, stanowiące razem prawie dwie trzecie całkowitej liczby ptaków lęgowych.

Zmiany liczebności

Długookresowe obserwacje ptaków lęgowych na transektach (1984–2011) stanowiły podstawę do oceny dynamiki liczebności populacji 73 gatunków; w przypadku 31 z nich trendy były niepewne (brak dostatecznej ilości danych). Spośród pozostałych 42 gatunków – 13 było długookresowo stabilnych (31%), 20 wykazywało wzrost populacji (48%), natomiast 9 jej spadek (21%) (tab. 5).

Změny početnosti

Dlouhodobé sledování hnízdní početnosti ptáků na transektech (1984–2011) poskytlo podklady ke zhodnocení populační dynamiky 73 druhů; u 31 z nich byly trendy nejisté (nedostatečná data). Mezi zbývajícími 42 druhy bylo 13 dlouhodobě stabilních (31 %), rostoucí populace byla zaznamenána u 20 druhů (48 %) a naopak klesající u 9 druhů (21 %) (tab. 5).

Výsledky sčítání na transektech často odpovídaly trendům zjištěným při mapování – u přibývajících druhů většinou během uplynulých 20 let vzrostl (nebo zůstal přinejmenším stejný) i počet obsazených kvadrátů, u většiny ubývajících druhů byl trend opačný (viz Annex 4). U několika druhů však byla zjištěna vyšší celková početnost v menším množství obsazených čtverců (např. potápka malá *Tachybaptus ruficollis*, polák velký *Aythya ferina*), některé ubývající druhy byly naopak zastiženy ve větším počtu kvadrátů (např. linduška luční *Anthus pratensis*, bělořit šedý *Oenanthe oenanthe*).

Druhy ohrožené

Mezi 194 druhy pozorovanými ve sledovaném území patří ***90 druhů ke zvláště chráněným v České republice*** (kriticky ohrožené 19, silně ohrožené 45, ohrožené 26) a ***182 druhů k chráněným v Polsku*** (CH 134, CH^1 44, CH^2 1, (CH) 3); z nich tu 55 (dle české legislativy), resp. 130 druhů (dle polské legislativy) prokazatelně, pravděpodobně nebo možná hnízdí (kat. A až C).

Z druhů významných na úrovni evropského kontinentu je 46 (35 hnízdících, 11 migrujících) zařazeno v příloze I evropské směrnice o ochraně ptáků (Annex 4).

Wyniki liczeń na transektach często odpowiadały trendom zaobserwowanym w badaniach atlasowych – u gatunków zwiększających liczebność, podczas ostatnich 20 lat wzrosła również (albo przynajmniej pozostała na stabilnym poziomie) liczba zajętych kwadratów, natomiast u większości gatunków zmniejszających liczebność trend był odwrotny (patrz Załącznik 4). Jednak w przypadku wielu gatunków stwierdzono wyższą całkowitą liczebność w mniejszej ilości zajętych kwadratów (np. perkozek *Tachybaptus ruficollis*, głowienka *Aythya ferina*), i odwrotnie, niektóre zmniejszające liczebność gatunki występowały w większej liczbie kwadratów (np. świergotek łąkowy *Anthus pratensis*, białorzytka *Oenanthe oenanthe*).

Gatunki zagrożone

Ze 194 gatunków zaobserwowanych na badanym obszarze - ***90 jest chronionych w Republice Czeskiej*** (19 krytycznie zagrożonych, 45 silnie zagrożonych, 26 zagrożonych) zaś ***182 w Polsce*** (CH 134, CH^1 44, CH^2 1, (CH) 3). Spośród nich odpowiednio 55 (wg czeskiego prawodawstwa) i 130 (wg polskiego) stwierdzono tu z kategorią gniazdowania pewnego, prawdopodobnego i możliwego (kat. od A do C).

Spośród gatunków ważnych w skali całego kontynentu europejskiego 46 (35 lęgowych, 11 migrujących) figuruje w Załączniku I Dyrektywy Rady Unii Europejskiej o ochronie dzikiego ptactwa (Załącznik 4).

Rzadkość występowania w skali regionu, stopień ochrony

Wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza, na jakiej były położone mapowane kwadraty, wzrastały również rzadkość oraz

Tab. 5. *Populační trendy 42 hnízdících druhů ptáků v Krkonoších v letech 1984–2011.*
Tab. 5. *Trendy populacyjne 42 gatunków ptaków lęgowych w Karkonoszach w latach 1984–2011.*
Table 5. *Population trends of 42 breeding bird species in the Giant Mts in 1984–2011 (columns from the left to right: strong decrease, moderate decrease, stable, moderate increase, strong increase).*

Silný pokles **Silny spadek**	**Mírný pokles** **Nieznaczny spadek**	**Stabilní** **Stabilny**	**Mírný vzestup** **Nieznaczny wzrost**	**Silný vzestup** **Silny wzrost**
*Phoenicurus ochruros **	*Alauda arvensis ***	*Cuculus canorus*	*Dendrocopos major ***	*Columba palumbus **
	*Phylloscopus sibilatrix **	*Lophophanes cristatus*	*Garrulus glandarius ***	
	*Sylvia borin ***	*Parus major*	*Periparus ater ***	
	*Turdus philomelos **	*Sylvia curruca*	*Cyanistes caeruleus ***	
	*Anthus trivialis ***	*Erithacus rubecula*	*Phylloscopus trochilus ***	
	*Anthus spinoletta ***	*Phoenicurus phoenicurus*	*Phylloscopus collybita ***	
	*Fringilla coelebs ***	*Saxicola rubetra*	*Sylvia atricapilla ***	
	*Emberiza citrinella **	*Ficedula hypoleuca*	*Sylvia communis ***	
		Motacilla alba	*Regulus regulus ***	
		Motacilla cinerea	*Regulus ignicapilla ***	
		Anthus pratensis	*Troglodytes troglodytes ***	
		Carduelis flammea	*Sitta europaea ***	
		Loxia curvirostra	*Certhia familiaris ***	
			*Turdus torquatus ***	
			*Turdus merula ***	
			*Turdus viscivorus **	
			*Prunella modularis ***	
			*Carduelis spinus ***	
			*Pyrrhula pyrrhula ***	

*Statistická významnost zjištěného trendu / statystyczna istotność trendu / statistically significant trends: ** p < 0,01, * p < 0,05.*

Regionální vzácnost, stupeň ochrany

S rostoucí nadmořskou výškou mapovaných kvadrátů vzrůstala regionální vzácnost a stupeň ochrany ptáků (oboje SAR: koef. +0,00; st. odch. <0,001; p<0,001 – obr. 12 a 13). Vysoké polohy Krkonoš se svým drsným klimatem tak hostí méně druhů než mírnější nižší polohy, ale tyto druhy jsou v rámci ČR vzácnější než druhy nižších poloh a těší se vyššímu stupni zákonné ochrany.

V případě diverzity prostředí byl podobný vztah potvrzen pouze pro stupeň ochrany ptáků (SAR: koef. 0,04; st. odch. 0,01; p<0,001 – obr. 13); v kvadrátech se strukturně pestřejším prostředím se chráněné druhy vyskytovaly častěji než v kvadrátech s prostředím homogennějším.

Druhy severské

Ptačí společenstva ve vyšších polohách byla tvořena druhy, které hnízdí v rámci Evropy severněji než druhy nižších poloh (SAR: koef. +0,00; st. odch. <0,001; p<0,001 – obr. 14). Tento vztah ukazuje, že výškový gradient v Krkonoších odpovídá gradientu zeměpisné šířky v Evropě a druhy hnízdící v severní části kontinentu jsou schopné žít i vysoko ve středoevropských horách.

Opačný vztah byl zjištěn mezi severskými druhy a diverzitou prostředí (SAR: koef. -0,21; st. odch. 0,03; p<0,001) – čím pestřejší prostředí, tím méně severských druhů. Vysvětlením může být jednodušší struktura biotopů v drsných klimatických podmínkách nad horní hranicí lesa, která odpovídá nárokům těchto druhů na severských hnízdištích.

V souvislosti s klimatickou změnou (viz dále) nelze vyloučit riziko mizení severských druhů z nejvyšších poloh Krkonoš. Virkkala & Lehikoinen (2014) totiž prokázali, že severské druhy ptáků se v současnosti posouvají rychleji k severu než druhy jižní, což pro izolované hnízdní populace v horách střední Evropy může znamenat jejich relativně brzký zánik (viz např. i Braunisch et al. 2014).

Výškové rozšíření ptáků, klimatická změna

Žádná z použitých analýz neprokázala rozdíl v průměrné nadmořské výšce výskytu všech ptačích druhů mezi mapováními v letech 1991–94 a 2012–14. Podle první analýzy činila průměrná nadmořská výška výskytu ptáků v prvním období 714 ±204 m a v druhém 702 ±179 m (t-test: t = 0,56; p = 0,58), podle druhé analýzy pak 717 ±191 m, resp. 705 ±169 m (t-test: t = 1,48, p = 0,14). U jednotlivých druhů však již určité trendy zaznamenány byly. Významný posun do vyšší nadmořské výšky byl registrován například u ťuhýka obecného *Lanius collurio*, žluvy hajní *Oriolus oriolus* nebo straky obecné *Pica pica*, naopak sestup do nižších poloh u cvrčilky zelené *Locustella naevia*, čečetky zimní *Carduelis flammea* nebo konopky obecné *Carduelis cannabina* (tab. 6). Výškové posuny u většiny druhů opět odpovídaly jejich populačním trendům v ČR a v Polsku (ČSO 2014, PMŚ 2014) – do vyšších poloh se posouvaly druhy přibývající, do nižších poloh sestupovaly spíše druhy početně ubývající. V případě rostoucích populací čečetky zimní a budníčka zeleného *Phylloscopus trochiloides* se oba druhy šíří z původně typických, výše položených biotopů na nové lokality níže v horách či podhůří.

stopień ochrony występujących tam gatunków (oba SAR: współczynnik +0,00; odchylenie statystyczne <0,001; p<0,001 – ryc. 12 i 13). W wysokich partiach Karkonoszy z ich ostrym klimatem występowało mniej gatunków niż w partiach niższych, w których klimat jest łagodniejszy, jednak w skali całej Republiki Czeskiej i Polski to właśnie gatunki wysokogórskie są zdecydowanie rzadsze od tych występujących w niższych partiach gór, w związku z czym posiadają wyższy stopień ochrony prawnej.

W przypadku różnorodności środowiska podobna zależność została stwierdzona tylko odnośnie stopnia ochrony ptaków (SAR: współczynnik 0,04; odchylenie statystyczne 0,01; p<0,001 – ryc. 13); w kwadratach o bardziej zróżnicowanej strukturze biotopów gatunki chronione występowały częściej niż w kwadratach, w których siedliska były raczej homogeniczne.

Gatunki północne

Zespoły ptaków w wyższych partiach gór składały się z gatunków gnieżdżących się w Europie w bardziej północnych lokalizacjach niż gatunki z niższych położeń górskich (SAR: współczynnik +0,00; odchylenie statystyczne <0,001; p<0,001 – ryc. 14). Zależność ta ukazuje, że gradient pionowy w Karkonoszach odpowiada gradientowi szerokości geograficznej w Europie i gatunki gniazdujące w północnej części kontynentu są w stanie żyć wysoko w górach Europy Środkowej.

Odwrotna zależność została stwierdzona między gatunkami północnymi a zróżnicowaniem środowiska (SAR: współczynnik -0,21; odchylenie statystyczne 0,03; p<0,001) – im bardziej zróżnicowane środowisko, tym mniej północnych gatunków. Wytłumaczeniem takiego stanu rzeczy może być prostsza struktura siedlisk w trudnych warunkach klimatycznych ponad górną granicą lasu, która spełnia wymagania tych gatunków na północnych lęgowiskach.

W związku ze zmianami klimatycznymi (patrz poniżej) nie da się jednak wykluczyć zanikania gatunków północnych z najwyższych partii Karkonoszy. Virkkala & Lehikoinen (2014) wykazali, że obecnie gatunki północne szybciej przesuwają się na północ niż południowe, czego skutkiem może być relatywnie szybki zanik izolowanych populacji w górach Europy Środkowej (patrz np. Braunisch et al. 2014).

Występowanie ptaków w zależności od wysokości nad poziomem morza, zmiany klimatu

Żadna z analiz nie wykazała istotnej różnicy między mapowaniami w latach 1991–94 i 2012–14 pod względem średniej wysokości nad poziomem morza, na jakiej występowały wszystkie gatunki ptaków. Zgodnie z pierwszą analizą, średnia wysokość nad poziomem morza, na której wy-stępowały ptaki w pierwszym okresie, wynosiła 714 ±204 m, zaś w drugim 702 ±179 m (t-test: t = 0,56; p = 0,58), natomiast według drugiej analizy wartości wynosiły odpowiednio 717 ±191 m i 705 ±169 m (t-test: t = 1,48, p = 0,14). Pewne trendy zaobserwowano jednak u poszczególnych gatunków. Znaczące przesunięcie do

Obr. 12. *Regionální vzácnost ptáků v kvadrátech o velikosti 1,5 × 1,4 km (čím vyšší hodnota indexu, tím více vzácnějších druhů se v kvadrátu vyskytuje – viz Metodika: Podkladové informace k ptákům).*

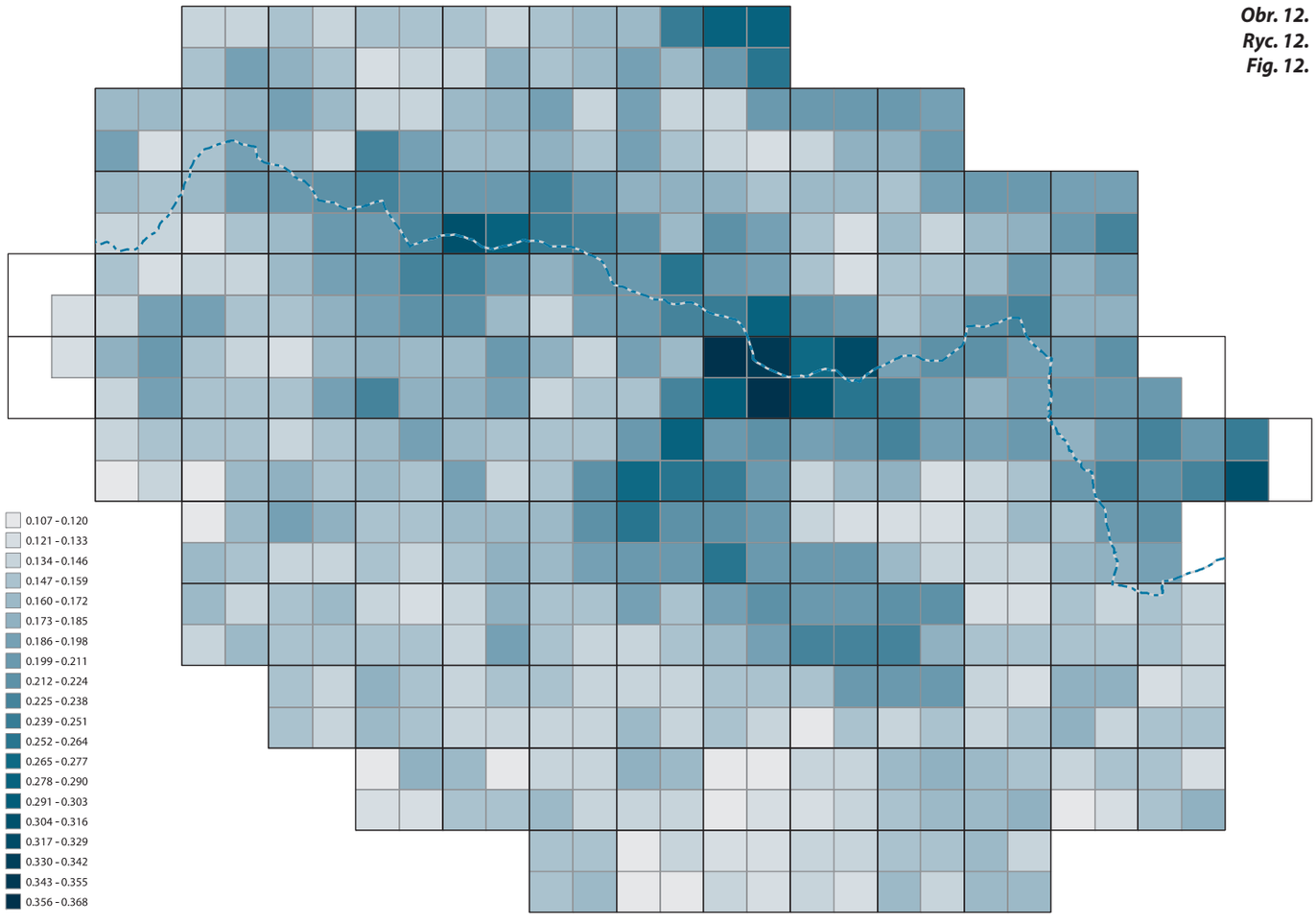
Ryc. 12. *Rzadkość występowania ptaków w skali regionu w kwadratach o wielkości 1,5 × 1,4 km (im wyższa wartość wskaźnika, tym więcej rzadkich gatunków występuje w kwadracie – patrz Metodyka: „Wyjściowe informacje dotyczące ptaków").*

Fig. 12. *Index of regional rarity of birds in 1.5 × 1.4 km squares (the higher the value, the more species that are generally less common in the Czech Republic).*

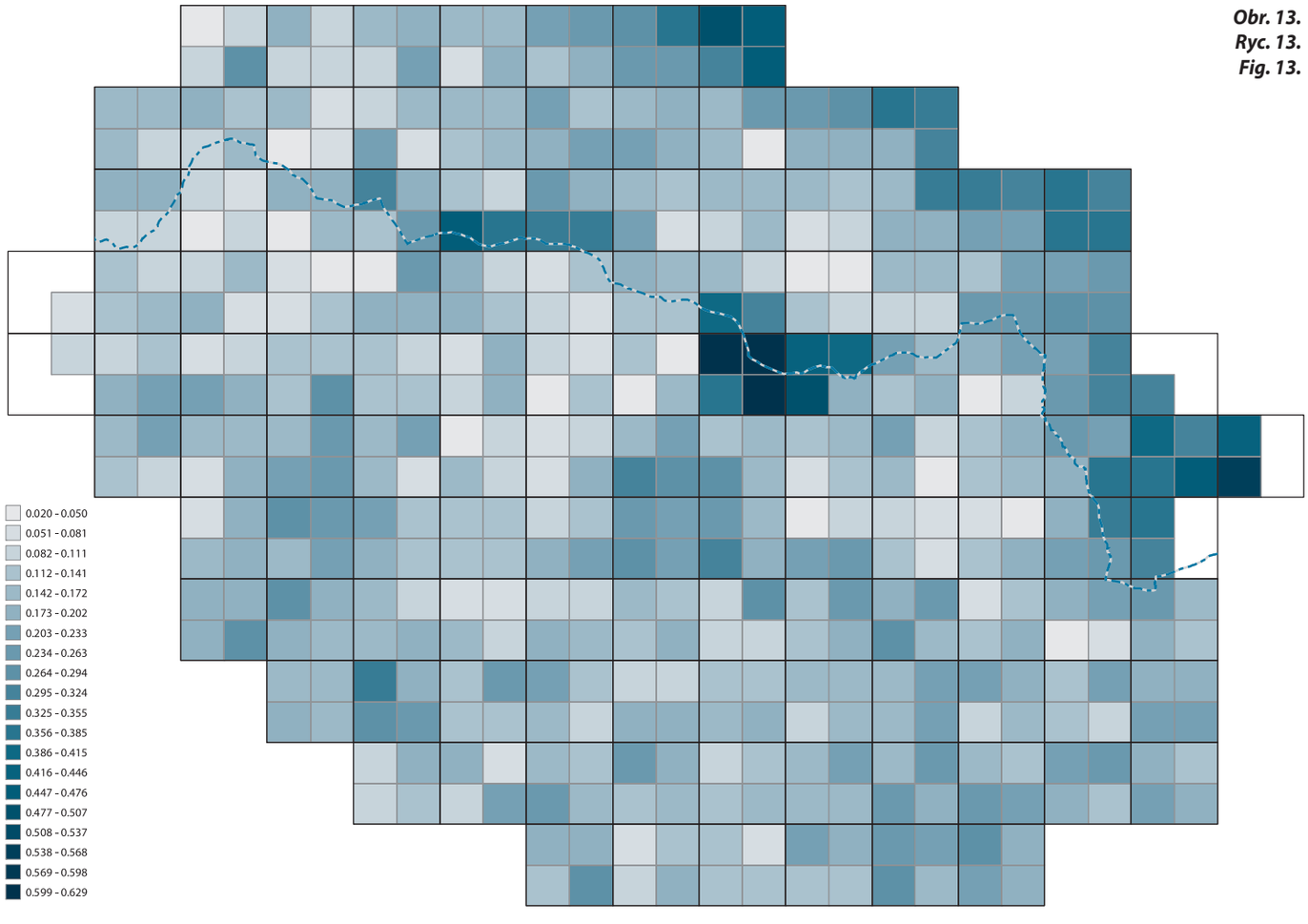
Obr. 13. *Stupeň ochrany ptáků v kvadrátech o velikosti 1,5 × 1,4 km (čím vyšší hodnota indexu, tím více zvláště chráněných druhů dle české legislativy se v kvadrátu vyskytuje – viz Metodika: Podkladové informace k ptákům).*

Ryc. 13. *Stopień ochrony ptaków w kwadratach o wielkości 1,5 × 1,4 km (im wyższa wartość wskaźnika, tym więcej szczególnie chronionych gatunków, wg czeskiego prawodawstwa, występuje w kwadracie – patrz Metodyka: „Wyjściowe informacje dotyczące ptaków").*

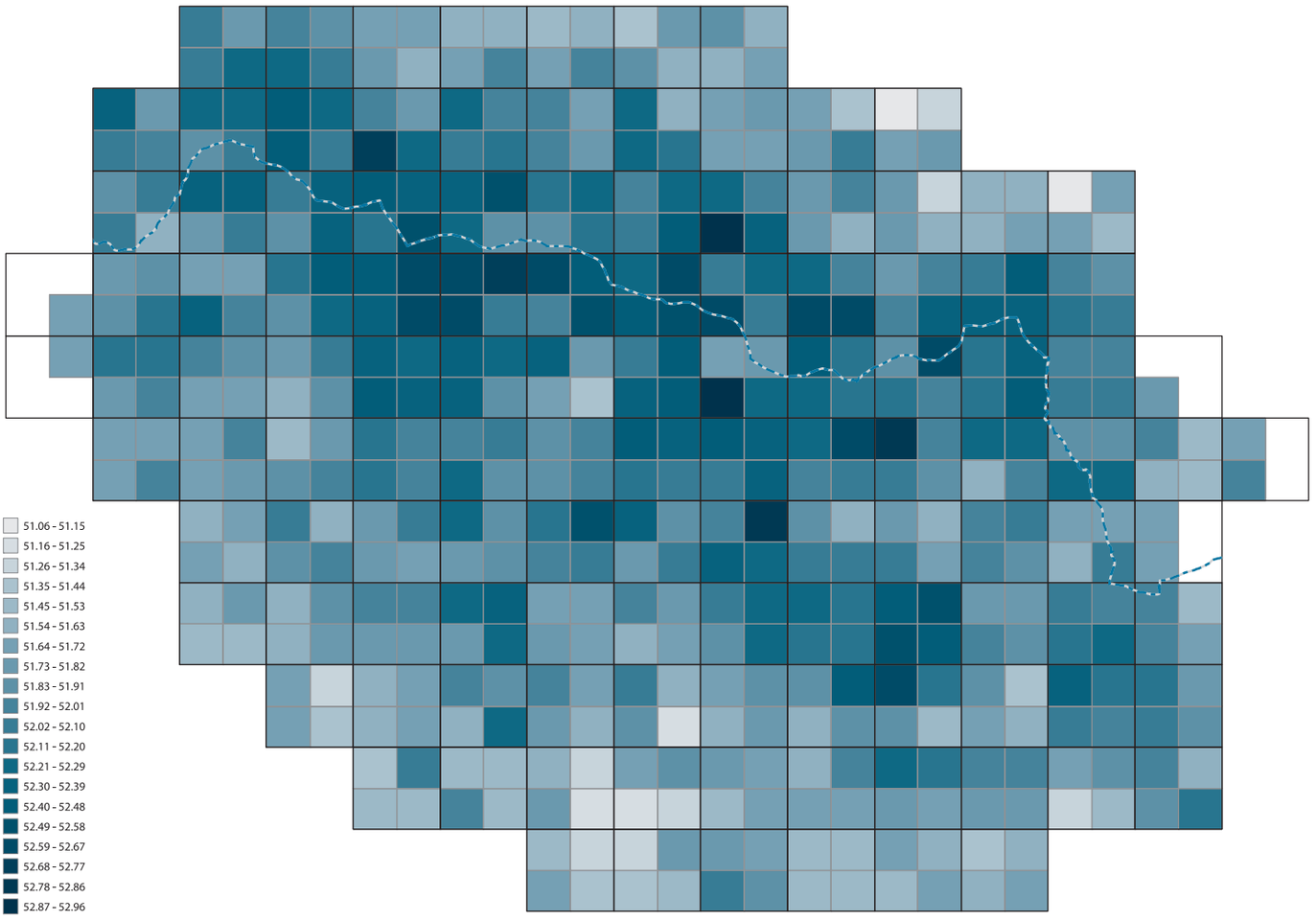
Fig. 13. *Index of legislative protection of birds in 1.5 × 1.4 km squares (the higher the value, the more species protected by Czech law).*



Obr. 12.
Ryc. 12.
Fig. 12.



Obr. 13.
Ryc. 13.
Fig. 13.



Obr. 14. *Zastoupení severských druhů v kvadrátech o velikosti 1,5 × 1,4 km (čím vyšší hodnota průměrné zeměpisné šířky, tím větší počet druhů hnízdících v rámci Evropy severněji – viz Metodika: Podkladové informace k ptákům).*

Ryc. 14. *Reprezentacja gatunków północnych w kwadratach o wielkości 1,5 × 1,4 km (im wyższa wartość średniej szerokości geograficznej, tym większa liczba gatunków północnych w kwadracie – patrz Metodyka: „Wyjściowe informacje dotyczące ptaków").*

Fig. 14. *The occurrence of „northern" species in 1.5 × 1.4 km squares (the higher the value of the average latitude, the higher the number of species breeding more northerly in Europe).*

Podrobnější analýza, založená na datech ze sčítacích bodů z let 1984–2011 (viz Metodika: Populační trendy), naznačila možný vliv stoupající teploty v hnízdním období na hnízdní populace ptáků v Krkonoších (Reif & Flousek 2012). Srovnání tří period 1986–88, 1996–98 a 2006–08 ukázalo, že mezi prvním a druhým obdobím se průměrná teplota v hnízdním období výrazně nezměnila a nebyly zjištěny ani významné výškové posuny v rozšíření ptáků – počet druhů, které se posunuly do vyšších i nižších poloh byl srovnatelný (24, resp. 27 sp.). Naopak ve třetím období průměrná teplota výrazně stoupla (zhruba o +1,4 °C) a převažoval počet druhů, které se posunuly výše do hor (40 sp.) než opačným směrem (11 sp.). Nápadný posun do vyšších poloh byl zjištěn například u pěnice černohlavé *Sylvia atricapilla*, kosa černého *Turdus merula*, konipasa bílého *Motacilla alba* nebo strnada obecného *Emberiza citrinella*. Obecně se směrem výše do hor posouvaly především druhy otevřených prostranství (možnost šíření do poloh nad horní hranicí lesa) a druhy spíše býložravé než hmyzožravé.

Lze navíc očekávat, že vliv klimatické změny a globálního oteplování na ptáky horských stanovišť se bude dále prohlubovat. Metelka & Kliegrová (2006) zjistili, že průměrná měsíční teplota v hnízdním období ptáků (květen až červenec) se v Krkonoších v letech 1961–2005 zvýšila o 2–3,5 °C. Vzhledem k tomu, že průměrný vertikální gradient teploty činí v letním období asi 0,6 °C na 100 m výšky, odpovídá uvedená změna teploty změně nadmořské výšky přibližně o 300–600 m. Pro některé ptačí druhy se tak otevírá prostor a přijatelné podmínky pro hnízdění a získávání potravy ve vyšších polohách. Naopak pro druhy přizpůsobené drsnému horskému prostředí se obývatelný prostor na

wyższych partii gór wykazał gąsiorek *Lanius collurio*, wilga *Oriolus oriolus* i sroka *Pica pica*, z kolei na niżej położone stanowiska przesunęły się: świerszczak *Locustella naevia*, czeczotka *Carduelis flammea* i makolągwa *Carduelis cannabina* (tab. 6). W przypadku większości gatunków zmiany te były zgodne również z trendami rozwoju danej populacji, panującymi w Republice Czeskiej i Polsce (ČSO 2014, PMŚ 2014) – w wyższe partie przesuwały się gatunki, których liczebność wzrastała, i odwrotnie, w niższe - gatunki o spadającej liczebności. W przypadku wzrastającej populacji czeczotki i wójcika *Phylloscopus trochiloides*, oba te gatunki rozprzestrzeniały się z typowych dla nich, położonych wyżej biotopów pierwotnych, na stanowiska w niższych partiach gór lub podgórza.

Bardziej szczegółowa analiza, oparta na danych zebranych w punktach liczeń w latach 1984–2011 (patrz Metodyka: „Trendy populacyjne"), wskazuje na możliwy wpływ wzrostu temperatury w okresie lęgowym na populacje ptaków w Karkonoszach (Reif & Flousek 2012). Porównanie trzech okresów 1986–88, 1996–98 i 2006–08 wykazało, że średnia temperatura w sezonie lęgowym, notowana pomiędzy pierwszym i drugim okresem nie uległa wyraźnej zmianie, nie stwierdzono też żadnych znaczących zmian wysokości, na jakiej występowały ptaki. Liczba gatunków, które przemieściły się w wyższe i niższe partie gór była porównywalna (odpowiednio 24 i 27 gat.). Z kolei w trzecim okresie średnia temperatura wyraźnie wzrosła (mniej więcej o +1,4 °C), przeważała też liczba gatunków, które przesunęły się w wyższe partie gór (40 gat.) w stosunku do tych, które wybrały kierunek odwrotny (11 gat.). Zauważalne przesunięcie w wyższe partie zaobserwowano na przykład

nejvyšších hřebenech a vrcholech výrazně zužuje, hrozí jim ztráta vhodných stanovišť a úplné vymizení z Krkonoš i z České republiky – např. linduška horská *Anthus spinoletta*, patrně i slavík modráček tundrový *Luscinia svecica svecica* a pěvuška podhorní *Prunella collaris*; podobný trend nelze vyloučit ani u kosa horského *Turdus torquatus*. Modelované areály výskytu ptáků ke konci 21. století (Huntley et al. 2007) však takovýto katastrofický scénář, s výjimkou slavíka modráčka, nepotvrzují.

Další vztahy

Ve vyšších polohách převládaly druhy hnízdící na zemi a stavějící si otevřená hnízda (oboje SAR: koef. -0,00, resp. +0,00; st. odch. <0,001; p<0,001). Tyto triviální a logické vztahy tu souvisejí s absencí stromového patra. Hodnocení potravních nároků ukázalo, že ve vyšších polohách hnízdí vyšší podíl druhů živících se živočišnou potravou (SAR: koef. +0,00; st. odch. <0,001; p<0,001 – obr. 15). Co se týká životních strategií, byly druhy vyšších poloh menší, hnízdily častěji (SAR: koef. +0,00; st. odch. <0,001; p<0,001 – obr. 16), měly menší vejce i menší snůšky než druhy nižších poloh, délka inkubace byla kratší. Jedním z mnoha vysvětlení uvedených vztahů může být, že v případě drsného horského prostředí se ptáci soustřeďují hlavně na to, aby co nejrychleji vyhnízdili, pro což je výhodná nejen kratší doba inkubace, ale i menší tělesná velikost, tedy i menší vejce a zároveň jejich menší počet. Což ve výsledku umožňuje klást větší počet snůšek (včetně náhradních) a kompenzovat tak vyšší riziko ztrát na hnízdech v extrémních podmínkách horských poloh.

Výrazně pozitivní vazba byla zjištěna mezi diverzitou prostředí a zastoupením nelesních druhů, což ukazuje na pestřejší strukturu otevřené krajiny než lesních ekosystémů (nelze však vyloučit ani vliv zjednodušené použité klasifikace typů prostředí). Předběžné statistické analýzy dále naznačily, že v kvadrátech s vyšší diverzitou prostředí se vyskytuje větší množství migrujících druhů a druhy s větším množstvím menších snůšek, později tu začíná hnízdění.

Jak již ale bylo naznačeno výše, pro zmíněné vztahy lze najít celou řadu možných vysvětlení, často i značně protichůdných. Detailní analýzy a precizní objasnění všech zjištěných vztahů však přesahují rámec předkládaného atlasu.

Tab. 6. *Významné posuny průměrné hranice výškového rozšíření ptáků v období mezi mapováním 1991–94 a 2012–14.*

Tab. 6. *Znaczące zmiany średniej granicy występowania ptaków względem wysokości nad poziomem morza w okresie między dwoma atlasami w latach 1991–94 i 2012–14.*

Table 6. *Significant altitudinal shifts of bird species in the Giant Mts between the two atlases in 1991–94 and 2012–14 (1st and 2nd column: shift to the higher and lower altitude respectively).*

Posun do vyšších poloh **Przesunięcie do wyższych położeń górskich**	**Posun do nižších poloh** **Przesunięcie do niższych położeń górskich**
***Circus aeruginosus** **	***Phasianus colchicus** ***
***Lanius collurio** **	***Phylloscopus trochiloides** ***
***Oriolus oriolus** ***	***Locustella naevia** **
***Pica pica** **	***Passer domesticus** **
***Carpodacus erythrinus** (*)*	***Serinus serinus** (*)*
***Coccothraustes coccothraustes** (*)*	***Carduelis flammea** **
	***Carduelis cannabina** **

Statistická významnost posunu / statystyczna istotność przesunięcia / statistically significant shifts: ** p < 0,01; * p < 0,05; (*) na hranici významnosti / na granicy istotności / nearly significant.

u kapturki *Sylvia atricapilla*, kosa *Turdus merula*, pliszki siwej *Motacilla alba* i trznadla *Emberiza citrinella*. Ogólnie na wyżej położone stanowiska przesunęły się przede wszystkim gatunki występujące na otwartych terenach (w przypadku których istniała możliwość zasiedlenia obszarów położonych ponad górną granicą lasu) i raczej roślinożerne niż owadożerne.

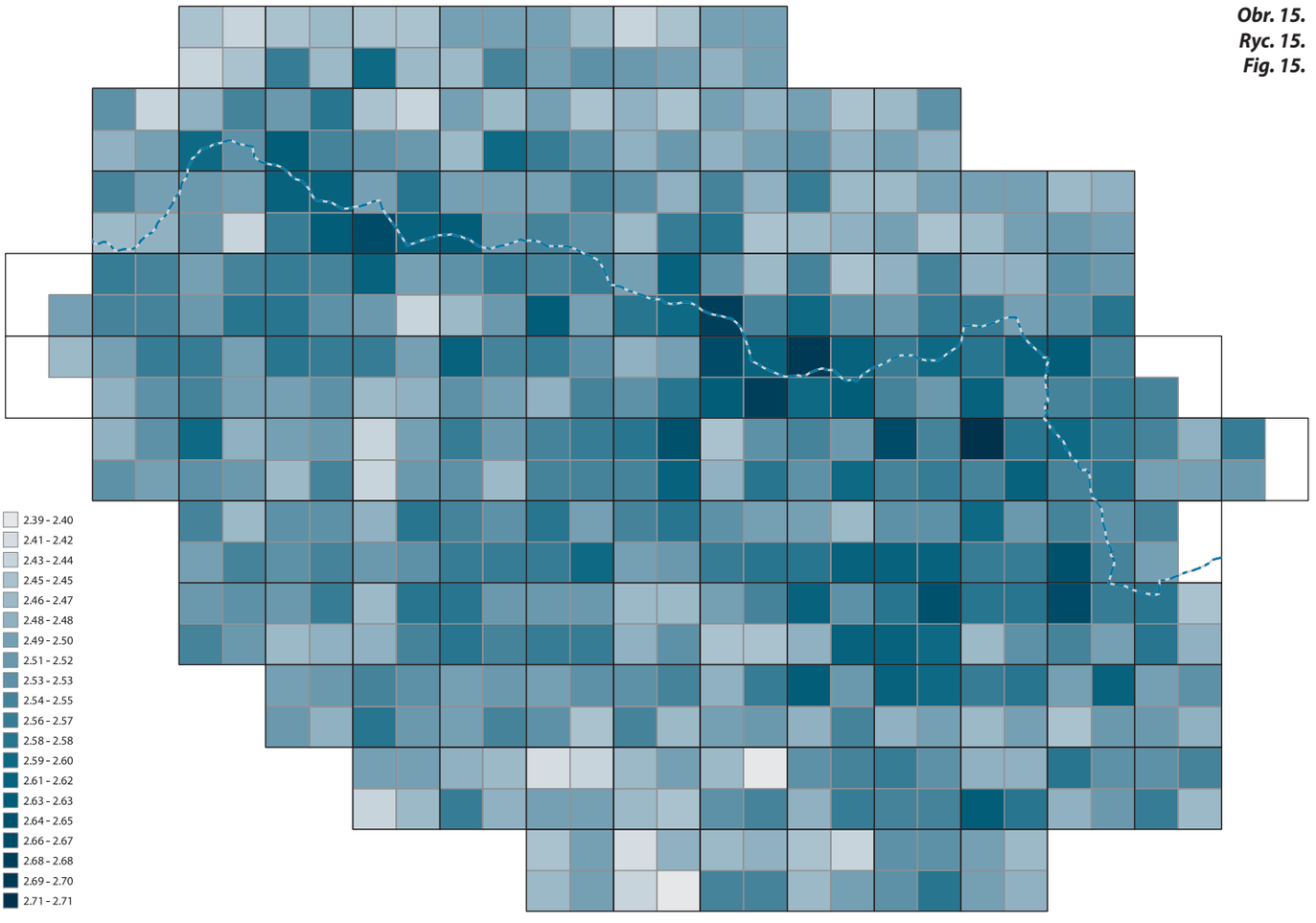
Ponadto należy oczekiwać, że wpływ zmian klimatycznych i globalnego ocieplenia na ptaki występujące na stanowiskach górskich będzie się dalej pogłębiał. Metelka & Kliegrová (2006) stwierdzili, że średnia miesięczna temperatura w okresie lęgowym ptaków (od maja do lipca), w latach 1961–2005 wzrosła w Karkonoszach o 2–3,5 °C. Biorąc pod uwagę fakt, że przeciętny pionowy gradient temperatury w okresie letnim wynosi mniej więcej 0,6 °C na 100 m wysokości, powyższa zmiana temperatury jest równoznaczna ze zmianą wysokości nad poziomem morza o około 300–600 m. W ten sposób dla niektórych gatunków ptaków otwierają się możliwości gniazdowania i znajdowania pokarmu również w wyższych położeniach górskich. Z kolei przestrzeń życiowa gatunków przystosowanych do surowych warunków panujących na górskich grzbietach i szczytach ulega wyraźnemu zmniejszeniu. Zagraża im bowiem całkowity zanik optymalnych siedlisk, w związku z czym gatunki te mogą całkowicie zaniknąć na terenie Karkonoszy i nawet w całej Republice Czeskiej. Należy do nich np. siwerniak *Anthus spinoletta*, a prawdopodobnie także podróżniczek *Luscinia svecica svecica* i płochacz halny *Prunella collaris*; podobnego trendu nie da się również wykluczyć w przypadku drozda obrożnego *Turdus torquatus*. Chociaż terenowe modele prognozujące występowanie ptaków pod koniec XXI wieku (Huntley et al. 2007), z wyjątkiem podróżniczka, nie potwierdzają tego katastroficznego scenariusza.

Inne zależności

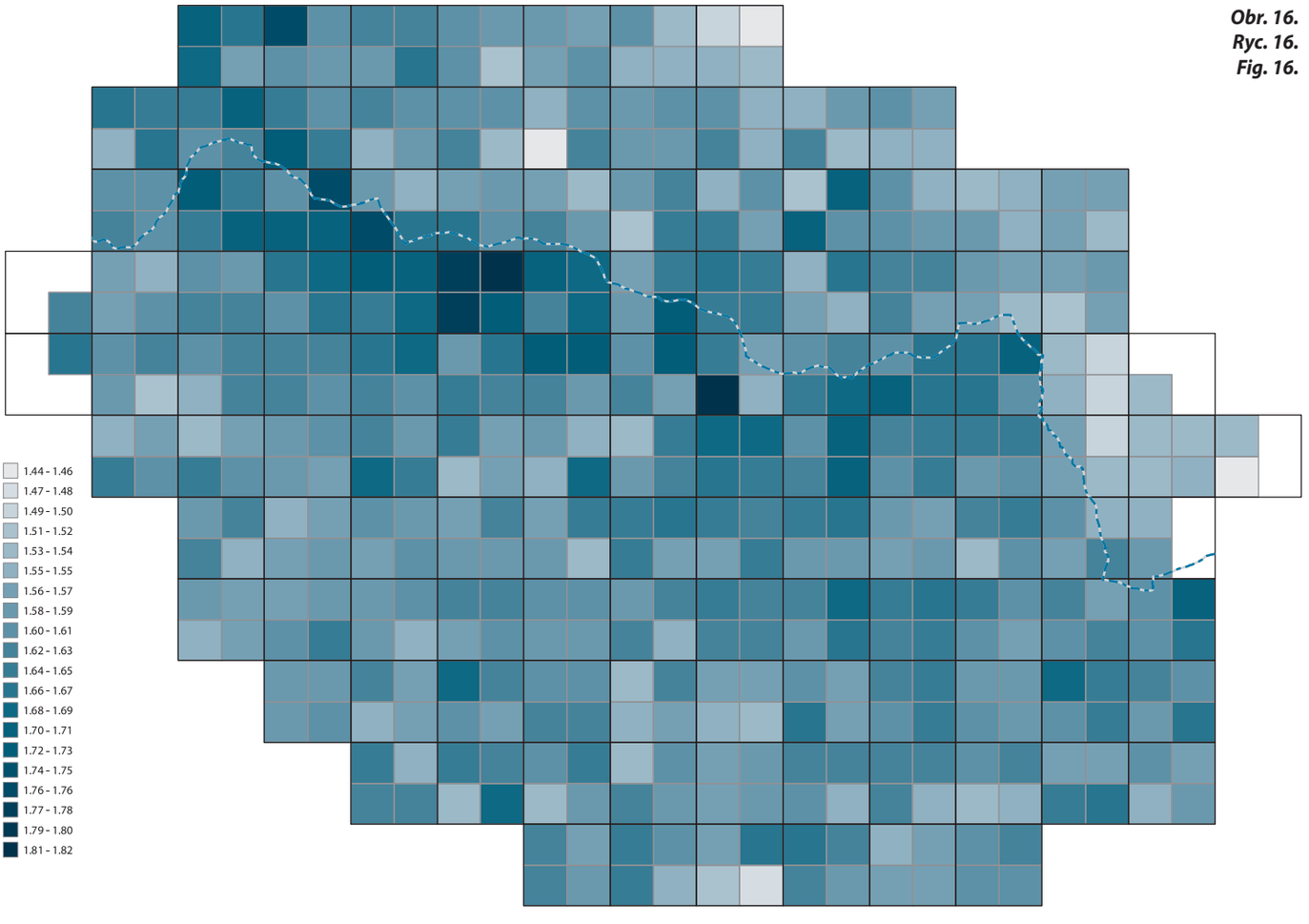
W wyższych partiach gór przeważały gatunki gniazdujące na ziemi i budujące gniazda otwarte (oba SAR: współczynnik -0,00, wobec +0,00; odchylenie statystyczne <0,001; p<0,001). Te proste i logiczne zależności związane są z nieobecnością drzew. Ocena wymagań pokarmowych wykazała, że w wyższych partiach gniazduje większa liczba gatunków owadożernych (SAR: współczynnik +0,00; odchylenie statystyczne <0,001; p<0,001 – ryc. 15). Jeśli chodzi o strategię przeżycia, w stosunku do gatunków zamieszkujących niżej położone stanowiska, gatunki z wyższych partii były mniejszych rozmiarów, gniazdowały częściej (SAR: współczynnik +0,00; odchylenie statystyczne <0,001; p<0,001 – ryc. 16), składane przez nie jaja były mniejsze, podobnie jak ich liczba, krótszy był również okres inkubacji. Jednym z wielu wytłumaczeń wyżej wymienionych zależności może być fakt, że w niezbyt przyjaznym górskim środowisku ptaki koncentrują się przede wszystkim na jak najszybszym zakończeniu gniazdowania, czemu sprzyja nie tylko krótszy okres inkubacji, ale i mniejszy rozmiar ciała, a co za tym idzie również mniejszych rozmiarów jaja i mniejsza ich liczba. W efekcie możliwa jest większa liczba lęgów (łącznie z lęgami powtarzanymi), która kompensuje większe ryzyko związane z możliwością utraty gniazda w ekstremalnych warunkach górskiego terenu.

Wyraźnie pozytywna była korelacja między zróżnicowaniem środowiska a reprezentacją gatunków nieleśnych, co sugeruje większe zróżnicowanie strukturalne krajobrazu otwartego niż ekosystemów leśnych (nie da się jednak wykluczyć również wpływu wykorzystanej uproszczonej klasyfikacji typów środowisk). Wstępne analizy statystyczne wskazują na to, że w kwadratach o wyższym zróżnicowaniu siedliskowym występuje większa liczba gatunków migrujących oraz gatunków o większej liczbie lęgów w ciągu roku, ponadto później rozpoczyna się tu sezon lęgowy.

Jak zaznaczono powyżej, przedstawione tu zależności można tłumaczyć na bardzo wiele różnych sposobów, które często stoją ze sobą w sprzeczności. Szczegółowe analizy i precyzyjne wyjaśnienia stwierdzonych zależności wykraczają jednak poza zakres niniejszego atlasu.



Obr. 15.
Ryc. 15.
Fig. 15.



Obr. 16.
Ryc. 16.
Fig. 16.

Význam Krkonoš z pohledu ptáků

Ornitologická hodnota Krkonoš tkví zejména ve výskytu horských a severských druhů ptáků a řady dalších druhů vzácných a ohrožených.

V České republice pouze v Krkonoších se nacházejí pravidelná hnízdiště slavíka modráčka tundrového *Luscinia svecica svecica* a pěvušky podhorní *Prunella collaris*, hnízdí tu jedna z posledních dvou přežívajících populací lindušky horské *Anthus spinoletta* (druhá žije v Jeseníkách). Jediná, i když patrně nepravidelná hnízdiště kulíka hnědého *Charadrius morinellus*, lze v ČR nalézt rovněž jen v tomto pohoří (v Polsku navíc už jen v Tatrách – Sikora et al. 2007).

Krkonoše jsou nejvýznamnější hnízdní oblastí budníčka zeleného *Phylloscopus trochiloides* v ČR, početná je tu i místní populace kosa horského *Turdus torquatus*. Pravidelný výskyt konipasa citronového *Motacilla citreola* vytváří z Krkonoš významnou „přestupní stanici" pro jeho šíření dále k západu, především na rozsáhlá rašeliniště v Jizerských horách.

V případě tetřívka obecného *Tetrao tetrix*, jehož početnost dlouhodobě klesá v celé západní a střední Evropě (např. Burfield & van Bommel 2004), patří krkonošská populace mezi relativně stabilní v České republice i v Polsku. V ČR je jednou z pouhých dvou (spolu s Krušnými horami), které v současnosti převyšují 100 tokajících samců (populacím pod touto hranicí početnosti už hrozí vysoké riziko vyhynutí). Navíc jsou Krkonoše díky velkoplošné ochraně formou národních parků a přítomnosti specifických bezlesých stanovišť v ledovcových karech a nad horní hranicí lesa patrně jedinou oblastí v ČR a jednou z nemnoha v Polsku s vhodnými podmínkami pro udržení dlouhodobě stabilní populace tohoto druhu (Flousek & Volf 2012).

Z dalších ochranářsky důležitých druhů hnízdí na krkonošských horských loukách globálně ohrožený chřástal polní *Crex crex* a v mozaikovitě roztroušených bukových a smíšených lesích lejsek malý *Ficedula parva* – oba druhy s mírně rostoucí početností a oba zařazené mezi předměty ochrany ptačích oblastí Krkonoše a Karkonosze.

Regionálně významné jsou narůstající hnízdní populace čápa černého *Ciconia nigra*, sokola stěhovavého *Falco peregrinus*, kulíška nejmenšího *Glaucidium passerinum*, sýce rousného *Aegolius funereus* nebo ořešníka kropenatého *Nucifraga caryocatactes*, význam území zvyšuje i nově potvrzený hnízdní výskyt datlíka tříprstého *Picoides tridactylus*.

Znaczenie Karkonoszy pod względem awifauny

Ornitologiczna wartość Karkonoszy polega przede wszystkim na występowaniu tutaj górskich i północnych gatunków ptaków oraz wielu innych rzadkich i zagrożonych.

W Republice Czeskiej tylko w Karkonoszach regularnie gnieździ się podróżniczek *Luscinia svecica svecica* i płochacz halny *Prunella collaris*, gniazduje tu również jedna z ostatnich dwóch populacji siwerniaka *Anthus spinoletta* (druga występuje w Jeseníkách). W Karkonoszach również znajdują się jedyne w Republice Czeskiej, choć prawdopodobnie nieregularnie zasiedlane, stanowiska lęgowe mornela *Charadrius morinellus* (w Polsce gatunek występuje również w Tatrach – Sikora et al. 2007).

Karkonosze są też najważniejszym w Republice Czeskiej obszarem lęgowym wójcika *Phylloscopus trochiloides*, jak również występuje tutaj liczna, lokalna populacja drozda obrożnego *Turdus torquatus*. Regularne występowanie pliszki cytrynowej *Motacilla citreola* czyni z Karkonoszy ważną „stację pośrednią" dla rozprzestrzeniania się tego gatunku dalej na zachód, przede wszystkim na rozległe torfowiska w Górach Izerskich.

W przypadku cietrzewia *Tetrao tetrix*, którego liczebność długofalowo obniża się w całej zachodniej i środkowej Europie (Burfield & van Bommel 2004), jego karkonoska populacja należy jeszcze do w miarę stabilnych w Republice Czeskiej i Polsce. W Republice Czeskiej jest jedną z dwóch istniejących na terenie kraju (druga znajduje się w Krušnych horach), które łącznie liczą obecnie ponad 100 tokujących samców (populacje poniżej tej liczby progowej wykazują już wysokie ryzyko wymarcia). Ponadto dzięki wielkopowierzchniowej ochronie, podejmowanej przez czeski i polski park narodowy oraz obecności specyficznych, optymalnych biotopów bezleśnych w kotłach polodowcowych i ponad górną granicą lasu, Karkonosze są jedynym w Republice Czeskiej i jednym z niewielu w Polsce obszarów sprzyjających utrzymaniu długookresowo stabilnej populacji tego gatunku (Flousek & Volf 2012).

Spośród innych ważnych gatunków chronionych na karkonoskich łąkach gniazduje globalnie zagrożony derkacz *Crex crex*, zaś w rozproszonych mozaikowo lasach bukowych i mieszanych również muchołówka mała *Ficedula parva* – liczebność obu tych gatunków wykazuje lekką tendencję wzrostową, oba też należą do gatunków szczególnie chronionych w Obszarach Specjalnej Ochrony ptaków Natura 2000 Krkonoše/Karkonosze.

Z regionalnego punktu widzenia znaczące są także wzrastające populacje lęgowe bociana czarnego *Ciconia nigra*, sokoła wędrownego *Falco peregrinus*, sóweczki *Glaucidium passerinum*, włochatki *Aegolius funereus* czy orzechówki *Nucifraga caryocatactes*, ważne jest również nowo potwierdzone występowanie lęgowe dzięcioła trójpalczastego *Picoides tridactylus*.

Obr. 15. *Potravní nároky druhů zjištěných v kvadrátech o velikosti 1,5 × 1,4 km (čím vyšší hodnota indexu, tím větší zastoupení druhů preferujících živočišnou potravu – viz Metodika: Podkladové informace k ptákům).*

Ryc. 15. *Preferencje pokarmowe gatunków w kwadratach o wielkości 1,5 × 1,4 km (im wyższa wartość wskaźnika, tym większa reprezentacja gatunków owadożernych – patrz Metodyka: „Wyjściowe informacje dotyczące ptaków").*

Fig. 15. *Diet requirements of bird species detected in 1.5 × 1.4 km squares (the higher the index value, the higher the occurrence of species preffering an animal diet).*

Obr. 16. *Průměrný počet hnízdění pro druhy zjištěné v kvadrátech o velikosti 1,5 × 1,4 km (čím vyšší hodnota, tím v průměru více snůšek v roce – viz Metodika: Podkladové informace k ptákům).*

Ryc. 16. *Średnia liczba lęgów w przypadku gatunków występujących w kwadratach o wielkości 1,5 × 1,4 km (im wyższa wartość, tym większa średnia ilość lęgów w roku – patrz Metodyka: „Wyjściowe informacje dotyczące ptaków").*

Fig. 16. *Average number of clutches of bird species detected in 1.5 × 1.4 km squares (the higher the value, the more clutches per season).*



SOUHRN
STRESZCZENIE
ZUSAMMENFASSUNG
SUMMARY

SOUHRN

(1) Mapování hnízdního rozšíření ptáků na území Krkonoš bylo připraveno jako společný česko-polský projekt podpořený z Operačního programu Přeshraniční spolupráce mezi Českou republikou a Polskem. Opakovalo srovnatelný projekt uskutečněný v letech 1991–1994.

(2) Mapování probíhalo v rámci bilaterální Biosférické rezervace Krkonoše/Karkonosze, pokrývalo území dvou národních parků a jejich ochranných pásem (Krkonošský národní park, Karkonoski Park Narodowy) a dvou ptačích oblastí v rámci soustavy Natura 2000.

(3) Sledované území s celkovou plochou 962 km^2 zahrnovalo celé hraniční pohoří Krkonoše a jeho nejbližší podhůří na české i polské straně (50°34'29''–50°50'59'' N a 15°21'08''–15°56'05'' E) v nadmořské výšce od 340 do 1603 metrů.

(4) Ptáci byli mapováni v hnízdním období 2012–2014 ve 471 kvadrátech o rozměrech 1,5 × 1,4 km (plocha asi 205 ha), odvozených z mezinárodní geografické sítě KFME. Údaje o jejich výskytu byly získávány metodou časového druhového seznamu s intervalem 60 minut (hodinová metoda) při třech kontrolách v každém hnízdním období. Hnízdní výskyt každého druhu byl charakterizován dle standardních mezinárodních kritérií (17 kategorií průkaznosti 0 až C16).

(5) Početnost ptáků byla zjišťována bodovou metodou na 960 bodech, vybraných stratifikovaně náhodným výběrem a sčítaných dvakrát v každém hnízdním období po dobu 5 minut. Registrovaní ptáci byli zaznamenáváni ve třech pásmech vzdálenosti od sčítacího bodu a přiřazováni k jedné ze tří určených kategorií výskytu.

(6) Data k výskytu druhů získaná mapováním a sčítáním byla doplněna o výsledky nočního nahrávání ptáků, výstupy systematického sledování vybraných druhů a o další náhodně získané nálezy a pozorování.

(7) Podklady pro dlouhodobé změny početnosti hnízdních populací byly získány metodou bodového transektu v letech 1984–2011 (každý rok 201 stejných sčítacích bodů podél 10 transektů).

(8) Získané údaje byly zpracovány s pomocí moderních statistických metod včetně modelování dat. Charakteristiky prostředí (krajinný pokryv, využití území, výškový model terénu aj.), použité k hodnocení ptačích společenstev, byly připraveny v prostředí GIS.

(9) V letech 2012–14 byl v celém sledovaném území prokázán výskyt 194 druhů ptáků, z nichž 149 druhů prokazatelně nebo pravděpodobně hnízdilo a výskyt dalších 13 druhů odpovídal kategorii možného hnízdění. Celkem 32 druhů nehnízdilo, většina z nich sledovaným územím pouze protahovala, dva z nich pravděpodobně unikly ze zajetí.

(10) Na české straně Krkonoš prokazatelně nebo pravděpodobně hnízdilo 121 druhů a vyskytovalo se dalších 20 druhů s možným hnízděním, v polské části pohoří to bylo 144 druhů a dalších 8 druhů s možným hnízděním.

(11) Mezi 194 zjištěnými druhy patří 90 druhů ke zvláště chráněným v České republice (kriticky ohrožené 19, silně ohrožené 45, ohrožené 26) a 182 druhů k chráněným v Polsku. Celkem 46 druhů (35 hnízdících, 11 migrujících) je zařazeno v příloze I evropské směrnice o ochraně ptáků.

(12) Porovnání s výsledky minulého mapování ukázalo, že na srovnatelném území bylo po 20 letech nalezeno více druhů (nyní 187, minule 181), ale nárůst byl ovlivněn druhy nehnízdícími (nyní 28, minule 17). Počet druhů s prokázaným, pravděpodobným a možným hnízděním byl v současnosti nižší – 164 druhů v letech 1991–94, resp. 159 druhů v období 2012–14.

(13) V období od minulého mapování vymizely na srovnatelném území dva hnízdící druhy (tetřev hlušec *Tetrao urogallus*, potápka rudokrká *Podiceps grisegena*), dalších sedm druhů s minule předpokládaným nebo možným hnízděním nebylo nyní nalezeno. Nově bylo zaznamenáno 10 druhů (např. husa velká *Anser anser*, bukač velký *Botaurus stellaris*, jeřáb popelavý *Grus grus*, datlík tříprstý *Picoides tridactylus* nebo strnad luční *Emberiza calandra*).

(14) Celková denzita ptáků ve sledovaném území, tj. v prostředí podhorského a horského charakteru (mozaika všech biotopů Krkonoš a jejich podhůří), dosáhla 518–649 hnízdících párů na 1 km^2 krajiny.

(15) Mezi 42 druhy se statisticky významnými trendy početnosti bylo 13 dlouhodobě stabilních, hnízdní populace 20 druhů vzrůstala (např. holub hřivnáč *Columba palumbus*, sýkora uhelníček *Periparus ater*, pěnice černohlavá *Sylvia atricapilla*) a u 9 druhů klesala (např. budníček lesní *Phylloscopus sibilatrix*, linduška lesní *Anthus trivialis*).

(16) Počet hnízdících druhů v jednotlivých kvadrátech se pohyboval mezi 23–101 a byl významně ovlivněn nadmořskou výškou a rozmanitostí prostředí. Diverzita ptáků klesala se stoupající nadmořskou výškou a naopak stoupala s rostoucí diverzitou krajinných prvků. Počty druhů klesaly od podhůří (většinou 60–70 sp.) po vrcholové partie Krkonoš (většinou 35–50 sp.). Nízký počet druhů (pod 40 sp.) byl zaznamenán v kvadrátech s převahou souvislých lesních porostů a v kvadrátech nad horní hranicí lesa, naopak nejvyšší počet (nad 80 druhů) hnízdil v území s mokřadními biotopy.

(17) V letech 1991–94 bylo v jednotlivých kvadrátech nalezeno v průměru méně druhů, přestože celkový počet zjištěných druhů byl při prvním mapování vyšší než při druhém. Uvedený rozdíl v druhovém bohatství kvadrátů patrně souvisí s plošně větším rozšířením jednotlivých druhů v druhém období a nikoliv s obohacováním území o nové ptačí druhy.

(18) S rostoucí nadmořskou výškou mapovaných kvadrátů vzrůstala regionální vzácnost a stupeň ochrany ptáků. Vysoké polohy Krkonoš se svým drsným klimatem tak hostí méně druhů než mírnější nižší polohy, ale tyto druhy jsou v rámci ČR vzácnější než druhy nižších poloh a těší se vyššímu stupni zákonné ochrany. V kvadrátech s vyšší diverzitou prostředí se chráněné druhy vyskytovaly častěji než v homogennějších kvadrátech.

(19) Ptačí společenstva ve vyšších polohách byla tvořena druhy, které hnízdí v rámci Evropy severněji než druhy nižších poloh. Výškový gradient v Krkonoších tak odpovídá gradientu zeměpisné šířky v Evropě.

(20) Nebyl prokázán rozdíl v průměrné nadmořské výšce výskytu všech ptačích druhů mezi mapováními v letech 1991–94 a 2012–14. V případě jednotlivých druhů však již byly trendy zaznamenány – posun do vyšší nadmořské výšky (např. ťuhýk obecný *Lanius collurio* nebo žluva hajní *Oriolus oriolus*) i sestup do nižších poloh (např. cvrčilka zelená *Locustella naevia* nebo čečetka zimní *Carduelis flammea*). Změny souvisejí se ztrátou vhodných biotopů na zarůstajících imisních holinách, s dlouhodobě sledovaným trendem posunu do vyšších poloh, s rostoucí početností a šířením na nové lokality nebo naopak s poklesem početnosti a prostorovým ústupem druhů. Dle aktuální krkonošské studie, věnované vlivu klimatické změny na výškové rozšíření ptáků, převažoval počet druhů, které se posunuly výše do hor než opačným směrem. Do vyšších poloh se posouvaly především druhy otevřených prostranství a druhy spíše býložravé.

STRESZCZENIE

(1) Badania atlasowe w latach 2012–2014 ptaków lęgowych na terenie Karkonoszy były prowadzone jako wspólny czesko-polski projekt, dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Współpracy Transgranicznej Republiki Czeskiej i Polski. Przedsięwzięcie było powtórzeniem porównywalnego projektu, zrealizowanego w latach 1991–1994.

(2) Badania atlasowe odbywały się w ramach bilateralnego Rezerwatu Biosfery Krkonoše/Karkonosze, obejmowały teren dwóch parków narodowych i ich otulin (Krkonošský národní park, Karkonoski Park Narodowy) oraz dwa Obszary Specjalnej Ochrony ptaków europejskiej sieci Natura 2000.

(3) Badany obszar o całkowitej powierzchni 962 km^2 obejmował całe graniczne pasmo górskie Karkonoszy wraz z jego najbliższym podnóżem po czeskiej i polskiej stronie (50°34'29''–50°50'59'' N i 15°21'08''–15°56'05'' E), na wysokości od 340 do 1603 m n.p.m.

(4) Mapowanie ptaków odbywało się w sezonie lęgowym w latach 2012–14, w 471 kwadratach o wymiarach 1,5 × 1,4 km (powierzchnia około 205 ha), utworzonych w oparciu o międzynarodową siatkę geograficzną KFME. Do zbierania danych wykorzystano standardową metodę czasowego sporządzania listy gatunków z interwałem 60 – minutowym (metoda godzinowa), przy trzech kontrolach w każdym sezonie lęgowym. Występowanie lęgowe każdego gatunku zostało scharakteryzowane zgodnie ze standardowymi kryteriami międzynarodowymi (17 kategorii lęgowości od 0 do C16).

(5) Liczebność ptaków była rejestrowana standardową metodą punktową na 960 punktach, wybranych losowo, w których liczono ptaki dwukrotnie podczas każdego sezonu lęgowego, przez okres 5 minut. Rejestrowane ptaki notowane były w trzech zakresach odległości od punktu liczeń i były przypisane do jednej z trzech kategorii lęgowości.

(6) Dane uzyskane w rezultacie mapowania i liczenia zostały uzupełnione o wyniki nocnego nagrywania głosów ptaków oraz o dane pochodzące z systematycznych badań wybranych gatunków i inne losowo zebrane informacje.

(7) Dane służące do oceny długofalowych zmian liczebności populacji lęgowych zostały uzyskane metodą transektu punktowego w latach 1984–2011 (każdego roku 201 tych samych punktów liczeń wzdłuż 10 transektów).

(8) Uzyskane dane zostały opracowane za pomocą nowoczesnych metod statystycznych, włącznie z modelowaniem. Charakterystyki środowiska (pokrycie i zagospodarowanie terenu, wysokościowy model terenu itp.) wykorzystane do oceny zespołów ptaków, przygotowane zostały w środowisku GIS.

(9) W latach 2012–14 na całym badanym obszarze stwierdzono występowanie 194 gatunków ptaków, w tym 149 o pewnym lub prawdopodobnym gniazdowaniu i kolejnych 13 – o gniazdowaniu możliwym. Z kolei 32 gatunki nie gnieździły się na badanym terenie, większość spośród nich była tylko przelotna, a dwa z nich z dużym prawdopodobieństwem uciekły z niewoli.

(10) Po czeskiej stronie Karkonoszy stwierdzono 121 gatunków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych oraz 20 z gniazdowaniem możliwym, w polskiej części zaś odpowiednio 144 i 8 gatunków.

(11) Wśród 194 stwierdzonych gatunków 90 jest chronionych w Republice Czeskiej i 182 w Polsce. Łącznie 46 gatunków (35 lęgowych, 11 migrujących) figuruje w Załączniku I Dyrektywy Rady Unii Europejskiej.

(12) W porównaniu z wynikami z poprzednich badań atlasowych, na porównywalnym obszarze, po 20 latach stwierdzono w sumie większą ilość gatunków (obecnie 187, poprzednio 181), jednak wpływ na powyższy wzrost miały gatunki nie gniazdujące (obecnie 28, poprzednio 17). Liczba gatunków o pewnym, prawdopodobnym i możliwym gniazdowaniu jest obecnie niższa – 159 gatunków w stosunku do 164 w latach 1991–94.

(13) W okresie jaki upłynął od poprzednich badań atlasowych, na porównywalnym obszarze, zaniknęły dwa gatunki lęgowe (głuszec *Tetrao urogallus* i perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*), nie zaobserwowano też występowania kolejnych siedmiu, które poprzednio zostały zaklasyfikowane do kategorii gniazdowania prawdopodobnego lub możliwego. Zanotowano natomiast występowanie 10 nowych gatunków (np. gęgawa *Anser anser*, bąk *Botaurus stellaris*, żuraw *Grus grus*, dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus* czy potrzeszcz *Emberiza calandra*).

(14) Całkowite zagęszczenie ptaków na badanym obszarze, tj. w środowisku o charakterze podgórskim i górskim (mozaika wszystkich biotopów Karkonoszy i ich podnóża), wynosi 518–649 par lęgowych na 1 km^2.

(15) Wśród 42 gatunków, u których wykazano statystycznie istotne trendy liczebności – 13 było długookresowo stabilnych, 20 – o wzrastającej populacji (np. grzywacz *Columba palumbus*, sosnówka *Periparus ater* i kapturka *Sylvia atricapilla*) i 9 wykazujących trend spadkowy (np. świstunka *Phylloscopus sibilatrix* i świergotek drzewny *Anthus trivialis*).

(16) Liczba gatunków lęgowych w poszczególnych kwadratach wahała się w granicach 23–101, co było wyraźnie uzależnione od wysokości nad poziomem morza oraz zróżnicowania środowiska. Różnorodność gatunkowa ptaków obniżała się wraz ze wzrostem wysokości i odwrotnie - wzrastała wraz ze wzrostem różnorodności elementów krajobrazu. Liczba gatunków spadała od podnóża (w większości 60–70 gat.) po szczytowe partie Karkonoszy (zazwyczaj 35–50). Niską liczbę gatunków (poniżej 40) zanotowano w kwadratach z przewagą zwartych kompleksów leśnych oraz w kwadratach położonych ponad górną granicą lasu, z kolei najwyższa liczba (ponad 80 gat.) wykazywana była w kwadratach z obecnością biotopów podmokłych.

(17) W latach 1991–94 w poszczególnych kwadratach średnio zanotowano występowanie mniejszej liczby gatunków niż w latach 2012–14, mimo iż całkowita ich liczba była podczas pierwszych badań atlasowych wyższa niż podczas drugich. Zaobserwowana różnica w bogactwie gatunkowym kwadratów jest prawdopodobnie związana z powierzchniowym rozprzestrzenianiem się poszczególnych gatunków w okresie aktualnych badań, nie zaś ze wzbogacaniem się obszaru o nowe gatunki ptaków.

(18) Wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza poszczególnych kwadratów, wzrastała lokalna rzadkość gatunków i ich stopień ochrony. Wysokie partie gór z ich surowym klimatem charakteryzują się mniejszym bogactwem gatunkowym niż obszary położone niżej, ale występujące tu gatunki są znacznie rzadsze w Republice Czeskiej i Polsce i o wyższym statusie ochrony. W kwadratach o większej różnorodności biotopów powyższe gatunki występowały częściej, niż w kwadratach o bardziej homogenicznym charakterze.

(19) Zespoły ptaków w wyższych partiach gór w większości składały się z gatunków, które są charakterystyczne dla Europy Północnej. Gradient wysokościowy Karkonoszy jest więc zgodny z gradientem szerokości geograficznej Europy.

(20) W przypadku niektórych gatunków ptaków, stwierdzono istotną różnicę, dotyczącą średniej wysokości nad poziomem morza, na jakiej występowały w okresie poprzednich i aktualnych badań atlasowych. W przypadku nielicznych gatunków obserwowano trendy – przesunięcie z niższych do wyższych położeń górskich (np. gąsiorek *Lanius collurio* czy wilga *Oriolus oriolus*) lub odwrotnie (np. świerszczak *Locustella naevia* lub czeczotka *Carduelis flammea*). Zmiany były związane z zanikiem optymalnych siedlisk w postaci poimisyjnych halizn na skutek ich zarastania, z obserwowanym długofalowym trendem zasiedlania przez gatunki wyższych położeń górskich, z rosnącą liczebnością niektórych gatunków i co za tym idzie ich rozprzestrzenianiem się na nowe stanowiska i odwrotnie ze zmniejszaniem się liczebności innych i ustępowaniem z niektórych lokalizacji. Według aktualnych karkonoskich badań dotyczących wpływu zmian klimatycznych na wysokościowe rozmieszczenie gatunków ptaków, większość z nich na skutek tego czynnika przemieściła się z niższych do wyższych wysokości nad poziomem morza, niż odwrotnie. Do wyższych partii gór przesuwały się głównie gatunki preferujące biotopy o otwartym charakterze oraz roślinożerne.

ZUSAMMENFASSUNG

(1) Die Kartierung der Verbreitung von Brutvögeln auf dem Gebiet des Riesengebirges wurde als gemeinsames polnisch-tschechisches Projekt vorbereitet, das aus dem Operationsprogramm „Grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen der Tschechischen und Polnischen Republik" gefördert wird. Hiermit wurde ein vergleichbares Projekt aus den Jahren 1991–1994 wiederholt.

(2) Die Kartierung erfolgte im Rahmen des bilateralen Biosphärenreservats Krkonoše/Karkonosze, umfasste das Territorium zweier Nationalparks (Krkonošský národní park, Karkonoski Park Narodowy) und deren Pufferzonen, und zweier Vogelschutzgebiete im Rahmen des Systems Natura 2000.

(3) Das verfolgte Gebiet mit einer Gesamtfläche von 962 km^2 umfasste das gesamte Grenzgebirge Krkonoše (Riesengebirge) sowie dessen nahes Vorland auf tschechischer und polnischer Seite (50°34'29''–50°50'59'' N und 15°21'08''–15°56'05'' E) und dies in Meereshöhen von 340 bis 1603 m ü. NN.

(4) Die Vögel wurden im Brutzeitraum 2012–2014 in 471 Quadraten von jeweils 1,5 × 1,4 km beobachtet (Fläche von ca. 205 ha), die auf dem internationalen geografischen Netz KFME basierten. Die entsprechenden Angaben über ihr Vorkommen wurden in Methode des Zeit-Art-Verzeichnisses mit einem Intervall von 60 Minuten (Stundenmethode) bei drei Kontrollen in jeder Brut- bzw. Nistzeit gewonnen. Das Brutvorkommen jeder einzelnen Art wurde entsprechend standardisierter internationaler Kriterien (17 Nachweiskategorien 0 bis C16) charakterisiert.

(5) Die Anzahl der Vögel wurde in Punktmethode an 960 Punkten festgestellt, die stratifiziert und stichprobenweise ausgewählt und jeweils zweimal in jeder Brutzeit 5 Minuten lang gezählt wurden. Die registrierten Vögel wurden in drei Entfernungszonen vom jeweiligen Zählpunkt registriert und einer der drei festgelegten Kategorien ihres Vorkommens zugeordnet.

(6) Die per Kartierung und Zählung ermittelten Daten über das Vorkommen der Vogelarten wurden durch die Ergebnisse von Vogel-Nachtaufnahmen, Outputs eines systematischen Monitorings ausgewählter Arten sowie weitere, zufällige Funde und Beobachtungen ergänzt.

(7) Die Unterlagen zum Nachweis langfristiger Veränderungen in der Anzahl der Brutpopulationen wurden im Zeitraum 1984–2011 im Punkt-Transekt-Verfahren gewonnen (alljährlich 201 gleiche Zählpunkte entlang von 10 Transekten).

(8) Die ermittelten Angaben wurden mittels moderner statistischer Methoden verarbeitet, einschließlich der in Tschechien erstmals angewendeten Datenmodellierung. Die zur Auswertung der Vogelpopulationen verwendeten Umweltcharakteristiken (Landschaftsbedeckung und -nutzung, Geländehöhenmodell usw.), wurden im GIS-Informationssystem vorbereitet.

(9) Im Zeitraum 2012–14 konnte so auf dem verfolgten Gebiet ein Vorkommen von 194 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen 149 hier sicher oder wahrscheinlich brüten, sowie das Vorkommen weiterer 13 Vogelarten, die der Kategorie des möglichen Brütens entsprechen. Insgesamt 32 Arten brüten nicht auf diesem Gebiet, die meisten von ihnen waren lediglich Durchzügler, zwei Arten kamen offensichtlich aus der Gefangenschaft frei.

(10) Auf der tschechischen Seite des Riesengebirges brüteten 121 Arten sicher oder wahrscheinlich, wobei weitere 20 Arten mit möglichem Brüten vorkommen, auf der polnischen Seite des Gebirges, waren dies 144 und weitere 8 Arten mit möglichem Brüten.

(11) Unter den 194 festgestellten Arten gehören 90 zu Arten, die in der Tschechischen Republik besonderen Schutz genießen (19 kritisch bedrohte, 45 stark bedrohte und 26 bedrohte Arten), 182 sind in der Republik Polen geschützt. Insgesamt 46 Arten (35 Brutvögel, 11 Gastvögel oder Durchzügler) sind in Anlage I der europäischen Vogelschutzrichtlinie angeführt.

(12) Ein Vergleich mit den Ergebnissen der vorangegangenen Kartierung erwies, dass auf vergleichbarem Gebiet nach 20 Jahren mehr Arten (heute 187, damals 181) vorkommen, dieser Anstieg wurde jedoch von Durchzüglern beeinflusst (in der Gegenwart 28, in der Vergangenheit 17). Die Anzahl der Arten mit sicherem, wahrscheinlichem oder möglichem Brüten war in der Gegenwart geringer – 164 Arten in den Jahren 1991–94, bzw. 159 Arten im Zeitraum 2012–14.

(13) In der Zeit seit der letzten Kartierung verschwanden auf vergleichbarem Gebiet zwei Brutvogelarten (*Tetrao urogallus*, *Podiceps grisegena*); weitere sieben Arten mit damals wahrscheinlichem oder möglichem Brüten waren diesmal nicht auffindbar. Neu wurden 10 Arten registriert (z.B. *Anser anser*, *Botaurus stellaris*, *Grus grus*, *Picoides tridactylus* oder *Emberiza calandra*).

(14) Die Gesamtdichte der Vögel im verfolgten Gebiet, d.h. in Milieu mit Vorland- und Gebirgscharakter (Mosaik aller Biotope des Riesengebirges und dessen beidseitigen Vorlandes), erreichte 518–649 Brutpaare pro 1 km^2 Landschaft.

(15) Unter den 42 Arten mit statistisch signifikanten Populationstrends befanden sich 13 langfristig stabil brütende Arten, die Brutpopulation von 20 Arten verzeichneten einen Anstieg (beispielsweise *Columba palumbus*, *Periparus ater*, *Sylvia atricapilla*) bei 9 Arten ging sie wiederum zurück (beispielsweise *Phylloscopus sibilatrix*, *Anthus trivialis*).

(16) Die Anzahl der nistenden Arten in den einzelnen Quadraten bewegte sich zwischen 23 und 101 und wurde maßgeblich von der Meereshöhe und der Mannigfaltigkeit des jeweiligen Habitats beeinflusst. Die Vogeldiversität verringerte sich mit steigender Meereshöhe, nahm wiederum mit wachsender Diversität der Landschaftselemente zu. Die Artenzahlen verringerten sich vom Vorland (meistens 60–70 Arten) bis hin zu den Gipfelpartien des Riesengebirges (meistens 35–50 Arten). Eine geringe Artenvielfalt (unter 40 Arten) wiesen Quadrate mit überwiegend geschlossenen Waldbeständen und Quadrate über der oberen Waldgrenze aus, die größte Anzahl von Arten (über 80 Arten) nistete wiederum in Gebieten mit Feuchtgebiet-Biotopen.

(17) In den Jahren 1991–94 fand man in den einzelnen Quadraten durchschnittlich weniger Arten und dies obwohl die Gesamtanzahl der festgestellten Arten bei der ersten Kartierung höher war, als bei der zweiten. Die angeführte Differenz im Artenreichtum der jeweiligen Quadrate hängt offensichtlich mit einer flächenmäßig höheren Verbreitung der einzelnen Arten im zweiten Zeitraum und mitnichten mit einer Bereicherung dieses Territoriums durch neue Vogelarten zusammen.

(18) Mit steigender Meereshöhe der kartierten Quadrate stiegen sowohl die regionale Seltenheit, als auch der Schutzgrad der Vögel. In den hohen Lagen des Riesengebirges mit ihrem rauen Klima kommen so weniger Arten, als in den milderen tieferen Lagen vor, aber diese Arten sind in der Tschechischen Republik seltener, als die Arten in den tieferen Lagen und erfreuen sich auch einer höheren Stufe ihres gesetzlichen Schutzes. In den Quadraten mit höherer Habitatdiversität kamen geschützte Arten häufiger vor, als in homogeneren Quadraten.

(19) Die Vogelgesellschaften in höheren Lagen setzten sich aus Arten zusammen, die in europäischem Rahmen nördlicher, als Arten aus niedrigeren Lagen brüten. Der Höhengradient im Riesengebirge entspricht so dem Breitengrad in Europa.

(20) Ein Unterschied in der durchschnittlichen Meereshöhe im Vorkommen sämtlicher Vogelarten zwischen den Kartierungszeiträumen 1991–94 und 2012–14 war nicht ersichtlich. In Bezug auf einzelne Vogelarten zeichnen sich derartige Trends jedoch bereits ab – sowohl eine Verschiebung in höhere Lagen (z.B. *Lanius collurio* oder *Oriolus oriolus*), als auch in tiefere Lagen (z.B. *Locustella naevia* oder *Carduelis flammea*). Diese Veränderungen hängen mit dem Verlust geeigneter Lebensräume auf verwuchernden Immissionskahlschlägen, mit dem langfristig verfolgten Trend einer Abwanderung in höhere Lagen, mit der wachsenden Häufigkeit und Verbreitung in neuen Lokalitäten oder andererseits mit dem Rückgang ihrer Häufigkeit und einem lokalen Artenrückgang zusammen. Aufgrund aktueller Riesengebirgsstudien überwog allerdings die Anzahl der Arten, die höher in die Berge zogen, als umgekehrt. In die höheren Lagen wanderten vor allem Arten ab, die offene Flächen lieben, sowie eher pflanzenfressende Arten.

SUMMARY

Birds of the Giant Mountains
(atlas of breeding distribution in 2012–2014)

A joint Czech-Polish project was conducted to obtain actual information on the distribution and population sizes of breeding birds in the Krkonose/Karkonosze Mts (the Giant Mts, Central Europe), covering the bilateral Krkonose/Karkonosze Biosphere Reserve, two National Parks and their transition zones in the Czech and Polish parts of the mountain range, and two Special Protected Areas of the Natura 2000 network under the EU Birds Directive. Data on the geographical and quantitative distribution of bird species in the study area have been combined with data on the population dynamics of species breeding in the region over the last 28 years. The project repeated the atlas mapping of breeding bird distribution conducted in the same area 20 years ago, in 1991–1994.

Study area

The area under study covered 962 km^2 of the Giant Mts and their foothills along the Czech-Polish border and is delimited by coordinates 50°34'29''–50°50'59'' N and 15°21'08''–15°56'05'' E (Figs. 1–2). The lowest point of the area are fish-ponds near Podgorzyn in Poland (altitude 340 m), the highest point is Snezka Mt. (altitude 1603 m) at the border of the Czech Republic and Poland (for a more detailed description of the study area see Flousek 1994b or Flousek & Raj 2000) (Figs. 3–5).

Methods

In the 2012–2014 breeding seasons (April to July), the occurrence of bird species was registered in 471 squares (1.5 × 1.4 km, area of ca 205 hectares), derived from the international geographical grid KFME. Altogether 39 ornithologists took part in the collection of field data (Annex 1).
Data on the species distribution were obtained using the Timed Species Count method within the period of 60 minutes (Pomeroy & Dranzoa 1997, Bibby et al. 2000), with three visits in each breeding season. Bird species were recorded in the order seen or heard in six 10-minutes intervals, with the first (usually the most common) species in the 1st interval and the last (usually the least abundant) species in the 6th one. The international criteria for bird atlas studies were used to classify species occurrence. Altogether, there were 17 categories (from 0 to C16) ranging from an occurrence in a breeding season (0), for possible (A), probable (B) and confirmed breeding (C) (Table 1).

Data on bird quantity were obtained using the point count method (5-minute census per point) on 960 points selected by stratified random selection (Fig. 6–7) and counted twice in each breeding season. Registered birds were recorded in three distance zones from the counting point (<25 m, 25–100 m, >100 m) and classified into one of three categories (singing males, nests or feeding birds, other birds).

The data obtained by mapping and counting were complemented by the results of the night-time recording of birds, the outputs of systematic observation of selected species and other randomly obtained data and observations.

Data on long-term population changes were obtained by the point count method on 201 counting points along 10 transects (the same points each year) from 1984 to 2011. Population numbers of some less abundant species (e.g. *Tetrao tetrix*, *Falco peregrinus*, *Crex crex*, *Aegolius funereus*, *Luscinia svecica* and *Phylloscopus trochiloides*) were based on direct census of calling/singing males or breeding pairs in the study area.

Environmental characteristics (land cover, land use, digital terrain model, etc.) used to evaluate bird-habitat relations were prepared using GIS (Annex 2). To produce maps of probability of occurrence and maps and estimates of abundance, we used the novel statistical methods of *Species Distribution Modelling* (Annex 3). In particular, we used hierarchical models in a bayesian framework, which allows modelling of *the ecological process* as well as *the observation process* (Royle & Dorazio 2008, Kéry & Schaub 2011). The ecological process is modelled using GLM with a special predictor constructed using Random Forest (Breiman 2001) in the case of abundance. The observation process takes different components of detectability into account. First is the availability of a bird for detection, which involves the probability of being present in the territory and vocalizing or showing up (Farnsworth et al. 2005, Diefenbach et al. 2007, Nichols et al. 2009, Reidy et al. 2011, Schmidt et al. 2013). The second component is the probability that a bird available for detection is detected by an observer, using *Distance Sampling* (Royle et al. 2004, Nichols et al. 2009) with distance classes 0–25 m and 25–100 m.

Structure of species texts

Název (Name). Czech, Polish, Latin/scientific, German and English name of the species (taxonomy based on EBBA 2014).

Přehled ochranných norem (Protection norms). Important Czech, Polish and international (especially European) legal norms and conventions providing and supporting protection of bird species:

CZ – specially protected species in the Czech Republic (KO: critically endangered, SO: strongly endangered, O: endangered);

ČS – Red List Species of the Czech Republic (RE: regionally extinct, CR: critically endangered, EN: endangered, VU: vulnerable, NT: near threatened, LC: least concern – Šťastný & Bejček 2003);

PL – species protected in Poland (CH: strictly protected, (CH): partly protected);

PCL – Red List Species of Poland (EX: extinct, CR: critically endangered, EN: endangered, VU: vulnerable, NT: near threatened, LC: least concern – Głowaciński 2002);

ERL – European Red List of Birds (VU: vulnerable, NT: near threatened, LC: least concern – BLI 2015);

BDir – species listed in Annexes I, IIA or IIB of the EU Birds Directive;

SPEC – Species of European Conservation Concern (SPEC 1: European species of global conservation concern; SPEC 2: species whose global populations are concentrated in Europe and which have an unfavourable conservation status in Europe; SPEC 3: species whose global populations are not concentrated in Europe but which have an unfavourable conservation status in Europe – Burfield & van Bommel 2004);

Bern – species listed in Annexes II or III of the Bern Convention;

Bonn – species listed in Annexes I or II of the Bonn Convention;

AEWA – species listed in the Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds;

RAPT – species listed in the Memorandum of Understanding on the Conservation of Migratory Birds of Prey in Africa and Eurasia;

CITES – species listed in Annexes I or II of the CITES.

Charakteristika výskytu (Occurrence). Basic information on the breeding occurrence of the species in the study area, including altitudinal distribution.

Prostředí (Habitat). Preferred habitats of the species in the Giant Mts.

Odhad početnosti (Estimated abundance). The estimated size of the breeding population of the species in the study area in 2012–14 based on data modelling (M) or on expert estimate (E; roman numerals indicate relative quality of the estimate: I – high, II – medium, III – low, IV – very low).

Vývoj populace (Population changes). Population changes of the species in the Giant Mts, mostly in the last 20 years (since the last atlas mapping from 1991 to 1994), complemented with the information on respective trends in the Czech Republic (ČSO 2014) and Poland (PMŚ 2014).

Problémy a ohrožení (Problems and threats). Important risks for a species and factors responsible for its population decline.

Table of breeding categories. Number of occupied squares in breeding categories A, B and C, and total number of occupied squares (in absolute values and percentages).

Graph of a population trend. Population changes of the most common species in the Giant Mts from 1984 to 2011 (1984 = 100 %) or results of special monitoring of some rarer species.

Histogram of occupied squares. Number of occupied squares in the last (1991–94) and actual (2012–14) atlas mapping.

Histogram of altitudinal distribution. Grey columns – distribution of mean altitude of all 471 mapping squares in the study area (altitudinal intervals of 100 m); blue columns – number of squares occupied by the species.

Map of changes in breeding distribution between the two atlases (1991–94 and 2012–14). Occurrence of a species in the last atlas and actual mapping in squares of the 1991–94 (3.0 × 2.8 km) atlas:

- breeding category A;
- breeding categories B+C;
- species occurred in both periods;
- species occurred in both periods but in the lower breeding category recently (cat. A in 2012–14, cat. B+C in 1991–94);
- species occurred in both periods but in the higher breeding category recently (cat. B+C in 2012–14, cat. A in 1991–94);
- species not found recently (occurred in 1991–94 atlas only);
- newly found species (occurred in 2012–14 atlas only).

Map of breeding distribution in 2012–14. One of three potential maps is presented for the species in squares of the actual atlas mapping (1.5 × 1.4 km):

(1) a map of estimated density (in pairs per km^2) based on statistical modelling (dark dots mean confirmed occurrence of the species in the respective square);

(2) a map of probability of occurrence (a scale from 0.0 for zero probability to 1.0 for the probability of 100 %) based on statistical modelling (for dark dots see above);

(3) a map with a definite/confirmed occurrence of the species in breeding categories A, B or C (for less abundant and rare species).

Results

Altogether, 194 bird species were found in the study area from 2012 to 2014 (Table 2, Annex 4) – confirmed and probable breeding of 149 species (cat. C and B) and possible breeding of 13 species (cat. A). The other 32 species (cat. 0) were most probably observed on migration, while two of them most likely escaped from captivity.

There were 121 and 144 species with confirmed or probable breeding registered in the Czech and Polish sides of the Giant Mts respectively, with another 20 and 8 species with possible breeding on the respective side.

Among the 194 observed species, 90 are specially protected in the Czech Republic (19 critically endangered, 45 strongly endangered and 26 endangered) and 182 species are protected in Poland. Overall, 46 species (35 nesting, 11 migrating) are classified in Annex I of the EU Birds Directive. Comparison with the results of the last atlas mapping showed that, on a comparable area (940 km^2), more species were found after 20 years (187 now as compared to 181 previously), but the increase was influenced by migrating species (28 now to 17 previously). The number of species with confirmed, probable or possible breeding was lower now (159 species from 2012 to 2014) as opposed to 164 species from 1991 to 1994.

Since the last atlas, two breeding species disappeared from the comparable area (*Tetrao urogallus*, *Podiceps grisegena*), while another seven species with previously probable or possible breeding were not found now. On the contrary, 10 new species were observed (e.g. *Anser anser*, *Botaurus stellaris*, *Grus grus*, *Picoides tridactylus* and *Emberiza calandra*).

The total density of birds in the study area, i.e. in the mosaic of mountainous and foothill habitats of the Giant Mts, reached 518–649 breeding pairs per 1 km^2. The ten most abundant species (*Fringilla coelebs*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus regulus*, *Periparus ater*, *Phylloscopus collybita*, *Erithacus rubecula*, *Regulus ignicapilla*, *Turdus philomelos*, *T. merula* and *Prunella modularis*) comprised nearly two thirds of the total abundance.

Among the 42 species with statistically significant population trends (Table 5), 13 showed long-term stability, while breeding populations of 20 species were increasing (e.g. *Columba palumbus*, *Periparus ater* and *Sylvia atricapilla*) and nine species were decreasing (e.g. *Phylloscopus sibilatrix* and *Anthus trivialis*).

The number of breeding species in single squares ranged between 23–101 (Fig. 10) and was significantly influenced by altitude (Fig. 8) and habitat diversity (Fig. 9). Bird diversity decreased with increasing altitude and increased with increasing diversity of landscape features. The number of species decreased from the foothills (mostly 60–70 sp. per square) to the highest elevations of the Giant Mts (mostly 35–50 sp.). A low number of species (under 40) was recorded in squares in which continuous forests prevail and in squares above the alpine timberline; the highest number (over 80 species) was found in areas with wetland habitats.

There were fewer species found in single squares (3 × 2.8 km) from 1991 to 1994, even though the total number of species was higher in the last atlas mapping than in the current one. The difference in bird species diversity of the squares is seemingly related to a greater space distribution of individual species in the second period (2012–14) and not to enrichment of the study area with new species (Tables 3–4, Fig. 11).

Regional rarity and the degree of bird protection increased with increasing altitude of the mapping squares (Figs. 12–13). High elevations of the Giant Mts, with their rough climate, are home to fewer species than in lower altitudes with milder climatic conditions. However, the higher altitude species are rarer within the Czech Republic and enjoy a higher degree of protection than species from lower elevations. Protected species occurred more frequently in squares with higher habitat diversity than in more homogeneous squares.

Bird communities in higher elevations were composed of species which nest farther to the north in Europe than species from lower altitudes (Fig. 14); the altitudinal gradient in the Giant Mts corresponds to the latitudinal gradient in Europe.

There was no difference in the mean altitudinal distribution of all bird species between the two atlases (1991–94 and 2012–14). Certain trends were observed for individual species – moving to higher altitudes (e.g. *Lanius collurio* and *Oriolus oriolus*) as well as to lower altitudes (e.g. *Locustella naevia* and *Carduelis flammea*) (Table 6). These changes were related to the loss of suitable habitats on overgrowing clear-cuts (result of large-scale forest destruction due to air pollution in the 1970s and 1980s), to the increasing numbers and spread of some species to new localities, and to decreasing numbers and declining space of other species. Based on the current study from the Giant Mts, the number of species which moved upwards was higher than of those which descended; the species moving higher mostly preferred open habitats and a plant diet.

Importance of the Giant Mts for birds

The ornithological value of the Giant Mts is based on the occurrence of mountainous species and species with a northerly distribution in Europe, many of them rare and endangered in both the Czech Republic and Poland.

The Giant Mts are the only breeding site of *Luscinia svecica svecica* and *Prunella collaris* in the Czech Republic, and one of the last two Czech populations of *Anthus spinoletta* lives here. The highest tops of the mountains are the only places for the irregular breeding of *Charadrius morinellus* in the Czech Republic, while this area contains one of only two localities in Poland.

The Giant Mts are the most important breeding site of *Phylloscopus trochiloides* in the Czech Republic, while *Turdus torquatus* is also numerous here. Subarctic peatbogs on mountain ridges could serve as an important stepping stone for the spread of *Motacilla citreola* further to the west to mountain ranges with vast peatbog habitats.

For *Tetrao tetrix*, the Giant Mts are one of two sites in the Czech Republic and one of the few in Poland with relatively stable populations. There is a high potential for survival of the species in both countries due to the presence of suitable conditions (relatively abundant populations, suitable habitats along and above the alpine timberline, large-scale protection by two national parks).

Montane meadows in the Giant Mts offer suitable conditions for the globally threatened *Crex crex*. Meanwhile, beech and mixed forests are important habitats for *Ficedula parva*. Both species are of European conservation concern and both have moderately increasing populations in the Giant Mts and in the Special Protected Areas Krkonose/Karkonosze.

Lastly, the Giant Mts are regionally important for increasing populations of *Ciconia nigra*, *Falco peregrinus*, *Glaucidium passerinum*, *Aegolius funereus*, *Picoides tridactylus* and *Nucifraga caryocatactes*.

Beobachtungen auf Reisen
nach dem
Riesengebirge,

von

Johann Jirasek, Abbe' Gruber,
Thaddäus Haenke, Franz Gerstner.

Veranstaltet und herausgegeben
von der
Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.

Eigenthum der Stadt. Bibliothek in Breslau T
3326



Fall der Elbe
Mit Kupfern und einer petrographischen Charte.

Dresden, 1791.
In der Waltherischen Hofbuchhandlung.

LITERATURA

Adámková J. 1987: Význam realizace Ekologického programu okresu Trutnov pro zlepšení životního prostředí a podíl výchovy k péči o životní prostředí s možnostmi využití praktického poznání životních podmínek některých biologických druhů, například ptáků. *Dipl. práce (dep. knih. PedF UP, Olomouc): 85 pp.*

Alldredge M. W., Simons T. R. & Pollock K. H. 2007: An experimental evaluation of distance measurement error in avian point count surveys. *J. Wildlife Manag. 71: 2759–2766.*

Alldredge M. W., Pacifici K., Theodore R., Simons T. R. & Pollock K. H. 2008: A novel field evaluation of the effectiveness of distance and independent observer sampling to estimate aural avian detection probabilities. *J. Appl. Ecol. 45: 1349–1356.*

Andrle J. 2010: Dudek chocholatý (*Upupa epops*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2009. Prunella 35: 32.*

Balmer D. E., Gillings S., Caffrey B. J., Swann R. L., Downie I. S. & Fuller R. J. 2013: Bird atlas 2007–11: the breeding and wintering birds of Britain and Ireland. *BTO Books, Thetford: 720 pp.*

Bartoń K. 2014: MuMIn: Multi-Model Inference. R package version 1.12.1. *http://cran.r-project.org/package=MuMIn.*

Bašta J. & Štursa J. 2013: 50 let Krkonošského národního parku. *Správa KRNAP, Vrchlabí: 175 pp.*

Beale C. M., Burfield I. J., Sim I. M. W., Rebecca G. W., Pearce-Higgins J. W. & Grant M. C. 2006: Climate change may account for the decline in British ring ouzels *Turdus torquatus*. *J. Anim. Ecology 75: 826–835.*

Bermejo A. (ed.) 2010: Bird Numbers 2010: Monitoring, indicators and targets. *Book of Abstracts, 18th EBCC Conf., Cáceres, Spain, 22–26 March 2010. SEO/BirdLife, Madrid: 144 pp.*

Bělka T., Flousek J. & Vrána J. 1989: Postup šíření krkavce velkého (*Corvus corax* L.) v severovýchodních Čechách. *Zprávy MOS 47: 19–27.*

Bibby C. J., Hill D. A., Burgess N. D. & Mustoe S. 2000: Bird census techniques. 2nd ed. *Academic Press: 302 pp.*

BLI (BirdLife International) 2015: European Red List of Birds. *Luxembourg: Office for Official Publ. of the European Communities: 77 pp.*

Blomer A., Pažout O. & Hochman K. 2013: Orel skalní (*Aquila chrysaetos*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2012. Prunella 38: 23.*

Blondel J., Ferry C. & Frochot B. 1970: La méthode des indices ponctuels d'abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "stations d'écoute". *Alauda 38: 55–71.*

Błoszyk J., Chrzanowski A., Dobrowolski M., Kůrka A., Kuźnik-Kowalska E., Mazur A., Olszewski P., Pawlikowski K., Pawlikowski T., Proćków M., Skarżyński D. & Szymkowiak P. 2013: Bezkręgowce. *In: Knapik R. & Raj A. (eds): Przyroda Karkonoskiego Parku Narodowego. KPN Jelenia Góra: 359–404.*

Bonthoux S. & Balent G. 2012: Point count duration: five minutes are usually sufficient to model the distribution of bird species and to study the structure of communities for a French landscape. *J. Ornithol. 153: 491–504.*

Both C., van Turnhout C. A. M., Bijlsma R. G., Siepel H., Van Strien A. J. & Foppen R. P. B. 2010: Avian population consequences of climate change are most severe for long-distance migrants in seasonal habitats. *Proc. Royal Soc. London B 277: 1259–1266.*

Braunisch V., Coppes J., Arlettaz R., Suchant R., Zellweger F. & Bollmann K. 2014: Temperate mountain forest biodiversity under climate change: compensating negative effects by increasing structural complexity. *Plos ONE 9, 5: e97718, doi:10.1371/jornal.pone.0097718.*

Breiman L. 2001: Random Forests. *Machine Learning 45: 5–32*.

Brinkmann M. 1935: Der Bestand des weissen Storches (*Ciconia c. ciconia* L.) in Ober- u. Niederschlesien nach der Zählung von 1934. *Ber. Ver. Schles. Orn. 20: 33–58.*

Brooks S. P. & Gelman A. 1998: General methods for monitoring convergence of iterative simulations. *J. Comput. and Graphical Statistics 7: 434–455*.

Buckland S. T. 2006: Point-transect survey for songbirds: robust methodologies. *Auk 123: 345–357.*

Bujalský L., Březina S., Matějíček L. & Frouz J. 2014: Světelné znečištění způsobené umělým osvětlením sjezdovek v Krkonošském národním parku. *Opera Corcontica 51: 109–124.*

Burfield I. & van Bommel F. (eds) 2004: Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status. *BirdLife Conserv. Ser. 12, BLI Cambridge: 374 pp.*

Bussche J. von dem, Spaar R., Schmid H. & Schröder B. 2008: Modelling the recent and potential future spatial distribution of the ring ouzel (*Turdus torquatus*) and blackbird (*T. merula*) in Switzerland. *J. Ornithol. 149: 529–544.*

Butchart S. H. M., Walpole M., Colle B., van Strien A., Scharlemann J. P. W., Almond R. E. A., Baillie J. E. M., Bomhard B., Brown C., Bruno J., Carpenter K. E., Carr G. M., Chanson J., Chenery A. M., Csirke J., Davidson N. C., Dentener F., Foster M., Galli A., Galloway J. N., Genovesi P., Gregory R. D., Hockings M., Kapos V., Lamarque J.-F., Leverington F., Loh J., McGeoch M. A., McRae L., Minasyan A., Hernández Morcillo M., Oldfield T. E. E., PaulyD., Quader S. Revenga C., Sauer J. R., Skolnik B., Spear D., Stanwell-Smith D., Stuart S. N., Symes A., Tierney M., Tyrrell T. D., Vié J.-C. & Watson R. 2010: Global biodiversity: Indicators of recent declines. *Science 328: 1164–1168.*

Butler S. J., Boccaccio L., Gregory R. D., Vorisek P. & Norris K. 2010: Quantifying the impact of land-use change to European farmland bird populations. *Agriculture, Ecosystems and Environment 137: 348–357.*

Bütler R., Angelstam P., Ekelund P. & Schlaepfer R. 2004: Dead wood threshold values for the three-toed woodpecker presence in boreal and sub-Alpine forest. *Biological Conservation 119: 305–318.*

Cepák J. 2015: Pták roku 2015 – potápka černokrká. Pták roku se představuje. *Ptačí svět 22, 1: 3–8.*

Cepák J., Klvaňa P., Škopek J., Schröpfer L., Jelínek M., Hořák D., Formánek J. & Zárybnický J. (eds) 2008: Atlas migrace ptáků České a Slovenské republiky. *Aventinum, Praha: 608 pp.*

Czapulak A., Fura M., Szeląg D., Witan K. & Gramsz B. 2001: Liczebność i rozmieszczenie pluszcza *Cinclus cinclus* w polskiej części Sudetów. *Not. Orn. 42: 159–175*.

ČSO 2014: Jednotný program sčítání ptáků. Indexy a trendy 2014. *http://jpsp.birds.cz/vysledky.php?ref_from=public_left_menu (cit. 1. 3. 2015).*

Danielewicz W., Raj A. & Zientarski J. 2013: Ekosystemy leśne. *In: Knapik R. & Raj A. (eds): Przyroda Karkonoskiego Parku Narodowego. KPN Jelenia Góra: 279–302.*

Denwood M. J. (in review): Runjags: an R package providing interface utilities, parallel computing methods and additional distributions for MCMC models in JAGS. *J. Statistical Software: http://cran.r-project.org/web/packages/runjags/.*

Diefenbach D. R., Marshall M. R., Mattice J. A. & Brauning D. W. 2007: Incorporating availability for detection in estimates of bird abundance. *Auk 12: 96–106.*

Diviš T. 2007a: Vejdou se do Krkonoš všichni jejich obyvatelé? *Krkonoše 406, 5: 20–21*.

Diviš T. 2007b: Monitoring druhů přílohy I směrnice o ptácích. Lejsek malý (*Ficedula parva*) – KRNAP 2007. *Závěr. zpráva (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 6 pp.*

Diviš T. 2010: Monitoring druhů přílohy I směrnice o ptácích. Lejsek malý (*Ficedula parva*) – Krkonošský národní park 2010. *Závěr. zpráva (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 7 pp.*

Diviš T. 2011: Lejsek malý (*Ficedula parva*) v Krkonoších. *Prunella 36: 3–10.*

Diviš T. 2013: Monitoring druhů přílohy I směrnice o ptácích. Lejsek malý (*Ficedula parva*) – Krkonošský národní park 2013. *Závěr. zpráva (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 6 pp.*

Dobrowolska K. 2011: Obserwacje morneli *Charadrius morinellus* w Karkonoszach (Karkonoski Park Narodowy). *Ptaki Śląska 18: 94–96.*

Dobrowolska K. 2013: Orzel przedni *Aquila chrysaetos*. *In: Beuch S. & Smyk B. (eds): Faunistycznie ważne obserwacje ptaków na Śląsku w roku 2012. Ptaki Śląska 20: 150.*
Dobrowolska-Martini K. 2012: Pierwsze współczesne stwierdzenie nagórnika *Monticola saxatilis* w polskiej części Karkonoszy. *Ptaki Śląska 19: 135–137.*
Dobrowolska-Martini K. 2013: Nagórnik *Monticola saxatilis*. *In: Beuch S. & Smyk B. (eds): Faunistycznie ważne obserwacje ptaków na Śląsku w roku 2012. Ptaki Śląska 20: 164.*
Donald P. F., Green R. E. & Heath M. F. 2001: Agricultural intensification and the collapse of Europe's farmland bird populations. *Proc. Royal Soc. London B 268: 25–29.*
Donald P. F., Sanderson F. J., Burfield I. J., Bierman S. M., Gregory R. D. & Waliczky Z. 2007: International conservation policy delivers benefits for birds in Europe. *Science 317: 810–813.*
Dusík M. 2012: Krkonoše. Stručné vyhodnocení hnízdní podpory dutinových dravců a sov v roce 2012. *Závěr. zpráva (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 8 pp. + přílohy.*
Dusík M. 2014: Krkonoše. Stručné vyhodnocení hnízdní podpory dutinových dravců a sov v roce 2014. *Závěr. zpráva (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 13 pp. + přílohy.*
Dusík M. & Plesník J. 2010: Zvyšování početnosti, výběr prostředí a potravní ekologie dutinových ptačích predátorů v horských oblastech severních a východních Čech. *Ochrana přírody 65, 5: 22–26.*
Dvořák J. 2013: Překvapivé osudy „krkonošského" orlosupa. *Krkonoše a Jizerské hory 46, 8: 10.*
Dyrcz A. 1973: Ptaki polskiej części Karkonoszy. *Ochrona przyrody 38: 213–284.*
Dyrcz A. 1977: Materiały do biologii płochacza halnego (*Prunella collaris*). *Not. Orn. 17: 79–92.*
Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T. & Witkowski J. 1991: Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna. *Uniw. Wrocławski, Wrocław: 526 pp.*
Dyrcz A., Gramsz B., Maślak R., Witkowski A., Zając T., Dobrowolska-Martini K., Kotusz J., Kusznierz J., Leś E., Martini M., Popiołek M. & Rąpała R. 2013: Kręgowce. *In: Knapik R. & Raj A. (eds): Przyroda Karkonoskiego Parku Narodowego. KPN Jelenia Góra: 405–442.*
EBBA 2014: Documents for a new European breeding bird atlas. *http://www.ebcc.info/index.php?ID=506 (cit. 28. 12. 2014).*
Engel Z. 1997: Současný stav poznatků o pleistocenním zalednění české části Krkonoš. *Geografie – Sbor. České Geogr. Spol. 102: 288–300.*
Ertnerová J. 2003: Reintrodukce tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*) v Krkonoších v letech 2000–2002. *Prunella 28: 6–15.*
Estrada J., Pedrocchi V., Brotons L. & Herrando S. (eds) 2004: Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999–2002. *Inst. Catala d'Ornitologia, Lynx Edic., Barcelona: 638 pp.*
Fábera V. 1958: Příspěvek k rozšíření hrdličky zahradní (*Streptopelia decaocto* Friv.) v Hradeckém kraji. *Práce muzea H. Králové, ser. A, 1: 41–44.*
Fábera V. 1960: K výskytu tetřeva hlušce v Královéhradeckém kraji. *Práce muzea H. Králové, ser. A, 2: 101–104.*
Fanta J. (ed.) 1969: Příroda Krkonošského národního parku. *SZN, Praha: 221 pp.*
Farnsworth G. L., Nichols J. D., Sauer J. R., Fancy S. G., Pollock K. H., Shriner S. A. & Simons T. R. 2005: Statistical approaches to the analysis of point count data: a little extra information can go a long way. *USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-191: 736–743.*
Flousek J. 1987: Ekologická studie o linduškách (*Anthus* sp. div.) v Krkonoších 1983–1985. *Opera Corcontica 24: 183–194.*
Flousek J. 1988: Hnízdní populace čečetky zimní (*Carduelis flammea*) v Krkonoších – vývoj, současné rozšíření, početnost. *Opera Corcontica 25: 111–118.*
Flousek J. 1989: Impact of industrial emissions on bird populations breeding in mountain spruce forests in Central Europe. *Ann. Zool. Fennici 26: 255–263.*
Flousek J. 1993: Prokázané hnízdění budníčka zeleného (*Phylloscopus trochiloides*) v Československu. *Sylvia 29: 104–106.*
Flousek J. 1994a: Breeding bird communities and air pollution in the Krkonoše Mountains (Czech Republic) in 1983–1992. *In: Hagemeijer E. J. M. & Verstrael T. J. (eds): Bird numbers 1992. Distribution, monitoring and ecological aspects. Proc. 12th Int. Conf. IBCC/EOAC, Noordwijkerhout, The Netherlands: 233–238.*
Flousek J. 1994b: Krkonoše/Karkonosze Bilateral Biosphere Reserve. *In: Jeník J. & Price M. F. (eds): Biosphere reserves on the crossroads of Central Europe. Empora Praha: 17–32.*
Flousek J. 1996: Budníček iberský, *Phylloscopus brehmii* (Homeyer 1871), v České republice. *Sylvia 32: 55–60.*
Flousek J. 1997: Krkavec velký (*Corvus corax*) v Krkonoších. *Ročenka Správy KRNAP 1996: 36–38.*
Flousek J. 1999: Tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*). *In: Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 1999. Prunella 25: 9.*
Flousek J. 2000: Tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*). *In: Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2000. Prunella 26: 11.*
Flousek J. 2001: Krkonoše. *In: Málková P. & Lacina D. (eds): Významná ptačí území v České republice. ČSO, Praha: 54–57.*
Flousek J. 2002a: Návrat kulíků hnědých? *Krkonoše 35, 11: 41.*
Flousek J. 2002b: Brkoslav severní (*Bombycilla garrulus*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2001. Prunella 27: 46.*
Flousek J. 2005: Kulík hnědý (*Charadrius morinellus*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2004. Prunella 30: 50.*
Flousek J. 2006a: Sport a krajina národního parku? *Veronica 20, 3: 4–7.*
Flousek J. 2006b: Strnad luční (*Miliaria calandra*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2005. Prunella 31: 64.*
Flousek J. 2007a: Natura 2000. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 811–813.*
Flousek J. 2007b: Inventarizace, monitoring a výzkum. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 733–738.*
Flousek J. 2010a: Koncepce monitoringu a výzkumu v Krkonošském národním parku. *Ms. (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 51 pp. a přílohy (viz http://www.krnap.cz/data/File/vyzkum/koncepce-monit-krnap_komplet.pdf).*
Flousek J. (ed.) 2010b: Plán péče o Krkonošský národní park a jeho ochranné pásmo (2010–2020). Část B – návrh. *Ms. (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 54 pp. a přílohy (viz http://www.krnap.cz/data/File/legislativa/plan_pece_2010_2020/pp-krnap_cast-b_text-final.pdf).*
Flousek J. 2010c: Lyska černá (*Fulica atra*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2009. Prunella 35: 28.*
Flousek J. 2010d: Datlík tříprstý. Tak přece tu žije!? *Krkonoše a Jizerské hory 43, 9: 12–13.*
Flousek J. 2011: Kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*), poznámka editora. *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2010. Prunella 36: 29.*
Flousek J. 2012a: Sjezdové lyžování a ochrana přírody. *In: Machar I. & Drobilová L. (eds): Ochrana přírody a krajiny v České republice. Vybrané aktuální problémy a možnosti jejich řešení. Univ. Palackého, Olomouc: 535, CD Případové studie: 299-309.*
Flousek J. 2012b: Datlík tříprstý (*Picoides tridactylus*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2011. Prunella 37: 43.*
Flousek J. 2012c: Budníček zelený – krkonošský pták roku 2012. *Krkonoše 45, 9: 20.*
Flousek J. 2013a: Nový ptačí druh pro Krkonoše, který nikdo neviděl (orlosup bradatý). *Krkonoše a Jizerské hory 46, 7: 12.*
Flousek J. 2013b: Datlík tříprstý (*Picoides tridactylus*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2012. Prunella 38: 27.*
Flousek J. 2014: Ptačí oblast Krkonoše. Výsledky sčítání tetřívka obecného v roce 2014. *Ms. (dep. odd. OP Správy KRNAP, Vrchlabí): 7 pp.*
Flousek J. & Gramsz B. 1999: Atlas hnízdního rozšíření ptáků Krkonoš (1991–1994) / Atlas ptaków lęgowych Karkonoszy (1991–1994). *Správa KRNAP, Vrchlabí: 424 pp.*
Flousek J. & Hofmann G. 1986: Chov tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*) v Krkonošském národním parku (předběžné sdělení). *Opera Corcontica 23: 171–191.*
Flousek J. & Pavelka J. 1993: Budníček zelený (*Phylloscopus trochiloides*) v Československu. *Sylvia 29: 57–68.*

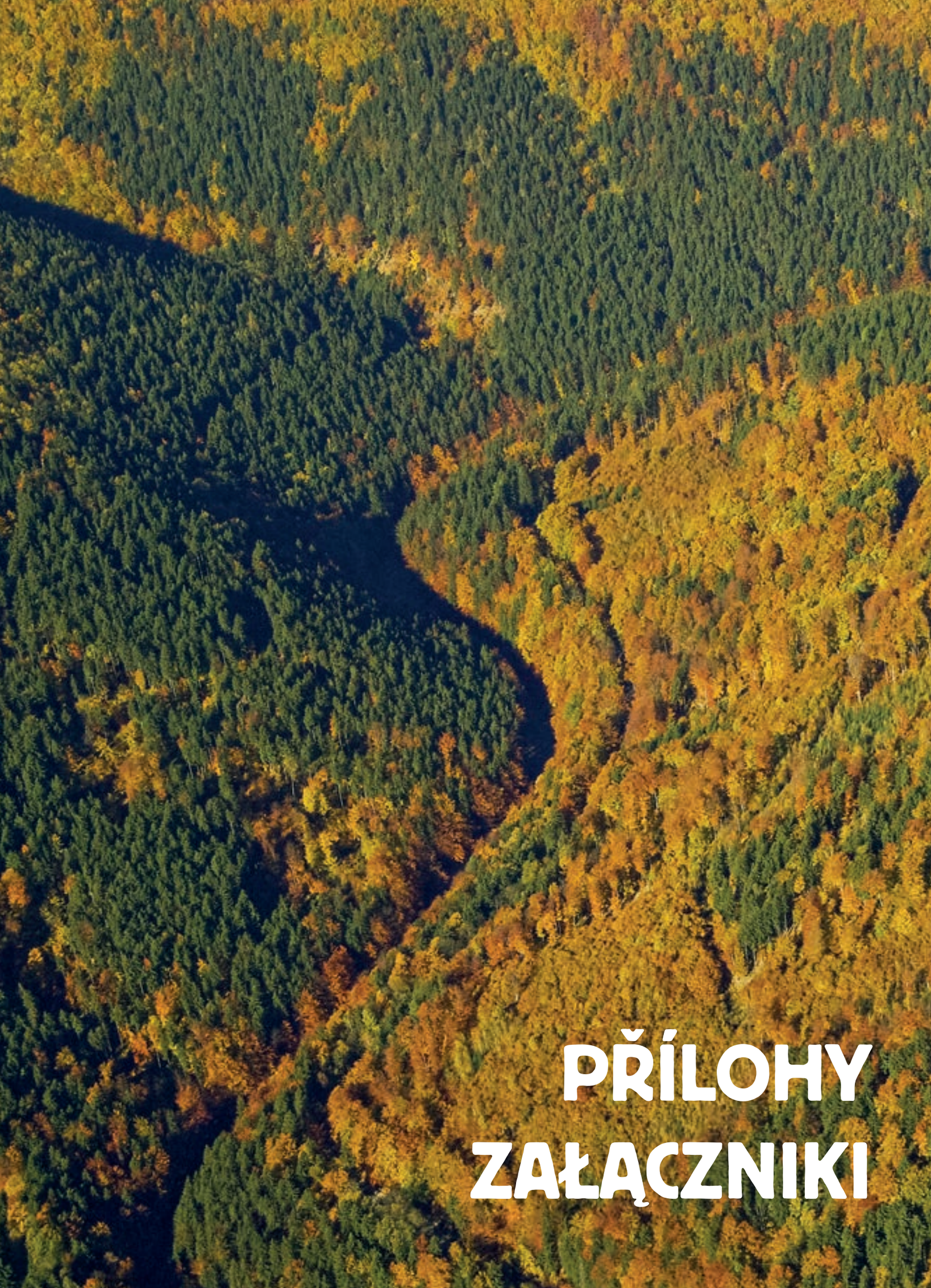
Flousek J. & Raj A. 2000: The Krkonoše/Karkonosze bilateral biosphere reserve. *In: Breymeyer A. & Dabrowski P. (eds): Biosphere reserves on borders. Pol. Acad. Sci., Warsaw: 94–107.*
Flousek J. & Šálek M. E. 2007: Hnízdění a výskyt budníčka zeleného (*Phylloscopus trochiloides*) v Krkonoších. *Sylvia 43: 154–164.*
Flousek J. & Štursa J. (eds) 2007a: Listnaté a smíšené lesy. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 293–302.*
Flousek J. & Štursa J. (eds) 2007b: Horské smrčiny a imisní holiny. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 303–314.*
Flousek J. & Štursa J. (eds) 2007c: Klečové porosty a subalpínské trávníky. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 329–336.*
Flousek J. & Štursa J. (eds) 2007d: Lišejníková tundra na nejvyšších vrcholech. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 347–352.*
Flousek J. & Štursa J. (eds) 2007e: Příroda ledovcových karů. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 353–362.*
Flousek J. & Štursa J. (eds) 2007f: Mezinárodní ochrana a spolupráce. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 805–807.*
Flousek J. & Volf O. 2012: Nechováme se k tetřívkovi macešsky? *Ochrana přírody 67, 3: 17–20.*
Flousek J., Gramsz B., Szkudlarek R. & Zajac T. 2007a: Obratlovci. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 269–286.*
Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds) 2007b: Krkonoše. Příroda, historie, život. *Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 864 pp.*
Gelman A. & Rubin D. B. 1992: Inference from iterative simulation using multiple sequences. *Statistical Science 7: 457–511.*
Gelman A., Meng X. L. & Stern H. S. 1996: Posterior predictive assessment of model fitness via realized discrepancies (with discussion). *Stat. Sinica 6: 733–807.*
Gelman A., Carlin J., Stern H., Dunson D., Vehtari A. & Rubin D. 2004: Bayesian data analysis. 2nd ed. *Chapman & Hall, New York, Washington: 668 pp.*
Gloger C. L. 1827: Über die auf dem Hochgebirge der Sudeten lebenden Säugetiere und die während des Sommers daselbst vorkommenden Vögel mit Angabe ihres Vorkommens nach Höhenbestimmungen, nebst einigen Bemerkungen über manche der neuen Arten von Brehm und das Erscheinen einiger seltenen Spezies in Schlesien. *Isis von Oken 20, 6–7: 566–609.*
Glowaczński Z. (ed.) 2002: Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Suplement. *Inst. Ochrony Przyrody PAN, Kraków: 74 pp.*
Gramsz B. 1986: Północny podgatunek podróżniczka (*Luscinia svecica svecica*) lęgowy w polskich Karkonoszach. *Not. Orn. 27: 100–101.*
Gramsz B. 1991: Ptaki wodno-błotne stawów Podgórzyńskich w latach 1981–1983. *Ptaki Śląska 8: 109–117.*
Gramsz B. 1993: Badania ilościowe ptaków w zdegradowanych lasach świerkowych Sudetów Zachodnich. *Not. Orn. 34: 319–331.*
Gramsz B. 1995: Zmiany awifauny pod wpływem degradacji lasów w Sudetach Zachodnich. *In: Geoekologiczne problemy Karkonoszy. Materiały z sesji naukowej w Borowicach 13–15 X 1994: 145–148.*
Gramsz B. 2003: Liczebność i rozmieszczenie rzadszych gatunków ptaków lęgowych w polskiej części Karkonoszy w latach 1990–2003. *Przyroda Sudetów 6: 153–170.*
Gramsz B. 2006: Pierwszy przypadek gniazdowania sokoła wędrownego *Falco peregrinus* w polskich Karkonoszach. *Przyroda Sudetów 9: 155–156.*
Gramsz B. 2013a: Inwentaryzacja ptaków wodno-błotnych, lęgowych i przelotnych na Stawach Podgórzyńskich i Zbiorniku Sosnówka w latach 2012–2013; z uwzględnieniem gatunków rzadkich wpisanych do Załącznika I Dyrektywy Rady (79/409/EWG) oraz waloryzujących obszary Specjalnej Ochrony Natura 2000 w Polsce. *Ms. (dep. RDOŚ Wrocław): 70 pp.*
Gramsz B. 2013b: Drugie stwierdzenie świstunki iberyjskiej *Phylloscopus ibericus* w Polsce. *Ornis Polonica 54: 295–296*
Gramsz B. 2014a: Gniazdowanie gęsiówki egipskiej *Alopochen aegyptiaca* na Stawach Podgórzyńskich w Kotlinie Jeleniogórskiej. *Przyroda Sudetów 17: 173–176.*
Gramsz B. 2014b: Wyniki monitoringu rzadkich gatunków ptaków lęgowych waloryzujących obszary Specjalnej Ochrony (OSO) Natura 2000, w tym gatunków z Załącznika I Dyrektywy Rady, w ramach przedsięwzięcia – budowa kolei linowej, modernizacja nartostrad i budowa połączeń między nimi oraz rozbudowa instalacji sztucznego dośnieżania – w masywie Szrenicy, na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego i Nadleśnictwa Szklarska Poręba w 2014 roku. *Ms. (dep. SudetyLift Szklarska Poręba, KPN Jelenia Góra): 126 pp.*
Gramsz B. & Flousek J. 1998: Rozmieszczenie i liczebność ptaków lęgowych w Karkonoszach – Atlas ptaków Karkonoszy 1991–1994. *In: Geoekologiczne problemy Karkonoszy. Materiały z sesji naukowej w Przesiece 15–18 X 1997, Tom 2: 21–32.*
Gramsz B. & Rąpała R. 2010: Karkonosze (Karkonosze Mountains). *In: Wilk T., Jujka M., Krogulec J. & Chylarecki P. (eds): Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki: 385–386.*
Gramsz B. & Zając T. 2006: Liczebność i rozmieszczenie sóweczki *Glaucidium passerinum* w Karkonoszach polskich w latach 2000–2004. *Przyroda Sudetów 9: 145–150.*
Gramsz B., Rąpała R. & Zając K. 2012a: Karkonosze. *In: Świerkosz K., Liberacka H., Łysiak M. & Zając K. (eds): Obszary Natura 2000 na Dolnym Śląsku: 29–31.*
Gramsz B., Rąpała R., Bena W. & Zając K. 2012b: Góry Izerskie. *In: Świerkosz K., Liberacka H., Łysiak M. & Zając K. (eds): Obszary Natura 2000 na Dolnym Śląsku: 20–22.*
Gregory R. D. & van Strien A. 2010: Wild bird indicators: using composite population trends of birds as measures of environmental health. *Ornithol. Science 9, 1: 3–22.*
Gregory R. D., van Strien A., Voříšek P., Meyling A. W. G., Noble D. G., Doplen R. P. B. & Gibbons D. W. 2005: Developing indicators for European birds. *Phil. Trans. R. Soc. London, B 360: 269–288.*
Gregory R. D., Vorisek P., Noble D. G., van Strien A., Klvanova A., Eaton M., Meyling A. W. G., Joys A., Foppen R. P. B. & Burfield I. J. 2008: The generation and use of bird population indicators in Europe. *Bird Conservation International 18: S223–S244, doi: 10.1017/S0959270908000312.*
Gregory R. D., Willis S. G., Jiguet F., Voříšek P., Klvaňová A., van Strien A., Huntley B., Collingham Y. C., Couvet D. & Green R. E. 2009: An indicator of the impact of climatic change on European bird populations. *PloS ONE 4, 3: e4678, doi:10.1371/journal.pone.0004678.*
Grúz J. 1998: Hustota populace puštíka obecného (*Strix aluco*) v Podkrkonoší. *Prunella 24: 33–36.*
Grúz J. 2004: Hnízdění jiřičky obecné (*Delichon urbica*) v Prosečném v letech 1995–2003. *Prunella 29: 14–21.*
Grúz J. 2012: Výskyt a hnízdění čápa černého (*Ciconia nigra*) v oblasti Krkonoš a blízkém podhůří. *Prunella 37: 23–25.*
Grúz J. 2013: Moták pilich (*Circus cyaneus*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2012. Prunella 38: 22.*
Grúz J., Čihák K. & Kalenský J. 2004: Hnízdění čápa bílého (*Ciconia ciconia*) na Trutnovsku v letech 1999–2003. *Prunella 29: 22–23.*
GUS 2013: Bank danych lokalnych 2013. *www.stat.gov.pl (cit. 28. 2. 2015).*
Hagemeijer E. J. M. & Blair M. J. (eds) 1997: The EBCC atlas of European breeding birds: their distribution and abundance. *TAD Poyser, London: 903 pp.*
Harčarik J. 2007: Sněhové poměry arktoalpínské tundry. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 155–156.*

Harčarik J., Vaněk J. & Flousek J. 2011: Kulík hnědý (*Charadrius morinellus*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2010. Prunella 36: 26.*
Hendrych V. 1940: Jeřábek v oblasti sudeto-karpatské r. 1936. *Stráž myslivosti 18, 13 : 261–264.*
Herrando S., Brotons L., Estrada J., Guallar S. & Anton M.: 2011: Atles dels ocells de Catalunya a l'hivern 2006–2009. *Inst. Catala d'Ornitologia, Lynx Edic., Barcelona: 645 pp.*
Hlaváček J. & Bělka T. 1989: Hnízdění drozda cvrčaly *Turdus iliacus* (L.) na Rychnovsku. *Panurus 1: 87–94.*
Hlavatý L. 2000: Pěnice vlašská (*Sylvia nisoria*) v předhůří Krkonoš. *Prunella 26: 37–40.*
Hlavatý L. 2006: Několik poznámek o ťuhýku obecném (*Lanius collurio*). *Prunella 31: 7–13.*
Homeyer A. 1865: Streiferein über die böhmisch-schlesischen Grenzgebirge. *J. Ornithol. 13: 355–367.*
Hönigová I. & Chobot K. 2014: Jemné předivo české krajiny v GIS: konsolidovaná vrstva ekosystémů. *Ochrana přírody 69, 4: 27–30.*
Hromas J. 1995: Koroptev v českých zemích dříve a nyní. *Lesnictví 41: 11–18.*
Hřebačka J. 2004: Tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2003. Prunella 29: 53.*
Hřebačka J. 2005: Tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2004. Prunella 30: 48.*
Hudec K. (ed.) 1994: Fauna ČR a SR. Ptáci I. 2. přeprac. a dopl. vydání. *Academia, Praha: 669 pp.*
Hudec K. & Šťastný K. (eds) 2005: Fauna ČR. Ptáci II/1–2. 2. přeprac. a dopl. vydání. *Academia, Praha: 1203 pp.*
Huntley B., Green R. E., Collingham Y. C. & Willis S. G. 2007: A climatic atlas of European breeding birds. *Durham Univ., RSPB and Lynx Edic., Barcelona: 521 pp.*
Hustings F. & Vergeer J. E. (eds) 2002: Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998–2000. Verspreiding, aantallen, verandering. *Nat. Natuurhist. Mus. Naturalis, Leiden: 584 pp.*
Chamberlain D. & Pearce-Higgins J. 2013: Impacts of climate change on upland birds: complex interactions, compensatory mechanisms and the need for long-term data. *Ibis 155: 451–455.*
Chandler R. B, Royle J. A. & King D. I. 2011: Inference about density and temporary emigration in unmarked populations. *Ecology 92: 1429–1435.*
Chutný B. 1991: Sledování populace slavíka modráčka tundrového (*Luscinia svecica svecica*) v Krkonoších. *Panurus 3: 123–136.*
Chutný B. 1996: Modráček tundrový (*Luscinia svecica svecica*) v Krkonoších už i s bílou hvězdou. *Panurus 7: 31–38.*
Chutný B. 2011: Konipas citronový (*Motacilla citreola*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2010. Prunella 36: 33.*
IUCN 2004: The 2004 IUCN red list of threatened species. *www.redlist.org.*
Jahn A. (ed.) 1985: Karkonosze polskie. *Wyd. PAN, Wrocław: 566 pp.*
Janda J. & Řepa P. 1986: Metody kvantitativního výzkumu v ornitologii. *Okr. Vlast. Muz., MOS Přerov: 158 pp.*
Janiga M. 2002: Jeřábek lesní (*Bonasa bonasia*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2001. Prunella 27: 38.*
Jasso L. 2004: Strnad zahradní (*Emberiza hortulana*). *In: Jelínek M. & Šimek J. (eds): Faunistická pozorování v České republice v roce 2003. Zprávy ČSO 58: 47.*
Jasso L. 2006: Početnost jiřičky obecné (*Delichon urbica*) v Krkonoších v letech 2003–2006. *Prunella 31: 20–22.*
Jasso L. 2009a: Budou hnízdit na Horních Mísečkách jiřičky obecné (*Delichon urbicum*)? *Prunella 34: 18–19.*
Jasso L. 2009b: Bude alexandr malý (*Psittacula krameri*) novým členem naší avifauny? *Panurus 18: 59–61.*
Jasso L. 2013: Vrána černá (*Corvus corone*) v Krkonoších. *Prunella 38: 12–13.*
Jeník J. 1961: Alpinská vegetace Krkonoš, Králického Sněžníku a Hrubého Jeseníku. Teorie anemo-orografických systémů. *Nakl. ČSAV, Praha: 409 pp.*
Jeník J. 1980: Hodnota Krkonoš. *Vesmír 59: 298–303.*
Jeník J. (ed.) 1996: Biosférické rezervace České republiky. Příroda a lidé pod záštitou UNESCO. *Empora, Praha: 160 pp.*
Jeník J. 2007: Geoekologický význam Krkonoš. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 383–391.*
Jirasek J., Haenke T., Gruber A. & Gerstner F. 1791: Beobachtungen auf Reisen nach dem Riesengebirge. *Walther. Hofbuchhandl., Dresden: 309 pp.*
Jirsík J. 1952: Hnízdění čápa černého (*Ciconia nigra* L.) v Čechách. *Sylvia 14: 123–124.*
Jůna M. 2013: Jeřáb popelavý (*Grus grus*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2012. Prunella 38: 24.*
Kampe-Persson H. 2010: Occurrence of egyptian goose *Alopochen aegyptiacus* in Europe. *Goose Bull. 10: 34–37.*
Kéry M. & Schaub M. 2011: Bayesian population analysis using WinBUGS – a hierarchical perspective. *Academic Press, London: 554 pp.*
Klapka P. 2007: Doprava a stavby. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 779–784.*
Klápště J. & Klápšťová J. 2000: Strnad zahradní (*Emberiza hortulana*) v západním podhůří Krkonoš. *Prunella 26: 41–42.*
Klíma M. & Urbánek B. 1958: Ekologická studie o linduškách v Krkonoších. *Zool. listy 7: 24–37.*
Kloubec B. & Čapek M. 2012: Cirkanuální a cirkadiánní vokální aktivita ptáků: metodické poznámky pro terénní studie. *Sylvia 48: 74–101.*
Knapik R. & Raj A. (eds) 2013: Przyroda Karkonoskiego Parku Narodowego. *KPN Jelenia Góra: 500 pp.*
Kociánová M., Flousek J., Šťastná P., Vaněk J. & Zahradníková J. 2009: Proč ne outdoorové sporty v 1. zóně národního parku. *Krkonoše 42, 5: 14–15.*
Kodera M. 2013: Datlík tříprstý (*Picoides tridactylus*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2012. Prunella 38: 27.*
Kodet V. & Kořínková D. 2014: Akustické mapování ptáků Krkonoš. *Závěr. zpráva (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 29 pp.*
Kokeš O. 1963: Rozšíření jeřábka lesního, *Tetrastes bonasia* (L.), v českých zemích. *Zool. listy 12: 317–327.*
Koleček J. & Reif J. 2011: Differences between the predictors of abundance, trend and distribution as three measures of avian population change. *Acta Ornithologica 46: 143–153.*
Koleček J., Schleuning M., Burfield I. J., Báldi A., Böhning-Gaese K., Devictor V., Fernandéz-García J. M., Hořák D., van Turnhout C. A. M., Hnatyna O. & Reif J. 2014: Birds protected by national legislation show improved population trends in Eastern Europe. *Biological Conservation 172: 109–116.*
Kolpron CZ 2002: Stanovení aktuální návštěvnosti Biosférické rezervace Krkonoše a její celoroční dynamiky 1. *Závěr. zpráva (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 160 pp.*
Kolpron CZ 2004: Kategorizace a zhodnocení vlivu rekreačního, sportovního a turistického ruchu na ekosystémy jádrové zóny Biosférické rezervace Krkonoše. *Závěr. zpráva (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 97 pp.*
Komisja Faunistyczna 2011: Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2010. *Ornis Polonica 52: 139.*
Konvička M. & Beneš J. 1999: Skalník zpěvný (*Monticola saxatilis*). *In: Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 1999. Prunella 25: 17.*
KOO 2014: Komitet Ochrony Orłów. *www.koo.org.pl (cit. 15. 3. 2015)*
Kostroň K. & Hromas J. 1966: Současné rozšíření tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus* L.) na území Krkonošského národního parku. *Opera Corcontica 3: 77–95.*
Kostroň K. & Hromas J. 1968: Dnešní rozšíření tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus* L.) na polské straně Krkonoš. *Opera Corcontica 5: 213–222.*
Kostroň K. & Hromas J. 1969: Současný stav a rozšíření tetřívků (*Lyrurus tetrix* L.) v Krkonošském národním parku. *Opera Corcontica 6: 103–113.*
Kovařík P. 2005: Vliv turistického ruchu na populace pěvců hnízdících ve vrcholových oblastech Krkonoš – příklad lindušky luční (*Anthus pratensis*). *Závěr. zpráva (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 29 pp.*
Kovařík P., Pavel V. & Chutný B. 2003: Hnízdění bekasiny otavní (*Gallinago gallinago*) a straky obecné (*Pica pica*) ve vrcholových partiích Krkonoš. *Panurus 13: 107–108.*
Krahulec F. 2006: Species of vascular plants endemic to the Krkonoše Mts (Western Sudetes). *Preslia 78: 503–516.*

Krahulec F. 2007a: Cévnaté rostliny. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 211–221.*
Krahulec F. (ed.) 2007b: Louky. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 315–328.*
Krahulec F., Blažková D., Balátová-Tuláčková E., Štursa J., Pecháčková S. & Fabšičová M. 1996: Louky Krkonoš: rostlinná společenstva a jejich dynamika. *Opera Corcontica 33: 1–250.*
Kralj J., Flousek J., Huzak M., Cikovic D. & Dolenec Z. 2013: Factors affecting the goldcrest/firecrest abundance ratio in their area of sympatry. *Ann. Zool. Fennici 50: 333–346.*
Kuczyński L. & Chylarecki P. 2012: Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. *GIOŚ Warszawa: 240 pp.*
Kwiatkowski P. & Żołnierz L. 2013: Rośliny kwiatowe. *In: Knapik R. & Raj A. (eds): Przyroda Karkonoskiego Parku Narodowego. KPN Jelenia Góra: 217–240.*
Liaw A. & Wiener M. 2002: Classification and regression by randomForest. *R News 2, 3: 18–22.*
Lněničková V., Mareček M. & Hromádko M. 1982: Kos horský severoevropský (*Turdus torquatus torquatus* L.) v Krkonoších. *Prunella 8: 8–11.*
Lokvenc T. 1978: Toulky krkonošskou minulostí. *Kruh, Hradec Králové: 258 pp.*
Marek J. & Kobr A. 2011: Datlík tříprstý (*Picoides tridactylus*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2010. Prunella 36: 31.*
Mařan J. 1946: Kulík hnědý, *Charadrius morinellus* L., v Krkonoších. *Sylvia 8: 49–53.*
Materna J. 1991a: Vliv rozptýlené zeleně v zemědělské krajině krkonošského podhůří na společenstva hnízdících ptáků. *Práce SOČ, Gymnázium Vrchlabí (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 56 pp.*
Materna J. 1991b: Vliv rozptýlené zeleně v zemědělské krajině krkonošského podhůří na společenstva hnízdících ptáků. *Prunella 17: 14–20.*
Materna J. 2009: Jeřábek lesní (*Bonasa bonasia*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2008. Prunella 34: 31.*
Melendez L. & Laiolo P. 2014: The role of climate in constraining the elevational range of the water pipit *Anthus spinoletta* in an alpine environment. *Ibis 156: 276–287.*
Metelka L. & Kliegrová S. 2006: Systematické změny základních klimatologických charakteristik v prostoru Krkonoš za období 1961–2005. *Zpráva ČHMÚ Hradec Králové (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 21 pp.*
Metelka L., Mrkvica Z. & Halásová O. 2007: Podnebí. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 147–154.*
Mielczarek P. & Cichocki W. 1999: Polskie nazewnictwo ptaków świata. *Not. Orn. 40: 1–264.*
Mierzejewski M. P. (ed.) 2005: Karkonosze. Przyroda nieożywiona i człowek. *Wyd. Uniw. Wrocławskiego, Wrocław: 510 pp.*
Mikešová D. 2012: Datlík tříprstý (*Picoides tridactylus*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2011. Prunella 37: 43.*
Miles P. 1969: Der Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus* Pallas) als Brutvogel im Gebiet des Riesengebirge-Nationalparkes. *Opera Corcontica 6: 85–91.*
Miles P. 1975: Ptactvo Krkonoš 1–2. *Kand. dis. práce (dep. knih. ÚVO ČSAV, Brno): 340 pp.*
Miles P. 1980: Ekologické rozšíření a problematika ochrany ptactva Krkonoš. *Závěr. práce výzk. úkolu (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 298 pp.*
Miles P. 1983: Straka obecná (*Pica pica*) osídluje Krkonoše. *Prunella 9: 17–18.*
Miles P. 1986: Die Vögel des Krkonoše Gebirges. *Acta Univ. Carol., Biol. 1985: 1–101.*
Miles P. 1992: Nordische Ringdrossel *Turdus torquatus torquatus* L. nistet in Krkonoše-Gebirge (Riesengebirge). *Monticola 7, 71–72: 24–25.*
Miles P. & Formánek J. 1989: Slavík modráček tundrový (*Luscinia svecica svecica* L.) hnízdí v Krkonošském národním parku. *Opera Corcontica 26: 117–130.*
Mrlík V., Bělka T., Dusík M., Hanel J., Peške L., Plesník J., Pojer F., Poprach K., Schröpfer L. & Tomášek V. 2013: Dravci v České republice: současný stav a výhledy. *Ochrana přírody 68, 1: 2–8.*
Nadeau C. P. & Conway C. J. 2012: Field evaluation of distance-estimation error during wetland-dependent bird surveys. *Wildlife Research 39: 311–320.*
Nees von Esenbeck C. G. & von Flotow J. 1836: Reisebericht über eine Exkursion nach einem Theile des südöstlichen Riesengebirges, unternommen von dem Präsidenten Nees von Esenbeck und dem Major von Flotow. *Beiblätter zur Flora oder allgemeinen botanischen Zeitschrift 1: 1–60.*
Nevrlý M. & Gaisler J. 1956: Výskyt čečetky (*Carduelis flammea* L.) v Krkonošském národním parku. *Ochrana přírody 11: 57–58.*
Nichols J. D., Thomas L. & Conn P. B. 2009: Inferences about landbird abundance from count data: recent advances and future directions. *In: Thomson D. L., Cooch E. G. & Conroy M. J. (eds): Modeling demographic processes in marked populations. Springer, New York: 201–235.*
Novák J. 2006: Tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2005. Prunella 31: 46.*
Novotný B. 1977: Poslední lokalita tetřívka obecného (*Lyrurus tetrix*) na Jilemnicku. *Prunella 3, 2: 21.*
Ouzký K. 1974: Hrdlička zahradní. *Krkonoše 7, 5: 13.*
Pałucki A. 1999: Pierwsze stwierdzenie lęgowego bielika (*Haliaeetus albicilla*) w Karkonoszach. *Przyroda Sudetów Zachodnich 2: 81–82.*
Pałucki A. 2000: Sóweczka *Glaucidium passerinum* w polskiej części Karkonoszy, wyniki wstępne. *Opera Corcontica 36: 347–350.*
Pannekoek J. & van Strien A. J. 2005: TRIM 3 Manual. *Statistics Netherlands, Voorburg.*
Partsch J. 1894: Die Vergletscherung des Riesengebirges zur Eiszeit. *Forsch. Z. Deutsch. Landes Folkskunde 8, 2: 103–194.*
Pavel V. & Chutný B. 2007: Populační trendy slavíka modráčka tundrového (*Luscinia svecica svecica*) v Krkonoších. *Opera Corcontica 44/2: 557–565.*
Pavel V. & Chutný B. 2013: Slavík modráček (*Luscinia svecica*) – komplex poddruhů v rané fázi speciace. *Opera Corcontica 50: 9–26.*
Pavel V., Chutný B. & Svoboda A. 2009: Jeřábek lesní (*Bonasa bonasia*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2008. Prunella 34: 31.*
Pavel V., Chutný B., Flousek J., Kovařík P. & Šálek M. E. 2003: Konipas citrónový (*Motacilla citreola*) v Krkonoších. *Panurus 13: 125–127.*
Pax F. 1925: Wirbeltierfauna von Schlesien. *Verlag Gebrüder Borntraeger, Berlin: 558 pp.*
Pebesma E. J. 2004. Multivariable geostatistics in S: the gstat package. *Computers and Geosciences 30: 683–691.*
Pecina P. 2004: Současné vypouštění tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*) v Krkonoších z pohledu etologa. *Prunella 29: 5–13.*
Pellissier V., Touroult J., Julliard R., Siblet J. P. & Jiguet F. 2013: Assessing the Natura 2000 network with a common breeding birds survey. *Animal Conservation 16: 566–574.*
Pelz P. 2000: Strnad zahradní (*Emberiza hortulana*). *In: Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2000. Prunella 26: 23.*
Pelz P. 2004: Orel křiklavý (*Aquila pomarina*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2003. Prunella 29: 52.*
Petříková H., Flousek J. & Raj A. 2007: Biosférická rezervace Krkonoše/Karkonosze. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 808–810.*
Pilous V. 2007: Geografické vymezení. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 13–18.*
Plummer M. 2003: JAGS: A program for analysis of Bayesian graphical models using Gibbs sampling. *In: Hornik K., Leisch F. & Zeileis A. (eds): Proc. 3rd Int. Workshop on Distributed Statistical Computing (DSC 2003), March 20–22, Vienna, Austria: 1–10.*
Plummer M., Best N., Cowles K. & Vines K. 2006: CODA: Convergence diagnosis and output analysis for MCMC. *R News 6: 7–11.*
PMŚ 2014: Państwowy monitoring środowiska. Monitoring ptaków Polski. *http://monitoringptakow.gios.gov.pl (cit. 1. 4. 2015)*
Poledník L. & Poledníková K. 2012: Cílená regulace norka amerického v Krkonošském národním parku a jeho ochranném pásmu – pilotní fáze. *Závěr. zpráva (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 12 pp.*

Poledník L. & Poledníková K. 2013: Průzkum výskytu norka amerického v Krkonošském národním parku a jeho ochranném pásmu v roce 2013. *Závěr. zpráva (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 12 pp.*
Pomeroy D. & Dranzoa C. 1997: Methods of studying the distribution, diversity and abundance of birds in East Africa – some quantitative approaches. *Afr. J. Ecol. 35: 110–123.*
Potocki J. & Štursa J. (eds) 2007: Historie ochrany přírody v Krkonoších. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 729–732.*
R Core Team 2014: R: A language and environment for statistical computing. *R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria: http://www.R-project.org.*
Raj A. 2013: Ochrona przyrody. *In: Knapik R. & Raj A. (eds): Przyroda Karkonoskiego Parku Narodowego. KPN Jelenia Góra: 443–484.*
Rangel T. F. L. V. B., Diniz-Filho J. A. F & Bini L. M. 2010: SAM: a comprehensive application for spatial analysis in macroecology. *Ecography 33: 46–50.*
Reidy J. L., Thompson F. R. & Bailey J. W. 2011: Comparison of methods for estimating density of forest songbirds from point counts. *J. Wildlife Manag. 75: 558–568.*
Reif J. 2015: Ptačí společenstva na území KRNAP. *Závěr. zpráva (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 17 pp.*
Reif J. & Flousek J. 2012: The role of species' ecological traits in climatically driven altitudinal range shifts of central European birds. *Oikos 121, 7: 1053–1060.*
Royle J. A. & Dorazio R. M. 2008: Hierarchical modelling and inference in ecology. *Academic Press, London: 1–444.*
Royle J. A., Dawson D. K. & Bates S. 2004: Modeling abundance effects in distance sampling. *Ecology 85: 1591–1597.*
Rudolf K. & Firbas F. 1928: Das Koppenplanmoor im Riesengebirge. *Lotos 76: 173–221.*
Savický J. 2008: Techniky akustického monitoringu ptáků. *In: Kodet V., Savický J. & Hertl I. (eds): Závěrečná zpráva projektu Využití informačních technologií v ornitologickém výzkumu na Vysočině. Pobočka ČSO na Vysočině, Jihlava: 9–37.*
Sekera J. 1960: Příspěvek k inventarizaci a populaci koroptví v ČSSR. *Práce Výzk. Úst. Les. ČSSR 20: 167–192.*
Schmid H., Luder R., Naef-Daenzer B., Graf R. & Zbinden N. (eds) 1998: Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1993–1996. *Schweiz. Vogelwarte, Sempach: 574 pp.*
Schmidt J. H., McIntyre C. L. & MacCluskie M. C. 2013: Accounting for incomplete detection: What are we estimating and how might it affect long-term passerine monitoring programs? *Biol. Conserv. 160: 130–139.*
Schröpfer L., Vermouzek Z., Šírek J. & Stolarczyk J. 2011: Výskyt a hnízdění husice nilské (*Alopochen aegyptiacus*) v České republice v letech 1979 až 2009. *Sylvia 47: 67–75.*
Schwenckfeld C. 1600: Stirpium et fossilium Silesiae catalogus. *Leipzig: 407 pp.*
Schwenckfeld C. 1603: Theriotropheum Silesiae. *Abh. Aves, Liegnitz: 169–376.*
Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. & Chylarecki P. (eds) 2007: Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. *Bogucki Wyd. Nauk., Poznań: 639 pp.*
Skřivan P. 1999: Kulík hnědý (*Charadrius morinellus*). *In: Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 1999. Prunella 25: 11.*
Skřivan P. & Skřivan P. 2000: Kulík hnědý (*Charadrius morinellus*). *In: Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2000. Prunella 26: 13.*
Sobik M., Błaś M., Migała K., Godek M. & Nasiółkowski T. 2013: Klimat. *In: Knapik R. & Raj A. (eds): Przyroda Karkonoskiego Parku Narodowego. KPN Jelenia Góra: 147–186.*
Soukupová L., Kociánová M., Jeník J. & Sekyra J. (eds) 1995: Arctic-alpine tundra in the Krkonoše, the Sudetes. *Opera Corcontica 32: 5–88.*
SPF Group 2012: Integrovaná strategie rozvoje regionu Krkonoše. A. Situační analýza. *Ms. (dep. Správa KRNAP, Vrchlabí): 90 pp.*
Spusta V. & Kociánová M. 1998: Lavinový katastr české části Krkonoš v období 1961/62–1997/98. *Opera Corcontica 35: 3–205.*
Staněk J. 1967: Dravci a sovy v oblasti Krkonošského národního parku. *Zprávy KRNAP 4, 2: 19–22.*
Stawarczyk T. 2014: Aktualizacja systematyki i taksonomii ptaków krajowych. *Ornis Polonica 55: 290–298.*
Svoboda A., Pavel V., Chutný B. & Turčoková L. 2008: Konipas citronový (*Motacilla citreola*) opět v Krkonoších. *Panurus 17: 95–98.*
Svobodová J., Segelbacher G. & Höglund J. 2011: Genetic variation in black grouse populations with different lekking systems in the Czech Republic. *J. Ornithol. 152: 37-44.*
Sýkora B. (ed.) 1983: Krkonošský národní park. *SZN, Praha: 280 pp.*
Świerkosz K. 2012: Karkonosze. *In: Świerkosz K., Liberacka H., Łysiak M. & Zając K. (eds): Obszary Natura 2000 na Dolnym Śląsku: 142–145.*
Šimek O. 2006: Brkoslav severní (*Bombycilla garrulus*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2005. Prunella 31: 54.*
Šimurda J. 2007: Vliv rozptýlené zeleně zemědělské krajiny krkonošského podhůří na společenstva hnízdících ptáků po 15 letech. *Závěr. práce (dep. knih. VOŠ lesnická a SLŠ Trutnov): 23 pp.*
Šimurda J. 2009: Početnost křepelky polní (*Coturnix coturnix*) v podhůří Krkonoš. *Prunella 34: 6–7.*
Šimurda J. 2013: Budeme v Krkonoších potkávat papoušky? *Krkonoše a Jizerské hory 46, 9: 17.*
Šimurda J., Flousek J., Dusík M. & Vodnárek D. 2012: Početnost datla černého (*Dryocopus martius*) v Krkonoších. *Prunella 37: 11–17.*
Šourek J. 1969: Květena Krkonoš. *Academia, Praha: 451 pp.*
Štursa J. 2007a: Prostorové uspořádání krkonošské přírody. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 291–292.*
Štursa J. 2007b: Turistika, rekreace a sportovní využívání Krkonoš. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 773–778.*
Štursa J. 2013a: The development of opinions on the geo-biodiversity of the Giant Mountains' arctic-alpine tundra and its conservation. *Opera Corcontica 50/S: 55–74.*
Štursa J. 2013b: Krkonošská encyklopedie. Krajina, příroda, lidé. *Správa KRNAP, Vrchlabí: 88 pp.*
Štursa J. & Dvořák J. 2009: Atlas krkonošských rostlin. *Nakl. Karmášek, České Budějovice: 330 pp.*
Štursa J. & Flousek J. (eds) 2007a: Subalpínská rašeliniště. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 337–346.*
Štursa J. & Flousek J. (eds) 2007b: Lidská sídla a jejich okolí. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 375–382.*
Štursa J., Kwiatkowski P., Harčarik J., Zahradníková J. & Krahulec F. 2009: Černý a červený seznam cévnatých rostlin Krkonoš. *Opera Corcontica 46: 67–104.*
Šťastný K. & Bejček V. 2003: Červený seznam ptáků České republiky. *Příroda, Praha 22: 95–129.*
Šťastný K. & Hudec K. (eds) 2011: Fauna ČR. Ptáci III/1–2. 2. přeprac. a dopl. vydání. *Academia, Praha: 1190 pp.*
Šťastný K., Bejček V. & Hudec K. 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001–2003. *Aventinum, Praha: 464 pp.*
Tomiałojć L. 2013: Dlaczego z wyników względnych nie powinno się wyliczać zagęszczenia ptaków ani udziału procentowego w zespole? *Ornis Polonica 54: 279–292.*
Trdlica A. 1956: Vyhyne jeřábek v Krkonoších? Od pramenů Labe a Úpy. *Propagační a informační zpravodaj Krkonoš. Mezikraj. koord. komise Vrchlabí, propag. odd. n. p. Turista: 9–10.*
Vaněk J. 2001: Očekávaná setkání. *Krkonoše 34, 11: 8–9.*

Vaněk J., Flousek J. & Materna J. 2011: Atlas krkonošské fauny. *Nakl. Karmášek, České Budějovice: 386 pp.*
Vaněk J., Materna J. & Flousek J. 2013: Jedinečný výskyt reliktních a severských rostlin a živočichů v Krkonoších. *Živa 61, 4: 175–179.*
Vaněk J., Sýkora J., Pivoňka J. & Pałucki A. 2007a: Národní parky. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 793–804.*
Vaněk J., Špaček J., Holuša O. & Holuša J. 2007b: Ostatní bezobratlí. *In: Flousek J., Hartmanová O., Štursa J. & Potocki J. (eds): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, Praha: 259–268.*
Vermouzek Z. 2012: Trichomonóza – nákaza bičenkou drůbeží. *Pokyny pro členy ČSO: 1.*
Veselý V. 1965: Tetřevovití a jejich ochrana v Krkonošském národním parku. *Zprávy KRNAP 2, 3–4: 6–9.*
Vickery J. A., Ewing S. R., Smith K. W., Pain D. J., Barlein F., Škorpilová J. & Gregory R. D. 2014: The decline of Afro-Palaearctic migrants and an assessment of potential causes. *Ibis 156: 1–22.*
Virkkala R. & Lehikoinen A. 2014: Patterns of climate-induced density shifts of species: poleward shifts faster in northern boreal birds than in southern birds. *Global Change Biology, doi: 10.1111/gcb.12573.*
Vítková M., Vítek O. & Müllerová J. 2012: Antropogenní změny vegetace nad horní hranicí lesa v Krkonošském národním parku s důrazem na vliv turistiky. *Opera Corcontica 49: 5–30.*
Vodnárek D. 2002: Početnost kavky obecné (*Corvus monedula*) ve Vrchlabí v roce 2001. *Prunella 27: 9–11.*
Vodnárek D. 2013: Pod křídly rorýsů. Ochrana hnízdišť rorýse obecného při stavebních úpravách budov. *Metodické CD, závěr. výstup grantu ČSO (dep. knih. ČSO, Praha).*
Vodnárek D. & Fišera J. 2013: Inventarizace hnízdišť rorýse obecného (*Apus apus*) ve Vrchlabí. *Prunella 38: 3–11.*
Vodnárek D., Flousek J., Fišera J., Jasso L. & Šimurda J. 2006: Početnost vrabce domácího (*Passer domesticus*) v Krkonoších a jejich podhůří. *Prunella 31: 14–19.*
von Raumer K. 1813: Der Granit des Riesengebirges und die ihn umgebenden Gebirgsfamilien. Eine geognostische Skizze. *Realschulbuchhandl., Berlin: 91 pp.*
Voříšek P. & Škorpilová J. 2014: Trends of common birds in Europe, 2014 update. *http://www.ebcc.info/index.php?ID=557 (cit. 1. 3. 2015).*
Voříšek P., Klvaňová A., Wotton S. & Gregory R. D. (eds) 2008: A best practice guide for wild bird monitoring schemes. 1st ed. *CSO/RSPB: 150 pp.*
Vrbka J. 1946: Rozšíření jeřábka v čs. republice. *Čs. ornitholog 13: 16–22.*
Vystoupil J., Holešinská A., Kunc J., Maryáš J., Seidenglanz D., Šauer M., Tonev P. & Viturka M. 2006: Atlas cestovního ruchu České republiky. *MMR, Praha: 156 pp.*
Wade A. S. I., Barov B., Burfield I. J., Gregory R. D., Norris K., Vorisek P., Wu T., Butler S. J. 2014: A niche-based framework to assess current monitoring of European forest birds and guide indicator species'selection. *Plos ONE 9, 5: e97217, doi:10.1371/jornal.pone.0097217.*
Zahradníková J. 2004: Holub hřivnáč (*Columba palumbus*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2003. Prunella 29: 57.*
Zając K. 2001: Ponowne obserwacje pójdźki *Athene noctua* w Sudetach Zachodnich. *Przyroda Sudetów Zachodnich 4: 151–152.*
Zając K., Zając T. & Pielech R. 2012: Stawy Sobieszowskie. *In: Świerkosz K., Liberacka H., Łysiak M. & Zając K. (eds): Obszary Natura 2000 na Dolnym Śląsku: 257–260.*
Zicha F. 2012: Alexandr malý (*Psittacula krameri*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2011. Prunella 37: 41.*
Żołnierz L. & Wojtuń B. 2013: Roślinność subalpejska i alpejska. *In: Knapik R. & Raj A. (eds): Przyroda Karkonoskiego Parku Narodowego. KPN Jelenia Góra: 241–278.*
Žďárek P. 1998: Výsledky prvního výzkumu avifauny Vraních hor. *Panurus 9: 29–40.*
Žďárek P. 2004: Strnad luční (*Miliaria calandra*). *In: Flousek J. (ed.): Ornitologická pozorování v oblasti Krkonoš v roce 2003. Prunella 31: 70.*



PŘÍLOHY
ZAŁĄCZNIKI

Annex 1. SPOLUPRACOVNÍCI PŘI MAPOVÁNÍ A SČÍTÁNÍ
Załącznik 1. WYKONAWCY KONTROLI TERENOWYCH (MAPOWAŃ I LICZEŃ)

Annex 1. Ornithologists that took part in the collection of field data

Následující přehled uvádí 39 terénních pracovníků, kteří zajistili základní sběr dat v mapovacích (M) a sčítacích (S) kvadrátech během tří let trvání projektu. Není-li uvedeno jinak, příslušný kvadrát byl mapován či sčítán ve všech letech a při všech kontrolách (k) stejným pracovníkem.

Poniższy przegląd zawiera listę 39 ornitologów terenowych, którzy zebrali podstawowe dane dotyczące mapowania (M) i liczenia (L) w kwadratach atlasowych podczas trzech lat trwania projektu. O ile nie zaznaczono inaczej, mapowanie lub liczenie w danym kwadracie we wszystkich latach i podczas wszystkich kontroli (k) przeprowadzał jeden i ten sam ornitolog.

Tomáš Brinke
M: 307 (bez 1.k 2012–14), 308 (bez 1.k 2012–13), 330–331 (bez 1.k 2012–13)
S/L: 308, 311, 331, 333

Jakub Čejka
M: 197 (2013–14), 222–224, 249–250, 275–277
S/L: 143–144 (2013–14), 169 (2013–14), 222, 250–251

Kamil Čihák
M: 186, 209–210, 234–235, 261–263, 420–423
S/L: 234, 263, 376 (2.k 2012 bez bodů/punktów 7+12, 2013–14), 377 (2.k 2012 bez bodu/punktu 9, 2013–14), 400 (2.k 2012, 2013–14), 419 (2.k 2012 bez bodu/punktu 2, 2013–14), 420 (2.k 2012, 2013–14), 445–446

Tomáš Diviš
M: 314, 336–339, 360–363, 382–385, 404–407, 424–427, 444–447
S/L: 314, 338, 362–363, 405

Karolina Dobrowolska-Martini
M: 17–19, 32–35, 51, 53–54, 74, 100–101 (všechny kvadráty/wszystkie kwadraty 2012–13)
S/L: 34, 54, 100–101 (všechny kvadráty/wszystkie kwadraty 2012–13)

Miroslav Dusík
M: 141–148, 166–173

Jiří Flousek
M: 154–155 (2012), 179–180 (2012), 207–208, 232 (bez 2.k 2014), 233 (bez 2.k 2012, 2.k. 2013 a/i 1.k 2014), 259 (bez 1.k 2012, 1.+2.k 2013 a/i 1.k 2014), 260 (bez 2.k 2014), 272 (2012), 273–274 (2013–14), 281–283 (1.k 2012), 295 (2012), 296–297 (2013–14), 304–306 (1.k 2012), 307 (1.k 2012–14), 308 (1.k 2012–13), 318 (2012), 319–320 (2013–14), 324–329, 330–331 (1.k 2012–13), 334–335 (2012), 348–355, 358–359 (2012), 370–372, 373–375 (2012), 390–391 (2013–14), 392–394, 395–397 (2012)
S/L: 143–144 (2012), 169 (2012), 205, 207, 230, 285–286 (2013–14), 298, 321, 345, 368, 374, 376 (2012: body/punkty 7+12), 377 (2012: bod/punkt 9), 381, 402, 413–414, 419 (2012: bod/punkt 2), 432, 448

Jiří Franc
M: 380–381, 400–403

Bożena Gramsz
M: 12–14, 27–28, 42–43, 55–58, 60–63, 75–78, 81, 111–114, 135–138, 160–163, 185, 189 (2012), 213 (2012)
S/L: 13, 55, 75, 111, 114, 162–163, 189 (2012), 213 (2012)

Josef Chytil
M: 278–280, 301–303

Ladislav Jasso
M: 94–96, 117–120, 191–196, 216–221, 246–248, 271, 272 (2013–14), 294, 295 (2013–14), 317, 318 (2013–14), 341, 342–345 (2013–14), 364–367 (2013–14), 386–389, 390–391 (2012), 408–411 (2012), 428–431 (2012)
S/L: 219, 243, 245, 247, 316, 389, 430 (2012)

Martin Jůna
M: 52, 71–73, 373–375 (2014), 395–397 (2014)

Petr Kafka
M: 440–443, 456–459, 468–471
S/L: 456–457, 469

Petr Klvaňa
M: 243–244, 316, 340
S/L: 293

Alena Klvaňová
M: 245, 270, 293
S/L: 270

Jana Kristiánová
S/L: 278, 301–304, 327, 350–351 (všechny kvadráty/wszystkie kwadraty 2013–14)

Daniel Křenek
S/L: 278, 301–304, 327, 350–351 (všechny kvadráty/wszystkie kwadraty 2012)

Marek Martini
M: 32–33 (2014), 53 (2014), 74 (2014), 82–83, 100–101 (2014), 106–107, 130–134, 156–159, 182–184
S/L: 82–83, 100–101 (2014), 130, 134, 158–159

Jan Materna
M: 264–265, 289–290, 312–313, 332–333, 356–357, 378–379

Martin Paclík
M: 376–377, 398–399, 418–419, 438–439, 454–455, 466–467

Václav Pavel
M: 181, 204–206, 229–231, 256–258

Luděk Petrilák
M: 298–300, 321–323, 342–345 (2012), 346–347, 364–367 (2012), 368–369, 408–411 (2013–14), 428–431 (2013–14)
S/L: 430 (2013–14)

Karel Poprach
S/L: 376 (1.k 2012 bez bodů/punktów 7+12), 377 (1.k 2012 bez bodu/punktu 9), 400 (1.k 2012), 419 (1.k 2012 bez bodu/punktu 2), 420 (1.k 2012)

Martin Pudil
M: 97–99, 121–123, 187–188, 211–212, 236–237
S/L: 52, 72–73, 98, 188, 212

Roman Rąpała
M: 22–23, 25–26, 39, 59, 79–80, 102–105, 129
S/L: 22, 25, 59, 104

Petr Skřivan
S/L: 313, 335

Kamil Struś
M: 7–11, 20–21, 24, 36–38, 40–41, 44–47, 64–67, 84–87, 108–110
S/L: 36–37, 47, 64–65, 67, 108, 110

Artur Świstak
M: 1–6, 15–16, 17–19 (2014), 29–31, 34–35 (2014), 49–50, 51 (2014), 54 (2014), 69–70, 93
S/L: 34 (2014), 54 (2014)

Jakub Šimurda
M: 124–128, 149–153, 154–155 (2013–14), 174–178, 179–180 (2013–14), 197 (2012), 198–199, 412–413 (2013–14), 414–415 (2012), 416–417, 432–433 (2013–14), 434–435 (2012), 436–437, 450–453, 462–465
S/L: 127, 149, 151, 153, 175, 179, 201, 435, 452–453, 463–464

Jana Škorpilová
M: 200–203 (bez 1.k 2014), 225–228 (bez 1.k 2014), 252–255 (bez 1.k 2014)

Tomáš Telenský
M: 200–203 (1.k 2014), 225–228 (1.k 2014), 252–255 (1.k 2014), 414–415 (1.k 2014), 434–435 (1.k 2014), 448–449 (1.k 2014), 460–461 (1.k 2014)

Lucie Turčoková
M: 281–283 (2012–13 bez 1.k 2012), 304–306 (2012–13 bez 1.k 2012)

Zdeněk Vermouzek
M: 284–288 (2.k 2012), 309–311 (2.k 2012)

Dušan Vodnárek
M: 273–274 (2012), 296–297 (2012), 319–320 (2012), 373–375 (2013), 395–397 (2013), 412–413 (2012), 414–415 (2013–14 bez 1.k 2014), 432–433 (2012), 434–435 (2013–14 bez 1.k 2014), 448–449 (bez 1.k 2014), 460–461 (bez 1.k 2014)

Petr Voříšek
M: 232 (2.k 2014), 233 (2.k 2012, 2.k 2013 a/i 1.k 2014), 259 (1.k 2012, 1.+2.k 2013 a/i 1.k 2014), 260 (2.k 2014)
S/L: 233, 259

Jakub Vrána
M: 284–288 (2012 bez 2.k), 309–311 (2012 bez 2.k)
S/L: 285–286 (2012)

Martin Vymazal
M: 281–283 (2014), 304–306 (2014)

Pavlína Vymazalová
M: 284–288, 309–311, 334–335, 358–359 (všechny kvadráty/wszystkie kwadraty 2013–14)

Piotr Wasiak
M: 48, 68, 88–92, 115–116, 139–140, 164–165, 189 (2013–14), 190, 213 (2013–14), 214–215, 238–242, 266–269, 291–292, 315
S/L: 68, 88, 90, 189 (2013–14), 190, 213 (2013–14), 214, 239, 267

Annex 2. PODKLADOVÉ INFORMACE K PROSTŘEDÍ
Załącznik 2. WYJŚCIOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE ŚRODOWISKA
Annex 2. Base information on habitats

Jako vstupní podklad pro modelování map výskytu jednotlivých druhů ptáků bylo připraveno několik tematických datových vrstev v prostředí GIS. Pomocí příslušných nástrojů ze sady *ArcToolBox* (ArcGIS) byly jednotlivé vrstvy upraveny (sjednocení souřadného systému, spojení vrstev, sjednocení klasifikace, rozlišení rastrových snímků, generalizace vektorových dat apod.), analyzovány a poté použity pro výpočet environmentálních proměnných, popisujících krajinné struktury a parametry v rámci prostorových jednotek sledovaného území (mapovací kvadráty a okolí sčítacích bodů). Tyto proměnné pak byly využity pro modelování výskytu jednotlivých druhů.

Hodnoceny byly následující tematické vrstvy: (1) krajinný pokryv a využití území, (2) výškový model terénu, (3) cestní síť, (4) říční síť, (5) vodní plochy a (6) urbanizované plochy a zastavěná území. Data dostupná pro krajinný pokryv na české straně Krkonoš (ad 1) by dostatečně podrobně pokrývala i další tematické vrstvy (ad 4–6), nicméně na polské straně postrádala srovnatelný detail. Proto jsme tyto vrstvy doplnili z jiných zdrojů, homogenních na celé studované ploše.

Prostorové jednotky

Výpočty a hodnocení tematických vrstev byly ve všech případech provedeny samostatně pro tři úrovně sítě mapovacích kvadrátů a pro dílčí kruhové plochy kolem sčítacích bodů (viz kap. Vymezení sledovaného území a kap. Terénní sběr dat).

V případě mapovací sítě se jednalo o „velké" kvadráty s velikostí zhruba 3,0 × 2,8 km (síť minulého atlasu z let 1991–94 – Flousek & Gramsz 1999), „malé" kvadráty o velikosti asi 1,5 × 1,4 km (síť současného mapování) a „pomocné" kvadráty o velikosti asi 375 × 350 m (šestnáctiny malého kvadrátu).

Podklady pro sčítací body byly analyzovány v kruhových plochách do 100, 300 a 500 m od bodu.

Krajinný pokryv, využití území

Vstupní data

Pro tento typ informací o zkoumaném území jsme měli k dispozici dvě datové vrstvy:

(1) *Corine Land Cover* 2006 (CLC) – ucelená vrstva pokryvu a využití území, která je produktem evropského programu pro monitorování životního prostředí a bezpečnosti. Základem jsou data dálkového průzkumu Země, pořízená ve spolupráci Evropské kosmické agentury (ESA) a Evropské agentury pro životní prostředí (EEA). Zemský povrch je na základě těchto dat klasifikován do 44 tříd s minimální mapovací jednotkou 25 ha u plošných prvků a s minimální šířkou 100 m u liniových prvků. Tuto datovou vrstvu bylo možné použít pro celé sledované území, tj. pro českou i polskou část pohoří, včetně území ležících mimo národní parky a jejich ochranná pásma.

(2) Konsolidovaná vrstva ekosystémů (KVES) – ucelená vrstva využití území, poskytnutá Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK), vytvořená v roce 2013 ve spolupráci AOPK a Centra výzkumu globální změny AV ČR (CzechGlobe) jako podklad pro hodnocení a mapování ekosystémových služeb, s použitím vrstvy mapování biotopů pro vymezení lokalit soustavy Natura 2000 (VMB AOPK), základní báze geografických dat ČR (ZABAGED), podkladů EEA Urban Atlas (http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/urban-atlas), výše uvedené vrstvy *Corine Land Cover* 2006, digitální báze vodohospodářských dat

Jako podstawę do modelowania map dotyczących występowania poszczególnych gatunków ptaków przygotowano kilka tematycznych warstw danych w środowisku GIS. Za pomocą odpowiednich narzędzi z zestawu *ArcToolBox* (ArcGIS) poszczególne warstwy zostały skorygowane (ujednolicenie systemu współrzędnych, klasyfikacji i rozdzielczości zdjęć rastrowych, scalenie warstw, generalizacja danych wektorowych itd.), przeanalizowane a następnie wykorzystane w celu obliczenia zmiennych wartości środowiskowych, opisujących struktury krajobrazowe i parametry w ramach jednostek przestrzennych badanego obszaru (mapowane kwadraty i okolice punktów liczeń). Powyższe zmienne zostały następnie wykorzystane do modelowania występowania poszczególnych gatunków.

Ocenie poddane zostały następujące warstwy tematyczne: (1) pokrycie i zagospodarowanie terenu, (2) wysokościowy model terenu, (3) sieć dróg, (4) sieć rzeczna, (5) obszary wodne, (6) powierzchnie zurbanizowane i zabudowane. Dostępne po czeskiej stronie dane dotyczące pokrycia i zagospodarowania terenu (ad. 1), jak i innych warstw (ad. 4–6) były wystarczające, jednak po stronie polskiej brakowało porównywalnych danych. Dlatego też powyższe warstwy uzupełnione zostały z innych źródeł, jednolitych dla całego badanego obszaru.

Jednostki przestrzenne

Obliczenia i oceny warstw tematycznych we wszystkich przypadkach dokonywane były niezależnie, dla trzech poziomów siatki mapowania w kwadratach oraz dla roboczych powierzchni na planie okręgów wokół punktów liczeń (patrz rozdz.: „Wyznaczenie obszaru badań" i „Zbieranie danych w terenie").

W przypadku siatki mapowania chodziło o „duże" kwadraty o wymiarach mniej więcej 3,0 × 2,8 km (siatka z poprzedniego atlasu z lat 1991–94 – Flousek & Gramsz 1999), „małe" kwadraty o wymiarach mniej więcej 1,5 × 1,4 km (siatka obecnego mapowania) oraz „pomocnicze" kwadraty o wymiarach mniej więcej 375 × 350 m (szesnaste części małego kwadratu).

Materiały dotyczące punktów liczeń analizowane były na okręgach o promieniu 100, 300 i 500 m od środka punktu.

Pokrycie i zagospodarowanie terenu

Dane wyjściowe

W przypadku tego typu informacji dotyczących badanego obszaru dysponowaliśmy dwiema warstwami danych:

(1) *Corine Land Cover* 2006 (CLC) – ujednolicona warstwa pokrycia i zagospodarowania terenu, będąca produktem europejskiego programu monitorowania i ochrony środowiska naturalnego. Podstawą tej warstwy są dane pochodzące ze zdalnych badań Ziemi, uzyskane przy współpracy z Europejską Agencją Kosmiczną (ESA) i Europejską Agencją Środowiska (EEA). Na podstawie tych danych powierzchnia została sklasyfikowana w 44 klasach o minimalnej jednostce mapowania wynoszącej 25 ha w przypadku elementów powierzchniowych i minimalnej długości 100 m w przypadku elementów liniowych. Powyższa warstwa danych mogła zostać wykorzystana dla całego badanego obszaru, czyli zarówno dla czeskiej, jak i polskiej części gór, włącznie z terenami położonymi poza parkami narodowymi i ich otulinami.

VÚV T. G. Masaryka (DIBAVOD) a hydrologického informačního systému stejného ústavu (HEIS) (podrobněji viz Hönigová & Chobot 2014). Tato velmi podrobná a přesná datová vrstva byla k dispozici pouze pro českou stranu zkoumaného území (tj. asi pro 70 % jeho plochy).

Příprava vrstvy

Vzhledem k neúplnému pokrytí území kvalitnější vrstvou KVES byly obě výše jmenované datové vrstvy prostorově spojeny s použitím nástroje *Merge*.

Před spojením obou vrstev byla sjednocena jejich klasifikace – zjednodušením klasifikace tříd vrstvy KVES a následným sloučením s odpovídajícími třídami vrstvy CLC 2006 (tab. A1). Třídu KVES „Přírodní křoviny" jsme dle nadmořské výšky hodnocených lokalit rozdělili do dvou samostatných tříd – přírodní křoviny do 1000 a nad 1000 m n. m. Sloučená datová vrstva člení krajinný pokryv do 21 tříd, z nichž tři se nacházely pouze na polském území a neměly tudíž český ekvivalent z vrstvy KVES.

Hodnocení

Výsledná vrstva krajinného pokryvu sloužila k prostorové analýze, jejímž výstupem bylo procentní zastoupení jednotlivých typů prostředí uvnitř každého kvadrátu v každé ze tří úrovní mapovací sítě a uvnitř každé kruhové plochy kolem každého sčítacího bodu (přehled získaných proměnných viz tab. A1). Proměnné *clc111*, *clc112* a *clc512* jsme však z dalšího zpracování vyřadili, neboť vlivem spojení vrstev KVES a CLC nejsou homogenní pro českou a polskou stranou pohoří. Nahrazeny byly tematickými vrstvami k říční síti, k vodním a urbanizovaným plochám a k zastavěným územím, které mají dostatečnou podrobnost a homogenitu pro celé zájmové území.

Výškový model terénu (DMT)

Vstupní data

Jako podklad byly využity tři datové vrstvy:

(1) Letecké laserové snímky (DMT1) – snímky pocházející z leteckého laserového skenování území Krkonošského národního parku, provedeného v roce 2012. Rastrové snímky mají rozlišení 1 metr.

(2) Digitální model terénu (DMT2) – model s rozlišením 10 metrů, který byl vytvořen z vrstevnicového modelu terénu s výškovým intervalem 10 m.

(3) *Shuttle Radar Topography Mission* (SRTM DEM, DMT3) – digitální model terénu, vytvořený v rámci společného projektu organizací National Aeronautics and Space Administration (NASA) a National Geospatial-Intelligence Agency (NGA) a s přispěním německé a italské kosmické agentury. Snímky pocházejí z interferometrických radarových dat pořízených během 11 dní mise raketoplánu Endeavour v únoru 2000 (http://srtm.usgs.gov/index.php)). Rastrové snímky mají rozlišení 83 metrů.

Příprava vrstvy

Nejpřesnější výšková data (DMT1) byla k dispozici pouze na české straně Krkonoš pro KRNAP a jeho ochranné pásmo. Pokrytí většiny zbývajícího území výškovými daty zajistil model DMT2 a na velmi malé ploše (asi 1 %) na severozápadě a severovýchodě zájmové oblasti bylo nezbytné využít data DMT3. Z uvedených modelů byl s pomocí nástroje *Mosaic* vytvořen pro celé sledované území kontinuální model terénu o rozlišení 1 metr (reálné rozlišení se dle použitých zdrojových snímků pohybovalo od 1 do 83 m), s hodnotami zaokrouhlenými na jednotky metrů nadmořské výšky.

Hodnocení

Výpočet sklonu terénu byl proveden zvlášť pro každý ze tří vstupních rastrů DMT, protože použití spojeného modelu, připraveného dle výše popsaného postupu, se ukázalo být zavádějící (výrazné zkreslení sklonů

(2) Skonsolidowana warstwa ekosystemów (KVES) – ujednolicona warstwa pokrycia i zagospodarowania terenu, udostępniona przez Agencję Ochrony Przyrody i Krajobrazu Republiki Czeskiej (AOPK), utworzona w roku 2013 we współpracy AOPK i Centrum Badań Zmian Globalnych Akademii Nauk Republiki Czeskiej (CzechGlobe) jako podstawa do oceny i mapowania ekosystemów, z użyciem: warstwy siedlisk dla określenia obszarów sieci Natura 2000 (VMB AOPK), podstawowej bazy danych geograficznych Republiki Czeskiej (ZABAGED), materiałów EEA Urban Atlas (http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/urban-atlas), wyżej wymienionej warstwy *Corine Land Cover* 2006, elektronicznej bazy danych dotyczącej gospodarki wodnej VÚV T. G. Masaryka (DIBAVOD) oraz hydrologicznego systemu informacyjnego tej placówki (HEIS) (szczegóły patrz Hönigová & Chobot 2014). Powyższa bardzo szczegółowa i dokładna warstwa danych mogła być wykorzystana wyłącznie dla strony czeskiej badanego obszaru (czyli na około 70% powierzchni).

Przygotowanie warstwy

W związku z niepełnym pokryciem terenu przez charakteryzującą się lepszą jakością warstwę KVES, obie wyżej wymienione warstwy danych zostały scalone przestrzennie przy wykorzystaniu narzędzia *Merge*.

Przed scaleniem obu warstw została ujednolicona ich klasyfikacja – poprzez uproszczenie klasyfikacji klas warstwy KVES, a następnie połączenie z odpowiadającymi im klasami warstwy CLC 2006 (tab. A1). Klasa KVES – „naturalne zarośla" została, zgodnie z położeniem poszczególnych stanowisk na różnej wysokości nad poziomem morza, podzielona na dwie samodzielne klasy: „naturalne zarośla do 1000" i „naturalne zarośla powyżej 1000 m n.p.m." Scalona warstwa danych dzieli pokrycie terenu na 21 klas, z których trzy znajdowały się w całości po polskiej stronie gór, w związku z czym nie posiadały czeskiego ekwiwalentu z warstwy KVES.

Ocena

Otrzymana warstwa pokrycia terenu posłużyła do przeprowadzenia analizy przestrzennej, w wyniku której uzyskano informacje na temat procentowego udziału poszczególnych typów siedlisk w każdym z kwadratów, na trzech poziomach siatki mapowania oraz w obrębie okręgu wokół każdego punktu liczeń (wykaz uzyskanych zmiennych patrz tab. A1). Zmienne *clc111*, *clc112* i *clc512* zostały jednak wyłączone z dalszych opracowań, ponieważ w wyniku połączenia warstw KVES i CLC nie są one jednolite dla czeskiej i polskiej strony gór. Zostały więc zastąpione przez warstwy tematyczne odnoszące się do sieci rzecznej, obszarów wodnych oraz powierzchni zurbanizowanych i zabudowanych, charakteryzujące się odpowiednią szczegółowością i jednorodnością w odniesieniu do całego badanego obszaru.

Wysokościowy model terenu (DMT)

Dane wyjściowe

Jako podstawa zostały wykorzystane trzy warstwy danych:

(1) Lotnicze zdjęcia laserowe (DMT1) – zdjęcia pochodzące z laserowego skanowania lotniczego terenu Karkonoskiego Parku Narodowego, przeprowadzonego w 2012 roku. Rozdzielczość zdjęć rastrowych wynosi 1 metr.

(2) Elektroniczny model terenu (DMT2) – model o rozdzielczości 10 metrów, stworzony na podstawie warstwicowego modelu terenu z interwałem wysokościowym wynoszącym 10 m.

(3) *Shuttle Radar Topography Mission* (SRTM DEM, DMT3) – elektroniczny model terenu, stworzony w ramach wspólnego projektu organizacji National Aeronautics and Space Administration (NASA) i National Geospatial-Intelligence Agency (NGA), przy udziale niemieckiej i włoskiej agencji kosmicznej. Zdjęcia pochodzą z interferometrycznych danych radarowych uzyskanych w trakcie trwającej 11 dni misji wa-

tosti na rozhraní rastrů). Vzniklé tři rastrové vrstvy byly až poté spojeny v jeden celistvý model svažitosti, pokrývající celé řešené území. Digitální model byl připraven s pomocí nástroje *Slope*; výpočet byl proveden ve stupních sklonitosti.

Osvit hodnocené plochy slunečním zářením jsme využili jako charakteristiku orientace/expozice svahu poté, co se hodnocení orientace s pomocí světových stran ukázalo jako nevhodné pro další analýzy. Použitý nástroj *Area Solar Radiation* počítá sluneční záření (Wh/m^2) dopadající na plošnou jednotku povrchu za dané období na základě proměnných a parametrů odvozených z DMT a dalších geografických dat. Celkové množství radiace dopadající na danou plochu je dáno globální radiací, což je součet difuzní a přímé složky záření (všech sektorů tzv. sluneční nebo oblohové mapy). Výpočet byl proveden pouze pro hnízdní období ptáků (od začátku dubna do konce července) a obdobně jako pro sklonitost terénu, tj. zvlášť pro každý ze tří vstupních rastrů DMT, které byly až následně spojeny do výsledné rastrové vrstvy osvitu.

Výstupem prostorové analýzy DMT byly tři proměnné – nadmořská výška (*elev*), sklonitost/svažitost terénu (*slope_mean*) a osvit slunečním zářením (*solrad*) (tab. A2).

Cestní a říční síť

Vstupní data

K dispozici jsme měli data *OpenStreetMaps* – vektorové liniové vrstvy *Roads* pro cestní síť a *Waterways* pro říční síť (vždy dvě samostatné vrstvy, pro českou a polskou část hor).

Příprava vrstvy

Spojením datových vrstev z polské a české strany s pomocí nástroje *Merge* vznikly dvě celistvé liniové vrstvy – pro cesty a pro vodní toky. U obou vrstev byly provedeny úpravy klasifikace, aby členění kategorií komunikací, resp. vodních toků vyhovovalo účelům dalšího využití.

Hodnocení

Výstupem prostorové analýzy bylo pět proměnných – celková délka tří typů komunikací (*road1, road2, road3*), resp. celková délka dvou typů toků (*rivers1, rivers2*) (tab. A2).

Vodní plochy

Vstupní data

Jako podklad jsme využili data *OpenStreetMaps* – vektorové polygonové vrstvy *Natural* a *Land use* (opět samostatně pro české a polské území).

Příprava vrstvy

Ze vstupních datových vrstev (české a polské) byly vybrány pouze plochy s atributy *Water*, *Basin* nebo *Reservoir*. Spojením těchto ploch s pomocí nástroje *Merge* vznikla celistvá polygonová vrstva vodních ploch pro celé zkoumané území.

Hodnocení

Vrstva byla využita pro výpočet dvou proměnných (tab. A2). První (*water_bodies*) poskytla procentní zastoupení vodních ploch v hodnoceném území (tj. v mapovacím kvadrátu nebo v okolí sčítacího bodu). Druhou proměnnou (*water_dist*) je nejkratší přímá vzdálenost každé elementární plochy hodnoceného území k nejbližšímu bodu vodní plochy (výsledná vzdálenost zahrnuje vliv reliéfu).

hadłowca Endeavour w lutym 2000 roku (http://srtm.usgs.gov/index.php). Rozdzielczość zdjęć rastrowych wynosi 83 metry.

Przygotowanie warstwy

Najdokładniejsze dane dotyczące wysokości (DMT1) dostępne były wyłącznie dla czeskiej strony Karkonoszy i odnosiły się do terenów KRNAP oraz jego otuliny. Objęcie odpowiednimi danymi pozostałego terenu zapewnione zostało przez model DMT2, natomiast w przypadku bardzo małej powierzchni (około 1%), w północno-zachodniej i północno-wschodniej części badanego obszaru, przez model DMT3. Z wyżej wymienionych modeli dla całego badanego obszaru, za pomocą narzędzia *Mosaic* stworzono spójny model terenu o rozdzielczości wynoszącej 1 metr (w zależności od wykorzystanych zdjęć źródłowych realna rozdzielczość wahała się w granicach od 1 do 83 m), z wartościami zaokrąglonymi do jednego metra n.p.m.

Ocena

Obliczenia nachylenia terenu zostały wykonane oddzielnie dla każdego z rastrów wejściowych DMT, ponieważ okazało się, że wykorzystanie połączonego modelu, przygotowanego według opisanej powyżej procedury, może wprowadzać w błąd (wyraźne zniekształcenia nachylenia na krawędziach rastrów). W związku z tym otrzymane trzy warstwy rastrowe dopiero później zostały połączone w jeden spójny model wysokościowy, obejmujący cały badany obszar. Model w postaci elektronicznej został przygotowany za pomocą narzędzia *Slope*, natomiast obliczenia dokonano w stopniach nachylenia.

Oświetlenie ocenianej powierzchni przez światło słoneczne zostało wykorzystane jako charakterystyka nachylenia/ ekspozycji stoku, po tym kiedy dokonywanie tej oceny za pomocą stron świata okazało się niewłaściwe do dalszych analiz. Wykorzystane narzędzie *Area Solar Radiation* na podstawie zmiennych i parametrów uzyskanych z DMT i innych danych geograficznych, oblicza natężenie promieniowania słonecznego (Wh/m^2) padającego na płaską jednostkę powierzchni w danym okresie. Całkowite natężenie promieniowania słonecznego padającego na daną powierzchnię zależne jest od promieniowania globalnego, czyli sumy dyfuzyjnego i bezpośredniego składnika promieniowania (wszystkich sektorów tzw. mapy słonecznej). Obliczenie zostało wykonane tylko w okresie lęgowym ptaków (od początku kwietnia do końca lipca) oddzielnie dla każdego z trzech rastrów wejściowych DMT, połączonych następnie w ostateczną rastrową warstwę ekspozycji.

Wynikiem analizy przestrzeni DMT były trzy zmienne – wysokość nad poziomem morza (*elev*), nachylenie/ pagórkowatość terenu (*slope_mean*) i oświetlenie promieniami słonecznymi (*solrad*) (tab. A2).

Sieć dróg i sieć rzeczna

Dane wyjściowe

Dysponowaliśmy danymi *OpenStreetMaps* – wektorowymi warstwami liniowymi *Roads* dla sieci dróg i *Waterways* dla sieci rzecznej (za każdym razem dwie oddzielne warstwy, dla czeskiej i polskiej części gór).

Przygotowanie warstwy

Poprzez połączenie warstw danych z czeskiej i polskiej strony za pomocą narzędzia *Merge* powstały dwie wspólne warstwy liniowe – dla dróg i cieków wodnych. W przypadku obu warstw zmodyfikowano klasyfikację, aby podział kategorii dróg bądź też cieków wodnych był odpowiedni do dalszego wykorzystania.

Ocena

W wyniku analizy przestrzennej uzyskano pięć zmiennych – całkowita długość trzech typów ciągów komunikacyjnych (*road1, road2, road3*), względnie całkowita długość dwóch typów cieków wodnych (*rivers1, rivers2*) (tab. A2).

Urbanizované plochy a zastavěná území

Vstupní data

Pro uvedenou analýzu jsme měli k dispozici dvě datové vrstvy:

(1) Data *OpenStreetMaps* – vektorová polygonová vrstva *Buildings*, představující zastavěné plochy (ve dvou vrstvách, zvlášť pro českou a polskou stranu hor).

(2) *Corine Land Cover* 2006 (CLC) – vybrané polygony s atributy označujícími městskou zástavbu.

Příprava vrstvy

Spojením české a polské vrstvy *Buildings* vznikla s pomocí nástroje *Merge* celistvá polygonová vrstva, do které byly zahrnuty veškeré zastavěné plochy v intravilánech obcí i mimo ně, včetně malých osamocených staveb (např. horských srubů, bud či chalup).

Z vrstvy CLC byly vybrány polygony s atributy označujícími městskou zástavbu (112: *Discontinuous urban fabric*, 121: *Industrial or commercial units*). Tak byla pro celé zájmové území získána datová vrstva, představující větší urbanizované celky bez zahrnutí venkovské rozvolněné zástavby a osamoceně stojících drobných staveb.

Hodnocení

Výsledná vrstva *Buildings* byla využita pro výpočet dvou proměnných – procentního podílu zastavěných ploch v hodnoceném území (*settlem*) a nejkratší přímé vzdálenosti k nejbližší zástavbě jakéhokoliv typu (*urb_dist*) (tab. A2).

Na základě vrstvy CLC byl proveden výpočet další proměnné (*bigurb_dist*) – nejkratší přímé vzdálenosti každé elementární plochy hodnoceného území k nejbližšímu bodu intravilánu většího urbanizovaného celku (výsledná vzdálenost zahrnuje vliv reliéfu) (tab. A2).

Obszary wodne

Dane wyjściowe

Jako materiał wyjściowy wykorzystane zostały dane *OpenStreetMaps* – wektorowej warstwy poligonowej *Natural* i *Land use* (oddzielne dla czeskiego i polskiego obszaru).

Przygotowanie warstwy

Z wyjściowych warstw danych (czeskiej i polskiej) wybrano wyłącznie powierzchnie z atrybutami *Water*, *Basin* lub *Reservoir*. Po połączeniu tych powierzchni za pomocą narzędzia *Merge* powstała spójna warstwa poligonowa powierzchni wodnych obejmująca cały badany obszar.

Ocena

Warstwa została wykorzystana do obliczenia dwóch zmiennych (tab. A2). Pierwsza z nich (*water bodies*) ukazywała procentowy udział obszarów wodnych na badanym terenie (tzn. w mapowanym kwadracie lub w okolicach punktu liczeń). Druga zmienna (*water dist*) była najkrótszą w linii prostej odległością każdej elementarnej powierzchni badanego obszaru od najbliższego punktu powierzchni wody (otrzymana odległość uwzględniała wpływ ukształtowania powierzchni).

Powierzchnie zurbanizowane i zabudowane

Dane wyjściowe

W przypadku tej analizy dysponowano dwiema warstwami danych:

(1) Dane *OpenStreetMaps* – wektorowa, poligonowa warstwa *Buildings*, reprezentująca obszary zabudowane (oddzielnie dla czeskiej i polskiej strony gór).

(2) *Corine Land Cover* 2006 (CLC) – wybrane poligony z atrybutami opisującymi obszary miejskie.

Przygotowanie warstwy

W wyniku połączenia czeskiej i polskiej warstwy *Buildings* za pomocą narzędzia *Merge* powstała spójna warstwa poligonowa, obejmująca wszelkie obszary zabudowane znajdujące się zarówno na terenach miejscowości jak i poza nimi, włącznie z małymi, wolno stojącymi budynkami (np. schroniska górskie czy chaty wiejskie).

Z warstwy CLC wybrano poligony o atrybutach oznaczających obszary miejskie (112: *Discontinuous urban fabric*, 121: *Industrial or commercial units*). W ten sposób dla całego badanego terenu uzyskano warstwę danych, przedstawiającą większe struktury zurbanizowane, nie obejmującą luźnych zabudowań wiejskich i budynków wolno stojących.

Ocena

Otrzymana warstwa *Buildings* została wykorzystana do obliczenia dwóch zmiennych – procentowego udziału obszarów zabudowanych na badanym terenie (*settlem*) oraz najkrótszej w linii prostej odległości każdej elementarnej powierzchni badanego obszaru od najbliższego zabudowania dowolnego typu (*urb_dist*) (tab. A2).

Na podstawie warstwy CLC dokonano obliczenia kolejnej zmiennej (*bigurb_dist*) – najkrótszej w linii prostej odległości każdej elementarnej powierzchni badanego obszaru od najbliższego punktu znajdującego się wewnątrz większej struktury zurbanizowanej (otrzymana odległość uwzględniała wpływ ukształtowania powierzchni) (tab. A2).

Tab. A1. *Hodnocené třídy krajinného pokryvu a využití území, jejich zastoupení na sledovaném území (celkem 962 km²) a převodní klíč tříd konsolidované vrstvy (KVES) na kategorie vrstvy Corine Land Cover (CLC).*

Tab. A1. *Oceniane kategorie pokrycia i zagospodarowania terenu w obszarze badań (962 km²) i ich konwersja między warstwami CLC (Corine Land Cover) i KVES (skonsolidowana warstwa).*

Table A1. *Land use categories in the study area (962 km²) and their conversion between CLC and KVES layers (proměnná – variable, plocha – area in hectars)*

Proměnná Zmienna (kód CLC)	Corine Land Cover 2006	Konsolidovaná vrstva (KVES) Skonsolidowana warstwa (KVES)	Plocha Powierzchnia (ha)
clc111	Continuous urban fabric	Souvislá městská zástavba / Ciągła miejska zabudowa	7
clc112	Discontinuous urban fabric	Nesouvislá městská zástavba / Nieciągła miejska zabudowa Dopravní síť / Sieć transportowa	4 353
clc121	Industrial or commercial units	Průmyslové a obchodní jednotky / Przemysłowe i handlowe jednostki	232
clc131	Mineral extraction sites	(jen PL: lomy, těžební jámy) / (tylko PL: kamieniołomy, wyrobiska górnicze)	3
clc132	Dump sites	Skládky a staveniště / Składowiska i budowy	8
clc141	Green urban areas	Přírodní biotopy ve městě / Naturalne biotopy w miastach Městské zelené plochy, okrasná zahrada, park, hřbitov / Miejskie tereny zielone, ozdobne ogrody, parki, cmentarze Ovocný sad, zahrada / Sady owocowe, ogrody	22
clc142	Sport and leisure facilities	Sportovní a rekreační plochy / Tereny sportowe i rekreacyjne	79
clc211	Non-irrigated arable land	Orná půda / Grunty orne	5 158
clc231	Pastures	Hospodářské louky / Łąki zagospodarowane Aluviální a vlhké louky / Łąki zalewane (łęgi) i wilgotne Suché trávníky / Suche murawy Mezofilní louky / Łąki mezofilne	15 219
clc242	Complex cultivation patterns	(jen PL: strukturně pestrá zemědělská krajina v podhůří) / (tylko PL: strukturalnie zróżnicowany krajobraz rolniczy u podnóża gór)	2 497
clc243	Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation	Přírodní křoviny (pod 1000 m n. m.) / Naturalne zarośla krzewiaste (poniżej 1000 m n.p.m.)	586
clc311	Broad-leaved forest	Hospodářské lesy listnaté / Zagospodarowane lasy liściaste Lužní a mokřadní lesy / Zalewowe i podmokłe lasy Doubravy a dubohabřiny / Dąbrowy i lasy grabowe Suťové lesy / Lasy stokowe Bučiny / Buczyny	10 574
clc312	Coniferous forest	Hospodářské lesy jehličnaté / Zagospodarowane lasy iglaste Suché bory / Suche bory Smrčiny / Świerczyny	39 048
clc313	Mixed forest	Hospodářské lesy smíšené / Zagospodarowane lasy mieszane	6 331
clc321	Natural grasslands	Alpínské trávníky / Alpejskie murawy	2 452
clc322	Moors and heathland	Vřesoviště / Wrzosowiska Přírodní kosodřevina / Naturalna kosodrzewina Přírodní křoviny (nad 1000 m n. m.) / Naturalne zarośla krzewiaste (powyżej 1000 m n.p.m.) Nepůvodní kosodřevina / Nierodzima kosodrzewina	2 325
clc324	Transitional woodland-shrub	Nepůvodní křoviny / Nierodzime zarośla krzewiaste	5 952
clc332	Bare rocks	Skály, lomy (umělé) / Skały, kamieniołomy (sztuczne) Skály, sutě / Skały, gołoborza	433
clc333	Sparsely vegetated areas	(jen PL: plochy s řídkou vegetací) / (tylko PL: obszary z rzadką roślinnością	2
clc412	Peat bogs	Mokřady a pobřežní vegetace / Obszary podmokłe i przybrzeżna roślinność Rašeliniště a prameniště / Torfowiska i mokradła Bažina, močál / Bagna, moczary	394
clc512	Water bodies	Makrofytní vegetace stojatých vod / Roślinność makrofityczna wód stojących Rybníky a nádrže / Stawy i zbiorniki Vodní toky přírodní / Naturalne cieki Vodní toky nepřírodní / Sztuczne cieki	561
Celková plocha sledovaného území / Całkowita powierzchnia badanego terenu			**96 236**

Tab. A2. *Hodnocené proměnné v rámci tematických vrstev digitálního modelu terénu (DMT), cestní a říční sítě, vodních ploch, urbanizovaných ploch a zastavěných území (vše OpenStreetMaps OSM nebo Corine Land Cover CLC) (viz kap. Analytické podklady pro prostředí).*

Tab. A2. *Oceniane zmienne w warstwach tematycznych cyfrowego modelu terenu (DMT), sieć drogowa i rzeczna, obszary wodne, powierzchnie zurbanizowane i zabudowane (wszystko OpenStreetMaps OSM, lub Corine Land Cover CLC) (patrz rozdz. „Dane analityczne dotyczące środowiska").*

Table A2. *Variables of different thematic layers (digital terrain model DMT, OpenStreetMaps OSM and Corine Land Cover CLC) used for evaluation of bird data.*

Proměnná **Zmienna**	**Popis proměnné** **Opis zmiennych**	**Použité vrstvy** **Użyte warstwy**
elev	nadmořská výška (v metrech) / wysokość n.p.m. (w metrach)	DMT
slope_mean	sklonitost/svažitost terénu (ve stupních) / nachylenie terenu (w stopniach)	DMT
solrad	osvit slunečním zářením (ve Wh/m²) / ekspozycja na światło słoneczne (w Wh/m²)	DMT
road1	délka silnic 1. až 3. třídy, místních komunikací v obcícha obytných zónách, chodníků v obcích (v metrech) / długość dróg od 1 do 3 klasy, dróg lokalnych w miejscowościach i dzielnicach mieszkaniowych, chodników w miejscowościach (w metrach)	OSM: Pedestrian, Primary, Primary_link, Residential, Secondary, Tertiary, Tertiary_link
road2	délka zpevněných polních a lesních cest (asfalt, makadam) s pohybem aut a polní/lesní techniky (v metrech) / długość utwardzonych dróg polnych i leśnych (asfalt, żwir) przeznaczonych do ruchu samochodowego i ruchu maszyn polno/ leśnych (w metrach)	OSM: Construction, Living_street, Road, Service, Track, Unclassified
road3	délka pěších stezek a cyklostezek (v metrech) / długość ścieżek pieszych i rowerowych (w metrach)	OSM: Bridleway, Cycleway, Footway, Path, Steps
rivers1	délka řek a říček s malým a málo proměnlivým sklonem dna (v metrech) / długość rzek i potoków o nieznacznym i stałym spadku (w metrach)	OSM: Canal, River, Weir
rivers2	délka potoků a bystřin se značným a proměnlivým sklonem dna (v metrech) / długość potoków o znacznym i zmiennym spadku (w metrach)	OSM: Ditch, Drain, Stream
water_bodies	podíl přírodních a umělých vodních ploch v hodnoceném území (v %) / udział naturalnych i sztucznych zbiorników wodnych w ocenianym obszarze (w %)	OSM: Water, Basin, Reservoir
water_dist	vzdálenost od přírodních a umělých vodních ploch (v metrech) / odległość od naturalnych i sztucznych zbiorników wodnych (w metrach)	OSM: Water, Basin, Reservoir
settlem	podíl zastavěných ploch jakéhokoliv typu, vč. samot, v hodnoceném území (v %) / udział wszelkiego typu terenów zabudowanych, włącznie z pojedynczymi, odizolowanymi zabudowaniami, w ocenianym obszarze (w %)	OSM: Buildings
urb_dist	vzdálenost od nejbližší zástavby jakéhokoliv typu, vč. samot (v metrech) / odległość od najbliższych budynków dowolnego typu włącznie z pojedynczymi, odizolowanymi (w metrach)	OSM: Buildings
bigurb_dist	vzdálenost od intravilánu většího urbanizovaného celku (v metrech) / odległość od większych zurbanizowanych terenów (w metrach)	CLC: Discontinuous urban fabric, Industrial or commercial units

Annex 3. MODELOVÁNÍ VÝSKYTU DRUHŮ A JEJICH POČETNOSTI
Załącznik 3. MODELOWANIE WYSTĘPOWANIA GATUNKÓW I ICH LICZEBNOŚCI
Annex 3. Modelling species distribution and abundance

Modelování pravděpodobnosti zastižení

V první fázi jsme pro každý druh modelovali pravděpodobnost zastižení na základě údajů z hodinové metody (viz kap. Metodika: Terénní sběr dat). Jejím základem je informace, zda byl druh v dané hodině zaznamenán, a pokud ano, v jaké desetiminutovce byl zaznamenán poprvé. Tyto údaje jsme modelovali hierarchickými modely v bayesiánském prostředí na principu *removal sampling* (Kéry & Schaub 2011). Pravděpodobnost, že druh byl pozorován během hodinového snímku poprvé v dané desetiminutovce, je rovna

$$p_j (1 - q_j)^{l_j-1} q_j$$

kde p_j je dostupnost pro detekci během snímku j (viz kap. Metodika: Vyhodnocení dat o ptácích); q_j je pravděpodobnost zastižení druhu (tj. jeho výskytu a současně detekce) dostupného pro detekci během 10-timinutového úseku snímku. l_j je pořadí desetiminutovky (1–6), ve které byl druh detekován. Dostupnost pro detekci p_j modelujeme logistickou regresí jako kvadratickou funkci data snímku (pořadí dne v roce), abychom ošetřili její možnou kulminaci během sezóny; pravděpodobnost zastižení q_j modelujeme logistickou regresí jako lineární funkci vybraných proměnných prostředí $ENV_{k,i}$ ve čtverci o velikosti 1,5 × 1,4 km a kvadratickou funkci data:

$$\text{logit}(p_j) = \alpha_0 + \alpha_1 DATE_j + \alpha_2 DATE_j^2$$

$$\text{logit}(q_j) = \beta_0 + \sum_k \beta_k ENV_{k,i} + \gamma_i + \delta (\alpha_1 DATE_j + \alpha_2 DATE_j^2)$$

γ_i je náhodný efekt čtverce i. Vzhledem k velkému množství použitých proměnných prostředí (n = 31, viz Annex 2) a problémům s tím spojených (*overfitting*) jsme nejprve provedli předvýběr pomocí metody *Random Forest* (Breiman 2001), aplikované na průměrné skóre (Pomeroy & Dranzoa 1997) ve čtverci coby vysvětlovanou proměnnou a na proměnné prostředí jako vysvětlující. Výpočet jsme provedli pomocí balíčku *randomForest* (Liaw & Wiener 2002) v programu R (R Core Team 2014). Poté jsme pomocí funkce *importance* vybrali 10 nejdůležitějších proměnných. V případě, že byly vybrány proměnné *elevation* či *solrad*, přidali jsme do výběru i jejich druhé mocniny. V dalším kroku jsme ze všech možných kombinací těchto proměnných pomocí funkce *dredge* z balíčku MuMIn (Bartoń 2014) v programu R vybrali tu s nejnižším AICc. Takto vybranou kombinaci proměnných jsme pak použili v našem finálním modelu. Model byl implementován v programu JAGS (Plummer 2003) volaném z balíčku *runjags* (Denwood in review) v prostředí R. Proměnné byly před vstupem do modelu normalizovány na průměr 0 a střední odchylku 1 pro snazší konvergenci.

Výsledná pravděpodobnost zastižení během hodinové vycházky byla vypočtena jako

$$p_j (1 - (1 - q_j)^6)$$

pro střed hnízdního období (28. květen).

Modelování početnosti

Podkladem pro modelování početnosti jsou údaje o ptácích z bodového sčítání, proměnné prostředí (viz Annex 2) v kruhových plochách o poloměru 100 m kolem bodů a pro „pomocné" čtverce 375 × 350 m a pravděpodobnosti výskytu ve čtvercích 1,5 × 1,4 km (viz předchozí kapitola).

Modelowanie prawdopodobieństwa zaobserwowania obecności

W pierwszej fazie w przypadku każdego gatunku, na podstawie danych uzyskanych za pomocą metody godzinowej (patrz rozdz. Metodyka: „Zbieranie danych w terenie") modelowane było prawdopodobieństwo zaobserwowania obecności. Podstawą tych danych jest informacja, czy w danej godzinie zanotowano obecność gatunku a jeśli tak, to w którym dziesięciominutowym okresie został on zanotowany po raz pierwszy. Powyższe dane modelowane były za pomocą modeli hierarchicznych, w oparciu o formułę Bayes'a, na zasadzie *removal sampling* (Kéry & Schaub 2011). Prawdopodobieństwo, że obecność gatunku w trakcie godzinnych obserwacji zaobserwowana zostanie po raz pierwszy w danym dziesięciominutowym odcinku jest równe

$$p_j (1 - q_j)^{l_j-1} q_j$$

gdzie pj to dostępność dla detekcji w trakcie badania j (patrz rozdz. Metodyka: „Ocena danych dotyczących ptaków"); q_j to prawdopodobieństwo zaobserwowania obecności gatunku (czyli jego występowania i równoczesnego wykrycia) dostępne dla detekcji w trakcie 10-minutowego odcinka badania. l_j to kolejność występowania dziesięciominutowego odcinka (1–6), podczas którego gatunek został wykryty. Dostępność dla detekcji p_j modelowana jest za pomocą regresji logistycznej, jako funkcja kwadratowa daty badania (kolejności dnia w roku), w celu uwzględnienia jej możliwej kulminacji w trakcie sezonu; prawdopodobieństwo zaobserwowania obecności q_j modelowane jest za pomocą regresji logistycznej jako funkcja liniowa wybranych zmiennych środowiskowych $ENV_{k,i}$ w kwadracie o wymiarach 1,5 × 1,4 km i z funkcją kwadratową daty:

$$\text{logit}(p_j) = \alpha_0 + \alpha_1 DATE_j + \alpha_2 DATE_j^2$$

$$\text{logit}(q_j) = \beta_0 + \sum_k \beta_k ENV_{k,i} + \gamma_i + \delta (\alpha_1 DATE_j + \alpha_2 DATE_j^2)$$

γ_i to przypadkowy efekt kwadratu i. Ze względu na dużą liczbę wykorzystanych zmiennych środowiskowych (n = 31, patrz Załącznik 2) i związanych z tym problemów (*overfitting*) na początku dokonaliśmy wyboru wstępnego za pomocą metody *Random Forest* (Breiman 2001), zastosowanej na przeciętnym wyniku (Pomeroy & Dranzoa 1997) w kwadracie w charakterze zmiennej tłumaczonej oraz zmiennej środowiskowej w charakterze zmiennej tłumaczącej. Obliczenie zostało wykonane za pomocą pakietu *randomForest* (Liaw & Wiener 2002), w programie R (R Core Team 2014). Następnie przy wykorzystaniu funkcji *importance* wybranych zostało 10 najistotniejszych zmiennych. W przypadku wyboru zmiennych *elevation* lub *solrad*, do zbioru dołączone zostały również ich pierwiastki drugiego stopnia. W ramach kolejnego kroku ze wszystkich możliwych kombinacji tych zmiennych za pomocą funkcji *dredge* z pakietu MuMIn (Bartoń 2014), w programie R wybrane zostały te o najniższym AICc. Wybrana w ten sposób kombinacja zmiennych została następnie zastosowana w modelu końcowym. Model ten został zaimplementowany w programie JAGS (Plummer 2003) wybieranym z pakietu *runjags* (Denwood in review) w środowisku R. Przed umieszczeniem w modelu zmienne zostały znormalizowane do średniej 0 i odchylenia standardowego 1, w celu ułatwienia konwergencji.

Otrzymane prawdopodobieństwo zaobserwowania obecności w trakcie godzinnej kontroli obliczone zostało jako:

$$p_j (1 - (1 - q_j)^6)$$

dla środka sezonu lęgowego (28 maj).

Proměnné prostředí (viz Annex 2), které jsou plošné (*clc*: proměnné krajinného pokryvu) nebo délkové (délka toků či silnic/cest), jsme nejprve normalizovali na plochu vydělením plochou 100 m kruhu či čtverce 375 × 350 m. Poté jsme je normalizovali na průměr 0 a střední odchylku 1 se stejným koeficientem pro okolí bodů i pro čtverce. Vzhledem k nehomogenitě podkladů mezi českým a polským územím jsme proměnné *clc111* a *clc112* (viz Annex 2: tab. A1) nepoužili a nahradili je homogenní proměnnou *settlem*, stejně tak proměnná *clc512* byla nahrazena proměnnými *rivers1*, *rivers2* a *water_bodies* (viz Annex 2: tab. A2).

Používali jsme údaje o ptácích do vzdálenosti 100 m na každém bodu. Pro každý druh jsme zvolili jednotku, ve které početnost modelujeme. Pro druhy, kde bylo více než 50 % pozorování v kategorii ZS (zpívající samec), jsme pro výpočet použili jen údaje z této kategorie. U druhů, kde byla ve vzorcích početně zastoupena i kategorie KP (krmící pták, nalezené hnízdo), jsme ji přidali k ZS. U ostatních druhů jsme použili údaje ze všech kategorií.

Hierarchické modelování v bayesiánském prostředí poskytuje velkou výhodu v modelování procesu pozorování. Jelikož však do modelování početnosti vstupují data z různých zdrojů (proměnné prostředí, pravděpodobnost výskytu), bylo by z mnoha důvodů (nelinearita, možný vliv interakcí, korelace mezi proměnnými atd.) komplikované použít klasické zobecněné lineární modely (GLM), které jsou dostupné v rámci hierarchických modelů. Proto jsme se rozhodli nejprve pomocí metody *Random Forest* (Breiman 2001) zkonstruovat ze všech dostupných dat tzv. superprediktor, který bude co nejlépe predikovat početnost, a ten pak použít pro finální hierarchický model. Pro každý sčítací bod jsme ze vstupních dat spočetli maximum početnosti v každém roce a toto maximum zprůměrovali mezi roky. Získaný průměr jsme použili jako vysvětlovanou proměnnou v *Random Forest*, jako vysvětlující proměnné vstupovaly proměnné prostředí, pravděpodobnost výskytu druhu a pro ošetření prostorové autokorelace i geografické souřadnice (zeměpisná šířka a délka). Rezidua tohoto modelu jsme prostorově interpolovali pomocí *krigingu* s použitím balíčku *gstat* (Pebesma 2004) v prostředí R. Takto vytvořený model jsme pak použili k predikcím početnosti ve všech okolích sčítacích bodů do vzdálenosti 100 m a ve všech „pomocných" čtvercích 375 × 350 m. Tuto predikci nazýváme superprediktorem.

Finálním krokem byl vlastní hierarchický model v bayesiánském programu JAGS. Početnost na bodech (resp. v kruzích o poloměru 100 m okolo bodů) je modelovaná jako zobecněný lineární model

$$\log(\lambda_i) = \alpha_0 + \alpha_1 \log(S_i + 0{,}02) + \alpha_2\, \text{forest}_i + \alpha_3\, \text{elev}_i + \alpha_4\, \text{slope}_i + \gamma_i$$

$$N_{i,2012} \sim \text{Poisson}(\lambda_i)$$

$$N_{i,2013} \sim \text{Poisson}(\lambda_i\, r_{2013})$$

$$N_{i,2014} \sim \text{Poisson}(\lambda_i\, r_{2013}\, r_{2014})$$

$$Y_{i,j} \sim \text{Binomial}(N_{i,\text{year}_j}, p_{i,j})$$

kde $N_{i,year}$ je skutečná početnost v okolí bodu i v daném roce, S_i je superprediktor pro toto okolí bodu i, *forest* je součet proměnných *clc311*, *clc312* a *clc313*, *elev* a *slope* jsou proměnné prostředí (viz Annex 2). Tyto další proměnné byly vedle superprediktoru do predikce zařazeny kvůli jejich vlivu na detektabilitu. Parametry r_{2013} a r_{2014} jsou nárůst populace (*growth rate)* oproti roku předchozímu (globální pro celé území). $Y_{i,j}$ je pozorovaná početnost při kontrole j, $year_j$ je rok provedení kontroly. Parametr $p_{i,j}$ je detektabilita, tj. součin dostupnosti pro detekci a součin pravděpodobnosti detekce z *distance sampling*, počítaného na datech z kategorií 0–25 m a 25–100 m detekční funkcí *half-normal* podle Royle et al. (2004). Dostupnost pro detekci je modelována pomocí *N-mixture* model (Chandler et al. 2011) v logistické škále jako kvadratická funkce data sčítání. Kvůli nekonvergenci modelů jsme však nakonec byli nuceni ustoupit od fitování těchto koeficientů přímo v tomto modelu a použít koeficienty z modelování pravděpodobnosti zastižení.

Model se takto „učí" na proměnných prostředí a pozorovaných početnostech v kruzích o poloměru 100 m kolem bodů a pak se přesně ten-

Modelowanie liczebności

Podstawą do modelowania liczebności były dane o ptakach z liczenia punktowego, zmienne środowiskowe (patrz Załącznik 2) na kolistych powierzchniach o średnicy 100 m wokół punktu liczeń, i dla „pomocniczych" kwadratów 375 × 350 m oraz prawdopodobieństwo występowania w kwadratach 1,5 × 1,4 km (patrz poprzedni rozdział).

Zmienne środowiskowe (patrz Załącznik 2), które mają charakter powierzchniowy (*clc*: zmienne pokrycia terenowego) lub liniowy (długość cieków czy szos/dróg), na początku znormalizowaliśmy do płaszczyzny poprzez wydzielenie powierzchni okręgu o średnicy 100 metrów lub kwadratu o wymiarach 375 × 350 m. Następnie zostały one znormalizowane do średniej 0 i średnim odchyleniu 1, z identycznym współczynnikiem dla okolic punktów i dla kwadratów. Ze względu na niejednolitość materiałów wyjściowych dla czeskiego i polskiego terenu zmienne *clc111* i *clc112* (patrz Załącznik 2: tab. A1) nie zostały wykorzystane, lecz zastąpione homogeniczną zmienną *settlem*, tak samo jak zmienna *clc512* zastąpiona została przez zmienne *rivers1*, *rivers2* i *water_bodies* (patrz Załącznik 2: tab. A2).

Wykorzystane zostały dane na temat ptaków w odległości do 100 m od każdego punktu. Dla każdego gatunku wybrana została jednostka, w której modelowana była liczebność. W przypadku gatunków, u których ponad 50 % obserwacji odpowiadało kategorii ŚS (śpiewający samiec), do obliczeń wykorzystano tylko dane z tej kategorii. Jeśli chodzi o gatunki, w przypadku których liczna była również kategoria KP (karmiący ptak, znalezione gniazdo), była ona dodawana do kategorii ŚS. W przypadku pozostałych gatunków wykorzystane zostały dane ze wszystkich kategorii.

Jeśli chodzi o modelowanie procesu obserwacji, modelowanie hierarchiczne w oparciu o formułę Bayes'a ma bardzo dużo zalet. Ponieważ jednak do modelowania liczebności wykorzystywane są dane pochodzące z różnych źródeł (zmienne środowiskowe, prawdopodobieństwo występowania), z wielu powodów (nieliniowość, możliwy wpływ interakcji, korelacja pomiędzy zmiennymi itd.) zastosowanie klasycznych uogólnionych modeli liniowych (GLM), dostępnych w ramach modeli hierarchicznych, mogłoby się okazać zadaniem dosyć skomplikowanym. W związku z tym zdecydowaliśmy się na samym początku, za pomocą metody *Random Forest* (Breiman 2001) skonstruować ze wszystkich dostępnych danych tzw. superwskaźnik, który umożliwi jak najdokładniejsze przewidzenie liczebności a następnie wykorzystać go do opracowania ostatecznego modelu hierarchicznego. Na podstawie danych wyjściowych dla każdego punktu liczenia obliczona została maksymalna liczebność w każdym roku, następnie zaś uzyskane w ten sposób maksimum uśrednione zostało na poszczególne lata. Otrzymana średnia została zastosowana w charakterze średniej tłumaczonej w *Random Forest*, natomiast w charakterze zmiennych tłumaczących występowały zmienne środowiskowe i prawdopodobieństwo występowania gatunku, zaś w celu zapewnienia autokorelacji przestrzennej również współrzędne geograficzne (długość i szerokość geograficzna). Residuum tego modelu zostały interpolowane przestrzennie za pomocą *krigingu*, przy wykorzystaniu pakietu *gstat* (Pebesma 2004) w środowisku R. Stworzony w ten sposób model wykorzystany został następnie do predykcji liczebności w okolicy wszystkich punktów liczenia, w odległości do 100 m od nich oraz we wszystkich „pomocniczych" kwadratach 375 × 350 m. Wyżej wymieniona predykcja nazwana została superwskaźnikiem.

Krokiem końcowym było stworzenie właściwego modelu hierarchicznego w opartym na formule Bayes'a programie JAGS. Liczebność w punktach (bądź też w okręgach o średnicy 100 m wokół punktów) wymodelowana została w postaci uogólnionego liniowego modelu

$$\log(\lambda_i) = \alpha_0 + \alpha_1 \log(S_i + 0{,}02) + \alpha_2\, \text{forest}_i + \alpha_3\, \text{elev}_i + \alpha_4\, \text{slope}_i + \gamma_i$$

$$N_{i,2012} \sim \text{Poisson}(\lambda_i)$$

$$N_{i,2013} \sim \text{Poisson}(\lambda_i\, r_{2013})$$

týž předpis použije pro predikci na malých čtvercích (375 × 350 m), vynásobí se poměrem velikosti ploch a efekt jednotlivých let se zprůměruje geometrickým průměrem. Tak získáme predikce početnosti pro celou studijní plochu.

Modely jsme validovali několika způsoby. Konvergenci jsme testovali pomocí Gelman-Rubinových statistik, konrétně PSRF (Gelman & Rubin 1992, Brooks & Gelman 1998). Výpočet jsme provedli pomocí funkce *gelman.diag* z balíčku CODA (Plummer et al. 2006). Dále jsme provedli *Posterior Predictive Check* (Gelman et al. 1996 a 2004, Kéry & Schaub 2011). Modely s hodnotou *lack-of-fit-ratio* (Kéry & Schaub 2011) větší než 2 v této knize neprezentujeme. Prediktivní sílu modelu jsme testovali 3-fold cross-validací. Náhodným výběrem jsme sčítací čtverce rozdělili na třetiny. Pro každou z nich jsme pak provedli následující validaci. Data ze Sčítání ve vybrané třetině čtverců jsme dali stranou pro validaci modelu. Zbylé dvě třetiny dat jsme použili pro konstrukci modelu popsanou v této kapitole. Pomocí tohoto modelu jsme pro všechny sčítací body ve validační sadě predikovali skutečnou početnost N_i (zprůměrovanou mezi roky). Pak jsme pro každý validační čtverec sečetli početnosti na osmici bodů k němu náležejících. Takto získanou skutečnou početnost jsme pak korelovali (po transformaci log(x+1)) s pozorovanou početností na bodech (vzali jsme maximum početnosti v každém roce a toto maximum zprůměrovali mezi roky), opět sdružené po osmicích bodů ve čtvercích. Korelace byla provedena pro všechny tři validační sady dohromady, tj. na všech sčítacích čtvercích. Výsledné hodnoty R^2 jsou uvedeny v souhrnné tabulce (viz Annex 4). V druhových kapitolách jsme nepoužili mapy početnosti s hodnotou R^2 nižší než 0,35 a mapy, kde R^2 korelace početnosti (po log transformaci) a pravděpodobnosti výskytu (po logit transformaci) byla nižší než 0,3. Výsledky modelů prezentované v předkládaném atlasu byly konstruované s využitím celého souboru dat.

$$N_{i,2014} \sim \text{Poisson}(\lambda_i \, r_{2013} \, r_{2014})$$

$$Y_{i,j} \sim \text{Binomial}(N_{i,\,year_j},\, p_{i,j})$$

gdzie $N_{i,year}$ to rzeczywista liczebność w okolicy punktu i w danym roku, S_i to superwskaźnik dla tej okolicy punktu i, *forest* to suma zmiennych *clc311*, *clc312* i *clc313*, *elev* i *slope* to zmienne środowiskowe (patrz Załącznik 2). Powyższe dodatkowe zmienne zostały poza superwskaźnikiem włączone do predykcji z powodu ich wpływu na możliwość wykrywalności. Parametry r_{2013} a r_{2014} to wzrost populacji (*growth rate)* w stosunku do poprzedniego roku (globalny dla całego obszaru). $Y_{i,j}$ to zaobserwowana liczebność podczas kontroli j, $year_j$ to rok przeprowadzenia kontroli. Parametr $p_{i,j}$ to wykrywalność, czyli produkt dostępności dla wykrycia i prawdopodobieństwa wykrycia z *distance sampling,* wyliczonego na podstawie danych z kategorii 0–25 m i 25–100 m funkcją detekcyjną *half-normal* na podstawie Royle et al. (2004). Dostępność dla wykrycia modelowana jest za pomocą modelu *N-mixture* (Chandler et al. 2011) w skali logistycznej, jako funkcja kwadratowa daty liczenia. Ze względu na brak konwergencji modeli na koniec niezbędne okazało się odstąpienie od bezpośredniego dopasowywania powyższych współczynników w tym modelu i wykorzystanie współczynników pochodzących z modelowania prawdopodobieństwa zaobserwowania.

W ten sposób model „uczy się" na zmiennych środowiskowych i zaobserwowanych liczebnościach w okręgach o średnicy 100 m wokół punktów, następnie zaś ten sam algorytm wykorzysta do predykcji w małych kwadratach (375 × 350 m), pomnoży je przez stosunek wielkości powierzchni, zaś efekt poszczególnych lat uśredniony zostanie za pomocą średniej geometrycznej. W ten sposób uzyskana zostanie predykcja liczebności dla całego badanego obszaru.

Modele walidowane były na kilka sposobów. Zbieżność testowana była za pomocą statystyk Gelmana-Rubina, konkretnie zaś PSRF (Gelman & Rubin 1992, Brooks & Gelman 1998). Obliczenie przeprowadzone zostało za pomocą funkcji *gelman.diag* z pakietu CODA (Plummer et al. 2006). Oprócz tego przeprowadzone zostało *Posterior Predictive Check* (Gelman et al. 1996, 2004, Kéry & Schaub 2011). Modele o wartości *lack-of-fit-ratio* (Kéry & Schaub 2011) większej niż 2 nie są w niniejszej książce prezentowane. Siła predykcji modelu testowana była przy wykorzystaniu *3-fold cross validation*. Losowo kwadraty liczeń podzieliliśmy na trzy części. Dla każdej z nich przeprowadziliśmy następnie walidację. Dane z Liczeń w trzeciej części kwadratów zostały odłożone na bok w celu walidacji modelu. Pozostałe dwie trzecie danych wykorzystano do skonstruowania modelu opisanego w niniejszym rozdziale. Za pomocą wyżej wymienionego modelu dla wszystkich punktów liczenia znajdujących się w zestawie walidacyjnym przeprowadzona została predykcja rzeczywistej liczebności N_i (uśredniona na poszczególne lata). Następnie dla każdego kwadratu walidacyjnego zsumowane zostały liczebności w przynależących do niego ośmiu punktach. Następnie uzyskana w ten sposób rzeczywista liczebność skorelowana została (po transformacji log(x+1)) z zaobserwowaną liczebnością w punktach (użyta została maksymalna liczebność w każdym roku, która następnie uśredniona została na poszczególne lata), również skupionych po osiem w każdym kwadracie. Korelacja była przeprowadzona dla wszystkich trzech zestawów walidacji razem, tj. dla wszystkich kwadratów liczeń. Otrzymane w ten sposób wartości R^2 przedstawione zostały w podsumowującej tabeli (patrz Załącznik 4); w mapach dotyczących gatunków nie były wykorzystywane mapy liczebności z wartością R^2 niższą od 0,35 i mapy, gdzie R^2 korelacja liczebności (log. transformacji) i prawdopodobieństwo wystąpienia (logit transformacji) była niższa niż 0,3. Wyniki modeli prezentowane w niniejszym atlasie zostały skonstruowane przy wykorzystaniu całego zestawu danych.

Annex 4. CELKOVÝ PŘEHLED PTAČÍCH DRUHŮ, ZJIŠTĚNÝCH NA SLEDOVANÉM ÚZEMÍ KRKONOŠ V LETECH 1991–94 A 2012–14 V HNÍZDNÍCH KATEGORIÍCH A–C

Załącznik 4. CAŁOŚCIOWY PRZEGLĄD GATUNKÓW PTAKÓW WYSTĘPUJĄCYCH NA BADANYM TERENIE KARKONOSZY W LATACH 1991–94 I 2012–14 W KATEGORII LĘGOWOŚCI A–C

Annex 4. List of bird species (breeding categories A–C) found in the study area of the Giant Mts in 1991–94 and 2012–14

CZ, resp. **PL**
– kategorie výskytu na české a polské straně pohoří (A: možné, B: pravděpodobné, C: prokázané hnízdění)
– kategorie lęgowości na czeskiej i polskiej stronie gór (A: możliwe, B: prawdopodobne, C: pewne gniazdowanie)
– *breeding category in the Czech and Polish parts of the Giant Mts (A: possible, B: probable, C: confirmed breeding)*

Ab 2014[962]
– odhadovaný počet (abundance) hnízdících párů v celém sledovaném území (962 km^2) v letech 2012–14 (v párech; s výjimkou *Tetrao tetrix*, *Crex crex*, *Scolopax rusticola* a *Cuculus canorus* v počtu samců M a *Tetrao urogallus* a *Phasianus colchicus* v počtu exemplářů)
– szacunkowa liczba par lęgowych na całym badanym terenie (962 km^2) w latach 2012–14 (w parach; z wyjątkiem *Tetrao tetrix, Crex crex, Scolopax rusticola* i *Cuculus canorus* – u których określono liczbę samców *M*; oraz *Tetrao urogallus* i *Phasianus colchicus* – liczbę osobników)
– *estimated number of breeding pairs (abundance) in the whole study area (962 km^2) in 2012–14 (in pairs; except Tetrao tetrix, Crex crex, Scolopax rusticola and Cuculus canorus in males M, and Tetrao urogallus and Phasianus colchicus in individuals)*

Ab-CZ, resp. **Ab-PL**
– odhadovaný počet hnízdících párů v české a polské části sledovaného území (viz Ab 2014[962])
– szacunkowa liczba par lęgowych w czeskiej i polskiej części badanego terenu (patrz Ab 2014[962])
– *estimated number of breeding pairs in the Czech and Polish parts of the study area (see Ab 2014[962])*

Density
– počet hnízdících párů (viz Ab 2014[962]) přepočtený na plochu 100 km^2
– liczba par lęgowych (patrz Ab 2014[962]) na 100 km^2
– *number of breeding pairs (see Ab 2014[962]) per 100 km^2*

R^2
– predikční síla modelu (koeficient determinace), tj. schopnost modelu predikovat početnost na lokalitách, kde nebylo prováděno Sčítání (viz Annex 3)
– predykcja modelu (współczynnik determinacji) tj. zdolność modelu do przewidywania liczebności na lokalizacjach, gdzie nie prowadzono Liczeń (patrz Załącznik 3)
– *predictive performance of the model (coefficient of determination), i.e. the ability of the model to predict abundance in squares where counting was not done*

Ab 1994[940], resp. **Ab 2014[940]**
– odhadovaný počet hnízdících párů v letech 1991–94, resp. 2012–14 pro plochu území sledovanou při minulém mapování (940 km^2)
– szacunkowa liczba par lęgowych odpowiednio w latach 1991–94 i 2012–14 na terenie z poprzednich badań atlasowych (940 km^2)
– *estimated number of breeding pairs in the 1991–94 and 2012–14 surveys for the area of the last atlas mapping (940 km^2)*

Trend-Ab
– populační trend mezi mapováním 1991–94 a 2012–14 (+: rostoucí, 0: stabilní, –: klesající, ?: neznámý; nejistý trend v závorce)
– populacyjny trend między 1991–94 i 2012–14 (+: wzrastający, 0: stabilny, –: spadający, ?: nieznany; trendy w nawiasach są niepewne)
– *population trend between 1991–94 and 2012–14 (+: increasing, 0: stable, –: decreasing, ?: unknown; uncertain trend in brackets)*

Trend-Kv
– změny v počtu obsazených kvadrátů (3 × 2,8 km) mezi mapováním 1991–94 a 2012–14 (+: nárůst o více než 5 %, 0: změna do ±5 %, –: pokles o více než 5 %)
– zmiany w liczbie zajętych kwadratów (3 × 2,8 km) między dwoma atlasami w 1991–94 i 2012–14 (+: wzrost o więcej niż 5%, 0: zmiana do ±5%, –: spadek o więcej niż 5%)
– *changes in the number of occupied squares (3 × 2.8 km) between the two atlases in 1991–94 and 2012–14 (+: increase >5 %, 0: change within ±5 %, –: decrease >5 %)*

CZ
– zvláště chráněný druh v České republice (KO: kriticky ohrožený, SO: silně ohrožený, O: ohrožený)
– ściśle chroniony gatunek w Republice Czeskiej (KO: krytycznie zagrożony, SO: silnie zagrożony, O: zagrożony)
– *specially protected species in the Czech Republic (KO: critically endangered, SO: strongly endangered, O: endangered)*

ČS
– druh zařazený v Červeném seznamu ptáků České republiky (podrobněji viz Metodika, kap. Struktura textu, str. 62–63)
– gatunek wpisany na Czerwoną Listę ptaków Republiki Czeskiej (szczegóły patrz Metodyka, rozdz. „Struktura tekstu", str. 62–63)
– *Red List Species of the Czech Republic (RE: regionally extinct, CR: critically endangered, EN: endangered, VU: vulnerable, NT: near threatened, LC: least concern – Šťastný & Bejček 2003)*

PL
– druh chráněný v Polsku (CH: přísně chráněný, (CH): částečně chráněný; podrobněji viz Metodika, kap. Struktura textu, str. 62–63)
– gatunek chroniony w Polsce (CH: ściśle chroniony, (CH): częściowo chroniony; szczegóły patrz Metodyka, rozdz. „Struktura tekstu", str. 62–63)
– *species protected in Poland (CH: strictly protected, (CH): partly protected)*

PCL
– druh zařazený v Červeném seznamu ohrožených živočichů Polska (podrobněji viz Metodika, kap. Struktura textu, str. 62–63)
– gatunek wpisany na Czerwoną Listę zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (szczegóły patrz Metodyka, rozdz. „Struktura tekstu", str. 62–63)
– *Red List Species of Poland (EX: extinct, CR: critically endangered, EN: endangered, VU: vulnerable, NT: near threatened, LC: least concern – Głowaciński 2002)*

ERL
– druh zařazený v Červeném seznamu ptáků Evropy (podrobněji viz Metodika: Struktura textu, str. 62–63).
– gatunek wpisany na Czerwoną Listę ptaków w Europie (szczegóły patrz Metodyka, rozdz. „Struktura tekstu", str. 62–63)
– *European Red List of Birds (VU: vulnerable, NT: near threatened, LC: least concern – BLI 2015)*

BDir
– druh uvedený v přílohách I, IIA nebo IIB směrnice EU o ochraně volně žijících ptáků (podrobněji viz Metodika, kap. Struktura textu, str. 62–63)
– gatunek wymieniony w załącznikach I, IIA lub IIB Dyrektywy Rady UE w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (szczegóły patrz Metodyka, rozdz. „Struktura tekstu", str. 62–63)
– *species listed in Annexes I, IIA or IIB of the EU Birds Directive*

SPEC
– zájmový druh evropské ochrany přírody (podrobněji viz Metodika, kap. Struktura textu, str. 62–63)
– gatunek określony europejskimi przepisami ochrony przyrody (szczegóły patrz Metodyka, rozdz. „Struktura tekstu", str. 62–63)
– *Species of European Conservation Concern (SPEC 1: European species of global conservation concern; SPEC 2: species whose global populations are concentrated in Europe and which have an unfavourable conservation status in Europe; SPEC 3: species whose global populations are not concentrated in Europe but which have an unfavourable conservation status in Europe – Burfield & van Bommel 2004)*

Bern
– druh uvedený v přílohách II nebo III Bernské konvence (podrobněji viz Metodika, kap. Struktura textu, str. 62–63)
– gatunek wymieniony w załącznikach II lub III Konwencji Berneńskiej (szczegóły patrz Metodyka, rozdz. „Struktura tekstu", str. 62–63)
– *species listed in Annexes II or III of the Bern Convention*

Bonn
– druh uvedený v přílohách I nebo II Bonnské konvence (podrobněji viz Metodika, kap. Struktura textu, str. 62–63)
– gatunek wymieniony w załącznikach I lub II Konwencji Bońskiej (szczegóły patrz Metodyka, rozdz. „Struktura tekstu", str. 62–63)
– *species listed in Annexes I or II of the Bonn Convention*

AEWA
– druh zařazený v Dohodě o ochraně africko-eurasijských tažných vodních ptáků
– gatunek wymieniony w Porozumieniu regionalnym w sprawie ochrony afrykańsko-euroazjatyckich wędrownych ptaków wodnych
– *species listed in the Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds*

RAPT
– druh zařazený v Memorandu o porozumění o ochraně stěhovavých dravců a sov v Africe a Eurasii
– gatunek wymieniony w Memorandum o ochronie afrykańsko-euroazjatyckich wędrownych ptaków drapieżnych i sów
– *species listed in the Memorandum of Understanding on the Conservation of Migratory Birds of Prey in Africa and Eurasia*

CITES
– druh uvedený v přílohách I nebo II dohody CITES (podrobněji viz Metodika, kap. Struktura textu, str. 62–63)
– gatunek wymieniony w załącznikach I lub II Konwencji CITES (szczegóły patrz Metodyka, rozdz. „Struktura tekstu", str. 62–63)
– *species listed in Annexes I or II of the CITES*

Species	Druh	Gatunek	CZ	PL	Ab 2014[962]	Ab–CZ	Ab–PL	Density	R^2
Anser anser	husa velká	gęgawa	–	C	1	–	1	0,1	
Cygnus olor	labuť velká	łabędź niemy	–	C	13–15	–	13–15	1,4–1,6	
Alopochen aegyptiaca	husice nilská	gęsiówka egipska	–	C	1–2	–	1–2	0,1–0,2	
Anas strepera	kopřivka obecná	krakwa	–	C	3–5	–	3–5	0,3–0,5	
Anas platyrhynchos	kachna divoká	krzyżówka	C	C	430–770			45–80	
Anas clypeata	lžičák pestrý	płaskonos	–	B	1–2	–	1–2	0,1–0,2	
Anas querquedula	čírka modrá	cyranka	–	B	1–2	–	1–2	0,1–0,2	
Anas crecca	čírka obecná	cyraneczka	A	C	1–3	0–1	1–2	0,1–0,3	
Aythya ferina	polák velký	głowienka	–	C	20–30	–	20–30	2,1–3,1	
Aythya fuligula	polák chocholačka	czernica	–	C	55–75	–	55–75	5,7–7,8	
Mergus merganser	morčák velký	nurogęś	–	A	0–1	–	0–1	0–0,1	
Tetrastes bonasia	jeřábek lesní	jarząbek	A	A	2–4	1–2	1–2	0,2–0,4	
Tetrao tetrix	tetřívek obecný	cietrzew	C	C	130–145 M	100–110	30–35	14–15	
Tetrao urogallus	tetřev hlušec	głuszec	–	–	–	–	–		
Perdix perdix	koroptev polní	kuropatwa	C	C	30–48	5–8	25–40	3,1–5,0	
Coturnix coturnix	křepelka polní	przepiórka	C	C	140–220			15–23	
Phasianus colchicus	bažant obecný	bażant	A	C	15–30 ex			1,6–3,1	
Tachybaptus ruficollis	potápka malá	perkozek	–	C	40–50	–	40–50	4,2–5,2	
Podiceps grisegena	potápka rudokrká	perkoz rdzawoszyi	–	–	–	–	–		
Podiceps cristatus	potápka roháč	perkoz dwuczuby	–	C	32–45	–	32–45	3,3–4,7	
Podiceps nigricollis	potápka černokrká	zausznik	–	–	–	–	–		
Ciconia nigra	čáp černý	bocian czarny	C	C	16–21	12–15	4–6	1,7–2,2	
Ciconia ciconia	čáp bílý	bocian biały	C	C	5	1	4	0,5	
Botaurus stellaris	bukač velký	bąk	–	C	3	–	3	0,3	
Ardea cinerea	volavka popelavá	czapla siwa	C	C	4–7	1–2	3–5	0,4–0,7	
Pernis apivorus	včelojed lesní	trzmielojad	B	B	19–26	11–16	8–10	2,0–2,7	
Milvus milvus	luňák červený	kania ruda	B	A	3–6	3–5	0–1	0,3–0,6	
Milvus migrans	luňák hnědý	kania czarna	B	–	2–4	2–4	–	0,2–0,4	
Haliaeetus albicilla	orel mořský	bielik	–	C	1	–	1	0,1	
Circus aeruginosus	moták pochop	błotniak stawowy	B	C	12–16	2–3	10–13	1,3–1,7	
Circus cyaneus	moták pilich	błotniak zbożowy	A	–	0–1	0–1	–	0–0,1	
Accipiter nisus	krahujec obecný	krogulec	C	C	95–115			10–12	
Accipiter gentilis	jestřáb lesní	jastrząb	C	C	35–50			3,6–5,2	
Buteo buteo	káně lesní	myszołów	C	C	190–230			20–24	0,05
Aquila pomarina	orel křiklavý	orlik	–	–	–	–	–		
Falco tinnunculus	poštolka obecná	pustułka	C	C	200–280			21–29	0,21
Falco columbarius	dřemlík tundrový	drzemlik	–	–	–	–	–		
Falco subbuteo	ostříž lesní	kobuz	A	B	9–12	5–7	4–5	0,9–1,3	
Falco peregrinus	sokol stěhovavý	sokół wędrowny	C	C	6–8	4–5	2–3	0,6–0,8	
Rallus aquaticus	chřástal vodní	wodnik	–	B	8–12	–	8–12	0,8–1,3	
Crex crex	chřástal polní	derkacz	C	C	150–220 M	100–140	50–80	16–23	
Gallinula chloropus	slípka zelenonohá	kokoszka	A	C	6–12	1–2	5–10	0,6–1,3	
Fulica atra	lyska černá	łyska	A	C	90–110	0–1	90–110	9,4–11	
Grus grus	jeřáb popelavý	żuraw	–	C	4–6	–	4–6	0,4–0,6	

Ab 1994[940]	Ab 2014[940]	Trend–Ab	Trend–Kv	CZ	ČS	PL	PCL	ERL	BDir	SPEC	Bern	Bonn	AEWA	RAPT	CITES
–	1	+	+		EN			LC	IIA		III	II	+		
5–6	12–13	+	+		VU	CH		LC	IIB		III	II	+		
–	1–2	+	+								III	II	+		
–	–	0	0	0	VU	CH[1]		LC	IIA	3	III	II	+		
410–740	400–700	0	–					LC	IIA		III	II	+		
0–1	–	–	–	SO	CR	CH[1]		LC	IIA	3	III	II	+		
2–4	–	–	–	SO	CR	CH[1]		LC	IIA	3	III	II	+		
0–2	0–1	0	–	0	CR			LC	IIA		III	II	+		
5–10	20–30	+	–					VU	IIA	2	III	II	+		
40–50	50–70	+	+					LC	IIA	3	III	II	+		
–	0–1	+	+	KO	CR	CH[1]		LC	IIB		III	II	+		
2–4	2–4	0	–	SO	VU		DD	LC	I/IIB		III				
140–150	130–145	0	0	SO	EN	CH[1]	EN	LC	I/IIB	3	III				
13–17 ex	–	–	–	KO	CR	CH[1]	CR	LC	I/IIB		III				
40–65	18–28	–	–	0	NT			LC	IIA	3	III				
35–55	110–175	+	+	SO	NT	CH	DD	LC	IIB	3	III	II			
80–130	10–20	–	–					LC	IIA		III				
15–25	37–45	+	–	0	VU	CH		LC			II		+		
0–2	–	–	–	SO	CR	CH		LC			II	II	+		
10–20	26–37	+	+	0	VU	CH		LC			III		+		
1–3	–	–	–	0	EN	CH		LC			II		+		
12–16	15–19	+	+	SO	VU	CH[1]		LC	I	2	II	II	+		II
2–4	3	0	+	0	NT	CH[1]		LC	I	2	II	II	+		
–	3	+	+	KO	CR	CH	LC	LC	I	3	II	II	+		
2–4	4–7	+	+		NT			LC			III		+		
4–6	17–23	+	+	SO	EN	CH		LC	I		II	II		+	II
2–3	3–5	+	+	KO	CR	CH[1]	NT	NT	I	2	II	II		+	II
2–3	2–3	0	+	KO	CR	CH[1]	NT	LC	I	3	II	II		+	II
0–1	1	0	+	KO	CR	CH	LC	LC	I	1	II	I		+	I
3–5	11–14	+	+	0	VU	CH[1]		LC	I		II	II		+	II
1–4	0–1	–	–	SO	CR	CH[1]	VU	NT	I	3	II	II		+	II
65–80	95–115	+	+	SO	VU	CH		LC			II	II		+	II
30–40	35–50	0	+	0	VU	CH		LC			II*	II		+	II
160–200	180–220	0	0			CH		LC			II*	II		+	II
0–1	–	–	–	KO	RE	CH[1]	LC	LC	I	2	II	II		+	II
150–200	190–270	+	0			CH[1]		LC		3	II*	II		+	II
0–1	–	–	–	SO		CH		LC	I		II	II		+	II
17–24	8–10	–	–	SO	EN	CH[1]		LC			II	II		+	II
1	6–8	+	+	KO	CR	CH[1]	CR	LC	I	3	II	II		+	I
0–1	7–10	+	+	SO	VU	CH		LC	IIB		III		+		
55–75	125–175	+	+	SO	VU	CH[1]	DD	LC	I	1	II	II	+		
3–5	4–8	0	+		NT	CH		LC	IIB		III		+		
33–36	85–100	+	+					NT	IIA		III		+		
–	3–4	+	+	KO	CR	CH		LC	I	2	II	II	+		II

Species	Druh	Gatunek	CZ	PL	Ab 2014[962]	Ab–CZ	Ab–PL	Density	R^2
Vanellus vanellus	čejka chocholatá	czajka	B	C	14–22	3–4	11–18	1,5–2,3	
Charadrius dubius	kulík říční	sieweczka rzeczna	C	C	10–15	2–3	8–12	1,0–1,6	
Charadrius morinellus	kulík hnědý	mornel	–	–	–	–	–		
Scolopax rusticola	sluka lesní	słonka	C	C	100–200 M			10–21	
Gallinago gallinago	bekasina otavní	kszyk	C	C	18–28	5–8	13–20	1,9–2,9	
Actitis hypoleucos	pisík obecný	piskliwiec	A	A	3–5	2–3	1–2	0,3–0,5	
Tringa ochropus	vodouš kropenatý	samotnik	–	A	0–1	–	0–1	0–0,1	
Columba livia f. *domestica*	holub domácí	gołąb miejski	C	C	300–600			31–62	
Columba oenas	holub doupňák	siniak	C	C	320–590			33–61	0,00
Columba palumbus	holub hřivnáč	grzywacz	C	C	5380–7500			559–779	0,27
Streptopelia turtur	hrdlička divoká	turkawka	C	C	130–210			14–22	
Streptopelia decaocto	hrdlička zahradní	sierpówka	C	C	500–1050			52–109	0,55
Cuculus canorus	kukačka obecná	kukułka	C	C	120–470 M			12–49	0,30
Bubo bubo	výr velký	puchacz	C	C	11–15	9–12	2–3	1,1–1,6	
Strix aluco	puštík obecný	puszczyk	C	C	100–130			10–14	
Glaucidium passerinum	kulíšek nejmenší	sóweczka	C	C	100–130	60–80	40–50	10–14	
Athene noctua	sýček obecný	pójdźka	–	A	0–1	–	0–1	0–0,1	
Aegolius funereus	sýc rousný	włochatka	C	C	150–200	120–160	30–40	16–21	
Asio otus	kalous ušatý	uszatka	C	C	11–17	10–15	1–2	1,1–1,8	
Asio flammeus	kalous pustovka	uszatka błotna	A	–	0–1	0–1	–	0–0,1	
Caprimulgus europaeus	lelek lesní	lelek	–	–	–	–	–		
Apus apus	rorýs obecný	jerzyk	C	C	900–1870			94–194	0,29
Alcedo atthis	ledňáček říční	zimorodek	C	C	8–12	3–4	5–8	0,8–1,3	
Upupa epops	dudek chocholatý	dudek	A	–	0–1	0–1	–	0–0,1	
Jynx torquilla	krutihlav obecný	krętogłów	C	C	20–30	6–10	14–20	2,1–3,1	
Dendrocopos minor	strakapoud malý	dzięciołek	C	C	75–130			7,8–14	
Dendrocopos medius	strakapoud prostřední	dzięcioł średni	–	B	3–4	–	3–4	0,3–0,4	
Dendrocopos major	strakapoud velký	dzięcioł duży	C	C	940–2080			98–216	0,14
Picoides tridactylus	datlík tříprstý	dzięcioł trójpalczasty	C	–	7–11	7–11	–	0,7–1,1	
Dryocopus martius	datel černý	dzięcioł czarny	C	C	145–405			15–42	0,25
Picus viridis	žluna zelená	dzięcioł zielony	C	C	100–150			10–16	
Picus canus	žluna šedá	dzięcioł zielonosiwy	C	C	70–110			7,3–11	
Lanius collurio	ťuhýk obecný	gąsiorek	C	C	1650–2940			171–306	0,41
Lanius excubitor	ťuhýk šedý	srokosz	–	C	10–15	–	10–15	1,0–1,6	
Oriolus oriolus	žluva hajní	wilga	C	C	50–75	10–15	40–60	5,2–7,8	
Garrulus glandarius	sojka obecná	sójka	C	C	1000–1800			104–187	0,29
Pica pica	straka obecná	sroka	C	C	360–600			37–62	0,49
Nucifraga caryocatactes	ořešník kropenatý	orzechówka	C	C	110–160			11–17	0,00
Corvus monedula	kavka obecná	kawka	C	C	115–175	15–25	100–150	12–18	
Corvus frugilegus	havran polní	gawron	A	–	0–1	0–1	–	0–0,1	
Corvus corone	vrána černá	czarnowron	C	A	2–4	2–3	0–1	0,2–0,4	
Corvus cornix	vrána šedá	wrona siwa	C	C	130–170			14–18	0,38
Corvus corax	krkavec velký	kruk	C	C	50–90			5,2–9,4	0,07
Poecile palustris	sýkora babka	szarytka	C	C	540–960			56–100	0,07

Ab 1994[940]	Ab 2014[940]	Trend–Ab	Trend–Kv	CZ	ČS	PL	PCL	ERL	BDir	SPEC	Bern	Bonn	AEWA	RAPT	CITES
30–40	8–12	–	–		VU	CH[1]		VU	IIB	2	III	II	+		
18–21	9–13	–	–		VU	CH		LC			II	II	+		
0–1	–	–	–	KO	CR	CH	CR	LC	I		II	II	+		
15–35	100–200	?	?	0	VU		DD	LC	IIA	3	III	II	+		
7–10	13–20	+	+	SO	EN	CH		LC	IIA	3	III	II	+		
7–11	3–5	–	–	SO	EN	CH		LC		3	II	II	+		
0–1	0–1	0	–	SO	EN	CH[1]		LC			II	II	+		
220–240	300–600	(+)	+												
140–170	390–610	+	+	SO	VU	CH		LC	IIB		III				
1780–3960	3100–6900	+	0					LC	IIA						
170–300	120–200	–	+			CH	DD	VU	IIB	3	III	II			
410–840		(0)	0			CH		LC	IIB		III				
360–600	340–570	0	–			CH		LC			III				
8–10	11–15	+	+	0	EN	CH[1]	NT	LC	I	3	II*				II
85–105	100–130	+	+			CH		LC			II				II
7–10	95–120	+	+	SO	VU	CH[1]	LC	LC	I		II				II
–	0–1	+	0	SO	EN	CH[1]		LC		3	II				II
75–95	150–200	+	+	SO	VU	CH[1]	LC	LC	I		II			+	II
16–21	10–15	–	–		LC	CH		LC			II			+	II
–	0–1	+	+	SO	VU	CH[1]	VU	LC	I	3	II			+	II
0–2	–	–	–	SO	EN	CH		LC	I	2	II				
830–1740	870–1810	(+)	+	0		CH[1]		LC			III				
13–15	7–10	–	–	SO	VU	CH		VU	I	3	II				
0–3	0–1	0	–	SO	EN	CH[1]	DD	LC		3	II				
11–16	15–22	+	+	SO	VU	CH		LC		3	II				
70–110	65–110	0	–		VU	CH		LC			II				
0–1	3–4	+	+	0	VU	CH[1]		LC	I		II				
1240–2540	2300–4500	+	+			CH		LC			II				
–	7–11	+	+	SO	EN	CH[1]	VU	LC	I	3	II				
140–190	220–350	+	+		LC	CH[1]		LC	I		II				
45–55	90–140	+	+		LC	CH[1]		LC		2	II				
30–40	60–100	+	+		VU	CH[1]		LC	I	3	II				
1110–2380	1300–2800	(+)	+	0	NT	CH		LC	I	3	II				
1–2	4–6	+	+	0	VU	CH		VU		3	II				
15–30	40–60	+	+	SO	LC	CH		LC			II				
870–1520	1000–1800	+	0			CH		LC	IIB						
240–410	360–600	+	+					LC	IIB						
85–115	110–160	+	+	0	VU	CH		LC			II				
190–370	115–175	–	–	SO	NT	CH		LC	IIB						
0–2	0–1	0	–		VU	CH[2]		LC	IIB						
0–2	2–4	+	+		NT	CH		LC	IIB						
170–210	130–170	–	–		NT			LC	IIB						
27–39	50–90	+	+	0	VU			LC			III				
480–850	540–960	(+)	+			CH		LC		3	II				

Species	Druh	Gatunek	CZ	PL	Ab 2014[962]	Ab–CZ	Ab–PL	Density	R^2
Poecile montanus	sýkora lužní	czarnogłówka	C	C	900–1600			94–166	0,00
Periparus ater	sýkora uhelníček	sosnówka	C	C	30850–35030			3206–3640	0,62
Lophophanes cristatus	sýkora parukářka	czubatka	C	C	5500–8150			572–847	0,43
Parus major	sýkora koňadra	bogatka	C	C	12990–16100			1350–1673	0,70
Cyanistes caeruleus	sýkora modřinka	modraszka	C	C	7850–10570			816–1098	0,48
Remiz pendulinus	moudivláček lužní	remiz	C	C	3–6	0–1	3–5	0,3–0,6	
Lullula arborea	skřivan lesní	lerka	A	B	9–14	2–4	7–10	0,9–1,5	
Alauda arvensis	skřivan polní	skowronek	C	C	3310–4540			344–472	0,79
Riparia riparia	břehule říční	brzegówka	A	C	30–50	0–1	30–50	3,1–5,2	
Hirundo rustica	vlaštovka obecná	dymówka	C	C	750–1500			78–156	0,35
Delichon urbica	jiřička obecná	oknówka	C	C	1800–3700			187–385	0,18
Aegithalos caudatus	mlynařík dlouhoocasý	raniuszek	C	C	640–1290			67–134	0,16
Phylloscopus trochilus	budníček větší	piecuszek	C	C	14180–17080			1474–1775	0,68
Phylloscopus collybita	budníček menší	pierwiosnek	C	C	27780–31940			2887–3319	0,41
Phylloscopus sibilatrix	budníček lesní	świstunka	C	C	5670–7800			589–811	0,49
Phylloscopus trochiloides	budníček zelený	wójcik	C	B	70–120			7,3–12	
Locustella naevia	cvrčilka zelená	świerszczak	C	C	100–130			10–14	
Locustella fluviatilis	cvrčilka říční	strumieniówka	C	C	40–80			4,2–8,3	
Acrocephalus schoenobaenus	rákosník proužkovaný	rokitniczka	–	B	3–5	–	3–5	0,3–0,5	
Acrocephalus scirpaceus	rákosník obecný	trzcinniczek	A	C	80–90	2–3	80–85	8,3–9,4	
Acrocephalus palustris	rákosník zpěvný	łozówka	C	C	1620–3100			168–322	0,51
Acrocephalus arundinaceus	rákosník velký	trzciniak	–	C	15–20	–	15–20	1,6–2,1	
Hippolais icterina	sedmihlásek hajní	zaganiacz	C	C	250–360			26–37	
Sylvia atricapilla	pěnice černohlavá	kapturka	C	C	54720–59810			5687–6216	0,36
Sylvia borin	pěnice slavíková	gajówka	C	C	4740–7500			493–779	0,26
Sylvia communis	pěnice hnědokřídlá	cierniówka	C	C	7570–10890			787–1132	0,30
Sylvia curruca	pěnice pokřovní	piegża	C	C	680–1790			71–186	0,42
Sylvia nisoria	pěnice vlašská	jarzębatka	B	C	63–95	3–5	60–90	6,6–9,9	
Regulus regulus	králíček obecný	mysikrólik	C	C	48220–56280			5011–5849	0,61
Regulus ignicapilla	králíček ohnivý	zniczek	C	C	19150–23550			1990–2447	0,36
Troglodytes troglodytes	střízlík obecný	strzyżyk	C	C	14660–17490			1524–1818	0,73
Sitta europaea	brhlík lesní	kowalik	C	C	5320–7290			553–758	0,45
Certhia familiaris	šoupálek dlouhoprstý	pełzacz leśny	C	C	6670–9320			693–969	0,36
Certhia brachydactyla	šoupálek krátkoprstý	pełzacz ogrodowy	A	–	1–2	1–2	–	0,1–0,2	
Sturnus vulgaris	špaček obecný	szpak	C	C	4190–6190			435–643	0,52
Cinclus cinclus	skorec vodní	pluszcz	C	C	170–220			18–23	
Turdus torquatus	kos horský	drozd obrożny	C	C	105–420			11–44	0,46
Turdus merula	kos černý	kos	C	C	15450–18730			1606–1946	0,38
Turdus pilaris	drozd kvíčala	kwiczoł	C	C	1540–2950			160–307	0,35
Turdus philomelos	drozd zpěvný	śpiewak	C	C	17030–20430			1770–2123	0,38
Turdus iliacus	drozd cvrčala	drozdzik	B	–	1–2	1–2	–	0,1–0,2	
Turdus viscivorus	drozd brávník	paszkot	C	C	3050–5380			317–559	0,17
Erithacus rubecula	červenka obecná	rudzik	C	C	27310–31350			2838–3258	0,68
Luscinia megarhynchos	slavík obecný	słowik rdzawy	A	A	1–3	0–1	1–2	0,1–0,3	

Ab 1994[940]	Ab 2014[940]	Trend–Ab	Trend–Kv	CZ	ČS	PL	PCL	ERL	BDir	SPEC	Bern	Bonn	AEWA	RAPT	CITES
870–1560	900–1600	(0)	0			CH		LC			II				
7130–14190	8700–17000	+	0			CH		LC			II				
2030–4660	2100–4700	0	+		LC	CH		LC		2	II				
4470–9040		0	+			CH		LC			II				
2240–4630		+	+			CH		LC			II				
5–8	3–6	–	–	0	NT	CH		LC			III				
0–1	9–14	+	+	SO	EN	CH		LC	I	2	III				
6270–13680	5000–11000	(–)	–			CH		LC	IIB	3	III				
10–20	30–50	+	+	0	NT	CH		LC		3	II				
790–1570	750–1500	(0)	0	0	LC	CH		LC		3	II				
2030–4220	1800–3700	(–)	–		NT	CH		LC		3	II				
320–550		(+)	+			CH		LC			III				
5120–10310	11000–21000	+	0			CH		LC			II	II			
6370–12520	11000–21000	+	0			CH		LC			II	II			
2360–5130		–	0			CH		LC		2	II	II			
25–30	70–120	+	+		VU	CH		LC			II	II			
140–170	85–110	–	–			CH		LC			II	II			
20–30	30–60	+	+			CH		LC			II	II			
1–2	2–3	0	–			CH		LC			II	II			
15–20	80–90	+	+			CH		LC			II	II			
300–620		+	+			CH		LC			II	II			
3–4	15–20	+	+	SO	VU	CH		LC			II	II			
370–600	250–360	–	–			CH		LC			II	II			
16400–37870	41000–95000	+	0			CH		LC			II	II			
1430–3160	600–1300	–	0			CH		LC			II	II			
1740–3780	2000–4100	+	0			CH		LC			II	II			
960–2030	1000–2000	0	0			CH		LC			II	II			
0–1	18–25	+	+	SO	VU	CH		LC	I		II	II			
7970–15850	8800–17400	+	0			CH		LC			II				
2290–5020	3400–6700	+	+			CH		LC			II				
5040–10100	7600–15000	+	0			CH		LC			II				
2660–5610	4000–8500	+	+			CH		LC			II				
3070–6610	3100–6600	0	0			CH		LC			II				
5–9	1–2	–	–			CH		LC			II				
2010–4140		(0)	+			CH		LC	IIB	3					
120–150	160–200	+	+		LC	CH		LC			II				
260–320	350–450	+	+	SO	EN	CH		LC			II				
6700–13480	10700–21500	+	0			CH		LC	IIB		III				
690–1340		(0)	+			CH		LC	IIB		III				
4990–10130	5700–11500	0	0			CH		LC	IIB		III				
0–1	1–2	0	+	SO	VU	CH		NT	IIB		III				
1410–2910	1600–3200	+	0			CH		LC	IIB		III				
10490–20870	10500–21000	0	0			CH		LC			II				
–	0–1	+	+	0	LC	CH		LC			II				

Species	Druh	Gatunek	CZ	PL	Ab 2014[962]	Ab–CZ	Ab–PL	Density	R^2
Luscinia svecica	slavík modráček	podróżniczek	C	C	19–25	11–13	8–12	2,0–2,6	
Phoenicurus ochruros	rehek domácí	kopciuszek	C	C	4150–5780			431–601	0,77
Phoenicurus phoenicurus	rehek zahradní	pleszka	C	C	2010–3270			209–340	0,42
Saxicola rubetra	bramborníček hnědý	pokląskwa	C	C	800–1610			83–167	0,49
Saxicola rubicola	bramborníček černohlavý	kląskawka	B	C	30–50	5–10	25–40	3,1–5,2	
Oenanthe oenanthe	bělořit šedý	białorzytka	C	C	15–25	9–16	6–9	1,6–2,6	
Muscicapa striata	lejsek šedý	muchołówka szara	C	C	1990–3640			207–378	0,49
Ficedula hypoleuca	lejsek černohlavý	muchołówka żałobna	C	C	1610–2860			167–297	0,56
Ficedula albicollis	lejsek bělokrký	muchołówka białoszyja	A	–	5–10	5–10	–	0,5–1,0	
Ficedula parva	lejsek malý	muchołówka mała	C	C	105–150	70–100	35–50	11–16	
Prunella collaris	pěvuška podhorní	płochacz halny	C	C	12–17	3–7	9–10	1,3–1,8	
Prunella modularis	pěvuška modrá	pokrzywnica	C	C	15200–17950			1580–1865	0,66
Passer domesticus	vrabec domácí	wróbel	C	C	1050–1790			109–186	0,13
Passer montanus	vrabec polní	mazurek	C	C	850–1800			88–187	
Motacilla alba	konipas bílý	pliszka siwa	C	C	1170–2590			122–269	0,34
Motacilla citreola	konipas citrónový	pliszka cytrynowa	B	B	1–2			0,1–0,2	
Motacilla flava	konipas luční	pliszka żółta	B	B	4–7	1–2	3–5	0,4–0,7	
Motacilla cinerea	konipas horský	pliszka górska	C	C	900–1660			94–173	0,38
Anthus trivialis	linduška lesní	świergotek drzewny	C	C	9610–12150			999–1263	0,53
Anthus pratensis	linduška luční	świergotek łąkowy	C	C	2000–2840			208–295	0,82
Anthus spinoletta	linduška horská	siwerniak	C	C	40–45	26–29	14–16	4,2–4,7	
Fringilla coelebs	pěnkava obecná	zięba	C	C	79370–85290			8248–8864	0,54
Fringilla montifringilla	pěnkava jikavec	jer	A	–	0–2	0–2	–	0–0,2	
Serinus serinus	zvonohlík zahradní	kulczyk	C	C	450–1080			47–112	0,63
Chloris chloris	zvonek zelený	dzwoniec	C	C	1690–2760			176–287	0,54
Carduelis spinus	čížek lesní	czyż	C	C	2100–4800			218–499	0,29
Carduelis carduelis	stehlík obecný	szczygieł	C	C	950–2030			99–211	0,63
Carduelis flammea	čečetka zimní	czeczotka	C	C	450–700			47–73	0,71
Carduelis cannabina	konopka obecná	makolągwa	C	C	225–840			23–87	0,12
Carpodacus erythrinus	hýl rudý	dziwonia	C	C	220–400	140–250	80–150	23–42	
Loxia curvirostra	křivka obecná	krzyżodziób świerkowy	C	C	370–1050			38–109	0,06
Pyrrhula pyrrhula	hýl obecný	gil	C	C	2060–3610			214–375	0,12
Coccothraustes coccothraustes	dlask tlustozobý	grubodziób	C	C	810–1490			84–155	0,17
Emberiza calandra	strnad luční	potrzeszcz	B	C	50–70	15–20	35–50	5,2–7,3	
Emberiza citrinella	strnad obecný	trznadel	C	C	7530–9990			783–1038	0,58
Emberiza hortulana	strnad zahradní	ortolan	A	B	3–5	2–3	1–2	0,3–0,5	
Emberiza schoeniclus	strnad rákosní	potrzos	A	C	100–140	3–5	100–135	10–15	

Ab 1994[940]	Ab 2014[940]	Trend–Ab	Trend–Kv	CZ	ČS	PL	PCL	ERL	BDir	SPEC	Bern	Bonn	AEWA	RAPT	CITES
25–30	18–23	–	+	KO/SO	CR/EN	CH	NT	LC	I		II				
2490–5620	2000–4500	(0)	0			CH		LC			II				
950–1830	1000–1800	(+)	+			CH		LC		2	II				
950–1920	1100–2100	(0)	+	0	LC	CH		LC			II				
1–2	25–40	+	+	0	VU	CH		LC		3	II				
25–30	14–23	–	+	SO	EN	CH		LC		3	II				
890–1850		(0)	+	0	LC	CH		LC		3	II	II			
1480–3320		(0)	+		NT	CH		LC			II	II			
0–1	5–10	+	+		NT	CH		LC	I		II	II			
85–110	100–140	+	+	SO	VU	CH		LC	I		II	II			
15–21	12–17	–	+	SO	CR	CH	NT	LC			II				
9750–20640	14700–31000	+	0			CH		LC			II				
2870–6340	1500–3200	–	–		LC	CH[1]		LC		3					
960–2020	850–1800	(–)	–		LC	CH		LC		3	III				
1070–2110		0	0			CH		LC			II				
0–1	1–2	+	+			CH		LC			II				
0–3	3–5	+	–	SO	VU	CH		LC			II				
740–1290	750–1300	0	0			CH		LC			II				
11100–24840	4500–10000	–	0			CH		LC			II				
3550–7450	1400–3000	–	+		LC	CH		NT			II				
125–160	40–45	–	–	SO	CR	CH		LC			II				
48620–93100	40000–75000	–	0			CH		LC			III				
0–2	0–2	0	+			CH		LC			III				
930–1910	750–1550	(–)	–			CH		LC			II				
1310–2730	1500–3000	(+)	+			CH		LC			II				
2070–4740	2100–4800	0	0			CH		LC			II				
600–1170		(0)	0			CH		LC			II				
340–670	450–700	0	+		NT	CH	LC	LC			II				
640–1170	550–1000	(–)	–			CH		LC		2	II				
260–460	200–370	–	–	0	VU	CH		LC			II				
750–1330	750–1300	0	+			CH		LC			II				
1990–4540	1900–4500	0	0			CH		LC			III				
300–500		(+)	+			CH		LC			II				
–	30–40	+	+	KO	VU	CH		LC		2	III				
4170–8560		–	0			CH		LC			II				
0–2	2–3	+	+	KO	CR	CH		LC	I	2	III				
15–20	90–125	+	+			CH		LC			II				



REJSTŘÍK
INDEKS

REJSTŘÍK LATINSKÝCH NÁZVŮ

A

Accipiter gentilis 120, **134**
Accipiter nisus 29, **132**
Acrocephalus arundinaceus **288**
Acrocephalus palustris 41, **286**
Acrocephalus schoenobaenus **282**
Acrocephalus scirpaceus **284**
Actitis hypoleucos 27, **168**
Aegithalos caudatus **268**, 426
Aegolius funereus 29, 43, **192**, 433
Alauda arvensis 26, 35, 41, **260**, 426
Alcedo atthis 27, **202**, 424
Alopochen aegyptiaca **74**, 422
Anas clypeata **80**, 422
Anas crecca **84**
Anas platyrhynchos 28, **78**
Anas penelope **410**
Anas querquedula **82**, 422
Anas strepera **76**, 422
Anser anser **70**, 422
Anthus cervinus **418**
Anthus pratensis 35, **372**, 427
Anthus spinoletta 22, 34, 39, **374**, 431, 433
Anthus trivialis 31, 32, **370**
Apus apus 23, 40, **200**, 426
Aquila chrysaetos **413**
Aquila heliaca **413**
Aquila pomarina **138**, 422
Ardea cinerea **118**
Asio flammeus **196**, 422
Asio otus 26, **194**
Athene noctua **190**, 422
Aythya ferina **86**, 427
Aythya fuligula **88**

B

Bombycilla garrulus **417**
Botaurus stellaris 28, 44, **116**, 422
Bubo bubo 26, **184**
Bucephala clangula **410**
Buteo buteo 26, 120, **136**
Buteo lagopus **412**

C

Caprimulgus europaeus **198**, 422
Carduelis cannabina **390**, 428
Carduelis carduelis **386**
Carduelis flammea 35, **388**, 426, 428
Carduelis spinus **384**, 426
Carpodacus erythrinus **392**
Casmerodius albus **411**
Certhia brachydactyla **312**
Certhia familiaris **310**, 426
Ciconia ciconia **114**
Ciconia nigra 29, 43, **112**, 426, 433
Cinclus cinclus 27, **316**
Circus aeruginosus **128**, 424
Circus cyaneus **130**
Circus pygargus **412**
Coccothraustes coccothraustes 29, **398**, 424
Columba livia f. *domestica* 23, **172**
Columba oenas **174**
Columba palumbus 24, **176**
Coracias garrulus 422
Corvus corax **242**
Corvus cornix **240**
Corvus corone **238**
Corvus frugilegus **236**
Corvus monedula **234**
Coturnix coturnix **100**
Crex crex 32, 40, 43, **150**, 425, 433
Cuculus canorus **182**
Cyanistes caeruleus 29, **254**
Cygnus olor **72**

D

Delichon urbica 23, 40, 144, **266**, 424, 426
Dendrocopos major 29, **212**
Dendrocopos medius **210**
Dendrocopos minor 28, **208**
Dryocopus martius 29, 43, **216**

E

Emberiza calandra 25, 26, **400**, 422
Emberiza citrinella 26, **402**, 430
Emberiza hortulana **404**
Emberiza schoeniclus 28, **406**
Erithacus rubecula **330**, 426

F

Falco columbarius **142**, 422
Falco peregrinus 34, 38, 39, 43, **146**, 424, 425, 433
Falco subbuteo **144**
Falco tinnunculus 23, **140**
Ficedula albicollis **350**
Ficedula hypoleuca **348**
Ficedula parva 29, 43, **352**, 433
Fringilla coelebs **376**, 426
Fringilla montifringilla **378**
Fulica atra **154**

G

Gallinago gallinago 35, **166**
Gallinula chloropus **152**
Garrulus glandarius **228**
Gavia arctica **410**
Glaucidium passerinum 29, 43, **188**, 433
Grus grus 28, 44, **156**, 422
Gypaetus barbatus **412**

H

Haematopus ostralegus **413**
Haliaeetus albicilla **126**, 425
Hippolais icterina **290**
Hirundo rustica **264**, 426

CH

Charadrius dubius 26, **160**
Charadrius hiaticula **414**
Charadrius morinellus 36, **162**, 422, 433
Chlidonias niger **416**
Chloris chloris 24, **382**

INDEKS NAZW ŁACIŃSKICH

Columba oenas **174**
Columba palumbus 24, **176**
Coracias garrulus 422
Corvus corax **242**
Corvus cornix **240**
Corvus corone **238**
Corvus frugilegus **236**
Corvus monedula **234**
Coturnix coturnix **100**
Crex crex 32, 40, 43, **150**, 425, 433
Cuculus canorus **182**
Cyanistes caeruleus 29, **254**
Cygnus olor **72**

D

Delichon urbica 23, 40, 144, **266**, 424, 426
Dendrocopos major 29, **212**
Dendrocopos medius **210**
Dendrocopos minor 28, **208**
Dryocopus martius 29, 43, **216**

E

Emberiza calandra 25, 26, **400**, 422
Emberiza citrinella 26, **402**, 430
Emberiza hortulana **404**
Emberiza schoeniclus 28, **406**
Erithacus rubecula **330**, 426

F

Falco columbarius **142**, 422
Falco peregrinus 34, 38, 39, 43, **146**, 424, 425, 433
Falco subbuteo **144**
Falco tinnunculus 23, **140**
Ficedula albicollis **350**
Ficedula hypoleuca **348**
Ficedula parva 29, 43, **352**, 433
Fringilla coelebs **376**, 426
Fringilla montifringilla **378**
Fulica atra **154**

G

Gallinago gallinago 35, **166**
Gallinula chloropus **152**
Garrulus glandarius **228**
Gavia arctica **410**
Glaucidium passerinum 29, 43, **188**, 433
Grus grus 28, 44, **156**, 422
Gypaetus barbatus **412**

H

Haematopus ostralegus **413**
Haliaeetus albicilla **126**, 425
Hippolais icterina **290**
Hirundo rustica **264**, 426

CH

Charadrius dubius 26, **160**
Charadrius hiaticula **414**
Charadrius morinellus 36, **162**, 422, 433
Chlidonias niger **416**
Chloris chloris 24, **382**

J

Jynx torquilla **206**

L

Lanius collurio 26, **222**, 428
Lanius excubitor **224**
Larus argentatus **415**
Larus cachinnans **416**
Larus cachinnans/michahellis **416**
Larus canus **415**
Larus ridibundus **415**
Locustella fluviatilis **280**
Locustella naevia **278**, 428
Lophophanes cristatus 29, **250**, 426
Loxia curvirostra 29, **394**
Lullula arborea **258**
Luscinia luscinia **418**
Luscinia megarhynchos **332**, 422
Luscinia svecica 28, 35, 43, 44, **334**, 431, 433

M

Mergus merganser **90**
Milvus migrans **124**
Milvus milvus **122**
Monticola saxatilis **418**
Motacilla alba **362**, 430
Motacilla cinerea 27, **368**
Motacilla citreola 35, 39, **364**, 433
Motacilla flava **366**
Muscicapa striata **346**

N

Netta rufina **410**
Nucifraga caryocatactes 29, **232**, 433
Numenius arquata **414**

O

Oenanthe oenanthe 36, **344**, 427
Oriolus oriolus 28, **226**, 428

P

Pandion haliaetus **411**
Parus major 29, **252**
Passer domesticus 24, **358**, 426
Passer montanus **360**
Perdix perdix 41, **98**, 100
Periparus ater 29, 212, **248**, 426
Pernis apivorus **120**
Phalacrocorax carbo **411**
Phasianus colchicus 100, **102**, 424
Phoenicurus ochruros 23, **336**
Phoenicurus phoenicurus **338**
Phylloscopus bonelli 422
Phylloscopus collybita 31, **272**, 426
Phylloscopus ibericus **417**
Phylloscopus sibilatrix 29, **274**
Phylloscopus trochiloides **276**, 428, 433
Phylloscopus trochilus 31, 35, **270**, 425
Pica pica 26, **230**, 428
Picoides tridactylus 29, 30, **214**, 422, 433
Picus canus **220**
Picus viridis **218**
Pluvialis apricaria **414**
Podiceps cristatus **108**
Podiceps grisegena **106**, 422
Podiceps nigricollis **110**, 422
Poecile montanus **246**
Poecile palustris **244**
Prunella collaris 22, 34, **354**, 431, 433
Prunella modularis 31, 35, **356**, 425, 426
Psittacula krameri **417**
Pyrrhula pyrrhula **396**

R

Rallus aquaticus 28, **148**
Regulus ignicapilla **304**, 426
Regulus regulus **302**, 426
Remiz pendulinus **256**
Riparia riparia **262**

S

Saxicola rubetra 32, **340**
Saxicola rubicola 26, **342**, 424
Scolopax rusticola **164**, 426
Serinus serinus **380**
Sitta europaea 29, **308**
Sterna hirundo **416**
Streptopelia decaocto 24, **180**, 426
Streptopelia roseogrisea **417**
Streptopelia turtur **178**
Strix aluco **186**, 192
Strix uralensis 422
Sturnus vulgaris 24, **314**
Sylvia atricapilla 31, **292**, 425, 426, 430
Sylvia borin **294**
Sylvia communis 26, **296**
Sylvia curruca **298**
Sylvia nisoria 25, 26, **300**

T

Tachybaptus ruficollis **104**, 427
Tetrao tetrix 31, 38, 39, 43, **94**, 425, 433
Tetrao urogallus **96**, 422, 424
Tetrastes bonasia **92**
Tringa glareola **415**
Tringa nebularia **414**
Tringa ochropus **170**
Tringa totanus **414**
Troglodytes troglodytes **306**
Turdus iliacus **326**
Turdus merula 24, **320**, 425, 426, 430
Turdus philomelos **324**, 426
Turdus pilaris 28, **322**
Turdus torquatus **318**, 431, 433
Turdus viscivorus **328**
Tyto alba 422

U

Upupa epops **204**

V

Vanellus vanellus 26, 40, **158**, 424

REJSTŘÍK ČESKÝCH NÁZVŮ

A

Alexandr malý **417**

B

Bažant obecný 100, **102**, 424
Bekasina otavní 35, **166**
Bělořit šedý 36, **344**, 427
Bramborníček černohlavý 26, **342**, 424
Bramborníček hnědý 32, **340**
Brhlík lesní 29, **308**
Brkoslav severní **417**
Břehule říční **262**
Budníček horský 422
Budníček iberský **417**
Budníček lesní 29, **274**
Budníček menší 31, **272**, 426
Budníček větší 31, 35, **270**, 425
Budníček zelený **276**, 428, 433
Bukač velký 28, 44, **116**, 422

C

Cvrčilka říční **280**
Cvrčilka zelená **278**, 428

Č

Čáp bílý **114**
Čáp černý 29, 43, **112**, 426, 433
Čečetka zimní 35, **388**, 426, 428
Čejka chocholatá 26, 40, **158**, 424
Červenka obecná **330**, 426
Čírka modrá **82**, 422
Čírka obecná **84**
Čížek lesní **384**, 426

D

Datel černý 29, 43, **216**
Datlík tříprstý 29, 30, **214**, 422, 433
Dlask tlustozobý 29, **398**, 424
Drozd brávník **328**
Drozd cvrčala **326**
Drozd kvíčala 28, **322**
Drozd zpěvný **324**, 426
Dřemlík tundrový **142**, 422
Dudek chocholatý **204**

H

Havran polní **236**
Hohol severní **410**
Holub domácí 23, **172**
Holub doupňák **174**
Holub hřivnáč 24, **176**
Hrdlička divoká **178**
Hrdlička chechtavá **417**
Hrdlička zahradní 24, **180**, 426
Husa velká **70**, 422
Husice nilská **74**, 422
Hvízdák eurasijský **410**
Hýl obecný **396**
Hýl rudý **392**

CH

Chřástal polní 32, 40, 43, **150**, 425, 433
Chřástal vodní 28, **148**

J

Jeřáb popelavý 28, 44, **156**, 422
Jeřábek lesní **92**
Jestřáb lesní 120, **134**
Jiřička obecná 23, 40, 144, **266**, 424, 426

K

Kachna divoká 28, **78**
Kalous pustovka **196**, 422
Kalous ušatý 26, **194**
Káně lesní 26, 120, **136**
Káně rousná **412**
Kavka obecná **234**
Koliha velká **414**
Konipas bílý **362**, 430
Konipas citrónový 35, 39, **364**, 433
Konipas horský 27, **368**
Konipas luční **366**
Konopka obecná **390**, 428
Kopřivka obecná **76**, 422
Kormorán velký **411**
Koroptev polní 41, **98**, 100
Kos černý 24, **320**, 425, 426, 430
Kos horský **318**, 431, 433
Krahujec obecný 29, **132**
Králíček obecný **302**, 426
Králíček ohnivý **304**, 426
Krkavec velký **242**
Krutihlav obecný **206**
Křepelka polní **100**
Křivka obecná 29, **394**
Kukačka obecná **182**
Kulík hnědý 36, **162**, 422, 433
Kulík písečný **414**
Kulík říční 26, **160**
Kulík zlatý **414**
Kulíšek nejmenší 29, 43, **188**, 433

L

Labuť velká **72**
Ledňáček říční 27, **202**, 424
Lejsek bělokrký **350**
Lejsek černohlavý **348**
Lejsek malý 29, 43, **352**, 433
Lejsek šedý **346**
Lelek lesní **198**, 422
Linduška horská 22, 34, 39, **374**, 431, 433
Linduška lesní 31, 32, **370**
Linduška luční 35, **372**, 427
Linduška rudokrká **418**
Luňák červený **122**
Luňák hnědý **124**
Lyska černá **154**
Lžičák pestrý **80**, 422

M

Mandelík hajní 422
Mlynařík dlouhoocasý **268**, 426
Morčák velký **90**
Moták lužní **412**
Moták pilich **130**
Moták pochop **128**, 424
Moudivláček lužní **256**

O

Orel královský **413**
Orel křiklavý **138**, 422
Orel mořský **126**, 425
Orel skalní **413**
Orlosup bradatý **412**
Orlovec říční **411**
Ořešník kropenatý 29, **232**, 433
Ostříž lesní **144**

P

Pěnice černohlavá 31, **292**, 425, 426, 430
Pěnice hnědokřídlá 26, **296**
Pěnice pokřovní **298**
Pěnice slavíková **294**
Pěnice vlašská 25, 26, **300**
Pěnkava jikavec **378**
Pěnkava obecná **376**, 426
Pěvuška modrá 31, 35, **356**, 425, 426
Pěvuška podhorní 22, 34, **354**, 431, 433
Pisík obecný 27, **168**
Polák chocholačka **88**
Polák velký **86**, 427
Poštolka obecná 23, **140**
Potápka černokrká **110**, 422
Potápka malá **104**, 427
Potápka roháč **108**
Potápka rudokrká **106**, 422
Potáplice severní **410**
Puštík bělavý 422
Puštík obecný **186**, 192

R

Racek bělohlavý **416**
Racek bělohlavý/středomořský **416**
Racek bouřní **415**
Racek chechtavý **415**
Racek stříbřitý **415**
Rákosník obecný **284**
Rákosník proužkovaný **282**
Rákosník velký **288**
Rákosník zpěvný 41, **286**
Rehek domácí 23, **336**
Rehek zahradní **338**
Rorýs obecný 23, 40, **200**, 426
Rybák černý **416**
Rybák obecný **416**

S

Sedmihlásek hajní **290**
Skalník zpěvný **418**
Skorec vodní 27, **316**
Skřivan lesní **258**
Skřivan polní 26, 35, 41, **260**, 426
Slavík modráček 28, 35, 43, 44, **334**, 431, 433
Slavík obecný **332**, 422
Slavík tmavý **418**
Slípka zelenonohá **152**
Sluka lesní **164**, 426
Sojka obecná **228**
Sokol stěhovavý 34, 38, 39, 43, **146**, 424, 425, 433
Sova pálená 422
Stehlík obecný **386**
Straka obecná 26, **230**, 428
Strakapoud malý 28, **208**
Strakapoud prostřední **210**
Strakapoud velký 29, **212**
Strnad luční 25, 26, **400**, 422
Strnad obecný 26, **402**, 430
Strnad rákosní 28, **406**
Strnad zahradní **404**
Střízlík obecný **306**
Sýc rousný 29, 43, **192**, 433
Sýček obecný **190**, 422
Sýkora babka **244**
Sýkora koňadra 29, **252**
Sýkora lužní **246**
Sýkora modřinka 29, **254**
Sýkora parukářka 29, **250**, 426
Sýkora uhelníček 29, 212, **248**, 426

Š

Šoupálek dlouhoprstý **310**, 426
Šoupálek krátkoprstý **312**
Špaček obecný 24, **314**

T

Tetřev hlušec **96**, 422, 424
Tetřívek obecný 31, 38, 39, 43, **94**, 425, 433

Ť

Ťuhýk obecný 26, **222**, 428
Ťuhýk šedý **224**

Ú

Ústřičník velký **413**

V

Včelojed lesní **120**
Vlaštovka obecná **264**, 426
Vodouš bahenní **415**
Vodouš kropenatý **170**
Vodouš rudonohý **414**
Vodouš šedý **414**
Volavka bílá **411**
Volavka popelavá **118**
Vrabec domácí 24, **358**, 426
Vrabec polní **360**
Vrána černá **238**
Vrána šedá **240**
Výr velký 26, **184**

Z

Zrzohlávka rudozobá **410**
Zvonek zelený 24, **382**
Zvonohlík zahradní **380**

Ž

Žluna šedá **220**
Žluna zelená **218**
Žluva hajní 28, **226**, 428

INDEKS NAZW POLSKICH

A

Aleksandretta obrożna **417**

B

Bąk 28, 44, **116**, 420, 437
Bażant **102**, 424
Białorzytka 36, **344**, 427
Bielik **126**, 424
Błotniak łąkowy **412**
Błotniak stawowy **128**, 424
Błotniak zbożowy **130**
Bocian biały **114**
Bocian czarny 29, 43, **112**, 425, 433
Bogatka 29, **252**
Brzegówka **262**

C

Cierniówka 25, **296**
Cietrzew 31, 38, 40, 43, 44, **94**, 425, 433
Cukrówka **417**
Cyraneczka **84**
Cyranka **82**, 420
Czajka 26, 40, **158**, 424
Czapla biała **411**
Czapla siwa **118**
Czarnogłówka **246**
Czarnowron **238**
Czeczotka 35, **388**, 426, 430, 437
Czernica **88**
Czubatka 31, **250**, 426
Czyż **384**, 426

D

Derkacz 32, 40, 43, **15**0, 425, 433
Drozd obrożny **318**, 431, 433
Droździk **326**
Drzemlik **142**, 420, 422
Dudek **204**
Dymówka **264**, 425
Dzięcioł czarny 29, 43, **216**
Dzięcioł duży 29, **212**
Dzięcioł średni **210**
Dzięcioł trójpalczasty 30, 31, **214**, 422, 433, 437
Dzięcioł zielonosiwy **220**
Dzięcioł zielony **218**
Dzięciołek 28, **208**
Dziwonia **392**
Dzwoniec 24, **382**

G

Gajówka **294**
Gawron **236**
Gągoł **410**
Gąsiorek 25, **222**, 430, 437
Gęgawa **70**, 420, 437
Gęsiówka egipska **74**, 420
Gil **396**
Głowienka **86**, 427
Głuszec **96**, 420, 422, 424, 437
Gołąb miejski 23, **172**
Grubodziób 29, **398**, 424
Grzywacz 24, **176**, 437

H

Hełmiatka **410**

J

Jarząbek **92**
Jarzębatka 25, 26, **300**
Jastrząb **134**
Jemiołuszka **417**
Jer **378**
Jerzyk 23, 40, **200**, 425

K

Kania czarna **124**
Kania ruda **122**
Kapturka 31, **292**, 424, 426, 431, 437
Kawka **234**
Kląskawka 26, **342**, 424
Kobuz **144**
Kokoszka **152**
Kopciuszek 23, **336**
Kormoran **411**
Kos 24, **320**, 424, 426, 431
Kowalik 29, **308**
Krakwa **76**, 420
Kraska 422
Krętogłów **206**
Krogulec 31, **132**
Kruk **242**
Krwawodziób **414**
Krzyżodziób świerkowy 31, **394**
Krzyżówka 28, **78**
Kszyk 36, **166**
Kukułka **182**
Kulczyk **380**
Kulik wielki **414**
Kuropatwa 40, **98**
Kwiczoł 28, **322**
Kwokacz **414**

L

Lelek **198**, 420, 422
Lerka **258**

Ł

Łabędź niemy **72**
Łęczak **415**
Łozówka 40, **286**
Łyska **154**

M

Makolągwa **390**, 430
Mazurek **360**
Mewa białogłowa **416**
Mewa białogłowa/romańska **416**
Mewa siwa **415**
Mewa srebrzysta **415**
Modraszka 29, **254**
Mornel 36, **162**, 420, 422, 433
Muchołówka białoszyja **350**
Muchołówka mała 29, 43, **352**, 433
Muchołówka szara **346**

Muchołówka żałobna **348**
Mysikrólik **302**, 426
Myszołów 25, **136**
Myszołów włochaty **412**

N
Nagórnik **418**
Nur czarnoszyi **410**
Nurogęś **90**

O
Oknówka 23, 40, **266**, 424, 425
Orlik **138**, 420, 422
Orłosęp **412**
Ortolan **404**
Orzechówka 31, **232**, 433
Orzeł cesarski **413**
Orzeł przedni **413**
Ostrygojad **413**

P
Paszkot **328**
Pełzacz leśny **310**, 426
Pełzacz ogrodowy **312**
Perkoz dwuczuby **108**
Perkoz rdzawoszyi **106**, 420, 437
Perkozek **104**, 427
Piecuszek 31, 35, **270**, 424
Piegża **298**
Pierwiosnek 31, **272**, 426
Piskliwiec 27, **168**
Pleszka **338**
Pliszka cytrynowa 36, 40, **364**, 433
Pliszka górska 27, **368**
Pliszka siwa **362**, 431
Pliszka żółta **366**
Pluszcz 27, **316**
Płaskonos **80**, 420
Płochacz halny 22, 34, **354**, 431, 433
Płomykówka 422
Podróżniczek 28, 35, 36, 43, 44, **334**, 431, 433
Pokląskwa 32, **340**
Pokrzywnica 31, 35, **356**, 424, 426
Potrzeszcz 25, 26, **400**, 422, 437
Potrzos 28, **406**
Pójdźka **190**, 420
Przepiórka **100**
Puchacz 26, **184**
Pustułka 23, **140**
Puszczyk **186**
Puszczyk uralski 422

R
Raniuszek **268**, 426
Remiz **256**
Rokitniczka **282**
Rudzik **330**, 426
Rybitwa czarna **416**
Rybitwa rzeczna **416**
Rybołów **411**

S
Samotnik **170**
Sierpówka 24, **180**, 426
Sieweczka obrożna **414**
Sieweczka rzeczna 26, **160**
Siewka złota **414**
Siniak **174**
Siwerniak 22, 34, 40, **374**, 431, 433
Skowronek 25, 35, 40, **260**, 426
Słonka **164**, 425
Słowik rdzawy **332**, 422
Słowik szary **418**
Sokół wędrowny 34, 38, 40, 44, **146**, 424, 433
Sosnówka 31, **248**, 426, 437
Sójka **228**
Sóweczka 31, 44, **188**, 433
Sroka 26, **230**, 430
Srokosz **224**
Strumieniówka **280**
Strzyżyk **306**
Szarytka **244**
Szczygieł **386**
Szpak 24, **314**

Ś
Śmieszka **415**
Śpiewak **324**, 426
Świergotek drzewny 31, 32, **370**, 437
Świergotek łąkowy 35, **372**, 427
Świergotek rdzawogardły **418**
Świerszczak **278**, 430, 437
Świstun **410**
Świstunka 29, **274**, 437
Świstunka górska 422
Świstunka iberyjska **417**

T
Trzciniak **288**
Trzcinniczek **284**
Trzmielojad **120**
Trznadel 25, **402**, 431
Turkawka **178**

U
Uszatka 26, **194**
Uszatka błotna **196**, 422

W
Wilga 28, **226**, 430, 437
Włochatka 31, 43, **192**, 433
Wodnik 28, **148**
Wójcik **276**, 430, 433
Wrona siwa **240**
Wróbel 24, **358**, 425

Z
Zaganiacz **290**
Zausznik **110**, 420
Zięba **376**, 426
Zimorodek 27, **202**, 424
Zniczek **304**, 426

Ż
Żuraw 28, 44, **156**, 420, 437

PTÁCI KRKONOŠ atlas hnízdního rozšíření 2012–2014
PTAKI KARKONOSZY atlas ptaków lęgowych 2012–2014

Text / Tekst: © Jiří Flousek, Bożena Gramsz, Tomáš Telenský
Fotografie: © Kamila Antošová, Tomáš Bělka, Dušan Boucný, Ivan Dudáček, Jiří Dvořák, Jiří Flousek, Clive Hurford, Vojtěch Kodet, Luboš Mráz, Sandra Nejranowska, Tomáš Pospíšil, Richard Stehlík, Petr Šaj, Zdeněk Tunka, Jan Vaněk, Luboš Vaněk, Piotr Wasiak, Cezary Wiklik
Překlady do polštiny / Tłumaczenie na język polski: Pygmalion s.r.o., Český Těšín
Překlad do němčiny / Tłumaczenie na język niemiecki: Hans Jürgen Warsow, Trutnov
Jazyková revize anglických textů / Korekta tekstów angielskich: Keith Edwards

Obálka, grafická úprava / Okładka, projekt graficzny: *Gentiana*, Jilemnice
Redakční úprava / Redakcja: Jiří Flousek
Podklady GIS / Podkłady GIS: Správa Krkonošského národního parku, Vrchlabí
Mapové podklady / Podkłady map: Corine Land Cover 2006 (land-use), Seznam.cz (orientační mapa/mapa orientacyjna), ESRI (ortofotomapa)
Tisk / Druk: DROGOWIEC-PL Sp. z.o.o., Kielce

Vydavatel / Wydawca: © Správa Krkonošského národního parku, Dobrovského 3, 543 01 Vrchlabí
© Dyrekcja Karkonoskiego Parku Narodowego, ul. Chałubińskiego 23, 58-570 Jelenia Góra
Rok vydání / Rok wydania: 2015
Počet výtisků / Nakład: 1200

ISBN: 978-80-87706-89-3







EVROPSKÁ UNIE / UNIA EUROPEJSKA
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ / EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO
PŘEKRAČUJEME HRANICE / PRZEKRACZAMY GRANICE



