

Ptáci Krkonoš po 20 letech

Jiří Flousek

V letech 2012–2014 byl v Krkonoších řešen česko-polský projekt Fauna Krkonoš, podpořený z Operačního programu pro přeshraniční spolupráci mezi ČR a Polskem. Podílely se na něm, kromě obou správ národních parků, i univerzity v Českých Budějovicích a ve Wroclawi a Česká společnost pro ochranu netopýrů. Hlavním

cílem bylo získat podklady k aktuálnímu rozšíření a početnosti tří skupin živočichů – denních motýlů, ptáků a netopýrů – a k prostorovým přesunům krkonošských jelenů. V případě ptáků projekt opakoval mapování z let 1991–1994 a nabídl tak cenné podklady k hodnocení dlouhodobého vývoje jejich populací.

Obr. 1 Hýl rudý. Foto Petr Šaj



Metodika

Zásadním vstupním krokem nového mapování byla volba vhodné metodiky. Chtěli jsme pokrýt stejné území jako minule, mapovat ve větším detailu, protože kvadráty 3 × 3 km se pro členité horské prostředí ukázaly být moc hrubé, získat výsledky porovnatelné s údaji z doby před 20 lety a současně využít přesnější a v budoucnu opakovatelné metody, které poskytnou kvalitní podklady pro modelování získaných dat.

Sledované území zahrnovalo dva národní parky, jejich ochranná pásma a dvě ptačí oblasti na obou stranách Krkonoš a v nejbližším podhůří, ve výsledku téměř 962 km² mezi 340–1603 m n. m. Výskyt ptačích druhů byl mapován v 471 kvadrátech o velikosti 1,5 × 1,4 km, odvozených z mezinárodní sítě KFME.

Jak jsme pracovali?

Data byla získávána ve čtyřech úrovních. Při **mapování** jsme zjišťovali přítomnost druhů v každém kvadrátu s využitím hodinové metody. Mapovatel po dobu 60 minut procházel mapovaný kvadrát, aby reprezentativně navštívil zastoupené typy prostředí a zjištěné druhy zaznamenával chronologicky a odděleně do šesti deseti-minutových intervalů. U každého zapisoval i kategorie průkaznosti hnízdění dle standardních mezinárodních kritérií. Kvadrát na-



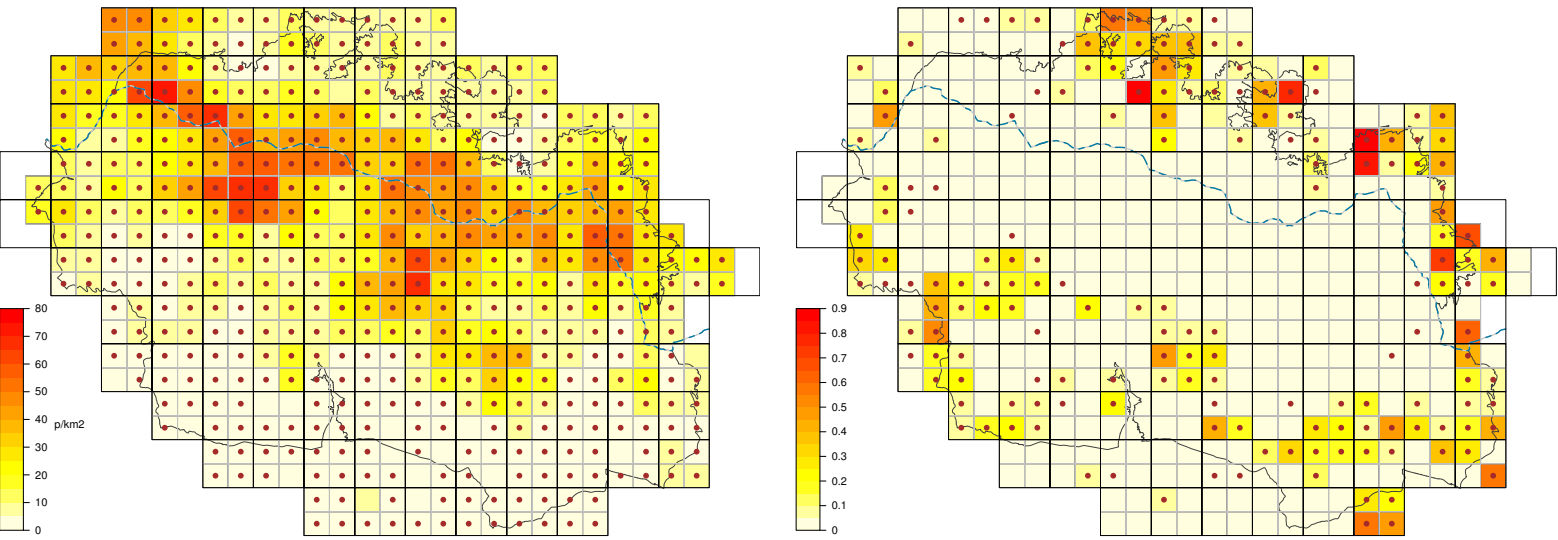
Obr. 2 Luňák červený. Foto Tomáš Bělka



Obr. 3 Budníček větší. Foto Petr Šaj



Obr. 4 Bramborníček černohlavý. Foto Tomáš Bělka



Obr. 5A Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*): Příklad druhu s údajem o denzitě (v párech na km²), vypočtené na základě modelování pro každý kvadrát 1,5 × 1,4 km (tmavé body znamenají skutečně prokázaný výskyt v příslušném kvadrátu). Jeho početnost stoupala od podhůří po biotopy nad horní hranici lesa. Modelovaný odhad početnosti pro celé sledované území dosáhl 14 180–17 080 párů; hnízdní populace byla do poloviny 90. let minulého století zhruba stabilní, od té doby se více než zdvojnásobila. Vypracoval Jiří Flousek et al. 2015

Obr. 5B Holub doupňák (*Columba oenas*): Příklad druhu s údajem o pravděpodobnosti výskytu v každém kvadrátu, získaným rovněž na základě modelování (škála odpovídá pravděpodobnosti zjištění od 0 do 100 % během 1 hodiny). Jeho výskyt ilustruje přítomnost smíšených a bukových porostů, početnost byla vyšší na severní straně pohoří než na jižních svazích. Celková početnost byla modelováním odhadnuta na 320–590 hnízdicích párů, během uplynulých 20 let se zvýšila zhruba na trojnásobek. Vypracoval Jiří Flousek et al. 2015

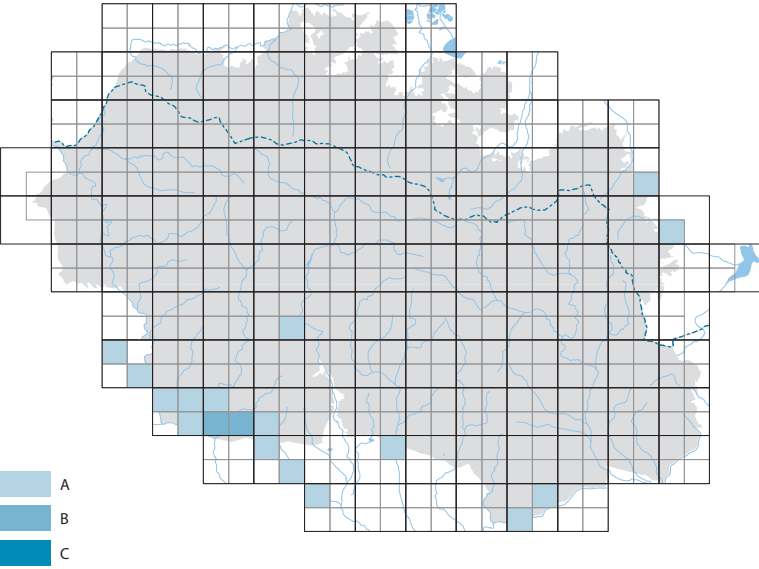
vštívil třikrát v hnízdním období, za tři roky jsme tak pro každý z nich disponovali daty z návštěv o souhrnné délce 9 hodin. Díky stejnému vynaloženému úsilí jsou získané výsledky srovnatelné mezi jednotlivými kvadráty a kdykoliv opakovatelné.

Sčítání nám poskytlo údaje o početnosti druhů. Kvůli časové náročnosti se sčítalo

ve čtvrtině kvadrátů, nejprve stratifikovaných podle převažujícího typu prostředí a následně náhodně vybraných. V každém jsme sčítali na 8 náhodně vybraných bodech po dobu 5 minut a zaznamenávali všechny slyšené a pozorované ptáky odděleně ve třech kategoriích (zpívající samec, krmící pták, ostatní jedinci) a ve třech pásmech od sčítacího bodu (do 25 m, 50–100 m, nad 100 m). Každý bod

se sčítal dvakrát v hnízdním období a během tří let tak byl navštíven šestkrát.

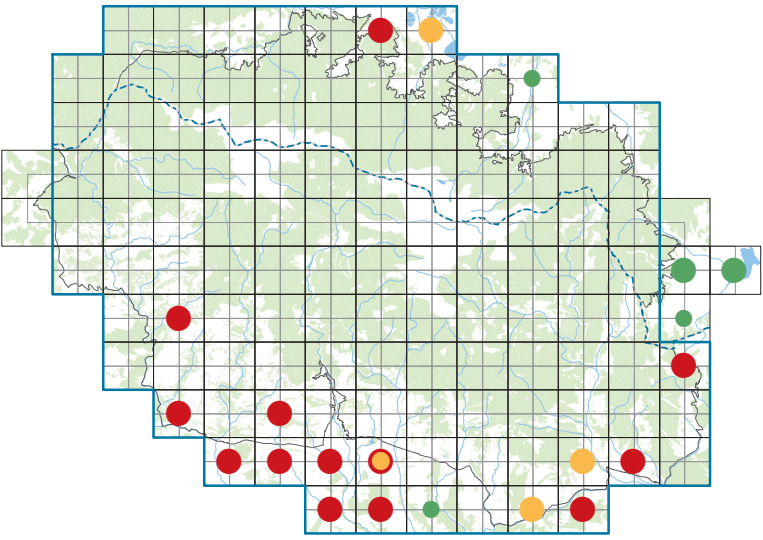
Žádná z uvedených metod nepokrývala noční období, takže paralelně probíhalo **nahrávání hlasů**. V každém kvadrátu se na dobu min. 12 hodin, zahrnujících celou noc, umístilo nahrávací zařízení, registrující hlasové projevy zejména nočních druhů.



Obr. 5C Luňák červený (*Milvus milvus*): Příklad druhu s konkrétně zjištěným výskytem ve třech kategoriích průkaznosti hnízdění (A: možné, B: pravděpodobné, C: prokázané). Odhad celkové početnosti tohoto kriticky ohroženého druhu vzrostl ze 2–3 párů v letech 1991–94 na 3–6 párů o 20 let později. Vypracoval Jiří Flousek et al. 2015



Obr. 6 Čejka chocholatá. Foto Tomáš Bělka

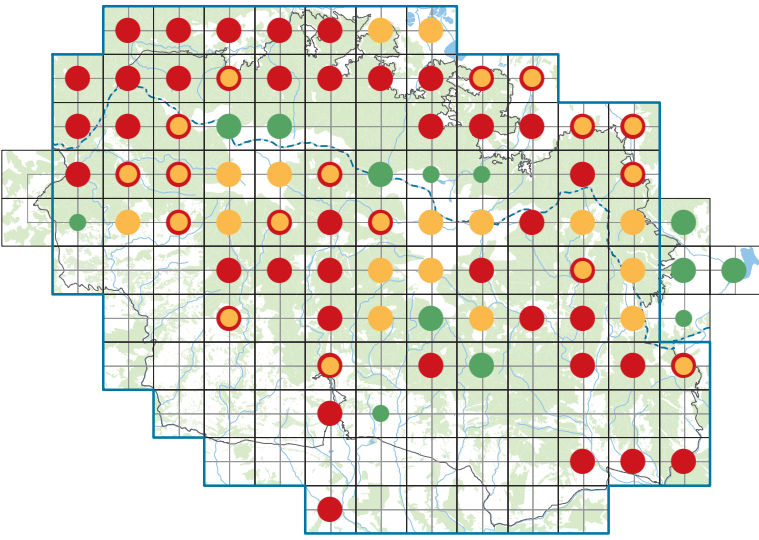


Obr. 7A Čejka chocholatá (*Vanellus vanellus*): Druh zemědělské krajiny s negativním vývojovým trendem. Počet obsazených kvadrátů klesl během 20 let o 62 %, početnost z 30–40 na 8–12 hnízdicích párů (–70 %). Vypracoval Jiří Flousek et al. 2015

Poslední úrovní sběru dat byly všechny **ostatní informace** o výskytu ptáků a jejich početnosti – údaje z detailního sledování vybraných druhů (např. tetřívka obecného či slavíka modráčka) a jakákoliv další náhodná pozorování.

Standardní podklady z prvních dvou úrovní, z mapování a sčítání, byly poprvé v ČR využity k modelování výskytu a početnosti druhů. **Modelování** pracuje s detektabilitou, tedy pravděpodobností, s jakou můžeme zjistit

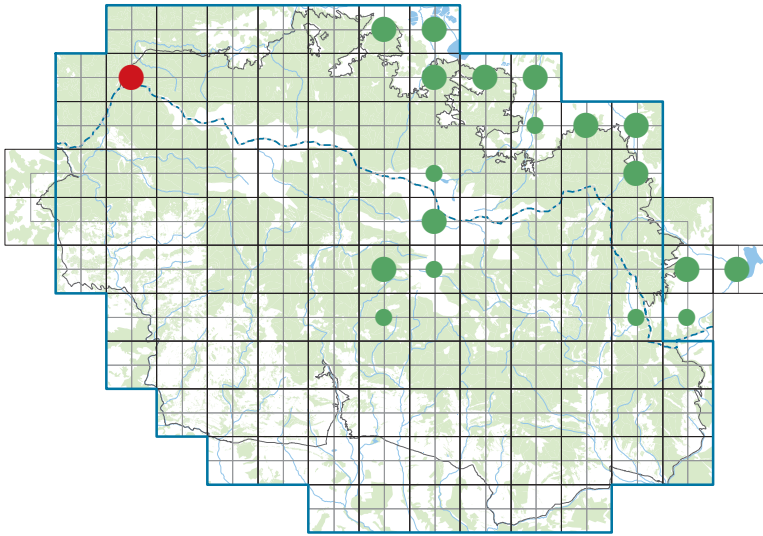
jedince daného druhu. Při každé kontrole řada ptáků unikne naší pozornosti, protože se nijak nápadně neprojevují (např. nezpívají). Nebo se sice projevují, ale mapovatel je nezaregistruje (třeba kvůli mnoha jiným podnětům). Právě modelování dokáže tento nedostatek napravit a „vypočítat“ pravděpodobnější, skutečnosti bližší informace o výskytu jednotlivých druhů. Pro nejpočetnější z nich, s kvalitními daty, jsme získali mapy s odhadem početnosti v každém kvadrátu, pro druhy s menším množstvím



Obr. 7B Hyl rudý (*Carpodacus erythrinus*): Druh s prostorovým ústupem, kterému ale neodpovídal srovnatelný pokles početnosti. Počet obsazených kvadrátů se snížil téměř o 40 %, odhad početnosti ze 240–460 na 200–370 hnízdicích párů (–20 %). Druh vymizel zejména v nižších polohách, příčiny však nejsou známy. Vypracoval Jiří Flousek et al. 2015

údajů „jen“ mapy s pravděpodobností jejich výskytu. A nepočetné a vzácné druhy jsme ilustrovali mapami s konkrétně prokázaným výskytem. (Obr. 5A-C)¹

Pro každý druh byla vypočtena nebo expertně odhadnuta jeho početnost na sledovaném území, ke 42 druhům jsme měli k dispozici i údaje o dlouhodobých změnách jejich početnosti z bodových transektů sčítaných v letech 1984–2011.



Obr. 7C Bramborníček černohlavý (*Saxicola rubicola*): Druh se vzestupným prostorovým i početním trendem. Počet obsazených kvadrátů vzrostl z jednoho na 15, početnost z 1–2 na 25–40 párů. Nově obsadil strukturně pestrou krajinu polského podhůří a subalpínské a alpské trávníky na hřebenech hor. Vypracoval Jiří Flousek et al. 2015



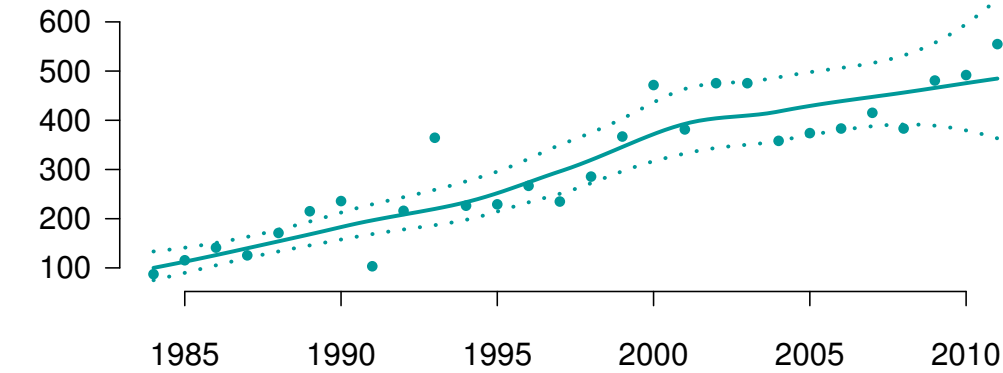
Obr. 8 Holub doupňák. Foto Clive Hurford, Archiv Jiřího Flouska

Co jsme zjistili?

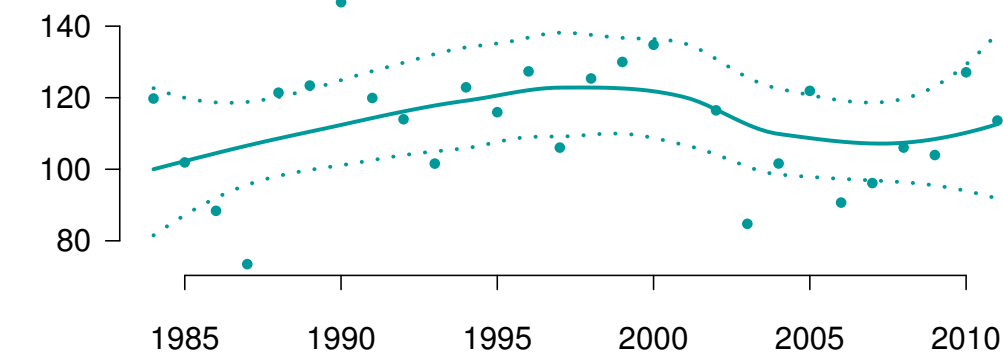
V hnízdním období let 2012–14 byl na sledovaném území Krkonoš prokázán výskyt 194 druhů ptáků, z nichž 163 tu lze považovat za hnízdící, 90 patří ke zvláště chráněným v ČR (z toho 19 kriticky ohrožených)

a 46 je zařazeno v evropské směrnici o ptácích.

Porovnání s minulým mapováním ukázalo, že v uplynulých 20 letech prokazatelně vymizely dva hnízdící druhy (tetřev hlušec *Tetrao*

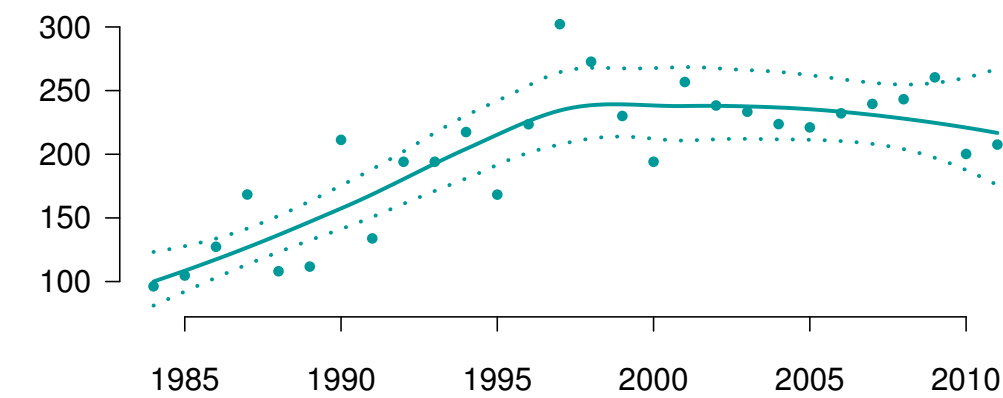


Obr. 9A Početnost pěnice černohlavé (*Sylvia atricapilla*) vzrostla v uvedených 28 letech zhruba na pětinasobek (aktuálně 54 720–59 810 párů) a odpovídala tak celostátnímu trendu. Vypracoval Jiří Flousek et al. 2015



Obr. 9B Velikost hnízdní populace červenky obecné (*Erithacus rubecula*) v jednotlivých letech kolísala, ale dlouhodobě byla stabilní, s aktuální modelovanou početností 27 310–31 350 párů.

Vypracoval Jiří Flousek et al. 2015



Obr. 9C Sýkora uhelníček (*Periparus ater*) je druhem, jehož početnost vzrůstala do přelomu století a od té doby je zhruba stabilní (30 850–35 030 párů). Podobný trend byl zjištěn např. u králíčka obecného *Regulus regulus*, střízlíka obecného *Troglodytes troglodytes* nebo strakapouda velkého *Dendrocopos major*, a nelze proto vyloučit, že se jejich populace postupně vrátily k výchozí početnosti z období před působením průmyslových emisí na krkonošské lesy. Všechny čtyři druhy totiž patřily mezi ptáky, kteří negativně reagovali na rozpad zdejších lesů v 70. a 80. letech minulého století.

Vypracoval Jiří Flousek et al. 2015

urogallus a potápka rudokrká *Podiceps gri-segena*), dalších sedm nebylo nyní nalezeno (např. kulík hnědý *Charadrius morinellus* nebo lelek lesní *Caprimulgus europaeus*) a naopak nově bylo zaznamenáno 11 druhů (např. sýček obecný *Athene noctua* nebo slavík obecný *Luscinia megarhynchos*).

U 19 druhů klesl během 20 let počet obsazených kvadrátů o více než 10 %. Největší prostorový ústup (většinou spojený i se značným poklesem početnosti) byl zjištěn např. u ledňáčka říčního *Alcedo atthis*, čejky chocholaté *Vanellus vanellus* nebo vrabce domácího *Passer domesticus*. Naopak 27 druhů zaznamenalo plošný nárůst o 20 % a více – např. bramborníček černohlavý *Saxicola rubicola*, pochop rákosní *Circus aeruginosus* nebo žluva hajní *Oriolus oriolus*. U řady druhů se rozšíření víceméně nezměnilo a jejich početnost zůstala zhruba stejná, pouze v průběhu let více či méně kolísala. (Obr. 7A-C)²

Nejběžnějšími ptáky byly pěnkava obecná *Fringilla coelebs*, pěnice černohlavá *Sylvia atricapilla* a králíček obecný *Regulus regulus*; deset nejpočetnějších druhů tvořilo téměř dvě třetiny celkové početnosti všech zjištěných druhů. Z běžných byl u 20 zjištěn početní nárůst (např. holub hřivnák *Columba palumbus* nebo budníček menší *Phylloscopus collybita*), u 9 druhů naopak úbytek (např. budníček lesní *P. sibilatrix* nebo linduška lesní *Anthus trivialis*). (Obr. 9A-C)³

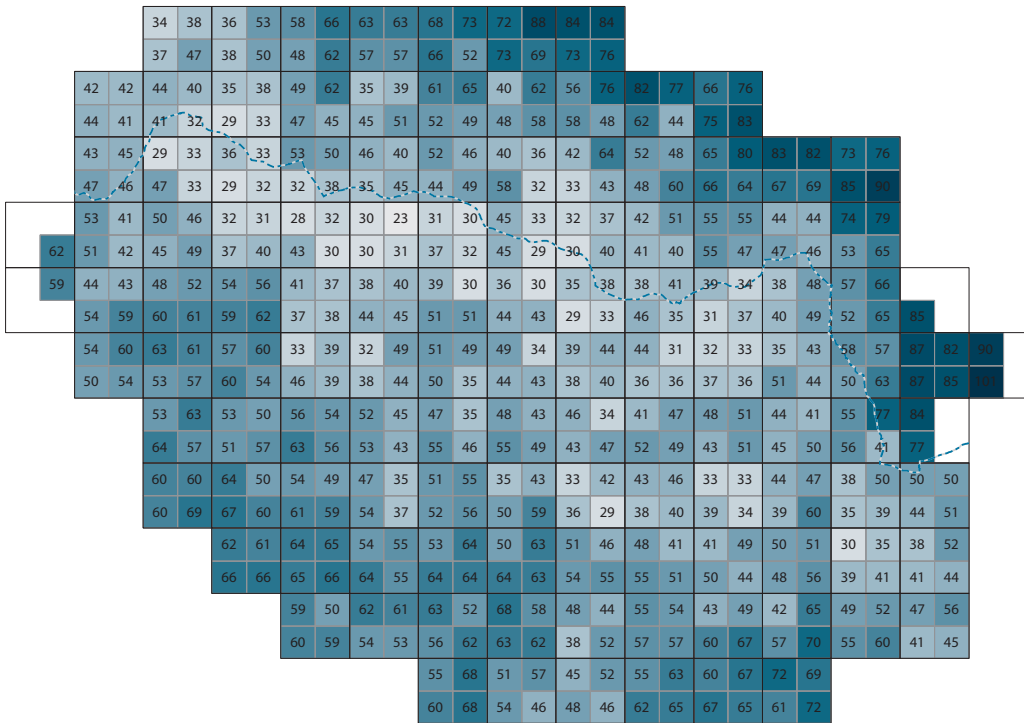
Co zajímavější druhy?

Poprvé bylo prokázáno hnízdění jeřába popelavého *Grus grus* v polském podhůří (4–6 párů) a datlíka tříprstého *Picoides tridactylus* v horských smrčinách (7–11 párů). Vítaným poznatkem je již pravidelné hnízdění jednoho páru orla mořského *Haliaeetus albicilla* na polské straně hor a rostoucí populace sokola stěhovavého *Falco peregrinus*, který se po 30 letech vrátil zpět v roce 1992 a dnes tu hnízdí 6–8 párů. Téměř 50 let jsme čekali na návrat strnada lučního *Emberiza calandra* do podhůří, kde nyní hnízdí 50–70 párů. Příbuzný strnad zahradní *E. hortulana* – kriticky ohrožený druh, jehož hnízdění bylo v Krkonoších naposledy prokázáno před 20 lety – byl zjištěn v počtu 3–5 párů. Velmi početný (odhadem 70–120 párů) byl v letech mapování i sibiřský budníček zelený *Phylloscopus trochiloides*.

Naopak k druhům s nepříznivými trendy se přiřadil ostříž lesní *Falco subbuteo* – před 20 lety tu hnízdilo do 25 párů, současný odhad není ani poloviční. Hlavním důvodem může být úbytek jiříček obecných, důležité složky jeho potravy, jejichž hnízda jsou likvidována na řadě horských bud. Dramaticky mizí linduška horská *Anthus spinoletta*, pro kterou jsou Krkonoše a Jeseníky jedinými pravidelnými hnízdišti u nás – během 20 let klesla její početnost o 70 % na pouhých 40–45 párů v celém pohoří. Potvrdil se také ústup ptáků zemědělské krajiny, pozorovaný v celé ČR i v Evropě – dříve běžná čejka chocholátá *Vanellus vanellus* ubyla o plných 70 % a z podhůří českých Krkonoš téměř vymizela, početnost koroptve polní *Perdix perdix* klesla téměř o 60 %.

A obecné charakteristiky?

Druhovná diverzita ptáků se pohybovala mezi 23–101 druhy na kvadrát, klesala s rostoucí nadmořskou výškou a stoupala se zvyšující se diverzitou prostředí. Nejvíce druhů tak bylo zjištěno v mokřadech v severním podhůří Krkonoš a nejméně na jejich hřebenech. (Obr. 11) Počet zvláště chráněných druhů byl podobně vázán na pestřejší krajinu, ale s rostoucí nadmořskou výškou naopak



Obr. 11 Celkový počet hnízdících druhů (v kategoriích prokázané, pravděpodobné a možné hnízdění) v jednotlivých kvadrátech 1,5 × 1,4 km. Vypracoval Jiří Flousek et al. 2015



Obr. 10 Početnost lindušky horské klesla během 20 let o 70 %. Foto Zdeněk Patzelt

vzrůstal. Nejvíce jich tak nalezneme na hřebenech hor. Směrem do hor stoupalo rovněž zastoupení „severských“ druhů, jejichž centrum areálu rozšíření se nachází v severní Evropě.

Jak dál?

Získané výsledky již dnes slouží při posuzování rozvojových aktivit v národních parcích a ptačích oblastech na české i polské straně Krkonoš nebo při plánování vhodného managementu lesních a nelesních stanovišť. A skvělé by samozřejmě bylo zopakovat celé mapování po dalších 20 letech! (Výsledná publikace „Ptáci Krkonoš – atlas hnízdního rozšíření 2012–2014“ je ve formátu pdf ke stažení na adrese <http://ptacikrkonos.krnapp.cz>).

Legenda obrázkových serií

¹ Tři typy map ilustrující hnízdní rozšíření ptáků v Krkonoších v letech 2012–2014. (Obr. 5A-C)

² Příklady tří druhů ze sledované oblasti Krkonoš s odlišnými prostorovými trendy v uplynulých dvaceti letech (červený nebo zelený bod: druh zjištěn pouze v letech 1991–94 nebo 2012–14; žlutý bod: druh zjištěn v obou obdobích; modrý rámeček: území mapované v letech 1991–94; čerchovaná čára: státní hranice; kvadráty o velikosti 3 × 3 km). (Obr. 7A-C)

³ Tři příklady druhů s rozdílnými početními trendy v Krkonoších v letech 1984–2011. (Obr. 9A-C)