

# Hromadný zálet brkoslava severního do České republiky v zimě 2008/09

**Občasné hromadné invaze – zálety brkoslava severního (*Bombycilla garrulus*) v zimě do střední Evropy jsou známy již od středověku a probíhaly zcela jistě i předtím. Velké invaze vznikají v letech, kdy po úspěšném hnízdění se zvětší populace brkoslavů a jeřáby na severu Evropy toho roku neplodí. Pro území České republiky byly údaje o výskytu poprvé přehledně zpracovány ve Fauně ČSSR Ptáci 3/I (Academia, Praha 1983), ale podrobná analýza jednotlivých invazí chyběla. Teprve v poslední době byly publikovány podrobné práce o příletech brkoslavů do různých částí naší republiky. Mimořádně početné zprávy o výskytu těchto ptáků na území ČR koncem r. 2008 nás podnítily k aktuálnímu shromažďování maximálního počtu informací o průběhu jejich invaze.**

Brkoslav severní má sibiřsko-kanadský typ rozšíření a obývá především jehličnatou tajgu. Jde o tažný druh zimující zejména v mírném pásu. Ve zhruba 3–4letém intervalu se objevuje ve vyšších počtech i ve střední Evropě, tyto výskyty mívají často invazní charakter. Na hnízdištích se živí hlavně živočišnou potravou (komáři), při invazích využívá převážně bobulovité plody stromů a keřů.

V zimě 2008/09 se celkem podařilo získat 1 791 údajů zhruba od 240 pozorova-

telů, kteří zaznamenali 117 408 jedinců brkoslava. Přes množství materiálu však přetrvávají základní metodické nedostatky podobných prací: rozdílné počty zpravodajů a jejich aktivita v jednotlivých oblastech, náhodná pozorování výskytu ptáků v terénu a neznámý poměr počtu pozitivních a negativních zjištění. Proto jsme nepovažovali za možné ověřovat získaná čísla statisticky a formulace všech závěrů zůstávají namnoze na úrovni pracovních, přesto však užitečných hypotéz.

K nejistotě některých údajů přispívá též nemožnost stanovit přesná čísla jedinců v hejnu, zejména letícím, zhruba již od 20–30 brkoslavů. I přes tento fakt byla do všech výpočtů zahrnuta vždy data poskytnutá pozorovateli. Cílem práce bylo pokusit se vyloučit náhodnost faunistických zpráv a právě získávání velkého množství aktuálních dat je jednou z těchto možností. I při značných počtech údajů je však problémem různá „úroveň“ zpravodajů, protože autoři tohoto článku velkou část z nich osobně neznají. Většina z nich zaznamenala pouze data, místa výskytu a počet pozorovaných ptáků. Další doplňující zprávy, především o potravě, je mnohem méně – pouze 520.

## Časový průběh invaze

První ptáci na podzim 2008 byli zjištěni již v říjnu: 9. 10. Tovačov (okres Přerov) 15 exemplářů, 26. 10. Sirákov (okres Žďar nad Sázavou) 15 jedinců a Lažánky (okres Blansko) jeden exemplář. Tato pozorování byla celkem výjimečná a nejsou zahrnuta v obr. 2. Hromadný přílet skutečně začal až v polovině listopadu: 16. 11. Těchov (okres Blansko) 16 jedinců, 18. 11. Albrechtice (okres Ústí nad Orlicí) 12 exemplářů. Od tohoto data byli ptáci zaznamenáni téměř každý den, poslední záznam 5. května je z Hradce Králové – 10 brkoslavů.

Počty pozorovaných brkoslavů (obr. 2) ukazují zpočátku na pozvolna se zvyšující četnost výskytu s poměrně malým počtem sledovaných ptáků. Prudký vzestup četnosti, tedy vlastní invaze a vrchol výskytu byl zaznamenán počátkem ledna. Poté nastal prudký pokles, následovaný druhým vzestupem a menším maximem koncem února. Po něm až do konce výskytu pozorovaných ptáků pozvolna pravidelně ubývalo.

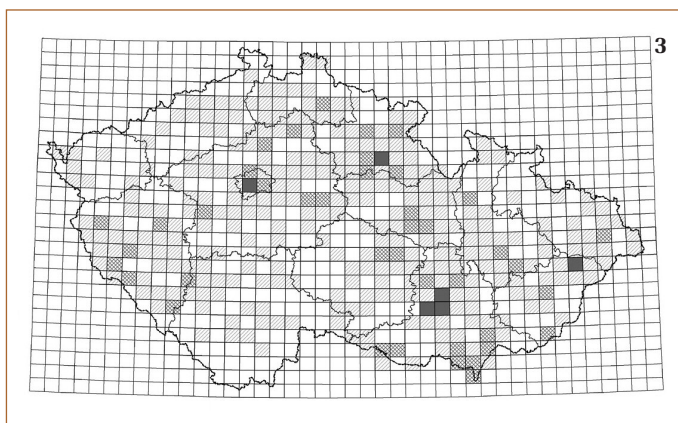
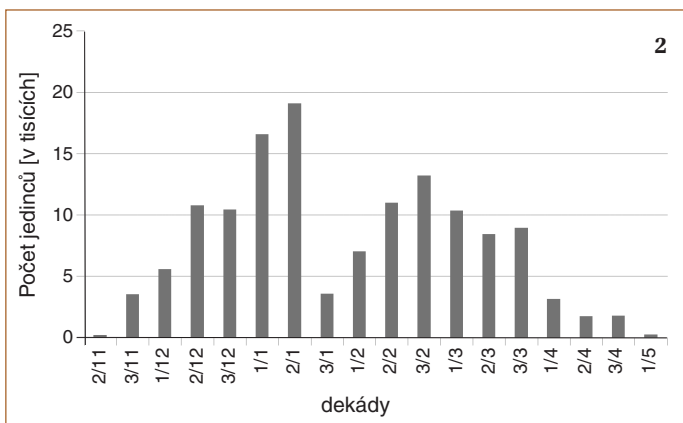
## Regionální rozdíly

Tyto rozdíly byly zpracovány na úrovni krajů, a to počtem záznamů. Rozdíly v době výskytu a početnosti ptáků jsou zjevně obtížné a jen neprůkazně hodnotitelné. Jsou především ovlivněny počtem zpravodajů v jednotlivých krajích a jejich aktivitou, ale je nutné uvažovat i možnost, že zpráv z určité oblasti je méně z toho důvodu, že tam byla invaze slabší. Celkově jsou patrné vrcholy příletu a zpětného návratu pouze v krajích s dostatečným množstvím zpráv, ve všech dalších jsou údaje o výskytu rozloženy nepravidelně zpravidla po celou dobu invaze. Vůbec nejméně záznamů na celém území ČR je z kraje Karlovarského, ale o spíše metodické podmíněnosti tohoto čísla (nízký počet aktivních pozorovatelů) svědčí srovnání s mnohem vyššími čísly ze sousedního Plzeňského kraje.

- 1 Brkoslav severní (*Bombycilla garrulus*) – hejno sedící na jabloni. Foto P. Šaj
- 2 Počty pozorovaných brkoslavů severních na území ČR od 11. 11. do 10. 5. ( $n = 117\ 377$  ptáků). Orig. L. Schröpfer
- 3 Kvadráty se zaznamenanými brkoslavými severními v průběhu invaze 2008/09. Slabé šrafování 1–10 záznamů, středně silné šrafování 11–30 záznamů, tmavé čtverce odpovídají 31 a více záznamům. Orig. R. Doležal



1



Je třeba zdůraznit, že obr. 3 vypovídá hlavně o počtu pozorovatelů a jejich aktivitě. Nejvyšší množství záznamů se např. soustřeďuje kolem velkých měst (Praha, Brno, Hradec Králové), tedy tam, kde bývá nejvíce ornitologů.

Brkoslavové byli zjištěni celkem v 337 kvadrátech faunistického mapování, tj. 53,7 % všech kvadrátů ČR. Toto číslo znamená, že zálet byl pozorován téměř v celé republice. První jedinci byli pozorováni na střední Moravě a na Vysočině v říjnu, v listopadu však chybí pozorování ze západních a severních Čech. To naznačuje možnost přiletu brkoslavů ze severovýchodu. V dalších měsících byli pozorováni v celé republice, přičemž nejvíce záznamů (467 hejn ve 181 kvadrátu) pochází z ledna. V dubnu je už minimum údajů z jižních a západních Čech, z těchto dat je zřetelný pohyb ptáků zpět, tj. na severovýchod, resp. sever. Možnost původu invaze – hlavně ze severovýchodu Evropy, je dána i jediným zastížením kroužkovaného brkoslava, kterého ulovil neznámý predátor 13. 4. 2009 u Bosonoh na jižní Moravě. Pták byl kroužkovan jako starý jedinec 13. 2. 2007 v Hämeenlinně v jižním Finsku ve vzdálenosti 1 400 km od moravského nálezu.

### Počet brkoslavů a velikost hejn

Tab. 1 uvádí záznamy o počtech pozorovaných ptáků. Při hodnocení údajů v tabulce je nutno brát v úvahu zkrácení skutečného počtu, zejména při odhadu kolik ptáků je ve velkých hejnech. Proto byly údaje o množství jedinců (i když ve zprávách většinou vyjádřených mnohem konkrétnějšími čísly) shrnuty do kategorií, jejichž rozmezí se zvýšením počtu stále rozšiřuje. Podle našich zkušeností tyto kategorie poměrně dostatečným způsobem vyjadřují rozmezí, v nichž se mohla chyba při odhadech početnosti ve většině hejn pohybovat.

Z tabulky je patrné, že záznamy o jednotlivých ptáčích tvořily pouze 2 %. Přitom patrně není vždy jistota, že skutečně jde o osamoceného jedince nebo pouze ptáka, který se na krátkou dobu oddělil od svého hejna. Ani malé skupinky 3–5 brkoslavů nebyly časté (3,2 %). Převážná část všech pozorování (91,8 %) se týká hejn s 6–500 jedinci, z nichž nejběžnější tvoří 16–30 ptáků. Relativně často (ve 25 případech, 1,4 %) byla zjištěná početnost v hejnech ještě větší. Maximální odhadované množství – 2 000 ptáků – je ve čtyřech záznamech (patrně tři, první dva se

**Tab. 1** Hejna roztríděná ve skupinách podle počtu ptáků

Počet jedinců	Počet záznamů	% všech hejn
1	36	2,0
2	29	1,6
3–5	55	3,2
6–15	238	13,4
16–30	467	26,4
31–50	355	20,0
51–100	315	17,8
101–500	251	14,2
> 500	25	1,4

týkají zřejmě stejného hejna): 31. 12. a 1. 1. u České Skalice – Zlíně (v okrese Náchod), 12. 1. Brno – Bystrc, 21. 2. Praha – Michle. Další případy hejn s více než 500 brkoslavů s odhadovanou početností: 1 400 (jednu), 1 000 (6×), 870 (jednu), 800 (2×), 750, 700, 650, 600 (6×), 530 (2×).

Také v průměrné velikosti pozorovaných hejn docházelo ke změnám během celého záletu. Hejna se v zimě zvětšovala v závislosti na úbytku přístupné potravy. Tím nastala i větší koncentrace ptáků a až v dubnu, kdy brkoslavové opouštěli naše území, se značně zmenšila velikost pozorovaných hejn.

### Prostředí

Většina záznamů dokumentuje výskyt brkoslava severního především v kulturní krajině. To je samozřejmě podmíněno jeho nároky na potravu a kvantitou jejích hlavních složek v různých typech prostředí. Protože pozorovatelé žijí převážně v kulturní krajině, je zřejmé podhodnocení četnosti výskytu v lesích s možností využívání některých dalších složek potravy (jmelí, ochmet) a naproti tomu stoupá četnost pozorování a využívání zdrojů potravy v nelesním prostředí. Ptáci se nevyhýbají ani velkým městům. Ukazuje to v našem materiálu velký počet záznamů přímo z Prahy a z Brna. Místa výskytu ve městech jsou především periferie, plochy se zahradami a jinou zelení, vilové čtvrti, ozeleněná sídliště, ale také parky v městských centrech. Jak ukazují oba zmíněné případy z Prahy – Michle a Brna – Bystrce, mohou i tam být zastížena velká hejna (cca 2 000 exemplářů).

### Potrava

Přehled 520 zpráv o potravě téměř 50 000 brkoslavů se týká minimálně 24 určených druhů rostlin, dále jsou údaje o přijímání

plodů neurčených okrasných keřů a také o chytání hmyzu. První zprávy o příjmu potravy jsou z druhé poloviny listopadu, poslední z počátku května (viz tab. 2 na str. 282).

Nejvíce brkoslavů bylo pozorováno při konzumaci jablek (43,4 % pozorování a 29,9 % pozorovaných ptáků). Požírali je nejen na stromech, ale také spadlá na zem, v nejrůznějším stadiu zralosti nebo dokonce v rozkladu. Druhou nejčastěji přijímanou potravou bylo jmelí bílé (13,6 % záznamů a 16,3 % pozorovaných ptáků). Velmi pravděpodobně jsou však tyto hodnoty podhodnoceny kvůli obtížnější registraci brkoslavů v lesních porostech. Oblíbené jsou plody jeřábu ptačího, které však brkoslavové spolu s dalšími bobulovými ptáčimi druhy velmi rychle sklídí. Následují plody růže šípkové. Další oblíbenou potravou je ochmet, o němž je možné říci totéž jako o jmelí. Dále šlo o plody hlohu, kaliny obecné, ptačího zobu, tisu červeného, bezu černého, jalovce, chřestu, plody neurčených bobulovitých rostlin nebo semena slunečnice na krmítku. Zejména v předjaří a na jaře jsou významným zdrojem potravy pupeny, jehnědy a semena stromů, z nichž byly v průběhu popisovaného záletu zjištěny: javor, jasan ztepilý, modřín opadavý, topol osika a topol černý, buk lesní, jablň domácí, hrušeň domácí, lípa srdčitá, olše lepkavá a dub. Existují i pozorování brkoslavů lovících po způsobu lejsků – za hmyzem vyletují do výšky.

Příjem jednotlivých složek potravy se v průběhu zimy měnil. Jako první začali brkoslavové požírat jeřabiny, po jejich vyčerpání se přesunuli na jablka a ke konci zimy a na jaře pak na jmelí a ochmet. Často a rádi pijí – celkem 10× bylo pozorováno pití vody z nejrůznějších zdrojů (lesní tůň, louže, voda tekoucí po silnici z roz-tátého sněhu). 14. 2. 2009 hejno 15 brkoslavů u Želatovic (okres Přerov) živících se šípky po chvíli slétlo na zem a ptáci plody zajídali sněhem. Požíráni sněhu bylo zjištěno i u Moravského Krumlova. 20. 2. 2009 bylo pozorováno v Šumperku hejno 180 brkoslavů, kteří se za hustého sněžení koupali v loužích.

Invaze 2008/09 byla mimořádná, získali jsme značný počet údajů o tomto druhu. Následující zima 2009/10 však byla na brkoslavů skoupá a pozorování bylo málo. Jedno je však jisté – další invaze přijde zcela určitě. Kdy to bude?



**Tab. 2** Využití zdrojů potravy brkoslavem severním v České republice při záletu (invazi) v zimě 2008/09

Druh potravy	Záznamy		Jedinci		Časový interval
	počet	%	počet	%	
Jabloň domácí	240	43,4	14 886	29,9	23. 11.–31. 3.
Jmelí bílé	75	13,6	8 142	16,3	21. 11.–1. 5.
Jeřáb ptačí	79	14,3	7 622	15,3	18. 11.–6. 2.
Šípky	53	9,6	6 209	12,5	8. 12.–14. 4.
Ochmet evropský	33	6	4 864	9,8	30. 11.–24. 4.
Hloh	15	2,7	4 463	9	3. 12.–3. 3.
Pupeny, semena, květy stromů	21	3,8	1 521	3,1	30. 11.–1. 4.
Kalina obecná	13	2,4	674	1,4	29. 12.–1. 4.
Ptačí zob	9	1,6	785	1,6	27. 12.–26. 3.
Ostatní bobuloviny	10	1,8	687	1,4	26. 11.–6. 4.
Hmyz	5	0,9	x	x	6. 3.–19. 4.
<b>Celkem</b>	<b>553</b>	<b>100,1</b>	<b>49 853</b>	<b>100,3</b>	



**4** Oblíbenou potravou brkoslavů severních jsou bobule keřů. Foto P. Šaj

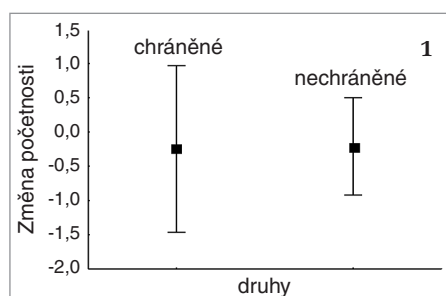
Jiří Reif, Zdeněk Vermouzek

## K čemu nám slouží monitoring hnízdních populací běžných druhů ptáků?

**Ochrana přírody si libuje ve vzácnostech – pro vzácné druhy rostlin a živočichů se vyhláší chráněná území, rarity dominují i mezi zvláště chráněnými druhy nebo v národních i mezinárodních červených seznamech. Existuje pro to dobrý důvod, neboť riziko vyhynutí je přirozeně vyšší u druhů s nízkou početností než u těch hojných nebo velmi rozšířených. Proč se tedy běžnými druhy ptáků vůbec zabývat? Může sledování jejich populací ochraně přírody nějak prospět? Nejde jen o mrhání lidskými a finančními zdroji, které pak budou scházet při ochraně těch ohroženějších?**

Jsme přesvědčeni, že monitoring běžných druhů ptáků má v ochraně přírody své nezastupitelné místo, a to z několika důvodů. Především i co do počtu jedinců hojně druhů mohou být zároveň silně ohrožené. Člověk vždy dokázal hubit zvířata velmi účinně a snadno se z kdysi obecného živočicha nebo rostliny může stát druh vymizela, vzpomeňme např. známý příběh severoamerického holuba stěhovavého (*Ectopistes migratoria*). Ostatně proto také mezi kritérii Mezinárodní unie pro ochranu přírody (IUCN) pro ocenění míry ohrožení jednotlivých druhů dominuje změna početnosti (tj. rychlost, s jakou populace ubývá) nad absolutní velikostí populace. Akce na podporu hojnějších druhů mají rovněž tu výhodu, že nepracují s tak zdecimovanými stavy, takže vyhlídky na jejich dlouhodobé zachování jsou vyšší než u druhů extrémně vzácných. V této souvislosti je namístě připomenout, že při

snaze o zachování dlouhodobé existence nějakého druhu je vhodné upřednostňovat globální hledisko před lokálním, tedy upřít pozornost na jádrové populace zájmových druhů a chránit je zejména tam, kde se kvůli vysoké početnosti může ochrana jevit jako zbytečná. Naopak usilovná záchrana nestálých okrajových populací může být bojem s větrnými mlýny, ačkoli jde o místní rarity. Právě u ptáků tyto dva



protichůdné přístupy dobře ilustrují závěry studií zaměřených na efektivitu ochrany na evropské, resp. české úrovni. Zatímco ochrana druhů zapsaných v Příloze I Směrnice o ptácích (č. 2009/147/ES), která chrání klíčové lokality pro druhy ohrožené na kontinentální úrovni, přinesla slibné výsledky, druhy zvláště chráněné podle přílohy českého zákona na ochranu přírody (č. 114/1992 Sb.) neprosperují lépe než druhy zákonem nechráněné (viz obr. 1).

Další výhodou práce s běžnými druhy je široká podpora veřejnosti při jejich výzkumu, což zejména u ptáků dobře vynikne. Každý rok se po celé Evropě zapojují tisíce dobrovolníků do sledování početnosti hnízdních populací běžných druhů ptáků. Díky takovému zapojení mnoha lidí bylo možné shromáždit kvalitní data v rozsahu, který umožňuje pokročilé statistické analýzy schopné odhalit různé příčiny změn ve velikosti populací monitorovaných druhů. V případě vzácných druhů si s monitoringem založeným na dobrovolnících většinou nevystačíme a musíme zaměstnat výzkumné týmy specializovaných odborníků, ať už kvůli obtížné identifikaci, skrytému způsobu života nebo odlehlosti míst výskytu. Avšak najdou se i výjimky – např. v Nizozemí sčítá ptáky tolik ornitologů, že tento monitoring produkuje kvalitní data téměř pro 200 ptačích druhů; to je zhruba stejně, jako jich v celé České republice poslední dobou pravidelně hnízdí. Výhodou běžných druhů ptáků je i dobré povědomí o řadě z nich u neodborné veřejnosti – málokdo se pozastaví nad tím, pokud by u nás přestal hnízdit budníček zelený (*Phylloscopus trochiloides*), ovšem snižování početnosti vlaštovek obecných (*Hirundo rustica*, obr. 2 a 4) znepokojí téměř každého, kdo zavítá na venkov.

V České republice se běžné druhy ptáků sledují od r. 1981, kdy Jiří Janda a Karel Šťastný spustili Jednotný program sčítání ptáků. V té době se pouze nemnoho evropských států mohlo chlubit podobnými monitorovacími projekty, proto jsou data shromážděná v 80. letech nesmírně cenná jako ukazatele stavu přírody v naší zemi, ale i v celoevropském měřítku. V té