

VÝZKUM POPULAČNÍ DYNAMIKY PTÁKŮ V KRKONOŠÍCH

The investigation of population dynamism of birds
in the Krkonoše Mts.

Petr Miles

ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Příroda Krkonošského národního parku, podobně jako naše celé severní pohraničí, se nachází ve stavu krajního ohrožení. Působení imisí má za následek velkoplošné odumírání smrkových porostů, což se projevuje nejmarkantněji ve vyšších horských polohách. Oslabené lesní porosty jsou navíc napadány kalamitně se přemnožujícím hmyzem (obaleč modřínový, lýkožrout smrkový a v současnosti zejména ploskohřbetka smrková), který se na výsledném díle zkázy významně podílí.

S úbytkem a zhoršující se kvalitou lesních porostů lze očekávat výrazné změny v početnosti a skladbě avifauny. Úkolem ornitologického výzkumu je tyto změny sledovat a vyhodnocovat a snažit se získaných poznatků využít ke zmírnění negativního vývoje.

CÍL PRÁCE

Cílem prováděného výzkumu je monitoring (dlouhodobé sledování) populační dynamiky a sezónní proměnlivosti ptactva metodou jejich pravidelného odchyty do ornitologických sítí na stanovišti, na kterém dochází k rychlé degradaci lesních smrkových porostů v důsledku průmyslových imisí.

Za jednotlivé dílčí cíle lze označit kvalitativní a kvantitativní zastoupení ptactva v průběhu roku a během více let, stanovení dominantních druhů, doby hnízdění, pohnízdní potulky a tahu jednotlivých druhů, poměru pohlaví a starých a mladých ptáků. Kroužkováním ověřit věrnost místu hnízdění a mortalitu.

Vyvěšením a kontrolami ptačích budek ověřit možnost využití ptactva při predaci škůdců lesa v imisemi postižených lesních

porostech vyšších poloh Krkonoš.

METODIKA

Odchyt ptáků je uskutečňován do ornitologických sítí 6 m dlouhých a 2,5 m vysokých, které jsou v počtu zpravidla 20 umístovány pokud možno na stejných místech na rozloze asi 10 ha na enklávě Horních Míseček. Ptáci jsou odchytáváni od května do října s hlavním zaměřením na hnízdní období, červen a červenec. Získané údaje jsou vyhodnocovány po jednotlivých měsících, přičemž za základní srovnávací jednotku je považován počet ptáků odchycených do jedné sítě za 1 den. U odchycených ptáků je zjišťováno zejména stáří a pohlaví, doba hnízdění (výskyt hnízdních nažin), pelichání, u většiny z nich též tělesné rozměry. Výzkum byl zahájen v roce 1982 a se souhrnným publikováním dosažených výsledků je počítáno po 10 letech výzkumu (po r. 1991).

Na těchto časově ročních odchytových akcích se podílela řada členů České ornitologické společnosti a její východočeské pobočky, kterým bych chtěl na tomto místě poděkovat.

S výzkumem osídlení ptačích budek bylo započato v roce 1985 a v letošním roce lze vyhodnotit výsledky ze šestiletého období. Bylo použito především sýkorníků, které byly vyvěšovány v lesních porostech a při jejich okrajích do výše 3 - 4 m nad zemí ve vzdálenostech asi po 100 m od sebe. Počet kontrolovaných budek vzrůstal od 41 v roce 1985 do 130 v roce 1990.

Většina budek je vyvěšena v okolí Horních Míseček v nadmořské výšce 780 až 1235 m, ostatní ve Strážném a na Rýchorách v nadmořské výšce 800 - 1020 m. Jejich kontrola je prováděna vždy nejméně 2x v roce tak, aby mohlo být registrováno 1. i 2. hnízdění.

CHARAKTERISTIKA PROSTŘEDÍ

Odchytové stanoviště se nachází ve střední a horní části enklávy Horních Míseček, jejíž celková rozloha je asi 30 ha. Expozice enklávy je jihozápadní nadmořská výška 950 až 1030 m. Vegetační kryt je tvořen loukami prostoupenými skupinami listnatých i jehličnatých dřevin (vrba, smrk, bříza). Kísky, zvláště u hor-

ských bud a dalších stavebních objektů, je bohatá nitrofilní vegetace (kopřivy, bodláky, pcháče), značná část plochy je trvale podmáčena a porostlá souvisle šťovíkem alpským. Enklávu obklopuje asi ze 3/4 vzrostlý smrkový les, který je ve stavu rychlé degradace. Odhaduji, že zatímco v roce 1982 (v době zahájení výzkumu) byla asi 1/3 smrků uschlých, nyní podíl zcela uschlých stromů vzrostl asi na 1/2 a stav zbývajících se silně zhoršil. Část lesa již byla odtěžena a na jeho místě provedena nová výsadba. Při okrajích enklávy je místy vzrostlé smrkové mlází hojně prostoupení jeřábem ptačím.

Středem sledovaného prostoru prochází silně frekventovaná silnice vroubená vzrostlými jeřáby, je zde též rozsáhlé parkoviště a lyžařský vlek.

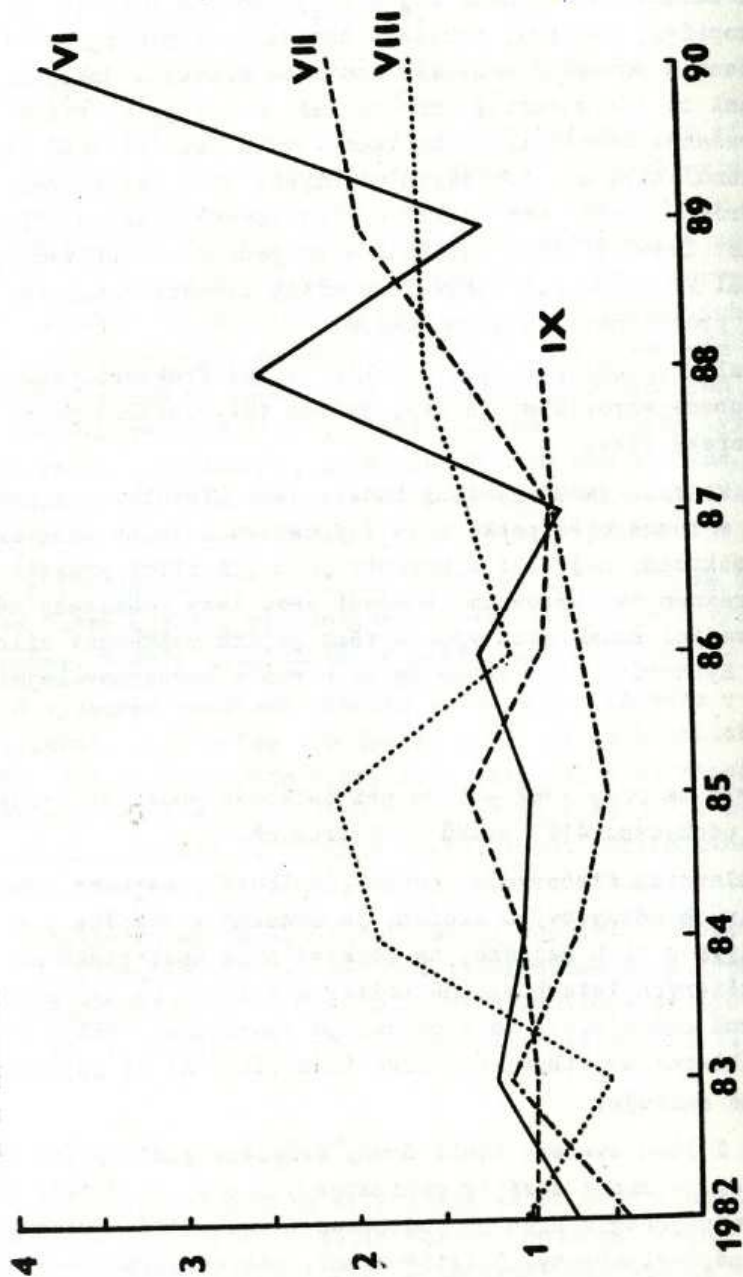
Lesy, ve kterých jsou vyvěšeny budky, jsou převážně smrkové monokultury v různé míře poškozené. V prostoru Horních Míseček je jejich poškození největší a porosty jsou již silně prosvětlené. Ve Strážném nad Hřiběcími boudami jsou lesy poškozeny méně, s přibývajícím nadmořskou výškou však jejich poškození silně vzrůstá. Na Rýchorách jsou zatím lesní porosty nejjachovalejší.

VÝSLEDKY

Vcelku bylo za roky 1982 - 1990 při celkovém počtu 35 odchytových akcí odchyceno 4121 ptáků v 60 druzích.

Jedna z hlavních sledovaných hodnot, celková početnost ptáků při jednotlivých odchytových akcích, je uvedena v tabulce 1 a obr. 1. Vyplývá z nich zejména, že celková početnost ptáků na lokalitě v kterých letech značně kolísá a celkově se zvyšuje. Dále je patrná skutečnost, že v období po vyhnízdění (VII - VIII) zde ptáků nikterak nepřibývá a v době tahu (IX - X) se jejich počet výrazně snižuje.

V tabulce 2 jsou uvedeny ptačí druhy seřazené podle počtu odchytových akcí, v nichž dosáhly dominance 5 % a více. Početnost výskytu nejhojnějších z nich je podrobena zevrubnějšímu rozboru. Pěnkava obecná, hýl obecný, čečetka zimní, pěnice černohlavá, pěnice slavíková a hýl rudý jsou výrazně hojněji zastoupeni v době hnízdění než v pozdějším období. Znamená to, že velká část ptáků



Obr. 1: Početnost ptáků v jednotlivých letech a měsících. Hodnoty uvádějí počet odchytených ptáků do jedné sítě za 1 den.

Fig. 1: The numbers of birds in particular years and months. The values indicate number of birds which were caught in one mist net in a day.

těchto druhů záhy po vyhnízdění lokalitu opouští. Činí tak jak ptáci dospělí, tak i tohoroční mláďata, přičemž podíl ptáků dospělých vůči mláďatům se v průběhu roku stále snižuje. Naopak pěvuška modrá, budníček menší či červenka obecná jsou hojněji zastoupeny až v době pohnízdění potulky a tahu, podobně jako celá řada méně početných druhů, z nichž některé na lokalitě prokazatelně nehnízdí.

Tab. 1. Počet ptáků při jednotlivých odchytových akcích. Hodnoty uvádějí počet odchytených ptáků do jedné sítě za 1 den.

Chart 1 Numbers of trapping birds in particular actions. The values indicate number of trapping birds in one mist net in a day.

	V	VI	VII	VIII	IX	X	Průměr
1982	-	0,75	0,98	1,05	0,46	-	0,81
1983	-	1,20	0,91	0,59	1,29	-	1,00
1984	-	1,05	1,04	1,88	0,76	-	1,18
1985	0,79	0,98	1,33	2,25	0,50	-	1,17
1986	0,92	1,27	0,84	1,13	-	-	1,04
1987	-	0,75	0,93	-	0,80	0,76	0,81
1988	-	2,46	1,41	1,53	0,89	-	1,57
1989	-	1,18	1,50	-	-	-	1,54
1990	2,83	3,65	2,13	1,60	-	-	2,68
Průměr	1,51	1,48	1,27	1,43	0,78	0,76	1,31

Tab. 2 Ptačí druhy, které dosáhly při jednotlivých odchytových akcích (n = 35) dominantního počtu.

Chart 2 Dominant species of birds in particular trapping actions (n = 35)

druh	počet akcí
1. Fringilla coelebs	... 25
2. Prunella modularis	... 25
3. Carduelis spinus	... 25
4. Pyrrhula pyrrhula	... 17
5. Sylvia atricapilla	... 14
6. Parus major	... 12
7. Sylvia borin	... 12
8. Carduelis flammea	... 11
9. Phoenicurus ochruros	... 10
10. Phylloscopus collybita	... 10

druh	počet akcí
11. Carpodacus erythrinus	... 8
12. Sylvia communis	... 7
13. Parus ater	... 6
14. Emberiza citrinella	... 4
15. Anthus trivialis	... 4
16. Erithacus rubecula	... 4
17. Turdus toquatus	... 3
18. Phylloscopus trochilus	... 3
19. Regulus regulus	... 2
20. Anthus pratensis	... 1
21. Motacilla alba	... 1
22. Saxicola rubetra	... 1
23. Turdus merula	... 1
24. T. philomelos	... 1
25. Parus caeruleus	... 1
26. P. montanus	... 1
27. Carduelis chloris	... 1
28. C. cannabina	... 1
29. C. carduelis	... 1

Pokud jde o vyslovení odpovědného závěru, zda některých druhů v průběhu devíti sledovaných let ubylo či přibylo, pak jsou dosažené výsledky v jednotlivých letech většinou tak rozkolísané, že jednoznačný závěr nelze stanovit. Mám-li se přece jen vyslovit, pak při pohledu na zjištěné hodnoty se jeví tendence nepočtenější zastoupených druhů následující: pěnkava obecná - setrvalý stav, pěvuška modrá - mírný nárůst populace, čížek lesní - mírný nárůst, hýl obecný - mírný nárůst, pěnice černohlavá - výrazný nárůst, pěnice slavíková - setrvalý stav, sýkora koňadra - mírný nárůst, čečetka zimní - mírný pokles, rehek domácí - nárůst, budníček menší - setrvalý stav, hýl rudý - mírný nárůst. Ostatní druhy lze vzhledem k malému počtu odchytaných jedinců vyhodnocovat ještě obtížněji.

Potvrzuje se však skutečnost, že řada ptačích druhů vystupuje postupně do vyšších horských poloh, což zřejmě umožňuje i vznik rozsáhlých bezlesých stanovišť. Takod roku 1986 hnízdí na enklávě Horních Míseček každoročně drozd kvíčala a straka obecná, vyvěšené budky osídlil dříve zde nehnízdící špaček obecný.

Osičlení ptačích budek prokázalo, že tento způsob biologického boje je i v imisemi poškozených porostech vysokých poloh Krkonoš vhodný. Nejlépe jsou obsazovány ptačí budky typu sýkorníků, u nichž zatím dokonce každým rokem ptačí populace narůstá. Zatímco

v roce 1985 jich bylo v polohách 900 - 1050 m obsazeno 22,0 %, v následujících letech 31,7 %, 40,5 %, 45,3 %, 50,6 % a v letošním roce 1990 dokonce 56,2 %. Záleží ovšem hodně na stanovišti, jak ukazuje podrobnější vyhodnocení letošních výsledků (tabulka 3).

Tab. 3 Hnízdění ptáků v ptačích budkách v roce 1990
Chart 3 Birds nesting in nest-boxes in 1990

Lokalita	Mísečky	Strážné	Rýchory	Celkem %
Počet budek	60	30	40	130
Parus major	13 48,1 %	3 16,7 %	4 12,5 %	20 26,0 %
Parus ater	8 29,6 %	6 33,3 %	8 25,0 %	22 28,5 %
Parus sp.	1 3,7 %	5 27,8 %	5 15,6 %	11 14,3 %
Fic.hypoleuca	1 3,7 %	4 22,2 %	13 40,6 %	18 23,3 %
Sitta europaea	3 11,1 %	- -	1 3,1 %	4 5,1 %
Ph.phoenicurus	1 3,7 %	- -	1 3,1 %	2 2,6 %
Celkem obsazení	27	18	32	77
% obsazení bud.	45,0 %	60,0 %	80,0 %	59,2 %

DISKUSE

Výsledkem dosavadního výzkumu nejsou většinou jednoznačné závěry, spíše je jen potvrzena složitost řešené problematiky. Ptactva na sledovaném prostoru vcelku nebylo, jak se původně předpokládalo, spíše naopak. Je to způsobeno zřejmě tím, že luční enkláva je významným potravním zdrojem hnízdících ptáků, kteří sem zaletují často zdaleka. Je možné, že usychající lesy sice ptákům hnízdění umožňují, nutí je však stále více zaletovat za potravou na luční enklávu. Také odtěžené plochy zarůstají záhy novou pestrou vegetací, která se zdá být úživnější nežli smrková monokultura. Odchyt do sítí je rovněž selektivní a nepostihuje část ptačích druhů žijících v hloubi lesních porostů a v korunách stromů. Při sledovaných změnách hrají zřejmě významnou roli i víceleté populační cykly jednotlivých ptačích druhů, vlivy počasí, úmrtnost na zimovištích apod.

SOUHRN

V letech 1982 - 1990 byl prováděn výzkum populační dynamiky a sezónní proměnlivosti ptáků metodou jejich odchytu do ornitologických sítí v imisemi postižené části Krkonoš. Sledovaná lokalita se nachází na enklávě Horních Míseček 950 - 1030 m n.m. Zároveň bylo v letech 1985 - 1990 ověřeno osídlování ptačích budek sýkorníků v lesních porostech vyšších poloh Krkonoš.

Vcelku bylo odchyceno 4121 ptáků v 60 druzích. Výsledkem výzkumu je zjištění, že početnost ptáků na lokalitě značně kolísá a celkově se zvyšuje. V období po vyhnízení však ptáků nepřibývá a v době tahu se jejich počet výrazně snižuje (tab.1, obr. 1).

Jsou uvedeny některé ptačí druhy vykazující nárůst (pěvuška modrá, čížek lesní, hýl obecný, pěnice černohlavá, sýkora koňadra, rehek domácí, týl rudý), úbytek (čečetka zimní) či setrvalý stav (pěnkava obecná, pěnice slavíková, budníček menší) a tato skutečnost je diskutována. V tab. 2 jsou ptačí druhy, které v jednotlivých odchytových akcích dosáhly dominantního počtu.

Potvrzuje se skutečnost, že řada ptačích druhů vystupuje do vyšších horských poloh.

Osídlení ptačích budek, v nichž dochází k nárůstu hnízdní populace, prokázalo, že i v imisemi poškozených porostech vysokých poloh Krkonoš je tento způsob biologického boje se škůdci lesa vhodný. Záleží však hodně na volbě stanoviště, v méně postižených porostech bylo osídlení budek vyšší (tab. 3).

Summary

The investigation of population dynamism and alterations of birds was carried out in 1982 - 90 in the part of the Krkonoše Mts. which is affected by imission. There is a following locality at Horní Mísečky 950 - 1030 m a.s.l.. At the same time the settlement of tit's nest-boxes was verified in higher level forests in the Krkonoše Mts..

Altogether 4121 birds in 60 species were trapped. It was found that numbers of birds fluctuate strongly and rise generally at this locality.

Numbers of birds don't increase in post-breeding period and once prominently decrease within migration period.

Some species of birds which of numbers rise (Hedge Sparrow, Siskin, Bullfinch, Blackcap, Great Tit, Black Redstart, Common Rosefinch), decrease (Redpoll) or are constant (Chaffinch, Garden Warbler, Chiffchaff) are mentioned and this data are discussed.

Table 2. shows the dominant species in particular trapping actions.

It is confirmed that row of species climbs to higher altitudes of mountains.

The settlement of nest-boxes, in which breeding population rises, demonstrated that this way of biological fight with the wood pests is suitable in higher level growths are affected by imission in the Krkonoše Mts.. It however depends on a choice of stand; the settlement was higher in less affected growths.

Adresa autora: RNDr. Petr Miles, CSc.
Správa KRMAP
543 11 Vrchlabí - Zámek