

Kramerius 5

Digitální knihovna

Podmínky využití

Knihovna AV ČR poskytuje přístup k digitalizovaným dokumentům pouze pro nekomerční, vědecké a studijní účely a pouze pro osobní potřebu uživatelů. Část dokumentů Digitální knihovny AV ČR podléhá autorským právům. Využitím digitální knihovny a vygenerování kopie části digitalizovaného dokumentu se uživatel zavazuje dodržovat tyto podmínky, které musí být součástí každé zhotovené kopie. Jakékoli další kopírování materiálů z digitální knihovny není možné bez případného písemného svolení Knihovny AV ČR.

Hlavní název: **Živa**

Vydavatel: **Matice česká při Museu Království českého**

Vydáváno v letech: **1853-1864**

Číslo ročníku: **40**

Číslo výtisku: **2**

Datum vydání čísla: **1992**

Identifikátor ISSN: **0044-4812**

Identifikátor SICI: **nezjištěn**

Stránky: **89, 90, 91**

Drobní savci šumavských pralesů

Miloš Anděra

Šumava je bezpochyby jedním z přírodovědecky nejhodnotnějších území střední Evropy. Je ironií, že se tak stalo především zásluhou „železné opony“, neboť široké hraniční pásmo a rozlehlé vojenské prostory byly po uplynulé půl století tou nejlepší územní ochranou. Zcela logicky zájem přírodovědců o toto pohoří v současnosti vzrůstá. Zdejší relativně přirozená společenstva rostlin a živočichů skýtají v protikladu s degradovanými ekosystémy ve vnitrozemí či v jiných pohraničních horách možnost unikátní rekonstrukce vývoje naší přírody v posledním století a navíc naznačují směry, jakými by se měla ubírat ochrana přírodního prostředí do budoucnosti.

První konkrétní údaje o savčí zvířetnosti Šumavy pocházejí až z poloviny tohoto století, nepočítáme-li starší ojedinelé nálezy z okolí Černého jezera, publikované Fričem a Vávrou na konci minulého století (1897). Zájem vý-

zkumníků se zpočátku zaměřil hlavně na faunistiku a teprve na přelomu 70. a 80. let se ve výzkumu savců začaly prosazovat i studie celých společenstev. Protože u drobných zemních savců jde o záležitost terénně a časově nároč-

nou, první výsledky vlastně přicházejí až s desetiletým zpožděním. Není přitom náhodou, že jako první byla sledována společenstva zbytkových klimaxových lesních formací. Vždyť patří k tomu nejlepšímu, co Šumava nabízí.

Horský smíšený jedlobukový les, rozrůzněný do několika lesních typů, pokrýval původně podstatnou část Šumavy od 650 do 1 100 m n. m. O společenstvech drobných savců máme dnes poměrně dobré znalosti především z květnaté bučiny v SPR Boubínský prales (Zejda a Klíma, 1958), ze suťové jedlobučiny s příměsí klenu a jilmu v SPR Medvědice u Stožce (Anděra, 1992) a ze suťových jedlobučin Blanského lesa v podhůří Šumavy (Bürger, Anděra a Zbytovský, 1987). I když porovnávat synuzie drobných savců z jednotlivých typů pralesa je zatím předčasné, celkový pohled na faunu drobných zemních savců horského smíšeného lesa již výsledky umožňují.

Druhové spektrum zahrnuje přinejmenším 12 druhů (viz tab.). Z hmyzožravců je to krtek obecný, 3 druhy rejsek (rod *Sorex*) a 2 druhy rejsců (rod *Neomys*), z hlodavců pak jde o norníka rudého, hraboše mokřadního, hraboška podzemního, myšici lesní a myšici křovinnou a o plšika lískového. Pozorování jiných zoologů ukazují, že v řídkých jedlobučinách se může na Šumavě vyskytovat i myšivka horská, při odchycích do pastí však zastižena nebyla.

Počet druhů zjištěných na jednotlivých studovaných lokalitách je ovšem ovlivněn jak délkou a intenzitou výzkumu (počet nalíčených pastí), tak hlavně charakterem stanoviště. Konkrétně např. rejsci chybějí všude tam, kde prales nemá napojení na tekoucí vody. Podle toho kolísá i hodnota Shannonova-Weaverova indexu druhové diverzity. Zatímco u enkláv s povrchovým zdrojem dosahuje H až 2,8 (Boubínský prales), v opačném případě může být i o třetinu nižší (Medvědice, $H = 1,74$).

Společným rysem společenstev drobných zemních savců v horských jedlobučinách je pak především naprostá převaha norníka rudého, myšice lesní a rejseka obecného. Tyto tři druhy tvoří 73 až 93 % veškerého materiálu. Méně početné druhy lze rozdělit do dvou skupin: buď se jen náhodně chytají do sklapovacích pastí, to je případ krtek nebo plšika, anebo se v pralesě skutečně vyskytují zřídka, jako



Rejsek horský, *Sorex alpinus*

například hraboš mokřadní nebo myšice křovinná.

Posledně jmenovaný druh si zaslouží poněkud více pozornosti. Jako typický eurotyp preferující otevřenou krajinu může myšice křovinná svým výskytem v horských jedlobučinách indikovat stupeň narušení přirozené druhové skladby společenstev drobných savců. Z tohoto pohledu se jeví jako nejčinnější prales Medvědice s takřka zanedbatelnou dominancí myšice křovinné na úrovni 0,2 %. Naproti tomu malé pralesní ostrůvky Blanského lesa, obklopené četnými pasekami, mají její zastoupení 6,7 % a překvapivě i v Boubínském pralesu je dominance tohoto druhu vysoká - 5,4 %. Lze předpokládat, že jde o možný důsledek citelného rozrušení celistvosti okolních lesních porostů umělými či přirozenými biokoridory (silnice, cesty, potoky apod.), které umožňují myšici křovinné pronikat hlouběji do vlastního pralesa. Naše výsledky se tedy jednoznačně shodují s názory lesníků a geobotaniků, podle nichž je prales Medvědice jednou z nejlépe zachovalých pralesních enkláv na Šumavě, ne-li v celém hercynském systému.

Ze savčích druhů horských jedlobučin stojí ještě za zmínku rejsek horský. Názory na jeho stanovištní nároky se postupně měnily. Víme už, že není typickým obyvatelům horských rašeli-

niš (naopak na nich zcela chybí), nýbrž že se drží spíše v chladném prostředí u potoků montánního pásma, odkud případně zasahuje až do otevřenější krajiny podhůří. Odchyty několika jedinců v kamenné suti na Medvědice naznačují, že jeho původní rozšíření mohlo být souvislejší právě díky mikroklimaticky příhodným podmínkám v pralesních kamenných sutích.

Rozhodující postavení norníka rudého, myšice lesní a rejseka obecného ve společenstvech drobných savců horského smíšeného lesa potvrzují hodnoty konstance (= procentní vyjádření přítomnosti druhu v jednotlivých vzorcích z dané lokality). V materiálu z Medvědice činí pro tři uvedené dominantní druhy 92,9 - 100 %, z ostatních lokalit údaje k dispozici nejsou.

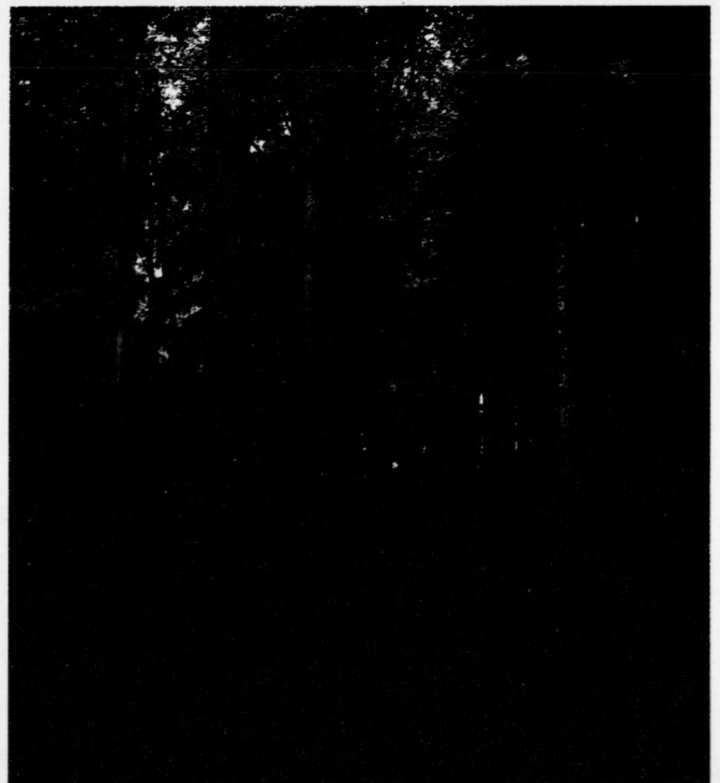
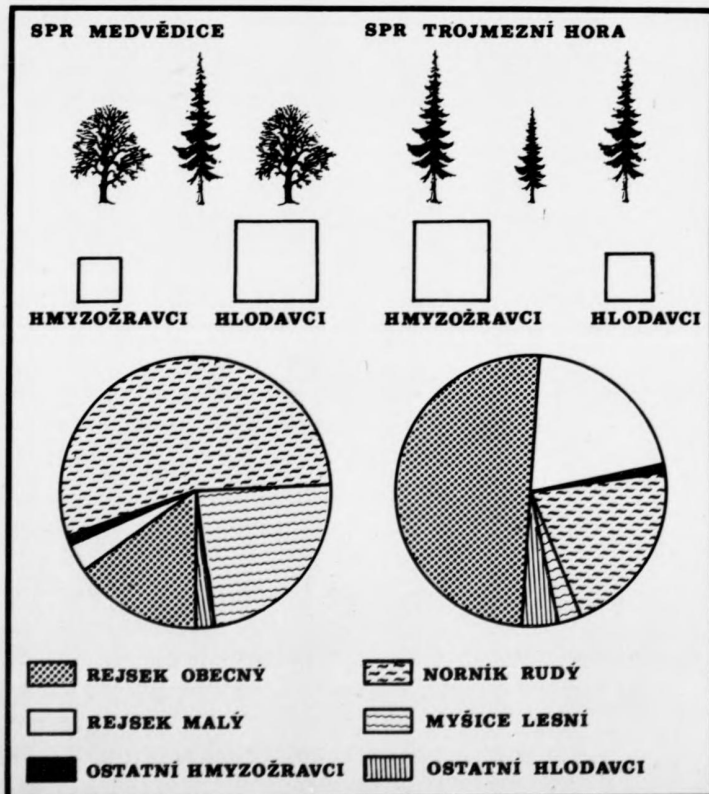
K vyjádření relativní početnosti využíváme u drobných zemních savců nejčastěji údaj o počtu jedinců odchycených na 100 pastí za 1 noc. Na Medvědice dosahuje průměr pro pětileté odchvy 12,1 ex., v Blanském lese 16,5 ex. a v Boubínském pralesu pouze 5,7 ex. Poslední údaj není ovšem zcela objektivní, neboť je výsledkem pouze jednorozhodných odchytů. To je důležité vědět, víme-li, že na Medvědice kolísaly průměrné roční hodnoty mezi 7,2 a 16,7 ex. Pro srovnání uvedme, že v lužním lese, jako nejproduktivnějším lesním středoevropským ekosystému,

se pohybuje početnost až kolem 20 jedinců (100 pastí/noc; Zejda, 1976).

Vedle horských jedlobučin byly předmětem našeho studia i horské klimaxové smrčiny, představující na Šumavě přirozené lesní společenstvo ve výškách nad 1 100-1 200 m n. m. Jedna z nejlépe dochovaných klimaxových smrčin je předmětem ochrany v SPR Trojmezna hora mezi vrcholy Plechého a Třístoličníku v jižní části Šumavy. Drobní savci v ní byli sledováni po dobu pěti let (Anděra a Bürger, 1992).

V porovnání s jedlobučinami je tamní druhové spektrum chudší o krta, rejseck černého, plšika lískového a zřejmě i o myšivku horskou. Z důvodů výlučně podzemních odchytů (září-listopad) nelze ovšem považovat za zcela prokázané, že se plšik v klimaxových smrčinách nezdržuje. Pokud jde o druhovou diverzitu, její hodnota činí pro celkový materiál $H' = 1,72$ (podzimní průměr pro Medvědice činí $H' = 1,80$) a v jednotlivých letech kolísá mezi 1,44 až 1,83.

Mnohem výraznější rozdíly se projevují ve srovnání s jedlobučinami v ukazatelích kvantitativních. Dominantními druhy jsou rejsek obecný (50,1 %), norník rudý (21,4 %) a rejsek malý (20,7 %), kteří v souhrnu představují 93,2 % materiálu (viz tabulka). Tytéž druhy se vyznačují 100% kon-



Složení společenstev drobných zemních savců v horském smíšeném lese a klimaxové smrčiny na Šumavě; vpravo interiér pralesa Medvědice

stancí, což znamená, že byly zjištěny při každém odchytu. Nápadná je dále výrazná převaha hmyzožravců nad hlodavci. Zatímco na Medvědice bylo hlodavců asi 4× více než hmyzožravců, v klimaxové smrčíně je tomu téměř naopak (3,5× více hmyzožravců).

Relativní početnost činí v celkovém průměru 7,8 jedinců (100 pastí/noc) a roční průměry se pohybují v rozpětí 3,8–15,8 jedinců. Vezmeme-li z Medvědice v úvahu pouze průměr pro podzimní měsíce (19,3 jedinců), pak v klimaxové smrčíně je početnost drobných zemních savců přibližně o jednu třetinu nižší.

Nehostinné podmínky a malá úživnost prostředí se odrážejí zřejmě i v nižší průměrné hmotnosti těla drobných savců z klimaxových smrčin. Konkrétně u rejseka obecného činí průměrná hmotnost mladých samců 6,5 g a mladých samic 6,3 g, zatímco u rejsek z Medvědice jsou podzimní průměry pro stejnou věkovou kategorii o 10–15 % vyšší (samci 7,4 g a samice 7,0 g). Podobně je tomu u norníka rudého s rozdíly v rozmezí 5–15 %.

Sledování společenstev živočichů v pralesních rezervacích má značný význam pro hodnocení dalšího vývoje tohoto charakteristického biomu Šumavy. Vždyť již nyní se podmínky



Norník rudý, *Clethrionomys glareolus*. Snímky M. Anděry

pralesů mnohde změnil. Například zmíněný prales Medvědice, původně obklopený souvislým zápojem lesa, je po velkých polomech částečně obnažen a také klimaxová smrčina na Trojmezí se mění za viditelného prosy-

chání porostů. Naštěstí budeme moci díky detailní inventarizaci relativně výchozího stavu případné změny dobře dokumentovat. Tím význam Šumavy jako skutečně modelového výzkumného území očividně vzrůstá.

Dominance drobných zemních savců ve sledovaných společenstvech pralesních rezervací na Šumavě

Druh	Horský smíšený les			Klimaxová smrčina
	Medvědice	Boubínský prales	Blanský les	Trojmezná hora
rejsek obecný	15,2 %	22,5 %	10,4 %	50,1 %
rejsek malý	3,4	6,3	3,0	20,7
rejsek horský	0,9	8,8	0,5	0,2
rejsec vodní	-	4,2	0,2	0,4
rejsec černý	-	0,8	0,2	-
krtek obecný	0,2	0,4	-	-
norník rudý	55,0	45,0	61,2	21,4
hrabošík podzemní	1,1	0,4	-	-
hraboš mokřadní	0,1	0,8	-	1,5
myšice lesní	23,7	5,4	16,9	2,8
myšice křovinná	0,2	5,4	6,7	1,9
plšík lískový	0,2	-	0,2	-
H'	1,74	2,38	1,74	1,72

Medvědice - n = 1 011, Boubínský prales - n = 240, Blanský les - n = 402, Trojmezná hora - n = 471

Neobvyklá smrt netopýra

Při pročítání starších ročníků Živy jsem narazil na zajímavý příspěvek Š. Šíra, 1954: Rostlina příčinou smrti netopýra. Autor popisuje smrt netopýra *Plecotus auritus*, který se přichytil na loňském lopuchu (*Lappa*) rostoucím na břehu potoka; neto-

pýr při snaze o osvobození z tohoto zajetí se dostal hlavou pod hladinu a utonul.

Vzpomněl jsem si, že i já jsem před několika lety zaznamenal neobvyklý případ úhynu netopýra na břehu Ohře u Loun. Nalezl jsem zde uhynulého netopýra (patrně *Myotis daubentoni*), který jako by visel ve vzduchu. Až při pozornějším pohledu jsem zaznamenal, že z větve stromu ve výšce cca 5 m nad vodou visí

utržený rybářský vlasce s háčkem, na němž byl chycený uhynulý netopýr.

Rekonstrukce tohoto úmrtí je celkem jasná. Při nahazování udice se rybáři zachytil vlasce na větví stromu a došlo k následnému utržení, přičemž z větve zůstal viset asi 1 m vlasce s háčkem a návnadou. Lze předpokládat, že návnada na háčku byla živá (červ), že ji netopýr zaznamenal jako kořist a při snaze ulovit ji, zahynul. H. Tichý