

REJSEK HORSKÝ, *SOREX ALPINUS*, VE ŽĎÁRSKÝCH VRŠÍCH A JEHO NIKA

Boris RYCHNOVSKÝ, Pavel ELEDER

Úvod

Rejska horského, *Sorex alpinus* Schinz, 1837 prokázal ve Žďárských vrších (ŽV) Šebek (1971). Na lokalitě Tři Studně mezi Sykovcem a Medlovským rybníkem odlovil 18. 6. a 2. 9. 1969 2 adultní samce. Přes další aktivitu již r. horského ve ŽV vícekrát neulovil ("přes tisíce položených pastí na odpovídajících lokalitách, kde mohl být výskyt očekáván"). Další autoři jeho výskyt také neprokázali.

R. horský byl na území českých zemí zjištěn ve většině pohraničních hor. Po prvních údajích o jeho výskytu v 50. letech (Hanzák et Rosický 1947, Rosický et Hanzák 1947, Kratochvíl et Grulich 1950, Kratochvíl et Rosický 1952, Zejda et Klíma 1958) publikoval shrnující přehled známých lokalit v Československu Šebek (1971). Znalosti o výskytu r. horského v Čechách shrnuli Vohralík et Anděra (1972), na Moravě Beneš (1970) s doplněním dalších údajů (Beneš 1987). Výskyt r. horského v západních Čechách zhodnotil Hůrka (1988). Další dílčí data o rozšíření r. horského nacházíme v mnoha dalších pracích (Bürger et al. 1987, Flousek 1988, Pešková 1988, Červený 1989, Anděra 1992, Anděra et Bürger 1992). Mnohé práce nesou informace o obecných ekologických nárocích druhu.

Metodika

Nahodilé odlovy drobných savců ve ŽV probíhají od roku 1972 (Pelikán 1982 - více než 7 000 sklapovacích pastí /Sklp/ za noc, Eleder 1992 - 30 000 Sklp a 20 000 zemních /Zp/ za noc), cílené od roku 1987 (Rychnovský 1991). Za 20 roků bylo celkem exponováno 111 000 pastí za noc (živolovných /Ž/ 14 000, Sklp 53 000 a Zp 44 000). Pasti byly kladeny ve všech prostředích s důrazem na minimálně narušené, víceméně přirozené biotopy.

V letech 1990 - 1992 byly s rozšiřujícím se hnízděním sýce rousného, *Aegolius funereus* ve ŽV shromažďovány zbytky potravy ze dna obsazených budek za účelem rozboru složení potravy. Rozbory laskavě provedl Ing. Ján Obuch v průběhu roku 1993.

Výsledky

V průběhu nahodilých a později i systematických odlovů nebyl během 20-ti roků r. horský na Českomoravské vrchovině uloven. Teprve na podzim 1992 bylo rozdílnými odlovnými metodami uloveno 6 jedinců. Byli zjištěni ve 4 čtvercích sítě v centrální části ŽV.

Přehled nových nálezů *Sorex alpinus* ve ŽV, popis biotopů:

1. *Herálec*, kat. úz. *Herálec*, mrtvá ramena Svratky (6262), 625 m n.m., 22. 10. 1992, pruhovitý porost (100 x 30 m) monokultury chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*). Místo úlovku: 20 metrů od řeky Svratky a 6 metrů od odvodňovací

strouhy podél smrkového lesa, která po 16 metrech šikmo směřovala k řece, samec, (99 Sklp. . noc⁻¹). Dvouleté odlovy, celková expozice 500 Sklp, 500 Ž.

2. Tři Studně (6362), kat. úz. Tři Studně, 710 m n.m., 28. 10. 1992, meandrující potok z rybníka Sykovec, zkraje silně zarostlý bylinnou vegetací, které v další části ubývá. Kamenité dno s písčnými nánosy a podemletými břehy. První samice ulovena na bahnitém šikmém nánosu 50 krát 30 cm pod pařezem na návodní straně, druhá na písčitochlinitém náplavu pod kořenohlinitým převíslým břehem, (180 Sklp. . noc⁻¹). Obě samice byly uloveny po 24 h expozici pastí. Jednorázový dvoudenní odlov na lokalitě původního nálezu.

3. Nový Jimramov (6363), kat. úz. N. Jimramov, 520 m n.m., 29. 10. 1992, okraj smrkového lesa a olšiny s břízami na terenním zdvihu, kde vlhkomilný nivní porost přechází do sušších travních společenstev (*Calamagrostis* sp.), 60 m od řeky, samec, 690 Ž. noc⁻¹. Čtyřleté odlovy, celková expozice 500 Sklp a 1700 Ž.

4. Stupník (6262), kat. úz. Kocanda, 654 - 658 m n.m., 3.11. 1992. Vlhké až podmáčené přirozené travní porosty s vlhkomilnými a rašeliništními druhy s jednotlivými stromy (smrky, vrby, břízy). Vzdálenost od lesa je asi 150 a od Svatky 300 metrů. Travnatý břeh, vlásečnice znečištěné odpadními vodami. Nedeterminovatelné pohlaví, puštěn. Dvouleté odlovy, celková expozice 1500 Ž..

5. Žákova hora (6361), kat. úz. Cikháj, 770 - 775 m n.m., 19. 11. 1992, přibližně 1 500 m 10-i leté výsadby modřínu (*Larix decidua*) a javoru klenu (*Acer pseudoplatanus*) s bohatým bylinným podrostem (*Calamagrostis* sp.) ve výsadbě smrku (*Picea abies*) na původním podmáčeném stanovišti buko-smrkového pláště PR "Prales Žákova hora". Samec, 1 000 Zp . noc⁻¹. Jednoleté odlovy.

Nika r. horského ve ŽV zahrnuje téměř celé rozpětí nadmořské výšky (520 - 770 m) území. Odlišnost biotopů (břehy potoka, kulturní smrčina, travní společenstva) dokladuje jeho schopnost přizpůsobení rozdílným podmínkám. Pozornost zasluhuje výskyt v travních biotopech se snižující se vazbou k vlhkosti prostředí (Stupník - Herálec - Nový Jimramov).

Doprovodná společenstva drobných savců se vždy vyznačovala přítomností obou zbývajících druhů r. *Sorex* (Tab. 1). Na vlhkých lučních biotopech dominovaly oba druhy r. *Microtus* a naopak chyběly na biotopech lesního typu. Zde byl zastoupen norník rudý, *Clethrionomys glareolus*. Myšice křovinná, *Apodemus sylvaticus* díky své přizpůsobivosti může osídlovat všechny biotopy. Ostatní druhy v důsledku užší valence k prostředí byly uloveny pouze na některých biotopech.

Efektivita odlovu r. horského v některých seriích byla vysoká (viz Tab. 1) a srovnatelná s jinými autory (Miles 1971, Hůrka et Bozděchová 1972, Štollmann et Dudich 1987 aj.). Celková dlouhodobá efektivita úlovku r. horského ve ŽV - 0,006 % - však patří k velmi nízkým.

Při rozboru zbytků potravy sýce rousného (*Aegolius funereus*) ze 7 lokalit byly ve dvou vzorcích z roku 1991 zjištěny kosterní zbytky r. horského. Pozitivní nálezy z lokality "Vysoký kámen" k.ú. Podlesí u Sněžného a z lokality "U mostku" k.ú. Křížánky leží ve čtverci 6362. Vzdušnou čarou jsou lokality vzdáleny 5,5 km.

Diskuse

Biotopy vhodné pro r. horského jsou charakterizovány jako vlhká, stinná a chladná údolí potoků montánního a alpinského stupně s příkrými zalesněnými svahy původního lesnatého pokryvu (Hanák 1967, Beneš 1970, 1987, Vohralík et Anděra 1972). Ambros et al. (1986) dokladují výskyt r. horského v listnatých lesích i 4. vegetačního stupně. Dané podmínky považují za suboptimální s minimální populační hustotou druhu.

Spitzenberger (1966, 1978) rozšiřuje niku o pravidelný výskyt v Alpách až do výšek 2 000 m n.m. Zde obývá alpinské louky a žije ve skalních štěrbinách a pod kameny nezávisle na tekoucí vodě. Naopak lze zastihnout r. horského i v nížinách (v nadm. výšce do 300 m v blízkosti Vídně). V ŽV žije r. horský řídce v 5. vegetačním stupni nad 500 m n.m. Biotopy v blízkosti Svatky (Stupník, Herálec) leží v široké říční nivě, spíše náhorní planině. Celá oblast je však vlhká a chladná.

Anděra et al. (1974) specifikují blíže mikrobiotopní nároky jako členité břehy vodních toků s množstvím pařezů a starých kořenů stromů, které poskytují nejen dostatek úkrytů a vhodné potravní podmínky, ale i stinné a chladné prostředí po celý rok. Pokládají je za refugia, odkud může r. horský pronikat i do jiných biotopů. Jako příklad uvádí krkonošské populace na subalpinských rašelinistích a lučních formacích a naopak v submontánním pásmu na březích potoků a říček. Vazba na břehy potoků byla prokázána i ve ŽV (Tři Studně - Sykovec).

Bürger et al. (1987) prokázali r. horského s výjimkou kulturních bučin, agrocenóz a synantropních stanovišť ve všech sledovaných biotopech. Zatímco v kulturních smrčínách je hojnější se striktní vazbou na potůčky a drobné kapiláry, v přirozených jedlobučinách nalézá příhodné podmínky i mimo vodní zdroje, např. v suti. Tuto skutečnost potvrzuje znovu Anděra (1992). Mimo souvislé lesní porosty nalézali r. horského výhradně v blízkosti tekoucích vod. Potvrzují kolonizační schopnosti druhu v kulturní krajině (v závislosti na charakteru vodního toku a břehového porostu), pozorované při pronikání do budov (Porkert 1975, 1984). Jedinec r. horského, zjištěný v lesním komplexu Žákovy hory byl vázán na podmáčené stanoviště. Vlastní biotop byla kulturní smrčina s modřínem a javorem jako vedlejšími dřevinami. Zjištění kosterních zbytků r. horského v potravě sýce rousného napovídá další rozšíření ve ŽV. S ohledem na bionomii s. rousného jde o rozsáhlejší jehličnaté lesy. Zbytky nemožou pocházet z jedné lokality. Hnízdní okrsek s. rousného byl v podmínkách Šumavy přibližně 3 km² (Kloubec 1986), tj. poloměr 1 km.

Nálezy r. horského i mimo souvislé lesní celky v břehových porostech podhorských potoků potvrzuje Červený (1989). Zmíněným podmínkám odpovídá rozsah nadmořské výšky výskytu druhu. Nejčastější je 500 až 1 500 m s řidšími záznamy ve výškách mimo tento interval. Podobné závěry mohou být vyvozeny i ve Žďárských vrších. R. horský nalézá příhodné podmínky v březích potoků a potůčků i v lesních společenstvech při zachování podmínky vlhkosti prostředí. Proniká podél tekoucích vod i do méně typických biotopů, jako jsou přirozená i přeměněná travinná společenstva. Výskyt ve čtyřech sousedních čtvercích určuje současné centrum rozšíření ve ŽV. Další nálezy mimo toto centrum jsou málo pravděpodobné.

Závěr

Ve Žďárských vrších na Českomoravské vrchovině byl po 23 letech opět zjištěn rejsek horský (*Sorex alpinus* Schinz, 1837). Na 5 biotopech bylo uloveno celkem 6 subadultních jedinců. Byly podrobně popsány lokality nálezů, které se liší svým charakterem. Poznatky byly konfrontovány s literárními údaji. Dodatečně byly zjištěny kosterní zbytky také ve vývrzcích *Aegolius funereus*. I přes jednorázově vyšší počet zjištěných jedinců je r. horský ve Žďárských vrších hodnocen jako vzácný.

LITERATURA:

AMBROS M. et DUDICH A. et ŠTOLLMANN A. (1986): Výskyt piskora vrchovského (*Sorex alpinus* Schinz, 1837) v pohorí Tršebč a druhé doplnky k jeho rozšíření na Slovensku. *Rosalia*, Nitra, 3: 239-246.

ANDĚRA M. (1992): Drobní savci šumavských pralesů. *Živa*, Praha, 40: 89-91.

— et BÜRGER I. (1992): The community of small terrestrial mammals in a climax spruce forest (The Šumava Mts.). *Folia Zool.*, Brno, 41: 97-106.

— et HANÁK V. et VOHRALÍK V. (1974): Savci Krkonoš. *Opera corcontica*, Vrchlabí, 11: 131-184.

BENEŠ B. (1970): Beitrag zur Verbreitung und Bionomie der Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* Schinz) in der Tschechoslowakei. *Čas. Slez. Muz. Opava (A)*, 19: 45-49.

— (1987): Rozšíření rejseka horského (*Sorex alpinus*) na Moravě. *Čas. Slez. Muz. Opava (A)*: 53-60.

BÜRGER I. et ANDĚRA M. et ZBYTOVSKÝ P. (1987): Savci Blanského lesa (Šumavské předhůří). *Lynx (Praha)*, n.s., 23: 5-42.

ČERVENÝ J. (1989): Příspěvek k faunistice drobných zemních savců (Insectivora, Rodentia) západní Šumavy. *Lynx (Praha)*, n.s., 25: 5-28.

DUDICH A. et ŠTOLLMANN A. (1983): Rozšíření piskora vrchovského (*Sorex alpinus* Schinz, 1837; Soricidae, Insectivora) na Slovensku. *Biológia (Bratislava)*, 38: 181-190.

ELEDER P. (1992): Příspěvek k poznání fauny drobných savců ve Žďárských vrších. *Přírod. studie*, 1992(2): 1-19.

FLOUSEK J. (1988): Bird and mammal communities of the subarctic peatbog in the Krkonoše Mts. (Czechoslovakia). *Věst. čs. Společ. zool.*, Praha, 52: 7-21.

HANÁK V. (1967): Verzeichnis der Säugetiere der Tschechoslowakei. *Säugetierkd. Mitt.*, ??, 15: 193-221.

HANZÁK V., ROSICKÝ B. (1947): Rejsek horský (*Sorex alpinus hercynicus* Miller) v Československu. *Čas. Nár. Mus., odd. přírodov.*, Praha, 116: 20-25.

HŮRKA L. (1987): Rozbor populace *Sorex alpinus* (Mammalia, Soricidae) a poznámky k jeho výskytu na území západních Čech. *Zpr. Muz. Západočes. Kraje - Přír.*, Plzeň, 34-35: 81-93.

— (1988): Die Säugetierfauna des westlichen Teils der Tschechischen Sozialistischen Republik. I. Die Insektenfresser (Insectivora). *Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid.*, Plzeň, *Zoologica*, 28: 1-76.

— et BOZDĚCHOVÁ J. (1972): Kleinsäugetiere in mittleren Böhmerwald und

- ihre Ektoparasiten. Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid., Plzeň, Zoologica, 2: 3-38.
- KLOUBEC B. (1986): Rozšíření, početnost a ekologické nároky sýce rousného (*Aegolius funereus*) v jižních Čechách. In: Sborn. Ornitol. konf., Přešov 1986: 85-93.
- KRATOCHVÍL J. et GRULICH I. (1950): Příspěvek k poznání ssavčí zvěřeny Jeseníků. 3. Rejskovití Jeseníků, Krkonoš a V. Tater. Přírodověd. Sbor. Ostrav. Kraje, Ostrava, 11: 202-243.
- et ROSICKÝ B. (1952): Nová rasa rejska v ČSR (*Sorex alpinus taticus* ssp.n.). Věst. čs. Spol. zool., Praha, 16: 51-65.
- MILES P. (1971): Nové poznatky o rozšíření některých obratlovců (Vertebrata) v Krkonoších. Opera corcontica, Vrchlabí, 7-8: 197-208.
- PELIKÁN J. (1982): *Microtus arvalis* on mown and unmown meadow. Acta Sc. Nat. Brno, 16 (11): 1-36.
- PEŠKOVÁ A. (1988): Výskyt rejska horského (*Sorex alpinus*) a hrabošíka podzemního (*Pitymys subterraneus*) v Jizerských horách. Lynx (Praha), n.s., 24: 71-72.
- PORKERT J. (1975): Zur Immigration der Kleinsäuger in ein Wohnhaus in der Abfangsaison 1972/73 mit anomalen Winter. Lynx (Praha), n.s., 17: 23-34.
- (1984): Kleinsäugerabfänge in einem Wohnhaus und deren das Artespektrum beeinflussende Begleitumstände. Lynx (Praha), n.s., 22: 32-47.
- ROSICKÝ B. et HANZÁK V., (1947): Rejssek horský (*Sorex alpinus hercynicus* Miller) na Šumavě. Čas. Nár. Mus., odd. přírodov., Praha, 116: 210-211.
- RYCHNOVSKÝ B. (1991): Drobní savci povodí Fryšávky. In: Mezinár. symp. IUCN, Svratka 1990: 261-272.
- SPITZENBERGER F. (1966): Die Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* Schinz 1837) in Österreich. Ann. naturhist. Mus. Wien, 69: 313-321.
- (1978): Die Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* Schinz) - Mammalia austriaca 1. Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum, Wien, 7(3): 145-162.
- ŠEBEK Z. (1971): Zur Verbreitung der Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* Schinz, 1837, Soricidae, Insectivora) in der Tschechischen sozialistischen Republik. Zool. listy, Brno, 20: 319-329.
- ŠTOLLMANN A. et DUDICH A. (1985): Doplnky k rozšíření piskora vrchovského (*Sorex alpinus* Schinz, 1837; Soricidae, Insectivora) na Slovensku. Biológia (Bratislava), 40: 1041-1043.
- et — (1987): Piskor vrchovský, *Sorex alpinus* Schinz, 1837 v Slanských vrchoch (Západné Karpaty). Lynx (Praha), n.s., 23: 93-99.
- VOHRALÍK V. et ANDĚRA M. (1972): Rozšíření rejska horského (*Sorex alpinus* Schinz, 1837) v Čechách. Lynx (Praha), n.s., 13: 56-65.
- ZEJDA J. et KLÍMA M. (1958): Drobní savci státní přírodní rezervace Boubínský prales. Zool. Listy, Brno, 7: 292-307.
- ZIMA J. et HORÁČEK I. et HOŠEK J. (1987): Nálezy rejska horského (*Sorex alpinus*) a myšice temnopásé (*Apodemus agrarius*) ve Slovenském krasu. Lynx, (Praha) n.s., 23: 103-105.
- ZLATNÍK A. (1971): Lesy Chráněné krajinné oblasti Žďárské vrchy. Sborn. ref. SOP, 23.-24.6.1971 Žďár n. S.: 29-34.

Tab. 1: Synuzie drobných savců na lokalitách s rejskem horským v ŽV

(Sklp - sklapovací pasti, Ž - živolovky, Zp - zemní pasti, Salp - Sorex alpinus, Sar - S. araneus, Sm - S. minutus, Nf - Neomys fodiens, Na - N. anomalus, Cg - Clethrionomys glareolus, Mar - M. arvalis, Mag - Microtus agrestis, Mm - Micromys minutus, Af - Apodemus flavicollis, As - A. sylvaticus, Mn - Mustela nivalis, n - celkový počet ulovených jedinců v odlovu, ESalp - efektivita odlovu S. alpinus v serii v procentech počtu pastí)

| Lokalita | Salp | Sar | Sm | Nf | Na | Cg | Mar | Mag | Mm | Af | As | Mn | n | ESalp | |
|--------------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| Herálec ramena | 99 Sklp | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 6 | 12 | - | 1 | - | 22 | 1,01 | |
| Tři Studně-Sykovec | 180 Sklp | 2 | 1 | 2 | 1 | - | 10 | - | - | - | 3 | - | 19 | 1,11 | |
| N.Jimramov | 705 Ž | 1 | 25 | 1 | - | - | 11 | 53 | 32 | 2 | 3 | 33 | 1 | 162 | 0,14 |
| Stupník | 666 Ž | 1 | 34 | 3 | 4 | 1 | - | 67 | 78 | 1 | - | 1 | 1 | 191 | 0,15 |
| Žákova hora | 1 284 Zp | 1 | 5 | 3 | - | - | 3 | - | - | - | - | 3 | - | 15 | 0,08 |
| Celkem | 2 934 | 6 | 66 | 10 | 5 | 1 | 24 | 126 | 122 | 3 | 4 | 40 | 2 | 409 | 0,204 |
| % | | 1,5 | 16,1 | 2,5 | 1,2 | 0,2 | 5,9 | 30,8 | 29,8 | 0,7 | 1,0 | 9,8 | 0,5 | 100 | |