

NATURAE

tutela

ZBORNÍK
SLOVENSKÉHO
MÚZEA
OCHRANY
PRÍRODY
A JASKYNIARSTVA
V LIPTOVSKOM
MIKULÁŠI

10

2006



NATURAE TUTELA	10	79 – 93	LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ 2006
SPRÁVY A DOKUMENTÁCIA			

**PRÍSPEVOK K POZNANIU POPULÁCIE SVIŠŤA
VRCHOVSKÉHO (*MARMOTA MARMOTA* L.) V ZÁPADNEJ ČASTI
NÁRODNÉHO PARKU NÍZKE TATRY (PRAŠIVÁ – ĎUMBIER)**

PAVOL KARČ

P. Karč: A Contribution to knowledge of the Marmot population in western part of The Low Tatras National Park (Prašivá – Ďumbier)

Abstract: The contribution presents some important information on distribution, abundance, bionomy and ecology of the Marmot in northern Slovakia (western part of LTNP), gathered during the research made in 1981 – 1986. In 1986 was found 61 Marmot colonies with at least 190 – 220 individuals living in. When compared with The High Tatras, some differences have been found out in the habitat preference what correspondents with lower elevation and lower mountain mass, and determines the abundance of local Marmot population. Similarly other data have been compared with published sources for High Tatras (see the text for details). Further, phenological data on fledging the young of burrows, winterise and fat deposits, young numbers and territory sizes of certain Marmot colonies are also included. Furthermore, the diet has been summarized with some information on its plant and animal (Coleoptera) composition during the vegetation season.

The social pattern and predation has been studied with special attention to recent negative impact of sport and recreation activities within the Marmot habitats. For LTNP, a massive forest fruit collection and compact planting of Knee Trees was found out as a special threat as this makes habitat less open and contributes to higher predation (Golden Eagle, Lynx, Fox).

A scientific and conservation value of this study is underlined by the fact that craniometric evaluation of 5 individuals collected from studied area clearly confirmed the pertinence of local population to *Marmota marmota latirostris* (KRATOCHVÍL, 1961) subspecies. Also, some old published sources (JAMNICKÝ, 1977) have supported its autochthony. Main and urgent target for the future is essential and intensive modern research (GPS, DNA tests) and to launch a strict conservation management what should provide the Marmot survival in local mountains.

Key words: Slovakia, The Low Tatras National Park (LTNP), Marmot, distribution, ecology, antropic, influence, taxonomy

ÚVOD

Svišť vrchovský žije na území Slovenska v štyroch pohoriach – v Západných, Vysokých, Belianskych a Nízkych Tatrách. Prvé tri pohoria obýva autochtónna populácia, čo potvrdzujú fosilné nálezy a historické správy, písomne doložené od začiatku 18. storočia (FERIANCOVÁ, 1955, BLAHOUT, 1971). Taxonomické hodnotenie tejto populácie (v porovnaní so svišťami z Álp) potvrdilo, že ide o samostatný poddruh – svišť vrchovský tatranský – *Marmota marmota latirostris* (KRATOCHVÍL, 1961).

Pokiaľ ide o výskyt svišťa v Nízkych Tatrách, všeobecne sa v odbornej literatúre tradoval (a dodnes, žiaľ, traduje) názor, že sa tu svišť pôvodne nevyskytoval ale že ho sem introdukovali v druhej polovici 19. storočia (v roku 1859) v oblasti Kráľovej hole – Orlovej. Odtiaľ sa (vraj ?) mal rozšíriť aj do celej západnej časti Nízkych Tatier (SOMORA, 1954; FERIANCOVÁ, 1955; KRATOCHVÍL, 1960, 1961, 1964a, 1964b; BLAHOUT, 1971; NOVACKÝ, 1978, 1994; SLÁDEK, MOŠANSKÝ, 1985; CHOVANCOVÁ, 2004). Vychádzajúc z tohto mylného predpokladu, ktorý vznikol mechanickým prevzatím údajov z práce ANONYMA (1933) – bližšie pozri OKÁLI

(1998), sa hodnotí výskyt svišťa v celom pohorí ako nepôvodný, napriek tomu, že JAMNICKÝ (1977, 1999) uviedol viaceré, dovtedy neznáme literárne pramene, ktoré potvrdzujú, že svišť žil v západnej časti Nízkych Tatier (Prašivá až Ďumbier) už dávno pred jeho vypustením na Kráľovej holi.

SÚČASNÝ STAV POZNANIA, CIEĽ PRÁCE

Vcelku treba konštatovať, že sa populáciám svišťov žijúcim v Nízkych Tatrách venovala doteraz z odborného hľadiska iba skromná pozornosť, na čo upozorňuje vo svojom pojednaní aj URBAN (2002). V staršej literatúre (bližšie pozri JAMNICKÝ, l. c.) sa uvádza len ich výskyt v tomto pohorí, spolu s niektorými konkrétnymi lokalitami, kde sa vyskytujú aj stručné popisy vypustenia svišťov v oblasti Kráľovej hole – Orlovej. O rozšírení a početnosti svišťov nachádzame údaje v prácach FERIANCOVEJ (l. c.), ŠPROCHU (1961), FERIANCOVEJ – MASÁROVEJ – HANÁKA (1965), BRTKU (1971, 1974), Štúdiu chrobákov (Coleoptera) z nôr nízkotatranských svišťov sa venoval ROUBAL (1928), ex ROUBAL (1954). Prvé detailnejšie poznatky o rozšírení a početnosti svišťa v celom pohorí prináša až práca CHABADU (1974), ktorý zároveň uviedol aj cenné postrehy z ekológie, bionómie a etológie nízkotatranských svišťov, najmä vo vzťahu k problematike ich ochrany.

V Nízkych Tatrách sa svišť vyskytuje na dvoch miestach pohoria:

1. v západnej časti – od masívu Prašivej (Veľká Chochuľa 1 753 m) až po masív Ďumbiera (Štiavnica 2 025 m)
2. vo východnej časti – od Orlovej (1 839 m) po Kráľovu hoľu (1 948 m)

Treba zdôrazniť, že ide o dve lokálne populácie, ktoré sú od seba vzájomne izolované výrazným znížením hlavného hrebeňa Nízkych Tatier v cca 30 kilometrovom úseku od Ždiarskeho sedla (1 475 m) až po sedlo Čertovica (1 238 m). Okrem toho je hlavný hrebeň v tejto časti pohoria v prevažnej časti svojej dĺžky zarastený súvislým lesom a kosodrevinou (JAMNICKÝ, l. c.), čo predstavuje vážnu ekologickú bariéru v prirodzenej migrácii svišťov! Niekoľko veľmi cenných postrehov na túto tému prináša vo svojej práci aj BALLO (2002).

V prípade „kráľovohoľského ostrovčeka“ výskytu ide skutočne o populáciu, ktorá vznikla introdukciou zvierat alpského (minimálne 2 kusy) a tatranského pôvodu (ORDÓDY, 1877, LIFTNER, 1884, ANONYM, 1933, SZÉNÁSSY, 1934, BLATTNÝ, 1954).

Populácia svišťov v západnej časti Nízkych Tatier (Prašivá – Ďumbier) je v porovnaní s predlohou minimálne 4 až 5-násobne početnejšia. Doteraz tradovaný umelý pôvod tejto populácie však už nie je možné v odborných kruhoch naďalej akceptovať a ignorovať pritom staršie literárne pramene, ktoré jednoznačne potvrdzujú, že **existovala už pred introdukciou svišťa do východnej časti pohoria**: ANONYM (1813): „*Svišť žije na Prašivej a obyvateľia obce Hiadel' ho volajú hvizdákom.*“, KUZMÁNY (1900): „*V 40-tych rokoch 19. storočia bolo hvizdákov na Ďumbieri dosť a jedného odtiaľ chovali v Banskej Bystrici.*“, KORNHUBER (1857 a, b): „*Svišť sa vyskytuje aj v Nízkych Tatrách – od Kráľovej hole až po Prašivú.*“, KORNHUBER (1863): „*Vo Zvolenských Alpách svište žijú na Ďumbieri a Prašivej.*“ (Ex: JAMNICKÝ, 1977). Najnovšie aj OKÁLI (1998) upozorňuje na údaj z práce CH. A. ZIPSERA, vydanéj roku 1842, o výskyte svišťov na Prašivej.

V rokoch 1981 až 1986 sme v rámci výskumnej činnosti Liptovského múzea, popri kamzíkovi (RADÚCH, KARČ, 1983), začali venovať väčšiu pozornosť aj výskumu populácie svišťa v západnej časti Nízkych Tatier (Prašivá – Ďumbier) s hlavným cieľom:

1. upresniť jej rozšírenie a početnosť
2. získať poznatky o jej bionómii a ekológii, najmä vo vzťahu k antropickým vplyvom
3. zhromaždiť dokladový materiál a jeho porovnaním (telesné miery, kraniometria) s údajmi o tatranských a alpských svištoch zistiť taxonomickú príslušnosť tejto populácie.

VÝSLEDKY

1. ROZŠÍRENIE A POČETNOSŤ

Svišť vrchovský sa tu vyskytuje hlavne v hornej časti subalpínskeho pásma, čiže v zóne uvoľnených komplexov nízkej kosodreviny nad pásmom kompaktných kosodrevinových porastov a v pásme alpínskom. Na viacerých miestach sa však jeho kolónie nachádzajú aj nižšie, všade tam, kde boli prirodzené súvislé porasty kosodreviny zničené, alebo narušené v minulosti pastvou dobytká a salašníctvom.

Horizontálne vymedzujú areál svišťa okrajové kolónie nasledovne: Najzápadnejšou je kolónia na SZ strane hrebeňa medzi Malou (1 719 m n. m.) a Veľkou Chochuľou (1 753 m) v masíve Prašivej. Najvýchodnejšia je kolónia na Z strane hrebeňa medzi Králičkou (1 807 m) a Malým Gápľom. Amplitúda výskytu vo smere Z-V je teda cca 25,5 km. Najsevernejšou evidovanou kolóniou je lokalita Bôry (1 887 m) – „Šúlkovo“ a najjužnejšou už uvádzaná (ako najzápadnejšia) kolónia medzi M. a Veľkou Chochuľou. Amplitúda S-J je teda asi 9,2 km.

Podľa doterajších neúplných meraní nadmorskej výšky hlavných nôr kolónií výškomerom je najnižšie situovaná kolónia Široká dolina – Kráľov stôl: 1 580 m n. m. Najvyššou je kolónia Chopok-Juh-2: 1855 m n. m., ale je pravdepodobné, že niektoré kolónie na južnej strane Ďumbiera a Štiavnic budú aj vyššie (nemerané). Svište však počas dennej aktivity pravidelne vystupujú na viacerých miestach až na hlavný hrebeň (Max.: Ďumbier, pod vrcholom, cca 2 000 m n. m.). Amplitúda vertikálneho rozšírenia je teda 420 m.

Najhustejšie osídlená je centrálna časť pohoria – priestor od sedla Ďurkovej (1 709 m) na východ, cez Chabenec (1 955 m) až po Štiavnicu (2 025 m), spolu s oboma rázsochami hlavného hrebeňa – Skalky (1 980 m) a Bôrov (1 914 m). Tu sa nachádza až 55 evidovaných kolónií. Od sedla Ďurkovej na západ sa v minulosti (CHABADA, l. c.) nachádzalo 6, dnes, skoro s istotou, už iba 3 kolónie. Je to dôsledok iného charakteru tunajších biotopov podmienený výrazným znížením hlavného hrebeňa pod 1 700 m, kde iba tri vrcholy túto výšku presahujú (Malá Chochuľa – 1 718 m, Veľká Chochuľa – 1 753 m a Ďurková – 1 749 m). Ide len o relatívne úzky pruh hôľneho charakteru bez výraznejšej ľadovcovej modelácie, s nedostatkom skalného terénu a rozsiahlejších blokových sutí, ktoré sú pre svište životne dôležité.

Podľa našich zistení, porovnaných a doplnených s údajmi CHABADU (l. c.) a informátorov – miestnych znalcov (Ervín Velič, David Podolinský, Igor Mráz, Milan Ballo, in verb.) môžeme konštatovať, že sa k roku 1986 na tomto území nachádzalo **61 kolónií svišťov, v ktorých žilo s istotou minimálne 190 až 220 zvierat**. Treba poznamenať, že z 36 nami overených a novozistených kolónií CHABADA (l. c.) vo svojej práci uvádza iba 13!!! Je preto pravdepodobné, že v oblasti Skalky (1 980 m) a Chabenca (1 955 m) – sever (ktoré sme my osobne overiť nestihli), mohli tiež pri inventarizácii CHABADU (l. c.) niektoré kolónie jeho pozornosti uniknúť.

Z celkového počtu 61 kolónií sa až 42 nachádza na severnej strane pohoria. Je to odrazom skutočnosti, že na severnej strane hlavného hrebeňa a jeho výrazných rázsochách (Skalka, Bôry) sa vďaka geomorfológii terénu nachádzajú početné glaciálne kary, blokové sute s vystupujúcimi balvanmi, sutinové úsypy a žľaby, ktoré optimálne vyhovujú biotopickým nárokom svišťa. Preto aj všetky kolónie na južnej strane hlavného hrebeňa sú lokalizované iba v miestach výrazných žľabov s rozsiahlejšími suťoviskami, alebo aspoň sporadicky roztrúsenými väčšími balvanmi a blokmi skalného terénu, takže hustota osídlenia je tu omnoho nižšia.

Inventarizácia kolónií podľa gravitácie do dolín je nasledovná (nadmorské výšky kolónií, uvádzané v súpise tučným písmom, sme merali výškomerom; v ostatných prípadoch ide o odhad podľa mapy):

Sever hlavného hrebeňa (od západu na východ):Dolina Patočiny: (2 kolónie)

1. medzi Malou a Veľkou Chochuľou	1 640 – 1 700 m	SZ	(PODOLINSKÝ in verb.)
2. Veľká Chochuľá (SZ žľab)	1 640 – 1 740 m	SZ	(PODOLINSKÝ in verb.)

Dolina Banskô: (1 kolónia)

3. Veľká Chochuľá (S žľab)	1 600 – 1 700 m	SV	(CHABADA, 1974)
----------------------------	-----------------	----	-----------------

Dolina Ďurková: (3 kolónie)

4. Latiborská hoľa	1 500 – 1 600 m	S	
5. Ďurková – 1.	1 640 – 1 720 m	SSV	
6. Ďurková – 2.	1 650 – 1 720 m	S	

Veľká Oružná: (3 kolónie)

7. Jamy – 1. verb.)	1 660 – 1 700 m	SZ	(MONIK, MRÁZ in verb.)
8. Jamy – 2. verb.)	1 680 – 1 720 m	SZ	(MONIK, MRÁZ in verb.)
9. Chabenec – Veľký kotol verb.)	1 680 – 1 720 m	SZ	(MONIK, MRÁZ in verb.)

Križianka: (6 kolónií)

10. Chabenec (kar Chabenca)	1 800 – 1 840 m	S	
11. Dolina Chabenec (uzáver)	1 660 – 1 720 m	SSV	
12. Kotlíčka – sever	1 640 – 1 700 m	S	
13. Poľana – Križský kotol – 1.	1 600 – 1 700 m	SSZ	
14. Poľana – Križský kotol – 2.	1 680 – 1 740 m	Z	
15. Bôry – Mošnický kotol	1 680 – 1 720 m	SSZ	

Demänovská dolina: (18 kolónií)

16. Bôry – Šúlkovo		SVV	
17. Bôry – Hlbokô		V	
18. Bôry – Kobylô		SVV	
19. Poľana – Demänovský kotol – 1.		V	
20. Poľana – Demänovský kotol – 2.		SV	
21. Zadná Voda	1 670 – 1 740 m	S	
22. Dereše – Západný kotol		S	
23. Dereše – Stredný kotol – 1.		SV	
24. Dereše – Stredný kotol – 2.	1 680 m	SZ	
25. Dereše – Východný kotol		SV	
26. Luková – pod Kanským grúňom		JV	
27. Luková – Chopok (severný žľab)	1 850 – 1 900 m	S	
28. Sedlo pod Chopkom – severný žľab	1 850 m	S	
29. Luková – Kanskô – SZ kotol		S	
30. Luková – žľab medzi vrcholmi Kanského		S	
31. Široká dolina – SV žľab Kanského		SV	
32. Široká dolina – pod Krúpovou hoľou	1 625 – 1 720 m	Z	
33. Široká dolina – Kráľov stôl	1 580 m	Z	

Jánska dolina: (9 kolónií)

34. Bystrá – Zadné kotliny – Kráľov stôl		V	
35. Bystrá – Z. kotliny – pod Ludárovou hoľou		Z	
36. Bystrá – Zadné kotliny – Pod baňami		Z	

37. Bystrá – Zadné kotliny – Pri plesách		SVV	
38. Bystrá – Zad. kotliny – kar Krúpovej hole		V	
39. Ludárova dolina – pod Ludárovou hoľou		JV	(BALLO in verb.)
40. Ludárova dolina – Kotol Ďumbiera		SSV	(BALLO in verb.)
41. Ludárova dolina – Litvorova – nad plesom		SSV	(BALLO in verb.)
42. Ludárova dol. – Matúšove hole – nad plesom		Z	(BALLO in verb.)

Juh hlavného hrebeňa (od západu na východ):

Jasenská dolina: Husárka – Korytá	? kolónia = v minulosti	(CHABADA, 1974)	
Lomnístá dolina: (3 kolónie)			
43. Sedlo Ďurková – východný žľab	1 760 – 1 800 m	JJZ	(Správa NAPANT)
44. Žľab pod sedlom Chabenca	1 740 – 1 780 m	J	(Správa NAPANT)
45. Žľab medzi Kotliskami a Skalkou	1 760 – 1 850 m	JZ	
Vajskovská dolina: (7 kolónií)			
46. Skalka (1 980 m) – južný žľab	1 780 – 1 800 m	JV	
47. Skalka (1 980 m) – východný žľab	1 650 – 1 700 m	V	
48. Predné Kotlísky		V	
49. Zadné Kotlísky		JV	
50. Pod Križským sedlom	1 600 – 1 700 m	JV	
51. Sedlo pod Veľkým Derešom (západne)	1 780 m	J	
52. Veľký Dereš – juh	1 780 – 1 865 m	JJZ	
Bystrá dolina: (7 kolónií)			
53. Sedlo za Veľkým Derešom – južný žľab	1 790 m	JV	
54. Chopok – juh – 1.	1 850 – 1 885 m	J	
55. Chopok – juh – 2. (nad ch. Kosodrevina)	1 825 – 1 920 m	J	
56. Sedlo pod Chopkom – juh	1 725 – 1 830 m	J	
57. Konsko – juh (medzi vrcholmi)	1 750 – 1 780 m	J	
58. Krúpova hoľa – juh	1 800 – 1 820 m	J	
59. Ďumbier – juh	1 900 – 1 940 m	JJZ	
Pošova Mlynná: (1 kolónia)			
60. Záver Kráľička – Malý Gápeľ	1 700 – 1 740 m	JZ	
Dolina Štiavnica: (1 kolónia a viac!)			(BALLO in verb.)
61. Štiavnica (2 025 m) – južne od vrcholu	1 900 – 1 960 m	J	

2. POZNÁMKY K BIONÓMII A EKOLÓGII**2. 1. OPÚŠŤANIE NÔR PO ZIMNOM SPÁNKU A VYVÁDZANIE MLADÝCH**

Podľa pozorovaní v rokoch 1983 – 1984 opúšťali svište nory takto: v roku 1983, v rozmedzí 23. až 28. apríl (kolónie Zadná Voda, Bôr – Kobylá, Poľana – 2. a Veľká Chochuľá) a v roku 1984, v rozmedzí 16. až 20. apríl (kolónie Poľana – 2. a Sedlo pod Chabencom – Sever).

Sú to o niečo skoršie termíny v porovnaní s údajmi BLAHOUTA (1971) pre Vysoké Tatry a HALÁKA (1984 a) pre Roháče. Tomu zodpovedajú aj včasnejšie dátumy vyvážania mladých: v roku 1983, 6. júl (Veľký Dereš – Juh) a v roku 1984, 10. júl (Široká dolina – 1). Pre Vysoké Tatry uvádza BLAHOUT (l. c.) najskorší termín 14. júl a rozpätie až do 28. júla.

2. 2. ZAZIMOVANIE SVIŠŤOV

Pri kontrolách kolónií po trasách Chopok – Bôry a Chopok – Krúpova hoľa (sever i juh) sme v rokoch 1981 až 1985 zistili v rozmedzí **28. september až 2. október svište už pravidelne**

zazimované. Tieto termíny súhlasia v podstate s údajmi pre Vysoké Tatry a Roháčce (BLAHOUT a HALÁK, l. c.) aj keď obaja autori uvádzajú aj neskoršie termíny (8. november a 15. október). My sme také vysoké termíny v Nízkych Tatrách nezistili, ale PODOLINSKÝ (in verb.) pozoroval, pri relatívne teplejšom počasí, v kolónii na Veľkej Chochuli dva jedince sedieť na výhrabe hlavnej nory ešte 26. októbra 1982.

2. 3. TUKOVÉ ZÁSoby SVIŠŤOV

V súvislosti so zimným spánkom sú veľmi dôležité zásoby tuku, ktoré získajú svište pred zazimovaním v priebehu celého vegetačného obdobia. Podľa BIBIKOWA (1968) je množstvo všetkého tuku adultov pred zimným spánkom 800 až 1 200 g (u Marmota bobac), z čoho býva 300 až 400 g tuku vnútrotelesného. Tejto otázke sme venovali pozornosť pri dvoch jedincoch ulovených pre dokumentačné účely. Dospeli sme k týmto údajom:

1. Adultná fem. (leg. 6. 9. 1982, Dereše – stredný kotol):

Hmotnosť celého ex:	4 757 g	
Hmotnosť tuku:	894 g	t.j. 18,79 % z telesnej hmotnosti
Z toho: vnútrotelesný tuk:	274 g	5,76 %
podkožný tuk:	620 g	13,03 %

2. Subadultná fem. (leg. 13. 9. 1982, Poľana – Demänovský kotol):

Hmotnosť:	3 367 g	
Hmotnosť tuku:	770 g	t.j. 22,86 % z telesnej hmotnosti
Z toho: vnútrotelesný tuk:	250 g	7,42 %
podkožný tuk:	520 g	15,44 %

Alpské svište stratia počas zimného spánku až 35 % svojej hmotnosti (BIBIKOW, l. c.). Pomer vnútrotelesného tuku ku podkožnému tuku je pri našich jedincoch 1 : 2,26 pri adultoch a 1 : 2,08 pri subadultných jedincoch.

2. 4. KOLÓNIE SVIŠŤOV, NORY

Z hľadiska umiestnenia rozlišuje BLAHOUT (1971) vo Vysokých Tatrách kolónie svahové a údolné. Údolné bývajú obyčajne na dne dolín v ľadovcových karoch. Podľa našich pozorovaní v Nízkych Tatrách je veľmi ťažké považovať niektorú z tunajších kolónií za typicky údolnú. Napriek tomu, že v priebehu dennej aktivity svišťov sú frekvencované aj dna glaciálnych kotlov, prípadne dolín (napr. Ďumbier – pri plesách), hlavné nory sú výlučne na okolitých svahoch, resp. v ich dolnej časti.



Obr. 1. Hlavná nora kolónie Široká dolina – pod Krúpovou hoľou. Foto: P. Karč

Fig. 1. A main den of the Široká dolina colony under the Krúpová hoľa Mountain. Photo: P. Karč

Rozhodujúce pre umiestnenie nôr sú zrejme dobré možnosti pre ich hrabanie. V nízkotatranských podmienkach, kde sa na relatívne malej ploche dna glaciálnych kotlov (čo súvisí s menšou výškou a hmotnosťou horstva) hromadí veľké množstvo hrubých zvetralín a balvanov z okolitých svahov, bez dostatočnej vrstvy pôdy viazanej vegetáciou, sú možnosti hrabania takmer znemožnené. Preto sú tu nory vždy v dolnej zóne sutinových úsypov z jemnejších zvetralín a vyššie v trávnatých žľaboch.

Ďalším pravidlom pre umiestnenie hlavných nôr je podmienka dobrého prehľadu ce-

lého priestoru kolónie z hľadiska bezpečnosti svišťov pred nepriateľmi. Potvrďujeme BLAHOUTOVE (l. c.) konštatovanie, že výška snehovej pokrývky nie je rozhodujúca pre umiestnenie nôr. Aj my poznáme lokality, kde sneh v období opúšťania nôr po zimnom spánku pravidelne v okolí rýchlo mizne (výrazné hrebienky na svahoch, východné expozície, napr. Bôry, Demänovský kotol Poľany, Zadná Voda), ako aj veľa lokalít, kde je vrstva snehu v tomto období ešte značne vysoká. Napr. v kolónii Chopok – Juh – 1 bola 4. 5. 1983 výška snehu 230 cm a hĺbka prehrabu vyše 2 metre. V literatúre sú uvedené aj väčšie hodnoty (HALÁK, 1984).



Obr. 2. Nosenie materiálu na výstelku nory. Foto: P. Karč

Fig. 2. Taking up the material for covering the den interior. Photo: P. Karč

Stotožňujeme sa aj s názorom BLAHOUTA (l. c.), že nemožno potvrdiť existenciu osobitných, tzv. zimných nôr, ale iba nory hlavné, ktoré sú využívané celoročne a svište v nich aj zimujú (pozri aj CHABADA, l. c.). V teréne sú nápadné najväčším výhrabom s vyhrabanou výstelkou a zimnou upchávkou nory (obr. 1. a 2.). Okrem nich ešte existujú nory vedľajšie, ktoré sú v podzemí spojené s norou hlavnou a nory útekové, situované po celej ploche kolónie využívaného teritória.

2. 5. POČETNOSŤ RODINY, POČET MLADÝCH, VEĽKOSŤ TERITÓRIA

Početnosť rodinnej skupiny sa v literatúre (KRAPP, 1978) uvádza v rozmedzí 5 až 12 jedincov (z toho 3 až 4 juv.) v „revíri“ 1,0 – 1,4 ha, niekedy aj 17 až 18 jedincov (z toho 4 až 6 juv.) na ploche 2,8 – 3,0 ha.

Podľa našich zistení bola vo väčšine kolónií početnosť rodiny 4 až 8 jedincov. Maximum – 15 jedincov sa podarilo zistiť iba v kolónii Ďumbier – pri plesách (BALLO, RADÚCH, in verb.). Pre Vysoké Tatry uvádza NOVACKÝ (1978), že kolóniu tvoria najčastejšie 2 až 3 rodiny, ktoré majú priemerne 6 jedincov.

Počet tohoročných mladých v rodine sme zistili takto: 7-krát = 2 ex, 4-krát = 3 ex a 1-krát = 4 ex, tzn. priemer = 2,5 ex z 12-tich prípadov pozorovania. Aj HALÁK (l. c.) v Roháčoch zistil najviac 4 mladé, pričom pri väčšine rodín to bolo menej.

Pokiaľ ide o veľkosť teritória kolónie v literatúre sa uvádza viacero veľmi rozdielnych údajov. Podľa našich poznatkov, keď berieme do úvahy celú plochu pohybu svišťov v okolí kolónie, včetně miest, kde pravidelne vystupujú v priebehu dennej aktivity po svahu za potravou a slnením (85 až 100 a viac výškových metrov = napr. Zadná Voda, Veľký Dereš – Juh,...) nám vychádzajú podstatne vyššie údaje – minimálne 2 až 3 ha a viacej. CHOVANCOVÁ, ŠOLTÉSOVÁ (1988) zistili pri výskume potravy svišťov veľkosť teritória kolónie až 4,76 ha. Tejto otázke bude treba v budúcnosti venovať väčšiu pozornosť. Veľkosť teritória modifikujú zjavne miestne podmienky – charakter terénu, potravné možnosti, bezpečnosť pred nepriateľmi a iné, ktoré musí lokalita spĺňať pre zaistenie úspešnej existencie svišťov. Logicky teda budú pomery na rôznych lokalitách rozdielne.

2. 6. ÚTEKOVÁ VZDIALENOSŤ

V miestach málo frekvencovaných, alebo vôbec nenavštevovaných ľuďmi je úteková vzdialenosť v Nízkych Tatrách 80 až 100 m (Veľký Dereš – juh, Dereše – stredný kotol – S), do-

konca s útekou do nôr. V ľudmi frekventovanejších miestach sa úteková vzdialenosť znižuje úmerne s rastúcim stupňom vyrušovania lokality:

1. Poľana – I 60 m – únik do nôr
2. Zadná Voda 40 m – únik do nôr
3. Široká dolina – Z 25 m až 20 krokov – únik do nôr

Dolné útekové nory poslednej kolónie sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti veľmi frekventovaného turistického chodníka z Krúpovej hole. *Dňa 22. júna 1984 za 1.30 hod. prešlo popri kolónii v skupinkách i jednotlivito 84 osôb. Pri prechode turistov popri kolónii dospelý svišť sedí polovystrečený z nory a turisti ho vôbec neregistrujú!* Je treba ešte uviesť, že svište v takýchto kolóniách pri prechode turistov na seba vôbec neupozorňujú hvízdaním (napr. kolónia Chopok – Juh v priestore sedačky na Chopok, Konsko – Juh a iné).

Na tieto skutočnosti poukázali v literatúre už mnohí autori. V centrách dlhodobého pôsobiacich rušivých turistických aktivít uvádza NOVACKÝ (1978, 1994) ako extrémne skrakovanie útekovej vzdialenosti až na nulovú hodnotu, spolu s prijímaním potravy z rúk turistov. Spomína sa dokonca strata plachosti takýchto svišťov i pred prirodzenými nepriateľmi a v dôsledku toho vyhubenie týchto kolónií liškou (BLAHOUT, 1960). Ani jeden z uvedených extrémnych prípadov sa však v podmienkach Nízkyh Tatier doteraz nepotvrdil.

2. 7. SFARBENIE SVIŠŤOV VO VZŤAHU K PROSTREDIU

Svište dokonale farebne aj tvarovo imitujú prostredie v ktorom žijú, čo im umožňuje ľahšie uniknúť pozornosti nepriateľov, najmä pri pohľade na väčšiu vzdialenosť.

Hrdzavkasté a žltohnedé tóny srsti verne imitujú koncom leta a v jeseni farbu hojne rozšíreného druhu *Juncus trifidus*, presychajúce trsy *Gentiana punctata* a červenkasté a žltohrdzavé tóny *Rhodiola rosea* (okrem farby aj tvarove a veľkostne!). Hrdzavkasté lomové plochy väčších skál vypadnutých zvetrávaním zo skalných stien a často ležiacich v suti, či vegetácii lomovou plochou nahor, sú tiež farebne i veľkostne zhodné. Sivočierna srst temena a sivé boky hlavy farebne kopírujú sivé balvany žuly a čierne fľaky odumretých lišajníkov, takže spomedzi balvanov vykúkajúci svišť je aj pri pohľade zblízka takmer nepostrehnuteľný.

Na jar hrdzavkasté tóny srsti badateľne zosievajú (sivý oker) a chrbát otmavne. Chrbát verne imituje farbu kmienkov čučoredníka (*Vaccinium myrtillus*), ktorý je v tom čase bez listov a svetlé partie srsti zase farbu zľahnutých suchých tráv. Navyše „chopky“ čučoredníka a buly od snehu zľahnutého smľu chlpkatého (*Calamagrostis villosa*) tvarove aj veľkostne veľmi pripomínajú sediaceho svišťa.

Poznámka: Celú túto pasáž o sfarbení svišťov, takmer doslovne vo svojej práci uviedol ŠTOLLMANN (1993), bez citovania prameňa, odkiaľ ju čerpal = (KARČ, 1986).

2. 8. POTRAVA

O potrave našich svišťov boli donedávna v literatúre iba skromné údaje. Až CHOVANCOVÁ – ŠOLTÉSOVÁ (1988) spracovali veľmi podrobne trofickú základňu a potravinovú aktivitu vysokotatranských svišťov, s detailnými popismi rastlinných spoločenstiev, ktoré sú zastúpené v teritóriách svištích kolónií.

Pre oblasť Nízkyh Tatier prispievame niekoľkými našimi pozorovaniami konzumácie a zisťovaním spasených rastlín v okolí nôr a širšom okolí sa nám podarilo zistiť v priebehu sezóny 21 druhov rastlín (z toho 1 lišajník a 1 papraď), ktoré svište spásali takto:

JAR: máj – jún:

Crocus heuffelianus (iba listy, kvety nie !! – veľa), *Calamagrostis villosa* (výhonky – dosť), *Carex sempervirens ssp. sempervirens* (výhonky – dosť), *Luzula sylvatica* a *Luzula*

luzuloides (výhonky – menej), *Oreochloa disticha* (výhonky – menej), *Alchemilla spec.* (listy – málo), *Campanula alpina* (kvetenstvá – menej), *Rhizocarpon geographicum* (dosť často. Jeho konzumáciu sme pozorovali aj v Žiarskej doline v Západných Tatrách). Treba zdôrazniť, že v okolí kvitlo viacero iných, nespášaných druhov.

LETO: júl:

Gentiana punctata (výlučne listy nekvitnúcich jedincov ! – veľa), *Veratrum album ssp. lobelianum* (konce lodých a listy – veľa), *Ligusticum mutellina* (kvet a byl – veľa), *Hieracium alpinum* (kvety – veľa), *Hypochoeris uniflora* (výlučne byl a listy – veľa, po zemi ležia desiatky nespášaných kvetov !!!), *Luzula alpino-pilosa* (listy – málo), *Campanula alpina* (kvety, listy – dosť).

LETO: august:

Gentiana punctata (listy a nezrelé plody – veľa), *Ligusticum mutellina* (listy – dosť), *Hieracium alpinum* (kvety – dosť), *Hypochoeris uniflora* (listy – dosť), *Homogyne alpina* (listy – dosť), *Gentiana asclepiadea* (listy a vršky nekvitnúcich jedincov ! – dosť), *Vaccinium vitis-idaea* (listy – pomerne hojne), *Vaccinium myrtillus* (listy a koncové výhonky – menej), *Luzula alpino-pilosa* (listy – dosť), *Avenella flexuosa* (semená, nález v truse – dosť hojne). Začiatkom septembra (2. 9. 1982) sme pozorovali kvantálne spásanie celých nadzemných častí paprade *Dryopteris austriaca*. Za determináciu niektorých rastlín, hlavne tráv ďakujeme priateľovi RNDr. Jozefovi Radúchovi.

V podmienkach Nízkyh Tatier sme zistili aj spásanie druhov, ktorých konzumáciu CHOVANCOVÁ, ŠOLTÉSOVÁ (1988) vo svojej práci neuvádzajú: *Crocus heuffelianus*, *Carex sempervirens ssp. sempervirens*, *Luzula sylvatica*, *Luzula luzuloides*, *Alchemilla sp.*, *Hypochoeris uniflora*, *Gentiana asclepiadea*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Dryopteris austriaca* a *Rhizocarpon geographicum*.

Popri rastlinnej potrave sme, so značným prekvapením, zistili aj konzumáciu živočíšnej potravy. Ide o neurčené larválne štádium hmyzu (veľkosti 4 – 6 mm, **Coleoptera** ?) pomerne hojne sa vyskytujúce takmer v každom z nezrelých plodov *Gentiana punctata*, pričom svište konzumovali, v priebehu chvíle, celé kvetenstvá (kolónia Zadná Voda). Taktiež sme pri rozbere trusu (z vyhrabanej výstielky hlavnej nory) zistili konzumáciu **Carabidae** (*Carabus irregularis*, *Carabus sylvestris* a viac, minimálne 2 druhy, malých Carabidov). V truse bolo značné množstvo nadrobno rozhrzyených zvyškov – články končatín, krovky, hrude, brušká, kúsadlá (Široká dolina – pod Krúpovou hoľou, 30. 8. 1983).

2. 9. SPOLUOBYVATELIA BIOTOPOV

Typický spoluobyvateľ biotopu svišťov je **kamzík**. V lete a v jeseni sem pravidelne vystupuje za pastvou **jelenia zver** a z drobných zemných cicavcov tu majú domovské právo najmä **hraboš snežný** (*Microtus nivalis*) a **hrabáč tatranský** (*Pitymys tatrae*). Na niektorých miestach (Bôry) vystupuje až do týchto výšok aj **krt** (*Talpa europaea*). Ostatné, bežnejšie druhy mikromammálií, vystupujúce hypsometricky až do biotopov svišťa uviedol vo svojej práci DUDICH (1970).

Z vtáctva tu žijú najmä **vrchárka červenokavá** (*Prunella collaris*), **ľabtuška vrchovská** (*Anthus spinoletta*), **žltouchvost domový** (*Phoenicurus ochruros*) a **skalariak sivý** (*Oenanthe oenanthe*), ktoré lovia veľmi často v bezprostrednom okolí svištích nôr, kde sa sústreďuje veľa hmyzu. Výhraby hlavných nôr sem lákajú hlavne **rôzne druhy múch** (*Calliphora sp.*, *Lucilia sp.* a iné) pachom moču a trusu svišťov. Pri veternom a trochu chladnejšom počasí sa sem sústreďujú početne **drobné dvojkrídlavce** (Diptera) a **trávne „skočky“** (??? – ptera), ktoré pri ústí nôr nachádzajú závetrie a priaznivú mikroklimu. ROUBAL (1954) upozorňuje

na bohaté spoločenstvo hmyzu, najmä **Coleoptera**, viazané existenčne na nory svištov. V rokoch 1926, 1928 zistil v Nízkych Tatrách až 45 takýchto druhov a publikoval o tom odbornú štúdiu (ROUBAL, 1928).

Ďalšie typické vtáky tohto pásma sú **drozd kolohrivý** (*Turdus torquatus*), v čase zrejúcich plodov *Vaccínii* (až 1 860 m), **tetrov obyčajný** (*Lyrurus tetrix*), na jar v období toku a neskôr pastevne (*Vaccíniá*, *Empetrum hermaphroditum*, až 1 800 m – Dereše) a takmer všadeprítomný **sokol myšiár** (*Falco tinnunculus*). Všade v okolí vody (Ďumbier – pri plesách, Luková, Zadná Voda a i.) až sem vystupuje aj **trasochvost horský** (*Motacilla cinerea*). Na rozhraní hornej hranice lesa a v zóne kosodreviny hniezdi aj **čečetka** (*Carduelis flammea cabaret*), ktorej krídličky však do biotopov svišťa zaletujú až po vyhniezdení (Luková pod Chopkom).

Na výstražné pískanie kamzíkov a na poplašný pokrik, resp. výstražné správanie sa vtákov reagujú svište vždy okamžitým istením. Na pasúcu sa, alebo v okolí kolónie prechádzajúcu jeleniu zver svište nereagujú (Zadná Voda, Dereše – stredný kotol a inde).

2. 10. PREDÁTORI SVIŠŤOV

BLAHOUT (1971) považuje za hlavného nepriateľa svištov **líšku**, alpská literatúra zase **orla skalného**. Z veľkých šeliem viacerí autori uvádzajú **rysa** (MATJUSCHKIN, 1978; NOVACKÝ, 1981, 1994; HALÁK, 1984a; CHOVANCOVÁ, 2004). Známe sú aj prípady rozhrabávania svištích nôr **medveďom**, pozorované práve v Nízkych Tatrách (TOBIÁŠ, 1936, Chabenec – pod Soliskom), ale aj v Západných Tatrách (BLAHOUT, 1960). BIBIKOW (1968) uvádza ako významného predátora svištov aj **vlka**, ale vo vzťahu k svištom ázijským. Z vtákov sa ešte v tejto súvislosti spomínajú **výr** (KRAPP, 1978) a potencionálne krkavec (NOVACKÝ, 1994; CHOVANCOVÁ, 2004), ktorého agresívne nalietavanie na mladé svište viackrát pozorovali vo Vysokých Tatrách (SOVIŠ, 2006).

Všetci uvedení predátori (okrem výra) sa vyskytujú priamo v biotopoch svištov, resp. celý areál výskytu svišťa je súčasťou ich lovných teritórií, o čom máme veľa dokladov pri každom druhu. Okrem permanentného záujmu orla skalného o svištie kolónie sú však naše poznatky v tomto smere veľmi skromné.

Nalietavanie krkavcov na svište nemôžeme potvrdiť, naopak máme veľa pozorovaní, že svište na prelet krkavcov vôbec nereagujú. Iba dvakrát sme pozorovali reakciu svištov na nečakané objavenie sa krkavca spoza hrebeňa (kolónia Poľana – Demänovský kotol a tiež v kolónii Zadná Voda). Svište to urýchlene signalizovali typickým, tzv. „orlím hvízdom“, ale ihneď nato sa ukľudnili. V druhom prípade (17. 5. 1989) na tento klamný poplach svištov okamžite reagovala aj materská črieda 7-mich kamzík s niekoľkodňovými mladými, ktorá sa pásla nad kolóniou. Išlo tu zjavne o náhle prekvapenie a preľaknutie.

Poznáme iba jeden prípad nálezu zvyškov svišťa z koristi predátora a to odtrhnutú hlavu tohoročného jedinca so strapcami kože z krku a chrbta (Široká dolina – pod Krúpovou hoľou, leg. RNDr. Radúch, 4. 8. 1981). V tomto prípade bol najpravdepodobnejším predátorom orol skalný, (alebo líška ?). Rysa možno s veľkou pravdepodobnosťou vylúčiť, keďže išlo o prehľadný, otvorený a čisto hôľnatý terén, oveľa vyššie nad zárastmi kosodreviny, kde predátor koristiť zrejme konzumoval.

Veľmi zaujímavý prípad výstražného hvízдания svišťa sme pozorovali ďalekohľadmi z hrany Konského grúňa (na vzdialenosť cca 1 500 m) ponad dolinu Luková (kolónia v hornej časti žľabu – medzi vrcholmi Konska, 27. 8. 1982), pričom sme dlho nemohli zistiť príčinu (podnet ?) tejto reakcie. Išlo o doslova „cholerické“ hvízдание, vydávané pomerne rýchlo za sebou (3 až 5 hvízdivov), ktoré sa po krátkej prestávke (10 – 20 sek.) stále vytrvalo opakovalo. Po cca 15 minútach sme identifikovali „objekt“ reakcie. Hlboko pod kolóniou (vzdialenosť vyše 500 m) sa pomedzi kosodrevinu pomaly pohyboval zberač čučoriedok.

Od tejto chvíle sme začali hvízdivy počítať. V priebehu 15 minút sme napočítali 396 hvízdivov, pričom treba zdôrazniť, že svišť už pred počítaním zahvízdal minimálne 200-krát a viac. Svišť pokračoval v hvízdaní aj potom, keď sme museli z miesta pozorovania pre krátkosť času odísť. Jediné logické vysvetlenie, ktoré nás napadlo je, že prikrčený, hnedooblečný (!) zberač mohol svištovi pomalými pohybmi pripomínať pasúceho sa medveďa. Takúto reakciu na početných zberačov čučoriedok a brusníc, zväčša farebne kriklavo odetých (!), sme dovtedy, ani potom nikdy nepozorovali.

2. 11. ANTROPICKÉ A PRÍRODNÉ NEGATÍVNE VPLYVY – ZÁNİK KOLÓNII

Podobne ako vo Vysokých Tatrách, sme aj v Národnom parku Nízke Tatry už vyše pol storočia (od vybudovania sedačky na Chopok) svedkami neustále narastajúcej intenzity rekreačno-športových aktivít človeka v priestoroch výskytu svišťa (KARČ, 1980). V podmienkach Tatranského národného parku sa v posledných rokoch, popri prírodných činiteľoch, práve dlhodobá antropopresia pričinila o katastrofický pokles populácie svištov – až na 46% ich niekdajšieho stavu (CHOVANCOVÁ, 2004). Veľmi zaujímavé a podnetné postrehy a súvislosti o negatívnych prírodných a antropických vplyvoch na populáciu kamzíka v oboch národných parkoch, z ktorých viaceré plne platia aj vo vzťahu k populáciám svištov, priniesol vo svojej práci aj BALLO (2003).

V honbe za liečivou svišťou masťou, ale aj kvôli mäsu, bolo aj v Nízkych Tatrách oddávna rozšírené **pytliactvo**, ktoré nadobúdalo na intenzite najmä v časoch biedy a vojen. Svištov vykopávali, lovili do slučiek (CHABADA, 1974), vydymovali z nôr a lapali do nastavených vriec (Š. POLIAK, Bravčovo, in verb.), prípadne ich chytali aj do želez (M. HALAMA, Magurka, in verb.). Napr. vo vojnovom roku 1944 konštatuje *Riaditeľstvo štátnych lesov v Liptovskom Hrádku (podľa výkazov lesných správ) značný pokles počtu svištov oproti stavu pred vojnou. Vo Vysokých Tatrách ich žilo vtedy na teritóriu Riaditeľstva ŠL len 265 kusov a na území lesnej správy Ružomberok (Nízke Tatry – oblasť Prašivej) vykazovali iba 4 exempláre* (CHURÝ, 1999).

Známe sú nám aj **prípady nezákonného odstrelu** svištov z 50. a 60. rokov minulého storočia – Dúbravská dolina (J. BRATKA, in verb.). Pamätníci spomínajú tiež rušivý **vplyv pastvy rožného dobytká** na Prašivej a v závere doliny Ďurková, v dôsledku čoho tieto kolónie dlho početne stagnovali (PODOLINSKÝ, in verb., BRŤKO 1971, 1974).

V Nízkych Tatrách **prvé kolónie svištov zanikli** (povyše dnešnej medzistanice Luková a na Konskom grúni) **už koncom 50. rokov minulého storočia**, v súvislosti s výstavbou lanovky na Chopok a lyžiarskeho vleku pod Kanský grúň (PRIECHODSKÝ, in verb.).

Z nepriaznivo pôsobiacich rekreačno-športových aktivít sú dnes v Nízkych Tatrách aktuálne takmer všetky, ktoré uvádza pre podmienky Vysokých Tatier CHOVANCOVÁ (2004). Je to v prvom rade **vysoká intenzita turistiky**, opúšťanie značkových chodníkov a hlučné správanie sa turistov, **skialpinizmus** v ľadovcových kotloch, **lyžovanie v miestach kolónii v čase opúšťania nôr po zimnom spánku** (sedlo pod Veľkým Derešom – juh = každoročne !), **paragliding** a iné. V poslednej dobe sa znepokojujúco rozmáha aj **vodenie voľne pustených psov** do vysokohorského prostredia. Viackrát boli registrované aj **pokusy o rozhrabávanie svištích nôr turistami** s pomocou tyčí zimného značenia lyžiarskych trás (Veľká Chochuľa – PODOLINSKÝ, in verb.) a špecifickým fenoménom Nízkych Tatier z hľadiska trvalého vyrušovania svištov je ťažko kontrolovateľný, **masový zber lesných plodín** (čučoriedok a brusníc).

Z prírodných činiteľov, ktoré spôsobujú pokles početného stavu populácie svišťa môžeme v nízkotatranských podmienkach ako **najzávažnejší faktor** potvrdiť predovšetkým **sukcesné zmeny vegetácie** – progresívny nástup kosodrevinových porastov a sukcesiu spoločenstiev po bývalých porastoch kosodreviny, ktoré už nie sú zo sídelného, ani potravného

aspektu optimálnym biotopom svišťov (pozri CHOVANCOVÁ, ŠOLTÉSOVÁ, 1988, CHOVANCOVÁ, 2004). Tento proces bol na viacerých miestach Nízkych Tatier (Zadná Voda, Bôry – Kobylô, Šúlkovo a inde) ešte **urýchlený neuváženou kompaktnou výsadbou kosodreviny** v priestoroch kolónií, resp. teritórií svišťov. Odrastajúca kosodrevina bráni svišťom v prehľade po okolí, ľahšie sa stávajú korisťou predátorov a kolónia po určitej dobe zákonite zaniká. Extrémnymi príkladmi tohto druhu sú kolónie: Široká dolina – Kráľov stôl (obr. 3), Latiborská hoľa – Sever a Ďurková – Sever. Prvá kolónia ešte „živorí“ (kontrola 1989), druhé dve s 90% pravdepodobnosťou už zanikli (kontrolované v máji 1985).

3. TAXONOMICKÁ PRÍSLUŠNOSŤ

V rámci výskumnej úlohy sme dostali od Ministerstva kultúry SSR mimoriadne povolenie uloviť pre výskumné účely 5 svišťov. Ich telesné miery a hmotnosť uvádzame v nasledujúcej tabuľke:

	Lok., vek, sex, leg., dat.	Telo mm	Chvost mm	Behák mm	Ušnica mm	Hmotnosť g
1.	Bôry – Kobylô, adult. masc., 4+ rokov, leg. P. Karč, 31. 8. 1981	480	153	85	30	4 778
2.	Ďumbier – Zadné kotliny, adult. masc., v 4. roku, leg. D. Jančovič, 9. 8. 1981	510	147	81	28	3 757
3.	Prašivá – Veľká Chochuľa, adult. fem., v 4. roku, leg. D. Podolinský, 14. 8. 1981	452	141	83	26	3 615
4.	Dereše – Stredný kotol, adult. fem., 4+ rokov, leg. P. Karč, 6. 9. 1982	433	154	85	23	4 757
5.	Poľana – Demänovský kotol, subad. fem., v 3. roku, leg. P. Karč, 13. 9. 1982	435	151	83	23	3 367

Dermoplastické preparáty z týchto jedincov sú uložené v zbierkach slovenských múzeí nasledovne: č. 1 = Stredoslovenské múzeum Banská Bystrica, č. 2 a 3 = Liptovské múzeum Ružomberok a č. 4 a 5 (spolu s postkraniálnymi skeletmi !) v Považskom múzeu v Žiline. Endoparazitologické vyšetrenie jedincov č. 4 a 5, ktoré robil Ing. J. Mituch CSc. z Helminologického ústavu SAV v Košiciach bolo negatívne. Podobne tak aj vyšetrenie na ektoparazity, napriek mimoriadnej pozornosti, ktorú sme mu pri zbere materiálu venovali.

KRATOCHVÍL (1961) popísal príslušnosť vysokotatranských svišťov k samostatnej subspécii – *Marmota marmota latirostris*. Ako najvýznamnejšie diferenčné znaky od nominálnej ssp. uvádza dĺžku nosových kostí a ich šírku v orálnej krajine, ktoré dosahujú pri tatranských svišťoch väčšie rozmery nasledovne:

– Dĺžka nosových kostí: min-max: 40,0 – 43,0 mm stredná hodnota: 41,7 mm
– Šírka v orálnej časti: min-max: 18,5 – 20,0 mm stredná hodnota: 19,2 mm

Lebkové miery dokumentačných jedincov z Nízkych Tatier (materiál je uložený v kolekcii Liptovského múzea v Ružomberku) uvádzame v nasledujúcej tabuľke a ich hodnotenie komentujeme v ďalšom texte:

	Lok., vek, sex, leg., dat.	Dĺžka On mm	Šírka On mm	Kondylobazálna dĺžka lebky	Zygomatická šírka lebky
1.	Bôry – Kobylô, adult. masc., 4+ rokov, leg. P. Karč, 31. 8. 1981	43,0	19,3	nemerateľné	nemerateľné
2.	Ďumbier – Zadné kotliny, adult. masc., v 4. roku, leg. D. Jančovič, 9. 8. 1981	43,4	19,4	99,2	56,6
3.	Prašivá – Veľká Chochuľa, adult. fem., v 4. roku, leg. D. Podolinský, 14. 8. 1981	40,4	18,4	92,9	54,4
4.	Dereše – Stredný kotol, adult. fem., 4+ rokov, leg. P. Karč, 6. 9. 1982	43,8	18,7	97,9	55,6
5.	Poľana – Demänovský kotol, subad. fem., v 3. roku, leg. P. Karč, 13. 9. 1982	39,8	18,5	90,9	52,4

Dĺžka nosových kostí pri dospelých samcoch a samiciach (4 ex) v 1 prípade **dosahuje hornú hranicu variačného rozpätia** subspécie *latirostris*, **2-krát ju dokonca presahuje a 1-krát je vo variačnom rozpätí**. Iba u nedospeléj samice (v 3. roku života) je tesne pod dolnou hranicou variačného rozpätia.

Šírka On adultných samcov **presahuje strednú hodnotu** ssp. *latirostris*, u dvoch samíc **je vo variačnom rozpätí** a v jednom prípade skoro dosahuje minimálnu hodnotu variačného rozpätia ssp. *latirostris* a súčasne = maximu variačného rozpätia uvádzaného pre nominálnu subspécii MILLEROM (1912), pozri KRAPP (1978).

Podľa týchto údajov **lokálna populácia svišťa v západnej časti Nízkych Tatier (Prašivá – Ďumbier) jednoznačne patrí k subspécii svišť vrchovský tatranský – *Marmota marmota latirostris* (KRATOCHVÍL, 1961).**

SÚHRN

V práci uvádzame najdôležitejšie poznatky o rozšírení, početnosti, bionómii a ekológii, hlavne vo vzťahu k antropickým vplyvom, získané výskumom v rokoch 1981 – 1986. S menšou intenzitou sme populáciu sledovali v rámci možnosti každoročne až do roku 1994.

Roku 1986 tu bolo 61 kolónií svišťov, v ktorých žilo s istotou minimálne 190 až 220 zvierat. V porovnaní s podmienkami Vysokých Tatier sme zistili určité odlišnosti charakteru tunajších biotopov, ktoré súvisia s nižšou výškou a menšou hmotnosťou horstva a podmieňujú hustotu osídlenia terénu svišťami. Aj ďalšie údaje porovnávame s publikovanými prácami z oblasti „vysokotatranského“ areálu svišťa a rozdiely komentujeme v texte. Uvádzame termíny opúšťania nôr po zimnom spánku a vyvážania mladých, termíny zazimovania a zistené tukové zásoby svišťov, početnosť rodiny, počet mladých a veľkosť teritória kolónie. Sumarizujeme zistené druhy konzumovaných rastlín, poukazujeme na sezónne diferencie vo výbere potravy v priebehu vegetačného obdobia a zaznačili sme aj konzumáciu potravy živočíšnej (Coleoptera).

Komentujeme vzťahy k spoluobyvateľom biotopov a ku predátorom. Upozorňujeme na negatívny vplyv narastajúcej intenzity rekreačno-sportových aktivít človeka v priestoroch výskytu svišťa. Špecifikami Nízkych Tatier sú navyše masový zber lesných plodín (trvalé vyrušovanie) a neuvážená, kompaktná výsadba kosodreviny v miestach kolónií, ktorá bráni svišťom v prehľade po okolí, takže sa ľahšie stávajú obeťou predátorov (orol skalný, liška, rys).

Vedeckú a ochranársku hodnotu tejto populácie mimoriadne zvyrazňuje skutočnosť, že kranio-metrické hodnotenie piatich jedincov, ulovených v rámci výskumu, jednoznačne potvrdzuje ich príslušnosť k subspécii svišť vrchovský tatranský – *Marmota marmota latirostris* KRATOCHVÍL, 1961, a že aj viaceré staršie, doteraz nedocenené literárne pramene (JAMNICKÝ, 1977, 1999) potvrdzujú jej autochtonnosť. Naliehavou úlohou budúcnosti je preto



Obr. 3. Hlavná nora kolónie Široká dolina – Kráľov stôl s neuváženou kompaktnou výsadbou kosodreviny v okolí. Foto: autor
Fig. 3. A main den of the Wide Valley colony – the King's Table with the thoughtless compact planting of mountain pine in the surroundings. Photo: P. Karč

zintenzívniť výskum s použitím moderných metód (GPS, testy DNA) a uviesť do praxe prísny ochranársky manažment, ktorý zaistí ochranu a prežitie tejto populácie.

LITERATÚRA

- ANONYMUS, 1813: Ueber die Natur und Kunstprodukte, den Handel und die Kultur der Sohler Gespanschaft. Hesperus, 2, 1813, č. 70: s. 553 – 558.
- ANONYMUS, 1933: Základy karpatskej zveriny. Lovec, roč. 7, č. 22: s. 1 – 2.
- BALIŠ, M., 1971: Doterajšie výsledky s aklimatizáciou a introdukciou živočíchov na Slovensku. Ochrana fauny, roč. V, č. 1/1971: s. 34 – 36.
- BALLO, M., 2002: Svište v Národnom parku Nízke Tatry. Tatry, roč. XLI, č. 2/2002: s. 10 – 11.
- BALLO, M., 2003: Negatívne faktory pôsobiace na kamzíka vrchovského tatranského. Chránené územia Slovenska (CHÚS), Zv. 57/2003, s. 22 – 24.
- BIBIKOW, D., I., 1968: Die Murmeltiere (Gattung Marmota). (Neue Brehm Bücherei), A. Ziemsen Verlag - Wittenberg Lutherstadt.
- BLAHOUT, M., 1960: Príspevok k bionómii svišťa horského (*Marmota marmota* L.) v rezervácii Podbanské v Tatranskom národnom parku. Zborník TANAP, 4: 118 – 150.
- BLAHOUT, M., 1971: Príspevok k bionómii svišťa vrchovského (*Marmota marmota* L.). Zborník TANAP, 13: 243 – 285.
- BLATTNÝ, T., 1954: Výskyt svišťa v Nízkych Tatrách. Les, roč. I, (X), č. 7-8: s. 60.
- BRITKO, J., 1971: Vzácná fauna v Nízkych Tatrách. Ochránársky průzkum, č. 5, s. 20, príloha časopisu Ochrana prírody, roč. 26, č. 6.
- BRITKO, J., 1974: Svišť vrchovský v Nízkych Tatrách. Poľovníctvo a rybárstvo, roč. 26, č. 3: s. 10 – 11.
- DUDICH, A., 1970: Mikromammalia Demänovskej doliny. Ochrana fauny, roč. IV, č. 1/1970: s. 10 – 18.
- FERIANCOVÁ, Z., 1955: Rozšírenie niektorých vzácných druhov cicavcov na Slovensku. Práce 2. sekcie SAV, 1, 3: 1 – 40.
- FERIANCOVÁ-MASÁROVÁ, Z., HANÁK, V., 1965: Stavovce Slovenska IV, Cicavce. SAV Bratislava.
- HALÁK, K., 1984 a: Výskyt svišťa vrchovského (*Marmota marmota latirostris* Krat., 1961) v Západných Tatrách – Roháčoch. Zborník TANAP, 25: 47 – 60.
- HALÁK, K., 1984 b: Metodika zisťovania početného stavu svišťa vrchovského (*Marmota marmota* L.). Zborník TANAP, 25: 61 – 66.
- CHABADA, P., 1974: Rozšírenie a ochrana svišťa horského (*Marmota marmota*) v Nízkych Tatrách. Diplomová práca, Lesnícka fakulta VŠLD Zvolen, (Nepublikované).
- CHOVANCOVÁ, B., 1987: Výsledky inventarizácie svišťa vrchovského tatranského (*Marmota marmota latirostris*, Kratochvíl, 1961) na území Tatranského národného parku za obdobie rokov 1982-1985. Folia venatoria, (Príroda Bratislava), 17: 137 – 150.
- CHOVANCOVÁ, B., 2004: Populácia svišťa vrchovského tatranského (*Marmota marmota latirostris* Kratochvíl, 1961) vo Vysokých a Belianskych Tatrách. Štúdie o Tatranskom národnom parku, 7 (40), 2004, 329 – 339.
- CHOVANCOVÁ, B., KARČ, P., 1992: Rozšírenie svišťa vrchovského na Slovensku a špecifiká jeho mapovania v jednotlivých pohoriach výskytu. Referát. Odborný seminár: Geografické a ekologické rozšírenie cicavcov na Slovensku. Technická univerzita Zvolen, 24. 9. 1992, (Manuskript, Nepublikované).
- CHOVANCOVÁ, B., ŠOLTÉSOVÁ, A., 1988: Trofická základňa a potravinová aktivita svišťa vrchovského tatranského (*Marmota marmota latirostris* Kratochvíl, 1961). Zborník TANAP, 28: 71 – 137.
- CHURÝ, S., 1999: Archívne materiály o voľne žijúcej zveri na Liptove a v Tatrách v období 2. svetovej vojny. Zborník Naturae Tutela, Liptovský Mikuláš, č. 5: s. 147 – 152.
- JAMNICKÝ, J., 1977: Pôvodnosť svišťa vrchovského v Nízkych Tatrách. Folia venatoria, (Príroda Bratislava), 7: 297 – 302.
- JAMNICKÝ, J., 1999: O pôvode nízkotatranských svišťov. Poľovníctvo a rybárstvo, č. 9/1999: s. 20.
- JAMNICKÝ, J., 2002: História názvu svišťa vrchovského. Tatry, roč. XLI, č. 6/2002, s. 10 – 11.
- JASÍK, M., 2004: Prírodné hodnoty Národného parku Nízke Tatry v kontexte programu NATURA 2000. Zborník Príroda Nízkych Tatier, Banská Bystrica, č. 1: s. 11 – 32, 2004.
- KARČ, P., 1980: Antropické vplyvy na zooložku Demänovskej doliny s hlavným zreteľom na ohrozené druhy vertebrát. Liptovské múzeum Ružomberok, 23 strán. (Nepublikované).
- KARČ, P., 1986: Poznámky k rozšíreniu, ekológii a systematickej príslušnosti svišťa vrchovského v západnej časti Nízkych Tatier. Liptovské múzeum Ružomberok. Referát na schôdzi Slovenskej zoologetickej spoločnosti v Rimavskej Sobotě. (Manuskript, Nepublikované).

- KORNHUBER, G., A., 1857 a: Synopsis der Säugethiere mit besonderer Beziehung auf deren Vorkommen in Ungarn. Bratislava, s. 42.
- KORNHUBER, G., A., 1857 b: Die Versammlung des Vereins für Naturkunde. Presburger Zeitung, č. 107: s. 2.
- KORNHUBER, G., A., 1863: Bemerkungen über das Vorkommen einiger Säugethiere in Ungarn ein. Correspondenzbl. Ver. Naturkunde Presburg, 2, č. 12: s. 227 – 232.
- KRAPP, F., 1978: *Marmota marmota* (Linnaeus, 1758) - Alpenmurmeltier. Sonderdruck aus: Handbuch der Säugetiere Europas, Band 1, Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden 1978, S. 152 – 181.
- KRATOCHVÍL, J., 1960: Poznámky ke znalostem o svišti horském ve Vysokých Tatrách. Zoologické listy, roč. 9, 3: 273 – 286.
- KRATOCHVÍL, J., 1961: Svišť horský tatranský, nová subspecies, *Marmota marmota latirostris* ssp. nova. Zoologické listy. Folia zoologica, roč. X/XXIV, 4: 289 – 304.
- KRATOCHVÍL, J., 1964 a: K aklimatizaci a reaklimatizaci sviště horského u nás. Živa, roč. XII(L), 6: 223 – 224.
- KRATOCHVÍL, J., 1964 b: Svišť - vzácný cicavec z Vysokých Tatier. Zborník TANAP, 7: 127 – 133.
- KUZMÁNY, P., 1900: Rozpomienky a kresby. Turč. Sv. Martin, 1900, 191 s.
- LIFTNER, S., 1884: Murmelthiere am Königsberge. Jb. Ungarn. Karpathenver., 11, 1884, s. 14 – 15.
- MATJUSCHKIN, E., N., 1978: Der Luchs. (Neue Brehm Bücherei), A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- NOVACKÝ, M., 1978: O etológii svišťa vrchovského (*Marmota marmota* L. 1758) a problému vplyvu civilizačných faktorov na vrodene správanie. Psychologica, Zborník FF UK Bratislava, 25: s. 132 – 160.
- NOVACKÝ, M., 1981: Vplyv antropických faktorov na cirkadiálny cyklus svišťa vrchovského tatranského (*Marmota marmota latirostris* Kratochvíl, 1961). Zborník TANAP, 22: 103 – 120.
- NOVACKÝ, M., 1994: Behavioural Changes in Flight Strategy of the Marmot (*Marmota marmota* L.) as Indicators of the Influence of Negative Anthropogenous Factors. Acta Environmentalica Univ. Comen. (Bratislava), Vol. 2: 33 – 40.
- OKÁLI, I., 1998: K problematike autochtónnosti svišťa v Nízkych Tatrách. Správy Slovenskej zoologetickej spoločnosti, č. 16, 1998: s. 10.
- ORDÓDY, S., K., 1877: Das Alpenmurmeltier (*Arctomys alpina*). Jb. Ungarn. Karpathenver., 4, 1887, s. 41 – 51.
- PURKYNĚ, C., 1950: Orel skalní (*Aquila chrysaetos*) v noře sviště. Sylva, roč. XI-XII, č. 3: s. 76.
- RADÚCH, J., KARČ, P., 1983: Súčasný stav a perspektívy kamzičej populácie v Národnom parku Nízke Tatry. Zborník TANAP, č. 24, s. 61 – 82. Osveta Martin.
- ROUBAL, J., 1928: Note sur les Coléoptères commensaux des Marmottes dans les montagnes de la Basse Tatra en Slovaquie. Bulletin de la Société entomologique de France, 1928, p. 302 – 307.
- ROUBAL, J., 1954: Aktuálny dodatok k článku Júliusa Somoru, Svišť horský (*Arctomys marmota* L.). Ochrana prírody, roč. 9, č. 8: s. 251.
- SLÁDEK, J., MOŠANSKÝ, A., 1985: Cicavce okolo nás. Osveta Martin.
- SOMORA, J., 1954: Svišť horský (*Arctomys marmota* L.). Ochrana prírody, roč. 9, č. 2: 36 – 41.
- SOVIŠ, B., 2006: Problémy s krkavcom. Naše poľovníctvo, č. 2/2006: s. 12 – 14.
- SZÉNÁSY, B., 1934: Havasi marmoták az Alacsony-Tátrán. Vadászlap, 8, 1934, č. 11: s. 2 – 4.
- ŠPROCHA, J., 1961: Naša vzácna zver. Poľovníctvo a rybárstvo, roč. 13, č. 8: s. 2.
- ŠTOLLMANN, A., 1993: Hvizdák horský. Chránené územia Slovenska, zväzok 20: 47 – 48. Banská Bystrica.
- TOBIÁŠ, J., 1936: Je medveď nebezpečný? (Pokračovanie). Lovec, roč. 10, č. 24: s. 5 – 11.
- URBAN, P., 2002: Väčšiu pozornosť svišťovi. Chránené územia Slovenska (CHÚS), Zv. 52/2002, s. 14 – 18.

Adresa autora:

Ing. Pavol Karč, Liptovské múzeum, Ružomberok

Recenzia: RNDr. Jozef Radúch