OSTRAVSKÁ UNIVERZITA V OSTRAVĚ
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
Katedra biologie a ekologie



VÝSKYT VELKÝCH ŠELEM V PROSTORU HORSKÉHO MASIVU SMRK

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Autor práce: Barbora Telnarová
Vedoucí práce: Doc. Bohumír Lojkásek, CSc.

2004

UNIVERSITY OF OSTRAVA
FACULTY OF SCIENCE
Department of biology and ecology



OCCURRENCE OF BIG BEASTS OF PREY IN THE AREA OF SMRK MASSIF

THESIS

Author: Barbora Telnarová
Supervisor: Doc. Bohumír Lojkásek, CSc.

2004

ANOTACE

Práce je zaměřena na problematiku výskytu velkých šelem – medvěda hnědého (*Ursus arctos*), rysa ostrovida (*Lynx lynx*) a vlka (*Canis lupus*) v Chráněné krajinné oblasti Beskydy v části Moravskoslezských Beskyd na území masivu Smrk. V práci je zjišťována početnost a frekvence výskytu velkých šelem na sledovaném území.

KLÍČOVÁ SLOVA:
Velké šelmy, Chráněná krajinná oblast Beskydy, pobytové znaky, stopní dráhy, výskyt, hustota, frekvence, masiv Smrk

KEY WORDS:
Big beasts of prey, Protected landscape area Beskydy, traces of residence, animal tracks, occurence, density, frequency, Smrk massif

OBSAH

1. ÚVOD 7
2. ROZBOR PROBLEMATIKY 8
2.1 Úvod 8
2.2 Medvěd hnědý 9
2.2.1 Rozšíření a stav populace 9
2.2.2 Biologie a ekologie 10
2.2.3 Ochrana a vztah veřejnosti 12
2.2.4 Literární přehled 14
2.3 Rys ostrovid 14
2.3.1 Rozšíření a stav populace 14
2.3.2 Biologie a ekologie 16
2.3.3 Ochrana a vztah veřejnosti 18
2.3.4 Literární přehled 20
2.4 Vlk 21
2.4.1 Rozšíření a stav populace 21
2.4.2 Biologie a ekologie 23
2.4.3 Ochrana a vztah veřejnosti 25
2.4.4 Literární přehled 26
3. POPIS SLEDOVANÉHO ÚZEMÍ 27
3.1 Charakteristika přírodních podmínek CHKO Beskydy 27
3.2 Přírodní prostředí sledovaného území 27
3.2.1 Podloží a reliéf 28
3.2.2 Klimatické a hydrologické poměry 29
3.2.3 Půdní poměry 29
3.2.4 Biogeografické členění 30
3.3 Přírodní rezervace Smrk 30
4. MATERIÁL A METODIKA 32
5. VÝSLEDKY 34
5.1 Přehled a četnost zjištěných pobytových znaků 34
5.2 Přehled a četnost výskytu zjištěných druhů šelem 35
5.3 Četnost výskytu druhů šelem v rámci jednotlivých kvadrátů 36
5.4 Četnost výskytu jedinců rysa ostrovida v rámci jednotlivých kvadrátů 37
6. DISKUZE 41
7. ZÁVĚR 43
8. SOUHRN (SUMMARY) 44
POUŽITÁ LITERATURA 45
PŘÍLOHY 53

1. ÚVOD

Moravskoslezské Beskydy, které jsou součástí Chráněnné krajinné oblasti Beskydy (dále CHKO Beskydy) v České republice (dále ČR), jsou tradiční oblastí výskytu velkých šelem, navazující na souvislý areál západokarpatské populace.

Všechny tři druhy (medvěd hnědý (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758), rys ostrovid (*Lynx lynx* (Linnaeus, 1758)) a vlk (*Canis lupus* Linnaeus, 1758)) žily v horských oblastech severovýchodní Moravy nerušeně do doby valašské kolonizace. Poslední oficiální údaje o zástřelu z původní populace se u medvěda datují na r. 1884, rysa 1912 a vlka 1914 (BARTOŠOVÁ 1995). Po vyhubení původní populace na začátku minulého století, se první pozorování datují do 50. let 20. století. Medvěd byl v Beskydech poprvé znovu zjištěn v roce 1973, první jedinci rysa na území ČR pronikli roku 1945 (ČERVENÝ et al. 2000) a vlk se vrátil do Beskyd v roce 1994 (BARTOŠOVÁ 1995).

V současné době probíhá přirozená migrace ze slovenských Karpat, což je pro ČR jakési refugium těchto šelem. Rozsah osídlení odpovídá populačnímu vývoji a ochraně šelem na Slovensku (ČERVENÝ et al. 2000), což činí populace těchto šelem v Moravskoslezských Beskydech značně nestabilní.

Přestože jsou Moravskoslezské Beskydy trvalým místem výskytu našich velkých šelem, víme o jejich životě stále málo. Správa CHKO Beskydy od roku 1985 organizuje sčítání šelem. Údaje získané mapovateli v průběhu 1-2 denních akcí byly doplněny poznatky z průběhu celého roku. Tak byl získán částečný přehled o rozšíření těchto šelem. Vzhledem k pohyblivosti, skrytému způsobu života a rozlehlosti teritorií velkých šelem jsou informace o nich pouze orientační a nevystihují dynamické změny jejich početnosti (BARTOŠOVÁ et al. 2002).

První výskyt rysa na Smrku byl zaznamenán v roce 1948 (KOUBEK 1996). Od roku 1967 bylo území sledováno panem Kuncem, který každoročně potvrzoval výskyt této šelmy. Vrámci dlouhodobého každoročního pozorování Správou CHKO Beskydy, bylo zjištěno, že Smrk patří mezi tzv. „rysí oblasti“ (BARTOŠOVÁ 2003). V roce 2001 byl v tomto horském masivu prokázán výskyt medvědice s medvídětem (BARTOŠOVÁ 2002).

Uvedené skutečnosti byly jedním z rozhodujících podnětů mé práce. Mezi další patří skutečnost, že na masivu Smrk stejně jako v celém CHKO Beskydy neprobíhala soustavná systematická studie poskytující alespoň přibližný celkový obraz o stavu a početnosti velkých šelem. Ve svém průzkumu jsem navázala na více než 30tiletý souvislý průzkum pana Kunce, který mi poskytl mapový podklad výskytu stálých rysích stezek na daném území (obr. 1 – viz. příloha 1).

Práce byla prováděná klasickými metodami zimního sčítání, měla rozšířit a upřesnit dosavadní ostrůvkovité poznatky o velkých predátorech na sledovaném území a přispět k celkovému obrazu o velkých šelmách na území Moravskoslezských Beskyd, který je neustále skládán.

Cílem práce bylo zjistit aktuální stav a početnost populací velkých šelem na masivu Smrk.

2. ROZBOR PROBLEMATIKY

2.1 ÚVOD

CHKO Beskydy společně s Bílými Karpaty a Pálavou jsou součástí Karpatského oblouku a tvoří nejzápadnější areál výskytu velkých šelem v Karpatech. Karpatský oblouk zaujímá plochu 209 526 km^2 a táhne se přes území šesti států (obr. 2 – viz. Příloha 1.). Karpaty jsou v Evropě zcela jedinečným regionem. Jsou nejen domovem životaschopných populací velkých šelem. Dodnes se v nich pohybuje více než 8000 medvědů, 4000 vlků a 3000 rysů. Ale jsou také jedinou spojnicí mezi severskými a jižními populacemi.

Již řadu let se v CHKO Beskydy, jako jediné CHKO v ČR, trvale vyskytují velké šelmy – rys ostrovid, medvěd hnědý a vlk. Všechny tři druhy jsou chráněné podle zákona č.114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Medvěd a vlk jsou řazeni mezi kriticky ohrožené druhy, rys mezi silně ohrožené druhy. Velké šelmy jsou chráněné také mezinárodními dohodami (Bernská úmluva, CITES).

CHKO Beskydy společně s javornickou částí CHKO Kysuce tvoří převážně zalesněná území o celkové rozloze 1 500 km^2, kde lesnatost činí 80-90 % (Kolektiv 1999). Tyto rozsáhlé a klidné horské lesy s dostatkem kořisti jsou důležitým aspektem pro přežití velkých šelem v naší přírodě, stejně jako respektování jejich ochrany.

Nejdůležitější kromě přímé ochrany je zachování jejich biotopu (BARTOŠOVÁ 2002). V roce 1999 MŽP schválilo zonaci pro Chráněnné krajinné oblasti na 3 zóny dle ochranné hodnoty území, která umožňuje postupné zlepšování kvality horských lesů. První zóna zahrnuje nejcennější porosty, které jsou chráněny v maloplošně chráněných územích jako jsou přírodní rezervace (PR) a národní přírodní rezervace (NPR). V současnosti je rozloha I. zóny 5,6 % rozlohy CHKO, II. zóna činí 39,4 % plochy CHKO. Omezení vstupů do I. zóny neboli PR je dáno nejen právně ale i v praxi podporováno samotným terénem, který je neschůdný, členitý a s hustým podrostem.

Návrat k přirozenějšímu typu lesa zlepší životní podmínky pro všechny volně žijící živočichy, včetně šelem (více potravy, lepší možnost úkrytu). ČR má zájem na tom, aby se na horských územích s vhodnými podmínkami vyskytovaly životaschopné populace. Prvním krokem je legislativní ochrana těchto druhů, dalším zákon č.115/2000 Sb., o náhradě škod způsobených vybranými zvláště chráněnými druhy živočichů. Dalšími kroky jsou nutné spolupráce se Slovenskem při ochraně na československém pohraničí, zapojení ČR do soustavy NATURA 2000 apod.

Lidské aktivity které mají nepříznivý dopad na existenci velkých šelem jsou: intenzívní stavební činnost (lanovky, sjezdovky), velká návštěvnost hor (turistika, cyklo, lyže, koně, sběr plodů). Závažným problémem je ztráta průchodnosti krajiny jako koridoru pro migraci zapříčiněná vlivem nové zástavby a zintenzivnění silniční dopravy. Důležité je zmapovat a chránit aktuální migrační koridory velkých savců. Pohraniční pohoří v České republice jako jsou Libavá, Nízký a Hrubý Jeseník, jsou migračními koridory a je důležité, aby zůstaly průchodné a aby s pokračující zástavbou krajiny a s plánovanou výstavbou nových dálnic a rychlostních silnic nedocházelo k fragmentaci území.

Přežití našich velkých šelem je také závislé na jejich pozitivním vnímání veřejností. Zásadním problémem v ochraně velkých predátorů zůstává pytláctví. Současná existence velkých šelem v ČR, především vlka a medvěda, je zcela závislá na

početnosti a vývoji populací těchto druhů na Slovensku. Ochrana těchto druhů vyžaduje komplexní řešení (BARTOŠOVÁ et al. 2002).

Vrámci Evropy již vznikly akční plány na ochranu velkých šelem. Jde o iniciativu řešenou vrámci Bernské úmluvy s finanční podporou WWW. Skupina odborníků z řady zemí připravila akční plány pro rysa ostrovida, rysa pardálového, medvěda hnědého, vlka a rosomáka. Tyto plány byly schváleny výborem Bernské úmluvy na zasedání v prosinci 1998. Cílem plánů je udržet a zlepšit soužití člověka a životaschopných šelem, jež jsou nedílnou součástí ekosystému. Je však nutné vypracovat akční plány pro velké šelmy v České republice.

Celá problematika ochrany by měla být zpracována právě v plánu péče. Přítomnost velkých šelem je nepostradatelná pro obnovu a zachování kvalitních horských ekosystémů. Je nutné využít jejich přirozený návrat ze Slovenska a umožnit jim vytvoření stabilních populací.

Veškeré poznatky o biologii a ekologii populací velkých šelem jsou podmíněné terénním výzkumem. Nejrozsáhlejší poznatky máme o rysovi, díky výzkumům podnikaných vrámci reintrodukce na Šumavě a v jiných evropských zemích. Co se vlka týče, veškeré poznatky jsou převzaty ze Slovenské republiky a států Karpatského oblouku. Bohužel informace o medvědu hnědém jsou nedostatečné nejen v České republice ale také na Slovensku. Ani v jedné zemi nebyl proveden terénní výzkum, který by přinesl nutně potřebné poznatky o ekologii a etologii medvěda. Chybějí základní údaje o velikosti teritoria jedince, sezónních přesunech za potravními zdroji a sociálním chování. Neexistuje také jednotná metodika sčítání a velikost populace medvěda se jen odhaduje.

2.2 MEDVĚD HNĚDÝ

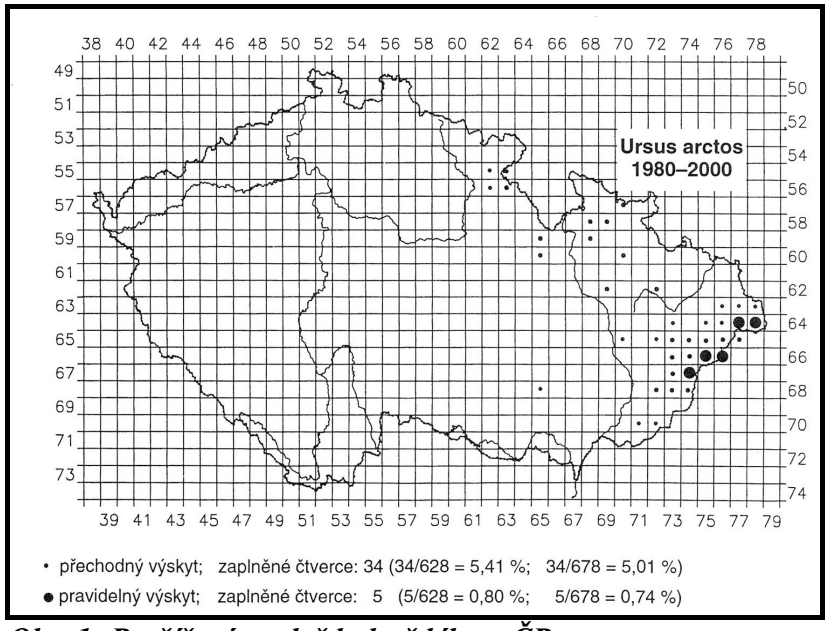
2.2.1 ROZŠÍŘENÍ A STAV POPULACE

Medvěd hnědý je nejrozšířenějším druhem medvěda na světě. Obývá Evropu, Asii i Severní Ameriku. V celé Evropě žije kolem 50 000 medvědů, 14 000 vně území Ruska. Karpatská populace čítá zhruba 8 000 medvědů a zahrnuje území Polska, Ukrajiny, Rumunska, Slovenska a České republiky (SWENSON et al. 2001). Na Slovensku je jejich počet odhadován na 700 - 800 kusů. Koncem první třetiny dvacátého století hrozilo, že medvěd na Slovensku vyhyne. V důsledku intenzivního lovu zde přežívalo pouze 20 jedinců. V roce 1992 vyšlo nařízení o jeho celoroční ochraně. Po druhé světové válce už žilo na Slovensku 50 - 80 kusů, na přelomu 60. – 70. let byl odhad 300 medvědů. Pak začal jejich počet rychle vzrůstat. Dnes žije medvěd na ploše 980-1300 ha lesní půdy, což je velmi vysoká populační hustota. Na Slovensku způsobují škody na domácím zvířectvu, včelích úlech a již po řadu let je povolován odstřel. Avšak tamní populace je vitální a má vysoké reprodukční schopnosti (BARTOŠOVÁ et al. 2002).

Poslední medvěd v Čechách byl zastřelen v roce 1856 na Šumavě, zatímco zástřely původních beskydských medvědů jsou známy z let 1822, 1860, 1876, 1885, 1886, 1887, 1890 (BARTOŠOVÁ 2002, PAVELKA et al. 2001, KUNC in verb.). K prvnímu opětovnému výskytu na území ČR došlo v letech 1970 – 1972, kdy byl 1 kus zjištěn na Stolové, severně od Kněhyně na území Moravskoslezských Beskyd (PAVELKA et al. 2001). Začátkem 80. let bylo v této oblasti zaznamenáno více případů

pozorování medvědů a ti zde dokonce i několikrát přezimovali. Po roce 1983 se medvědi zdržovali jen v málo osídlené lesnaté oblasti hraničící se Slovenskem a přes téměř každoroční výskyt byli jen zřídka pozorováni.

K dalšímu oživení migrací došlo na přelomu 80. a 90. let. V současné době se medvědi vyskytují téměř pravidelně zejména v Moravskoslezských Beskydech a v Jeseníkách, kde se možná občas i rozmnožují. Někdy pronikají i dále na západ, pozorování existují z více lokalit východočeského kraje. Od roku 1980 do současnosti je znám výskyt medvěda v 39 čtvercích mezinárodní sítě mapování živočichů, což představuje 5,75 % všech čtverců ČR a 6,21 % rozlohy ČR. Z toho lze považovat výskyt medvěda za víceméně pravidelný v 5 čtvercích, tj. 0,74 %, resp. 0,80 % (Obr.1 – viz. ČERVENÝ et al. 2000).



Obr. 1: Rozšíření medvěda hnědého v ČR

V současné době se na území MS Beskyd, Javorníků, Vsetínských vrchů a Hostýnských vrchů vyskytuje asi 3-6 medvědů (BARTOŠOVÁ 1995, DUNGEL, GAISLER 2002 a ČERVENÝ et al. 2001). Výskyt medvědů v CHKO Beskydy je potvrzován každoročně, nejčastěji jde o mladé jedince, ale také medvědice s medvíďaty. Rozměry stop se většinou pohybují kolem 12-14 cm (šířka přední tlapy) a 20-24 (délka zadní tlapy) (BARTOŠOVÁ 2002) vyjímečně i více jak uvádí PAVELKA et al. (2001). Existují doklady o přezimování medvěda v Javorníkách a Beskydech např. v letech 1979, 1981 (BARTOŠOVÁ et al. 2002).

2.2.2 BIOLOGIE A EKOLOGIE

Medvěd hnědý osidluje nejen lesnaté území, ale také step, severskou a alpínskou tundru. Na kvalitu biotopů mají vliv tři hlavní faktory: potrava, možnost úkrytu a dostupnost brlohů (SWENSON et al. 2001). Podle slovenských poznatků medvěd nachází optimální biotop v oblasti jehličnatých a smíšených lesů v nadmořské výšce 700-1 250 m (KASSA 2003).

V CHKO Beskydy se medvědi snaží obsadit nejkvalitnější teritoria. Útočiště nacházejí ve starých pralesovitých porostech v odlehlých částech hor. Často jsou to maloplošná chráněná území. Z nich jsou pro medvědy nejvýznamnější např. NPR Mionší (169 ha), NPR Kněhyně-Čertův Mlýn (196 ha), PR (Smrk 161 ha) a navrhovaná PR Makyta (cca 200 ha) (BARTOŠOVÁ 2002).

Místa pro brložení jsou často lokalizována v odlehlých oblastech s nízkou mírou lidské aktivity. Náhodné vyrušování v době brložení způsobuje často opuštění brlohů, což může mít negativní následky především pro gravidní samice, u kterých tato změna způsobuje potrat (HELL a SLAMEČKA 1999). Brlohy si aktivně vyhrabávají v zemi, pod vývraty stromů, nebo ve starých mraveništích (časté především ve východní Skandinávii). Využívají také vhodné skalní výklenky, pukliny ve skalách, dutiny stromů a někdy také ulehají v kosodřevině. Svůj brloh vystýlají listím, mechem, kapradinami a v těsné blízkosti si nalámou větvičky jehličnanů. Stačí jim 1 m dlouhý tunel, kde si mohou pohodlně lehnout nebo sednout. Místo musí být suché, chráněné před sněhem a vodou, s otvorem orientovaným na jih a lokalizovaným v blízkosti určitých zdrojů potravy (HELL a SLAMEČKA 1999). U nás medvědi nebrloží ve velkých skalnatých jeskyních, protože ty se využívají jako turistické atrakce a medvědi by zde byli rušeni. Jako brloh si většinou vyhledávají mladé husté smrčiny, kterých je v CHKO plno, díky dřívějším velkoplošným těžbám (BARTOŠOVÁ 2002).

Populace v jižních oblastech (Chorvatsko, Španělsko) mohou zůstat aktivní v průběhu celého roku. Na Slovensku hibernují medvědi 75 - 120 dní, zpravidla od poloviny listopadu do poloviny března. Medvědi před zalehnutím do brlohu konzumují různé byliny, které jim mají pomoci přečistit vnitřnosti (KUNC in verb, HELL a SLAMEČKA 1999). HELL a SLÁDEK (1974) dokumentuje i o tvoření tzv. letních brlohů, kde obvykle samice se ukládá na odpočinek s mláďaty. Tvoří si je třeba v bučinách nebo pod kameny s vystýlkou z borovicového jehličí.

Teritorium medvěda zabírá poměrně velké území a to je v různých oblastech odlišné. Např. průměrná velikost teritoria je v jádrových oblastech skandinávských jehličnatých lesů 6 až 10 krát větší než velikost teritoria v lesích v Chorvatsku, kde je mnohem lepší potravní nabídka v podobě žaludů, bukvic, kaštanů, ale i umělých ujedí. Teritorium samců může dosahovat velikosti od 128 km^2 (Chorvatsko) až po 1 600 km^2 (centrální část Švédska) a teritorium samic od 58 km^2 (Chorvatsko) do 225 km^2 (centrální část Švédska). Mladí samci, kteří zatím nemají přesně vymezené území, se mohou pohybovat po území o rozloze až 12 000 km2 (SWENSON et al. 2001). Na Slovensku má průměrné individuální medvědí teritorium výměru okolo 1 500-3 000 ha (HELL a SLAMEČKA 1999, KASSA 2003). Celkově osidluje medvěd plochu cca 1, 250 miliónů ha z čeho výměra optimálního areálu je cca 880 tisíc ha a medvědí populace tady dosahuje hustoty 0,6 - 1,6 jedince na 1000 ha (KASSA 2003).

Hranice teritoria si vyznačují na stromech, z nichž strhávají kůru nebo se do nich zahryzují až po lýko, případně se o ně otírají. Při zahryznutí stojí na zadních a výškou záhryzu označuje medvěd své hierarchické postavení. Nejčastěji si ke značení vybírají jehličnaté stromy, kde výrazná bílá skvrna na tmavé kůře vytváří optický signál který je vidět zdaleka. Teritoriální chování je význačné pro dospělé samce. Stopy drápů byly objeveny až do výšky 2,5 m. Tuto optickou značku doplňuje pachem moče. Takto označené stromy jsou umístěny na obvodu teritoria i vně, v místě křížení medvědích chodníků, v dobře viditelné oblasti a v oblasti s hojností potravy. Nejvíce značkuje smrky (88,9 % případů) a pak jedle (4,1 %), to také asi z důvodu, že jej přitahuje vůně pryskyřice o niž se otírá (KASSA 2003, HELL a SLAMEČKA 1999).

Medvěd hnědý je všežravec,v jehož potravě převažuje rostlinná složka (90,9 %) a složení potravy závisí na charakteru prostředí a ročním období (ČERVENÝ et al. 2002a). V létě dominují lesní plody a bobule stromů, zejména jeřabiny, borůvky, maliny a později ostružiny. Na podzim se živí hlavně lesními plody (žaludy, bukvicemi, kaštany, ořechy), které jsou hlavní potravní složkou která umožňuje vytvoření zásoby tuku potřebného k přežití zimního období. Z tohoto důvodu medvědi také vyhledávají ovocné sady, kde konzumují např. jablka, hrušky a trnky. Na jaře, po probuzení, v potravě dominují především kadávery, což jsou uhynulá zvířata.

Z rostlin nejčastěji konzumuje plody maliníku, jehlice smrku obecného a jedle bělokoré,dále kukuřici, oves. Z živočišné složky preferuje zejména hmyz, a to blanokřídlé (mravence, včely a vosy), drobné obratlovce a kadávery, čímž plní takovou „zdravotní“ funkci v lese. Z velkých obratlovců požírají jeleny a srnce, ale nebývají úspěšní lovci (ČERVENÝ et al. 2002a, HELL a SLAMEČKA 1999, PAVELKA et al. 2001 a ŠULGAN a KUBEČEK 2002).

Hmotnost dospělých kusů se pohybuje kolem 350 - 400 kg (BARTOŠOVÁ 2002). KUNC (in verb) však uvádí, že na Slovensku nelze potkat zvíře nad 200 kg. Dospělí samci jsou v průměru těžší než samice a váží 140 až 350 kg, samice 100 – 200 kg. Přední stopy jsou 10 - 12 cm dlouhé a 10-20 cm široké, tvar přední stopy je širší než delší. Zadní stopa je dlouhá 17 - 30 cm, šířka zadní stopy je 10 - 17 cm, tvar je podobný bosé lidské noze. Právě údaj o velikosti šířky medvědí stopy je důležitý k určování stáří. Přes zdánlivou neohrabanost se medvěd dokáže pohybovat velmi tiše, lehce a rychle (50 - 60 km/h). Má výborný čich a poměrně dobrý sluch (HELL a SLAMEČKA 1999). Medvěd je polygamní druh. Páření probíhá od poloviny května do začátku srpna. Délka gravidity je 185 - 251 dní (6 - 8 měsíců). Medvěd může být aktivní jak ve dne, tak i v noci. Jeho aktivita je závislá na přírodních podmínkách, dostupnosti potravy a lidských aktivitách. Pronásledování medvěda člověkem na evropském kontinentě způsobilo posunutí jeho aktivity především do nočních hodin.

2.2.3 OCHRANA A VZTAH VEŘEJNOSTI

V České republice je medvěd chráněn podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. V prováděcí vyhlášce č.395/1992 Sb. k tomuto zákonu je medvěd hnědý na seznamu kriticky ohrožených druhů. Škody způsobené medvědem jsou hrazeny dle zákona č.115/2000 Sb., o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými druhy živočichů.

Na Slovensku je medvěd hnědý chráněn zákonem č. 27/2003 Z.z., o ochraně přírody a krajiny a prováděcí vyhláškou Ministerstva životního prostředí Slovenské republiky k tomuto zákonu č.24/2003 Sb. Dle výše uvedeného zákona a přílohy č.4 vyhlášky č.24/2003 Sb., je medvěd hnědý na Slovensku veden jako prioritní druh evropského významu. Podle tohoto zákona jsou na Slovensku rovněž hrazeny škody způsobené medvědem. Podle mysliveckých předpisů je na Slovensku povolen regulační odstřel, výjimku vydává ministerstvo ochrany přírody spolu s ministerstvem zemědělství (HELL a SLAMEČKA 1999, KASSA 2003, BARTOŠOVÁ 2002).

Nepříznivými podmínky při ochraně medvěda jsou v CHKO Beskydy tyto faktory:

- změněná původní skladba lesů
- hustá síť lesních cest
- velká hustota lidských sídel v podhůří
- vysoká návštěvnost území

Průměrná hustota lesní sítě je v MS Beskydech 2,45 km na km^2 a pro oblast Hostýnských vrchů a Javorníků činí průměrná hustota 1,14 km na km^2, přičemž turistické chodníky zde nejsou hodnoceny. Tyto údaje zdaleka překračují hodnotu 0,6 km na km^2 kterou uvádí JANÍK (1984) jako hraniční hodnotu pro výskyt velkých šelem v trvalých biotopech. Přičemž v klidových zónách by se maximální přípustná hranice měla snížit na 0,3 km na km^2 (BARTOŠOVÁ 2002). Přesto lze najít v Beskydech odlehlé místo a málo navštěvované lokality, kde mají medvědi klid. V konečném důsledku vhodnost území pro medvědy ovlivňuje více faktorů (nadmořská výška, odlehlost území, typ porostu, svažitost terénu, struktura vegetace atd.). Pokud medvědi v Beskydech chtějí přežít musí si zvyknout na všude přítomný lidský pach a upravit svůj denní a celoroční rytmus podle lidských aktivit, tak jak se přizpůsobili i jiné druhy větších savců. Každopádně je zapotřebí do budoucna usilovat o vytvoření funkčních klidových zón. A zachovat průchodnost krajiny.

Když vezmeme v úvahu že velkým regulátorem dynamiky početnosti je úmrtnost mláďat v 1 roce života (KASSA 2003) a to, že v pohraničních územích jak České republiky tak Slovenska dochází pravděpodobně k nelegálnímu odlovu (BARTOŠOVÁ 2002), je zcela jasné proč naši medvědi nebyli schopni ještě vytvořit stabilní populaci. Na moravskoslezském pomezí jsou medvědi zranitelní a vypadá to na silný lovecký tlak (BARTOŠOVÁ 2002). Přesto myslivci jsou v názorech na medvědy mnohem tolerantnější než vůči vlkovi nebo rysovi. Převážná většina náhodně dotázaných myslivců výskyt medvěda v horských honitbách vítá (BARTOŠOVÁ 2002).

Vzhledem k tomu, že škody způsobené medvědem jsou v porovnání s vlkem nevýznamné, nejsou známy názory chovatelů domácích zvířat, kteří činí významno usložku v ochraně všech velkých šelem.

Jarní období je v životě medvěda kritickým, stejně jako podzim, po probuzení potřebuje hodně živočišné potravy, hledá kadávery a tak se může zaměřit na hospodářské zvířata nebo hledá potravu při lidských sídlech. Absolutně neodolatelně jej lákají včely (HELL a SLAMEČKA 1999). V roce 1977 byla v okolí Karlovic zjištěna první prokazatelná škoda na včelstvech (PAVELKA et al. 2001). V 1980 v Dinoticích u Halenkova usmrtil medvěd 5 ovcí, zničil včelín a byla hlášena škoda na porostu obilí. U nás jsou hlášené především škody na ovcích, medvědi stejně jako vlci projevují sklon lovit hlavně tehdy, jsou-li ovce venku na pastvě bez dozoru. V letech 1973 až 1999 zahubilo pětatřicet pozorovaných medvědů na Vsetínsku celkem 29 ovcí a zničilo jedenáct včelínů. Ze statistik se vymyká zvíře chycené v srpnu roku 2000 a později zastřelené při útěku z chomutovské zoo. Tento medvěd sám zabil 27 ovcí, 239 králíků a rozboural sedm včelínů.

2.2.4 LITERÁRNÍ PŘEHLED

Ačkoli výskytu medvěda je věnována značná pozornost, konkrétní poznatky o jeho biologii jsou nedostatečné. O historickém i současném výskytu v České republice dokumentují příspěvky BARTOŠOVÉ (1995, 1995a, 2002, 2002a, 2003, 2004), BARTOŠOVÉ et al. (2002), ČERVENÉHO et al. (2000, 2002a, KUNCE et al. (2002) a PAVELKA et al. (2001, 2002).

Vývojem medvědů v 2. polovině 20. století se věnuje podrobně JANÍK et al. (1986) a situaci v CHKO Beskydy popisuje BARTOŠOVÁ (2002a). Řada autorů popisuje složení potravy např. KRYŠTUFEK et al. (1988). Poznatky o složení potravy medvědů u nás uvádí příspěvek ČERVENÉHO et al. (2002a).

Komplexní publikací o výskytu, biologii a ochraně medvěda je práce HELLA a SLAMEČKY (1999). Ochranou medvěda se v rámci celé Evropy zabývá SWENSON et al. (2001) a přehledem rozšíření v Evropě HELL a SLÁDEK (1974).

Malý příspěvek o právní problematice medvěda na Slovensku podal KASSA (2003). Teritoriální chování o značení stromů se důkladně věnoval JAMNICKÝ (1969), HELL a SLÁDEK (1974) a menší příspěvek ŠUHAJE a KUZNÍKA (2003).

2.3 RYS OSTROVID

2.3.1 ROZŠÍŘENÍ A STAV POPULACE

Rys ostrovid je druhem s původně širokým euroasijským rozšířením. Během historické doby vymizel vlivem lidských aktivit, mizení vhodných biotopů, potravy a v konečné fázi zejména přímého pronásledování ze západní a později i z mnoha oblastí střední Evropy. Dnes je jeho výskyt v rámci Evropy značně fragmentární. Souvislejší výskyt rysa zasahuje ze severní části Ruska až do Skandinávských států a do Polska. Ve střední Evropě je největší původní populace karpatská, čítající 3 000 rysů a je izolovaná od rusko-sibiřské populace. V některých oblastech žijí více či méně izolované zbytkové (Španělsko, Balkán) nebo reintrodukované populace (Německo, Rakousko, Švýcarsko, Slovinsko, Francie, Itálie a Šumava v rámci České republiky) (BUFKA 2003, BREITENMOSER et al. 2001, KUNC et al. 2003).

Rys ostrovid je nedílnou součástí druhového spektra naší původní fauny savců. Před rozpadem souvislého zalesnění obýval pravděpodobně celé území Čech, Moravy i Slezska, i když dochované paleontologické nálezy a historické údaje neumožňují detailní rekonstrukci původního areálu rozšíření ani reálný odhad početnosti populace. Hlavními příčinami vymizení rysa ostrovida v Čechách a na Moravě bylo jeho pronásledování, hubení a úbytek jeho přirozených úkrytů v souvislosti s rozvojem zemědělství. Následkem toho došlo k výraznému zmenšení rysí populace už v 15. století a v 1. polovině 18. století se pak rys ostrovid přiřadil k ostatním, u nás již vyhubeným druhům (KOUBEK a ANDĚRA 1995). Definitivní zánik původní populace rysa v České republice nelze jednoznačně určit, protože různí autoři udávají rozdílná data posledních historických úlovků z období 1835 – 1894 (KOKEŠ 1961, VODÁK 1974, HŮRKA 1982).

Na Moravě a ve Slezsku zanikala původní populace pomaleji, protože byla posilována zatoulanými a migrujícími jedinci z horských lesnatých oblastí slovenských Karpat. Poslední zástřely jsou datovány v letech 1893 u Valašského Meziříčí a r. 1912 na Travném v Moravskoslezských Beskydech (PAVELKA et al. 2001, KUNC 1996).

První jedinci k nám pronikli opětovně až kolem roku 1945 v souvislosti s postupným vzrůstem početnosti a ochraně rysů na Slovensku od roku 1934. První výskyt po válce byl zjištěn v roce 1946 v oblasti Ostravice (okres Frýdek-Místek) a v roce 1947 ve vrcholových částech Radhošťské hornatiny (PAVELKA et al. 2001, KUNC 1996) V 50. letech byl pak zaznamenán výskyt rysa dokonce až v Českém lese a na Šumavě. Nejvyšší stavy početnosti populace byly dosaženy v Beskydech a Jeseníkách právě v 50. letech, kdy vznikala prosperující populace čítající 25 - 30 jedinců (KUNC 1996, BARTOŠOVÁ 1995). Záhy došlo z důvodu legálního i nelegálního lovu k tak výraznému snížení početnosti, které v 70. letech klesly na minimum a situace hraničila s novým vyhubením.

Další období rysa se datuje do počátku 80. let, kdy na našem území vyšla v roce 1975 nová vyhláška, kterou je rys celoročně chráněn a na Slovensku opětovně vzrostla početnost karpatské populace a rysi se začali šířit na západ. Stavy se pak postupně začaly zvyšovat. Opět se vyskytovaly stopy na určitých místech hor Smrku, Kněhyně, Travného, Slavíče, Lysé hory, Čuplu atd. (KUNC 1996, BARTOŠOVÁ 1995, KUNC et al. 2003, PAVELKA et al. 2001).

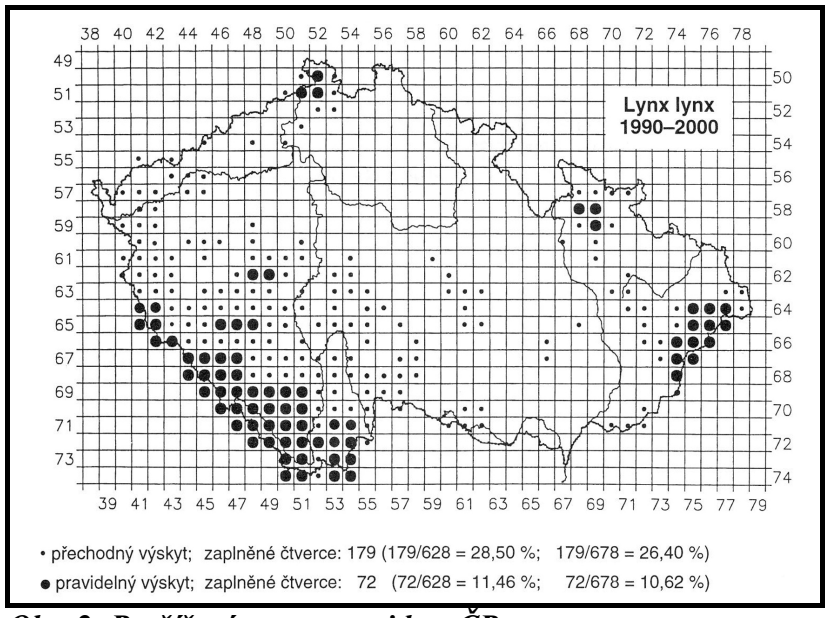
V 80. letech kdy došlo k dalším početnějším migracím rysů ze slovenských Karpat do Beskyd se zároveň začala tvořit silná populace na jihu a západě Čech v důsledku úspěšných reintrodukčních projektů v Bavorském lese (1970 - 1972) a na Šumavě (1982 - 1989), kdy bylo v Bavorském lese vypuštěno 7 jedinců a na Šumavě 17 jedinců karpatského původu dodané Ostravskou ZOO. Ve stejné době byly vytvořeny i základy stálých populací v Labských pískovcích a na Českomoravské vrchovině, kde však populace ještě v průběhu 80. let zanikla.

V současné době existuje již 5 oblastí stálého výskytu: Moravskoslezské Beskydy, Jeseníky, Labské pískovce, jihozápadní Čechy (Český les, Šumava, Blanský les, Novohradské hory, Plánický hřeben) a nejnověji i Brdy. Existuje i množství pozorování rysů mimo výše uvedená centra výskytu (např. Jihlavské vrchy, Javořická vrchovina, Křemešnická vrchovina, Žďárské vrchy, Jindřichohradecko, Třeboňsko, Moravský kras či Podyjí). Výskyt v těchto oblastech má pouze přechodný charakter (ČERVENÝ et al. 1994, 1996, 1997, 1999, 2000, 2002, KUNC et al. 2003).

Početnost populace v České republice dosáhla vrcholu v letech 1997 - 1998 kdy byla odhadována na 100 - 150 jedinců.V roce 2001 byl odhad 100 jedinců a v současnosti lze pozorovat klesající tendence a odhad populace činí 80 - 100 kusů. (ČERVENÝ et al. 2001, 2002, BARTOŠOVÁ 2002, KUNC et al. 2003).

Od roku 1990 do současnosti je znám výskyt rysa v 251 čtvercích mezinárodní sítě mapování živočichů, což představuje 37,02 % všech čtverců a 37,96 % území ČR. Z toho lze označit za pravidelný výskyt druhu v 72 čtvercích, tj. 10,62 % resp. 11,46 % (Obr. 2 – viz. ČERVENÝ et al. 2000)

V současnosti jsou rysi pozorováni nejen v Moravskoslezských Beskydech, ale i v okolních územích jako jsou Javorníky, Vsetínské vrchy, Hostýsnké vrchy, Oderské vrchy nebo Bílé Karpaty. Na celém území CHKO Beskydy činí odhad početnosti populace rysů 13 - 17 jedinců. Přičemž v Moravskoslezských Beskydech, jako oblasti tradičního výskytu této šelmy je stav 6 - 8 jedinců, ve Veřovických vrších minimálně 1, ve Vsetínských vrších a Javorníkách odhadem 3 - 4 jedinci (BARTOŠOVÁ 2003).



Obr. 2: Rozšíření rysa ostrovida v ČR

O rozmnožování svědčí řada pozorování rysic s mláďaty i samotných mláďat. Zdá se že území Moravskoslezských Beskyd, Vsetínských vrchů a Javorníků je obsazeno teritoriálními rysi, kteří mají tendenci vytlačovat zde narozená mláďata, která dosáhla samostatnosti ale i případné migranty ze Slovenska do nižších poloh Hostýnských vrchů či Štramberské vrchoviny a posléze i Oderských vrchů (BARTOŠOVÁ 1995, 2002).

2.3.2 BIOLOGIE A EKOLOGIE

V Evropě a v severní části Ruska žije rys ostrovid v oblastech s rozsáhlými lesy a s hojným výskytem srnčí zvěře, zatímco ve střední Asii obývá otevřenější oblasti s řidším porostem. Vyskytuje se pravděpodobně i na svazích Himalájí, kde žije v neúrodných kamenitých oblastech porostlých pouze kosodřevinami. Na nejzalesněnějším svahu Himalájí v provincii Dhanlagiri byl pozorován i výšce 4500 metrů nad mořem. Dále obývá rovněž celou tibetskou plošinu a byl pozorován v neúrodných oblastech na okraji pouští ve střední Číně. Rys ostrovid je jednou z nejrozšířenějších kočkovitých šelem vůbec, protože se vyskytuje na přibližně 75 procentech rozlohy Ruska až po 72. stupeň severní délky (HELL a SLÁDEK 1974, BREITENMOSER et al. 2001).

Typickým prostředím u nás je oblast smíšených a jehličnatých lesů v nadmořských výškách 800 - 1000 m. Zde preferuje jedlo-bukové a bukové porosty s bohatým podrostem a častými skalními útvary, hustým podrostem, padlými kmeny. Tyto úkryty společně s dostatkem vhodné potravy jsou pro rysa limitujícím faktorem. Na nich se rád vyhřívá a během dne odpočívá (HELL a SLÁDEK 1974, BARTOŠOVÁ 2002, KUNC et al. 2003).

Díky své široké ekologické valenci a adaptaci však dokáže obývat i oblasti lesů v nížinách a proniká i do extenzivně užívané zemědělské krajiny. Zvyká si i na velké změny – velké plochy vykácených porostů, nové svážnice. I přes tyto nepříznivé změny rys navštěvuje stará místa, ke kterým kdysi vedly jen chodníčky a pěšiny (KUNC 1996).

Rys je teritoriální samotářský druh kočkovitých šelem. Společně se sdružují kočky s kocoury pouze krátce během období říje v předjaří (leden až duben). Skupiny více jedinců tvoří pouze kočka s vlastními koťaty v prvním roce jejich vývoje. Během druhého roku jsou rysi nuceni se osamostatňovat a hledat si své vlastní teritorium. Dospívající jedinci si v době 12-28 měsíců po osamostatnění hledají svá vlastní teritoria ve vzdálenosti 25-92 km od centra okrsku matky. Rozptyl mladých jedinců je nejčastější způsob osidlování nových území.

Individuální teritorium, neboli domovský okrsek, je plocha, která zvířatům poskytuje všechny potřebné životní podmínky (biotop, potrava, dostatek úkrytů – viz. BUFKA (2003), BREITENMOSER et al. (2001). Každý samostatný (adultní a subadultní) jedinec obývá své vlastní teritorium. Rozloha teritoria se pohybuje od 25 - 2000 km^2, u samic v Evropě je 98 - 759 km^2 a u samců 180 - 2780 km^2. U reintrodukované populace ve švýcarské Juře byla průměrná velikost teritoria u samců odhadnuta na 264 km^2 a 168 km^2 u samic. U populace na Šumavě se průměrná velikost území využívaného stálými dospělými samci využívaného během celého roku činí 364 km^2.Během říje je hodnota nižší, v průměru 250 km^2, mimo toto období pak 342 km^2, domovské okrsky samic jsou menší, v průměru 309 km^2. Pokud ovšem kočka vychovává koťata velikost území se během sezóny výrazně mění.V ranných stádií péče o koťata (neonatální období) se kočka pohybuje na malém území 10 - 30 km^2. Domovské teritoria se v určité míře překrývají. Dospělí samci jsou vůči sobě velmi teritoriální, dospělé samice jsou však ještě teritoriálnější s vyššími energetickými nároky během péče o mláďata.

Teritoriální samci mají překryv okrsků až 31 % a u samic jen 3 - 4 %, překryv okrsků samic se samci je velký. Dospělý samec se dělí o své teritorium i se 2 samicemi. Pokud samec a samice žijí na stejném území, jejich denní vzdálenost je od 5 do 10,2 km a potkávají se jen v době páření. Hranice svých teritorií pravidelně obchází a značkuje si je trusem a močí. Trus, který si zahrabává, pronikavě zapáchá a často bývá tekuté konzistence (HELL a SLÁDEK 1974, KUNC et al. 2003). Velikosti domovských okrsků nabývají poměrně vysokých hodnot a jejich prostorová struktura není v čase neměnná. Prostorová aktivita je vyjádřená délkou přesunů mezi denními úkryty a je poměrně vysoká.

Pohyblivost jednotlivých zvířat závisí a potravním cyklu, na existenci ulovené zvěře, částečně také během sezóny a podle pohlaví. Mladí jedinci během hledání vlastních domovských okrsků se v průměru pohybují 3,5 km za den, max. 12 km za den. Dospělí teritoriální samci cca 5 km v průměru a max. více než 18 km. U samic během výchovy koťat se tyto hodnoty pohybují pouze 1 km, mimo neonatální období byl zjištěn přesun i 22 km za jediný den.

Hustota jedinců v populaci činí na Šumavě 1 jedinec/38 km^2 resp. 2,6 jedinců/100 km^2. Vyšší stav hustoty jedince je v Polsku (1,9-3,2 ks/100 km^2)a nižší v jižním Norsku (0,25 ks/100 km^2), centrálním Švédsku (1 ks/100 km^2), Švýcarské Juře (0,94 ks/100 km^2) a v Rakouských Alpách (1,2 ks/100 km^2 - viz. BREITENMOSER et al. (2001), ČERVENÝ et al. (1994), BUFKA (2003), KUNC et al. (2003).

Potrava rysa je v jednotlivých částech jeho velkého areálu rozšíření odlišná a závisí do značné míry na lokálním složení fauny (HELL a SLÁDEK 1974 a JEDRZEJEWSKI et al. 1993). Nejvyšší podíl v potravě rysa tvoří menší kopytníci - srnec, kamzík, kabar pižmový, ve Skandinávii sob. Následují jelen evropský, los americký, prase divoké a muflon, které loví sporadicky a vždy se spíše orientuje na mladší a nemocné kusy. V létě nebo v místech, kde je kopytníků nedostatek, stává se

kořistí zajíc polní, liška obecná, kočka domácí, ptáci, hlodavci, obojživelníci i větší hmyz (ČERVENÝ et al. 1999, PAVELKA et al. 2001, KUNC et al. 2003). U jedinců s původní populací se domácí zvěř stává zřídka kořistí avšak časté je to v Norsku. Cílem nejčastějších útoků jsou domácí kozy a domácí skot. Škody na dobytku jsou specifický problém krajin, kde byl rys vysazený. Denní spotřeba masa je 1 - 2,5 kg (BREITENMOSER et al. 2001).

Rys je lovecky aktivní především za soumraku a v noci, v tichých nepřístupných místech však může lovit i ve dne. K lovu používá starých loveckých chodníčků, dlouhých až 20 km a na stejné se vrací po 14 - 21 dnech (HELL a SLÁDEK 1974, KUNC 1966, BUFKA 2003). V terénu se orientuje především zrakem, jeho čich je relativně nedokonalý. Ke kořisti se plíží a pak ji srazí 5-6 m skoky. Specifickým prvkem lovecké techniky rysa pak je využívání vyjetých automobilových kolejí nebo lyžařských stop běžkařů na stabilních trasách loveckých chodníčků. Z 90 % žere rys jen to, co si uloví. Když není vyrušován, vrací se ke kořisti a sežere ji v průběhu 3 - 7 nocí za sebou. Většina případů, z nichž se rys vracel ke kořisti, byla zaznamenána v oblastech kde je populace stabilizována již po více let. To by mohlo signalizovat pozvolný vznik přirozeného vztahu mezi rysem a jeho kořistí, neboli jinak řečeno pozvolnou adaptaci srnčí zvěře na existenci rysa v honitbě. V zimně je nižší potravní nabídka a zvěř je již navyklá na rysa a tudíž opatrnější (KUNC 1996, KUNC et al. 2003). Normálně rys loví co 5 dní a vodící samice co 4,2 dne (ČERVENÝ et al. 1994a).

2.3.3 OCHRANA A VZTAH VEŘEJNOSTI

V ČR je rys celoročně chráněný podle zákona č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny a prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb., kde je zařazen mezi silně ohrožené druhy a je chráněn Bernskou úmluvou o ochraně divoké flóry, fauny a přírodních stanovišť, z roku 1979. Škody způsobené rysem jsou hrazeny dle zákona č. 115/2000 Sb., o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy. Podle mysliveckých předpisů je zařazen mezi zvěř s dobou lovu od 1. ledna do konce února, přičemž podmínkou možného lovu je vydání výjimky a povolení Ministerstva životního prostředí. Na Slovensku se rys může lovit od 16. září do konce února s výjimkou samic vodících mláďata (KOUBEK et ANDĚRA 1995, BARTOŠOVÁ 2002).

V EU je rys chráněných prioritním druhem a patří mezi živočichy které vyžadují vyhlášení zvláštních oblastí ochrany (SAC). Od roku 1997 je zařazen v ČR na seznamu CITES II (KUNC et al. 2003).

Rys je považovaný za nejméně problematického predátora. Škody na dobytku jsou relativně malé v porovnání s vlkem. Vyjímkou je Norsko – 8000 ulovených ovcí, Francouzko – pohoří Jura 208 ovcí. Specifický problém Norska, Švédska a Finska je lov domácích sobů. Ostatní státy hlásí škody 10-100 ovcí (BREITENMOSER et al. 2001). V Beskydech napadání domácích zvířat nebylo dosud jednoznačně prokázáno (PAVELKA et al. 2001).

Dnešní negativní vztahy k rysovi mají základ ve střetech s myslivci, kteří ho viní z redukce abundance srnčí zvěře a její dosažitelnosti. Důvodem těchto střetů je především odlišný názor na postavení a funkci tohoto predátora v přírodě a z toho vyplývající i odlišné hodnocení způsobených „škod“ zvěři. Mezi našimi myslivci převládá názor, že rys je úhlavní nepřítel srnčí zvěře, a že časem způsobí takový její úbytek, že ji již nebude možno myslivecky obhospodařovat. To by bylo možné, kdyby neexistoval platný zákon populační dynamiky mezi predátorem a kořistí

Rys není likvidačním faktorem této zvěře. Mezi predátorem a jeho kořistí existuje zpětná vazba. Pokud je dostatek kořisti, daří se rysovi a jeho populace roste. V opačném případě jeho početnost klesá (BEGON et al. 1997).

Na druhé straně je zřejmé že rys určitý podíl populace srnčí využije každoročně jako svoji potravu. Objektivní stanovení výše tohoto podílu však není doposud při našich znalostech možné. V odborné literatuře (např. BREITENMOSER, HALLER, 1993) se udává že rys ročně spotřebuje v průměru 3-9 % populace srnčí zvěře. Tento údaj však platí v situacích rovnovážného stavu, kdy je srnčí na rysa dlouhodobě adaptována. V podmínkách Šumavy kde vedle sebe žije rys a srnčí delší dobu je tato hodnota reálná kolem 10 %. V nově obsazených podhorských honitbách rysem je dočasná redukce stavů až o 30 - 50 % (BUFKA 2003).

Rys je důležitým selektivním činitelem, při odstraňování slabé a nemocné zvěře, zejména srnčí. Brání přemnožení vysoké zvěře, která okusem semenáčků stromů omezuje přirozené zmlazování lesa (HELL a SLÁDEK 1974, KUNC et al. 2003). Výsledky rysí selekce se po době cca 10 let, která je nutná na znovu adaptování srnčí zvěře na rysa, již blíží představám jak ochranářů tak myslivců. Výsledkem je zejména zlepšení zdravotního stavu, tělesné kondice a ostražitosti zvěře.V této době však rys neloví jen nemocnou a slabou zvěř, ale také zdravou s horšími smyslovými reakcemi než ostatní (PAVELKA et al. 2001).

Dokonalým příkladem uvedených informací je názorný případ Švýcarska, kde genetická odloučenost srnčí zvěře od rysů trvala 150 let a již za 10 let společné existence těchto populací na stejném území dochází k přirozené vazbě mezi predátorem a jeho kořistí. V oblastech stabilizované populace rysa ostrovida je tímto druhem uloveno pouze 6 - 9 % populace srnčí a 2-3 % kamzíků, což je podstatně méně než s jakými hodnotami někdy argumentuje myslivecká veřejnost (20 - 40 %) viz. BUFKA (2003).

V současné době má početní stav rysů v ČR klesající tendenci. Úmrtnost jedinců je poměrně vysoká, především v období dospívání, kdy dosahuje hodnoty až 65,5 %. Většina těchto úhynů (50 %) je přirozeného původu (nemoci, zranění), ostatní úhyny jsou způsobeny jinými faktory. Poměrně vysoké ztráty však limitují růst populace i v pozdějším věku rysů (nemoci, pytláctví, dopravní nehody). Specifickou problematikou je otázka vztekliny. Ačkoli jsou pozitivní nálezy vztekliny u rysů známé, obecně se projevy nemocných kusů označují za tzv. „tichý průběh“ vztekliny, který není doprovázen agresivním chováním a napadáním člověka. Rysovi je tak přisuzována častěji role regulátora vztekliny, hlavně v populaci lišek (BUFKA 2003, BREITENMOSER et al. 2001).

Hlavním faktorem na současné zmenšení rozšíření a poklesu početnosti je zřejmě ilegální odstřel rysa. Existují konkrétní důkazy o nelegálním odlovu rysů v Beskydech a na Šumavě, u nichž došlo k odbornému vyšetření, které potvrdilo úhyn kulovou střelbou. V roce 2001 byl nalezen zabitý rys v oblasti Horní Lomné, další v okolí Staškova pod lysou horou (BARTOŠOVÁ et al. 2002). Na jaře r. 2002 byla dospělá rysice ulovena v JZ Čechách. 20.11 2002 byla ulovena rysice v k.ú. Krásná v Beskydech. 2.1. 2003 v Kašperských horách byl nalezen mrtvý dospělý samec rysa - Bert označený obojkem a 2 roky sledován (BUFKA 2003). Dalším dokladem o bezohlednosti lovců je pozorování a odchyt 2 osiřelých koťat na okraji Vsetínských vrchů (k.ú. Halenkov) na přelomu r. 1990/91 (BARTOŠOVÁ 1995). Toto jsou potvrzené výskyty nelegálního odlovu. Nepotvrzené se dají hodnotit dle sběru anonymního materiálu 69 ks rysích lebek ke kraniometrickému vyšetření v různých

částech ČR. Z ankety která proběhla mezi myslivci se zjistilo že 10 % dotázaných přiznalo k upytlačení jednoho nebo více kusů. Pitvalo se 6 upytlačených rysů a také 14 rysů kteří byli opatřeni vysílačkou (KOUBEK a ČERVENÝ 2003, BUFKA 2003). Radikální úbytek byl zaznamenán také v Hrubém Jeseníku a v Labských pískovcích (KUNC 2001). Za posledních 20 let bylo v ČR upytlačeno nejméně 500 rysů. Vzhledem k počtu narozených mláďat na 1 samici, dynamiku šíření, kolísání početnosti a prokazatelný odstřel, není toto číslo vůbec nereálné (KOUBEK a ČERVENÝ 2003, BUFKA 2003).

Rys je naší nejpočetnější velkou šelmou. Avšak díky nárůstu, jak jeho početnosti, tak areálu rozšíření, se rys stále častěji dostává do konfliktů se zájmy myslivců (ČERVENÝ et al. 1997). Vzhledem k tomu vzniká ze strany mysliveckého svazu požadavek populaci rysa uměle regulovat. Na druhé straně orgány ochrany přírody zastávají názor ten, že potřebná rovnováha mezi predátorem a jeho kořistí se vytvoří přirozenou cestou (SEDLÁČEK et al. 1992). Zkušenosti z některých zemí (Německo, Švýcarsko, Francie, Maďarsko, atd.) naznačují, že pasivní ochrana, tj. celoroční zákaz lovu často vyprovokuje nežádoucí nelegální lov, který už dnes ohrožuje celou rysí populaci. Jednou z možností jak tomuto trendu zabránit je realizace komplexního managementového programu, zahrnujícího jak prvky ochranářské tak regulační (KOUBEK et al. 1997).

V zájmu objektivního řešení této problematiky je třeba získávat nové poznatky o populaci této šelmy nejen v místech, kde probíhá telemetrie a tudíž jsou poznatky nejpřesnější, ale také v Beskydech a jiných oblastech bez této metody. Nejdůležitější jsou údaje o prostorové struktuře, pohyblivosti rysů a přesnější odhady početnosti, které mimo jiné ukazují že je nutné skutečně silně korigovat údaje získané odhadem početnosti rysů podle mysliveckého sčítání v jednotlivých honitbách. Vždyť 1 subadultní rys byl během ½ roku schopen projít vícekrát přes 20 různých honiteb.Kolik by to bylo rysů sečtených tradičním způsobem ! (BUFKA 2003).

2.3.4 LITERÁRNÍ PŘEHLED

Opětovná existence rysa v naší přírodě s sebou přinesla i zvýšený zájem zoologů o vyhodnocení výskytu, biologie a ekologie a ochrany tohoto druhu. Takovýto podrobný přehled přinášejí práce HELLA a SLÁDKA (1974) a BREITENMOSERA et al. (2001) na Slovensku a ve světě. V České republice tento přehled dokumentují ve svých pracích BARTOŠOVÁ (1995, 1995a, 2002, 2003), BUFKA (2003), ČERVENÝ et al. (2000), KUNC et al. (2003) a PAVELKA et al. (2001, 2002).

Historickým a současným a výskyt rysa ve světě popisují práce KIENERA a STRUNZE (1996), SLÁDKA et al. (1963), SUMINSKIHO (1973) a VASILINA (1964). Historií a výskytem rysa v Československu se zabývali BÁRTA (1954), KOKEŠ (1970), KRATOCHVÍL (1968) a ŠTOLLMANN (1963).

Detailní vyhodnocení postupného rozšiřování a současného výskytu rysa v České republice přináší práce ANDĚRY a HANZALA (1996), BENDY (1996), ČERVENÉHO a KOUBKA (1996) ČERVENÉHO et al. (1996, 1996a, 1996b, 1996c, 1996d, 1997, 2002), KOUBKA a ANDĚRY (1995), KOUBKA a ČERVENÉHO (1996), KRATOCHVÍLA a VALY (1968), KUNCE (1972, 1984 a 1998) a MAŇASOVÉ (1997).

Popis o podrobnějším přehledu výskytu rysa na našem území podává HAVLAS (1961), KUNC (1996) a PAVELKA (1991) pro Moravskosleszké Beskydy; PAVELKA et al. (2001) pro okres Vsetín. O výskytu rysa v Jeseníkách dokumentuje KOUBEK a BABIČKA (1996) a TRPÁK (1997). O ojedinělém výskytu dokumentuje BABIČKA (1989) v okrese Šumperk a REITER (1996) v Podyjí.

Konkrétní důkazy o nelegálním odlovu rysů v České republice a současně poznatky o úbytku rysů podávají příspěvky BARTOŠOVÉ (1993), BARTOŠOVÉ et al. (2002), HRADSKÉ (2003), KOUBKA a ČERVENÉHO (2002) a KUNCE (1968a, 2001).

Hlavní poznatky o projektech reintrodukcí ve světě a v České republice podávají BOER et al. (1995), BUFKA a ČERVENÝ (1996), ČERVENÝ et al. (1994, 1994a), ČERVENÝ a BUFKA (1996), NOVÁK (1993), STEHLÍK (1976, 1979c), TRPÁK (1985, 1986) a VODÁK (1974).

Ochraně a výzkumu na Slovensku se věnuje HELL (1972, 1991), HERÁŇ a SLÁDEK (1970) a STEHLÍK (1971a). Managmentem a ochranou a výzkumem v České republice se zabývají např. SEDLÁČEK et al. (1992), KUNC (1995), ČERVENÝ (1994) a ČERVENÝ et al. (1996b, 1999).

Rozsáhlé poznatky o chování rysa v zajetí, jeho odchytu z volné přírody, adaptaci a umělých odchovech podávají příspěvky KUNCE (1968, 1972, 1972a, 1982,1983, 1999) a STEHLÍKA (1983, 1984,1984a, 1985, 1985a, 1971, 1975, 1979, 1979a, 1979b, 1977, 1992, 1992a, 2000), ze ZOO Ostrava, která hrála významnou roli při reintrodukci rysa do Evropských zemí. Sociální vztahy rysů v Bielověžském NP v Polsku popsal SCHMIDT et al. (1997). S loveckou technikou nejlépe seznamuje KUNC (1975, 1999). S prvky anatomie HELL (1968) a fyziologie URSÍNY (1971).

Podrobnějšími příspěvky o potravě jsou ze světa od autorů např. BIRKELAND a MYRBERGET (1980) a HELL (1970).V České republice byl podrobný výzkum zaznamenán u STEHLÍKA (1998), ČERVENÉHO et al. (1999, 2000), KOUBKA et al. (2001) a FEJKLOVÉ (2002). Přičemž uvedení autoři se věnovali analýzám ulovené kořisti rysa, rozborů žaludků a rozborů vzorků trusu z oblasti Šumavy.

Vliv rysa na srnčí a domácí zvěř popisují ve svých pracích BREITENMOSER a HALLER (1993) ve Švýcarských Alpách. BALIŠ (1970), BUFKA (2003), ČERVENÝ et al. (1996e), HLAVÁČEK (1971), KOUBEK a ČERVENÝ (2002) a KUNC et al. (2003) v České republice.

2.4 VLK

2.4.1 ROZŠÍŘENÍ A STAV POPULACE

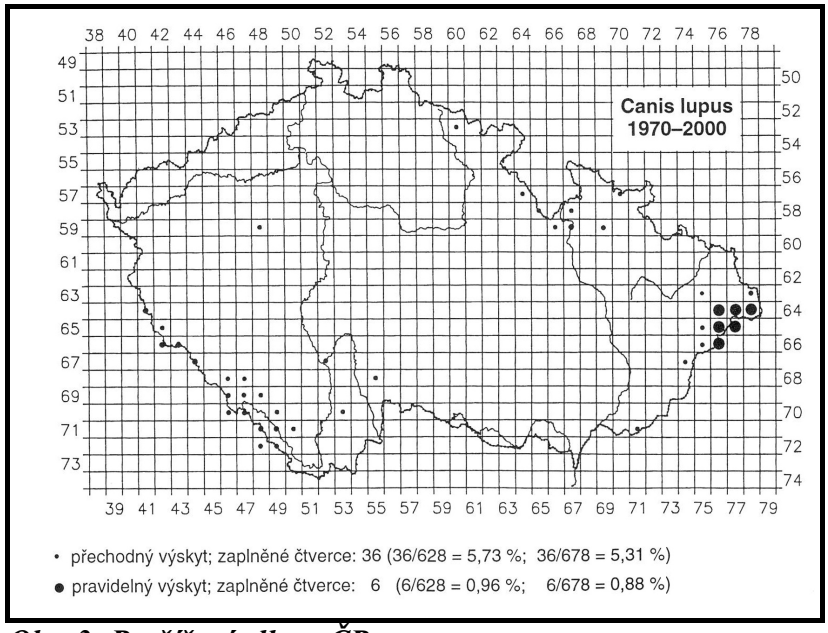
V současnosti zaujímá souvislý areál vlka evropskou část Ruska vedoucí na Skandinávský poloostrov, přes Polsko, Karpaty až na Balkán. Žije také na Pyrenejském a Apeninském poloostrově (HELL a SLÁDEK 1974). Karpaty jsou v Evropě posledním útočištěm vlka a mají tak jako refugium těchto šelem celosvětový význam. Největší počet vlků je znám z Rumunska (2 000 jedinců). Tam nikdy nebyl vyhuben, protože pastevci, lesníci a myslivci byli zvyklí akceptovat jeho přítomnost a řešit často problematické soužití (BARTOŠOVÁ 2003). Současné rozšíření a početnosti vlka na Slovensku popisuje FINĎO (1995).

Poslední český vlk padl u Vimperka 2. prosince 1874 kulkou stavitele Štěrbíka. Šelma má blízko temene Světlé hory pomníček. Na Moravě střelili posledního samotáře roku 1914. Několik desítek vlků přežívalo na Slovensku, až začala jejich populace díky přísné ochraně v padesátých letech zase vzrůstat. Od r. 1994 se na území CHKO Beskydy opět vyskytují trvale (BARTOŠOVÁ 2003). První vlci kteří se zde objevovali, pronikli do oblasti Lysé hory, Smrku a k.ú. Staré Hamry. Šlo o mladé kusy migrující ze Slovenska, případně z Polska (KUNC 1996a).

Údaje o výskytu vlků na Šumavě se začaly objevovat v průběhu 70. let. K jejich hodnocení je však třeba přistupovat s rezervou, neboť se v řadě případů týkají zvířat uniklých v zajetí (prokázáno v Krkonoších, Šumava i Rakovnicko). Ojedinělé kusy pak občas migrují do oblasti Jeseníků. Nová relativně častější potvrzení výskytu vlka na Šumavě se pravděpodobně týkají také migrantů z Karpat či jedinců ze zajetí, nebo se ještě vztahují ke krátké epizodě úniku vlčí smečky ze zoo v Národním parku Bavorský les v zimě 1975/1976. Tehdy uniklo asi 11 vlků, kteří byli pochytáni a uloveni v Bavorsku, ale i v jižních a západních Čechách (ČERVENÝ et al. 2000).

Od roku 1970 do současnosti je znám výskyt vlka v 42 čtvercích mezinárodní sítě mapování živočichů, což je 6,19 % všech čtverců a 6,69 % území ČR. Z toho na území Moravskoslezských Beskyd kde se vlk pravidelně vyskytuje a je potvrzeno rozmnožování, odpovídá 6 čtvercům, tj. 0,88 % resp. 0,96 % (Obr 3.- viz. ČERVENÝ et al. (2000).

CHKO Beskydy jako součást Karpat je v současné době jediným územím v České republice s trvalým výskytem vlka. V celé CHKO Beskydy se stavy odhadovaly v roce 1994 na 2 až 3 ks, v roce 1995 na 5 ks, v roce 1996 bylo 5 dospělých a 6 mladých jedinců, od konce roku 1996 do roku 1997 bylo 4 až 5 ks. V průběhu let 1997 a 1998 se počet vlků radikálně snížil zřejmě v důsledku nelegálního odlovu po obou stranách česko-slovenské hranice (KUNC 1998). A tak v letech 1998 –1999 byl odhad jejich početnosti pouze 1 až 2 ks (PAVELKA et al. 2001). V letech 2000 - 2003 byl počet odhadován na 2 - 4 jedince (BARTOŠOVÁ 2003). A v současné době poznatky potvrzují pohyb vlků prakticky na celém území Moravskoslezských Beskyd a v Javorníkách. Pozorování přítomností vlka je útržkovité a zaznamenaný výskyt sporadický, neboť jde o zvíře s obrovskou pohyblivostí a rozlehlostí teritoria. V současné době se počet na území CHKO a navazující Javornické části CHKO Kysuce odhaduje na 5 - 10 vlků. Je možné že jedna smečka se pohybuje v severovýchodní části CHKO (Jablunkovsko), druhá v centrální části Beskyd (Smrk, Lysá a okolí) a třetí v Javorníkách. Počet členů ve smečce je pravděpodobně 2-4 (BARTOŠOVÁ 2003).



Obr. 3: Rozšíření vlka v ČR

Nejlepší oblast výskytu je klidné pohraniční pásmo kolem moravsko-slovenské hranice a dále jsou to potom nejvyšší vrcholy Beskyd. Další pásmo pokračuje Moravskoslezskými Beskydami, přes Lysou horu, Travný, Slavíč, Velký a Malý Polom, Kozubová a další. Tam se v posledních letech zdržují všechny tři druhy velkých šelem.

2.4.2 BIOLOGIE A EKOLOGIE

Vlk se vyznačuje velkou ekologickou plasticitou, schopný přežívat v civilizované krajině. Příkladem jsou životaschopné populace vlků ve Španělsku a Itálii (FINĎO 1995). Je typickým obyvatelem stepí, lesostepí, tunder, lesotunder a polopouští (HELL a SLÁDEK 1974).

Nejdůležitějšími faktory pro trvalý výskyt vlků jsou potravní zdroje, místa klidu na odpočinek a vyvádění mláďat. Brlohy si zakládají v těžko přístupných místech. V Polsku a Rusku na malých suchých vyvýšeninách uprostřed rozsáhlých mokřadových oblastí, zarostlých vrbou, křovinami, vrbami a třtinou. Mezi oblíbená místa v lesích patří strže, hustě zarostlé kotliny, rozsáhlé křoviniska s maliním a vysokými trávami. Všechna tato místa musí být v bezprostřední blízkosti vodního zdroje, bez kterého se zvláště v odchovu mláďat vlci neobejdou. Brloh můžou převzít od lišky, nebo jezevce, může obsadit díry, pukliny nebo skaliska. Mateřské brlohy se používají po mnoho generací, takže každé teritorium má svojí dynastii. Vlci se páří od ledna do května. Tam kde si zvyknou na přítomnost člověka si zakládají brloh na vhodných chráněných místech i v blízkosti lidí (HELL et al. 2001).

Vlk žije monogamně v párech na celý život a vytváří smečku, která je spíše takovým rodinným klanem. Vlčí smečka má zásadní význam jak pro život vlčí rodiny tak i pro člověka. Skládá z rozmnožujícího se páru tzv. alfa pár a jeho tohoročního a ročního potomstva. Hierarchie ve smečce je dokonalá a celá smečka vlastně působí jako jeden organismus. Tvorba vlčí smečky je složitý proces, ale vždy hraje rozhodující úlohu starý rodičovský pár. Alfa pár má ve smečce dominantní postavení – a to jak při lovu (koordinuje činnost jednotlivých členů), tak při rozmnožování, kdy omezuje

reprodukci ostatních členů a ovlivňuje využívání teritoria a jeho hranic, ve kterém nestrpí cizí vlky. V neposlední řadě hraje důležitou roli také v rozptylu mladých jedinců po krajině

Struktura vlčích smeček bývá nejčastěji narušována nevhodným lovem, což má neblahý vliv na chování zbylých členů. Při odstřelu jednoho nebo obou jedinců z alfa páru se poruší jemně vyladěná a fungující struktura populace. Nastane chaos, kdy je množení vlků neřízené, hroutí se celý udržovaný systém vlčí smečky. Jestliže je smečka menší, s narušenou strukturou, tak se může výjimečně kontaktovat i se psy (PAVELKA et al. 2001). Rozvrat sociální struktury smečky má devastační vliv. Ztráta ekologické funkčnosti smeček, což znamená oslabení její možnosti lovit velkou zvěř, vede k přeorientování na snadněji dostupnou domácí nehlídanou zvěř (FINĎO 1995). Mladí jedinci podnikají akce do nichž by se smečka vedoucí alfa párem nikdy nepustila. Útočí ve dne, přes překážky, lidem nablízku. Nahrává jim i terén. Na Slovensku se ovce pasou na travnatých horských pastvinách, kde je bača snadno přehlédne a pes oběhne. Pro Beskydy jsou typické louky obklopené lesem, což je vlčí ráj. (KUNC in verb) Při rozpadu smečky vzniká tlak, který pudí mladé a nezkušené jedince na západ. Vlci z rozpadlé smečky můžou putovat až na vzdálenost 900 km (HELL et al. 2001).

Velikost teritoria je různá.V Severní Americe se udává velkost od 80 – 2500 km^2 v Evropě od 100 - 500 km^2 (HELL et al. 2001). Teritorium závisí na potravní nabídce a velikosti či existenci sousední smečky (Kolektiv 2002). Areál v zimě je v průměru 20-40 km, ale v místech kde je málo kopytníků až 70km. Během noci ujde smečka 15 - 60 km (HELL a SLÁDEK 1974). Přičemž HELL et al. (2001) uvádí noční trasa smečky dlouhou 50 - 70 km. Z finské tundry je údaj 200 km za 24 hod. Délka těchto tras závisí na velikosti smečky, dostupnosti potravy, a v sezónním období, přičemž v létě jsou kratší. Avšak průměrná délka loveckých tras v Severní Americe a Eurázii 25,7 km. V mírném klusu dosahuje rychlosti 8 km/hod a při běhu dosahuje rychlost 55 - 60 km/hod (HELL a SLÁDEK 1974). Z výzkumu v Bialověžském pralese v Polsku v letech 1996 - 1999 je známo, že vlci v průměru denně urazili 25 km. V době rozmnožování a v případě nedospělých vlčic se denní vzdálenosti měnily vlivem ročního období. Nejkratší vzdálenosti naměřeny v květnu, nejdelší během podzimu. Denně využívali území o rozloze 21,4 km (9 % celého teritoria), přičemž hodnota je proměnlivá pod vlivem probíhajícího páření a péči o mláďata. Vlci se pravidelně vracejí na shodné území jednou za 6 dnů (Anonym 2003).

Na Slovensku v roce 2000 se uvádí 1 281 stav vlků, což znamená 1 ks na 1250 ha. FINĎO v (2002) sledoval radiotelemetricky 2 jedince a velikost jejich teritoria byla určena na 8 243 ha (HELL et al. 2001).

Velikost vlčí smečky je závislá na velikosti lovené kořisti, např. smečka závislá na losech má 10 až 20 členů, na jelenech má 6 až 10 členů a na srncích má 5 až 7 členů (PAVELKA 2001). Potravní spektrum vlka sahá od drobných savců až k losu nebo bizonovi.V Evropě je hlavní kořistí jelen společně se srncem a divokým prasetem. Potrava podléhá značným sezónním změnám a také v závislosti na reprodukčním cyklu. V létě a v době rozmnožování vlci neloví velkou kořist, ale často se živí menšími savci, dále ptáky, plazy, rybami, drobnými hlodavci a dokonce i hmyzem. V zimě však se živí jen kopytníky nebo ovcemi. Potravou vlka se zaobírali OKARMA 1997, BANGSA (1999), MATTIOLI et al. (1995), BALLARD a LARSON (1987), BRTEK a VOSKÁR (1987), JEDRZEJEWSKI et al. (1992), SUMINSKI a FILIPIAK (1977), DAVRIN a DONAUROV (1954).

Denně vlk spotřebuje 3 - 5 kg masa (HELL et al. 2001). Průzkumy v polském Bialověžském pralese ukazují na skutečnost, že smečka se 4,4 členy uloví denně 0,51ks kořisti. Skládající se ze 63 % jelení, 28 % černé a 4 % srnčí. Denní ulovené množství připadající na1 vlka je 0,12 ks a příjem potravy 5,59 kg. Na území velkém 100 km^2 uloví ročně v průměru 72 ks jelení, 16 srnčí a 31 černé (ANONYM 2003). Vlci jsou úspěšní pouze v 5 % případů útoků (KOLEKTIV 2002)

2.4.3 OCHRANA A VZTAH VEŘEJNOSTI

V České republice je vlk chráněn dle zákona 114/1992 Sb., a jeho vyhlášky č.395/1992 Sb., řazen do kategorie kriticky ohrožený druh. Dále k jeho ochraně přispívá zákon o náhradě škod způsobenými zvláště chráněnými živočichy č. 115/2000 Sb. V Rakousku a Německu je ochrana vlků zajištěna Směrnicí Evropské unie o stanovištích.V Polsku je vlk celoročně chráněn, kromě tří oblastí (Krosnienskiego, Przemyskiego, Suwalskiego), které sousedí ze Slovenskem. Zde je individuální lov povolen od 1.11. do 31.12. (FINĎO 1995). Na Slovensku je vlk chráněný zákonem č. 572/1992 Sb., a řazen mezi druhy bezprostředně ohrožené vyhynutím. Od 1.1.1995 je možno lovit vlka od 16.11. do 28.2. (KLESCHT 1995).

Vzhledem k tomu, že se jedná o zvířata s velkou pohyblivostí a obrovském teritoriu, které může zasahovat do více států, je nutná jednotná ochrana pro všechny zúčastněné státy. Je nutné vytvořit funkční koridory, ať nedojde k izolovanosti populaci a jejich zániku (HELL et al. 2001). Z mnoha informací vyplývá, že vlci jsou na moravsko slovenském pohraničí loveni a to na českém i na slovenském území. Proto se jim dosud nepodařilo vytvořit v CHKO Beskydy stabilní populaci. Hlavním kritériem rozšíření a stability populace vlků u nás je potrava, podíl lesa, využití krajiny nebo hustota osídlení. U nás je pro něj místo a lesy ho potřebují. Největším problémem je veřejné mínění (BARTOŠOVÁ 2003).

Otázka přítomnosti vlka v naší přírodě patří k nejvíce veřejně diskutovaným problémům týkajících se velkých šelem. Celou Evropu zachvátil syndrom „Červené Karkulky“, kdy kolovaly často vymyšlené historky o napadání lidí, což vedlo k vytvoření fóbie z vlka a následně k jeho vybíjení. Přitom v Evropě není doložen jediný případ, kdy by zdravý vlk napadl člověka, a to ani v Rumunsku, kde je vysoká populace čítající 3 000 kusů (ČERVINKA 2003).

Ve 20. století však začal být vlk postupně chráněn ve vyspělých státech světa a jeho populace se tam zvýšily. Škody působené vlky majitelům hospodářských zvířat jsou v těchto zemích státem plně kompenzovány (PAVELKA et al. 2001). Návrat vlků byl však spojen s vlnou protichůdných reakcí a opětovně vyskytovaly články o nebezpečnosti vlka pro člověka.Vrcholným vystoupením byla akce ředitele lesnického učiliště, který namnožil letáky citující útok vlků na dvě děti, které následně vlci zkonzumovali. Citovaná událost se stala v Německu v 16. století což autor zamlčel a tato atmosféra jen prohlubovala negativní vztah místních obyvatel k vlkům (KUNC 1996). Místní lidé si však za několik desítek let, kdy zde vlk nežil, odvykli na přítomnost této šelmy v přírodě. Mnozí myslivci stále vidí ve vlkovi nežádoucího konkurenta a škůdce. Vlk je regulátor spárkaté zvěře, která je u nás několikanásobně přemnožena a vzhledem k neúnosným škodám na lesních porostech je jejich snížení jedině žádoucí. Vlk spotřebuje měsíčně v průměru 30 - 100 kg masa (včetně kostí a některých vnitřností). Odpovídá to jednomu jelenovi a 2 srncům. 30 vlků by spotřebovalo ročně daleko méně, než je jí za stejné období usmrceno na silnicích.

Návrat vlka neohrozí ani nevyhubí žádnou zvěř, jeho působením se jen zlepší zdravotní stav zvěře.

Chovatelé hospodářských zvířat si odvykli chránit dobytek před šelmami, takže vlci toho využívají. Bohužel často se u nás přítomnost vlka zjišťuje škodami na hospodářském zvířectvu, a to nejčastěji na ovcích. V roce 2003 proběhlo šetření 8 útoků, kdy došlo k usmrcení 15 ovcí a další 3 byly zraněné ale vlčí útok přežily. Vlci útočili v obcích Staré Hamry, Čeladná, Kunčice p. Ondřejníkem, Horní Bečva a Huslenky. V posledních letech zejména ve vegetačním období vlci upřednostňovali ovce jakožto lehce získatelnou kořist a tak napáchali značné škody chovatelům. Vlci jsou zvířata šetřící energií, a tudíž útočí nejraději na nedostatečně zabezpečené ovce, které jsou uvázané u kůlů, volně ponechané v ohradách s nízkými ohradníky a volně pobíhající na pastvinách. Nejúčinnější ochrana ovcí před vlky je pastevecký pes. Vlci si na stádo hlídané psem netroufnou (BARTOŠOVÁ, 2003)

2.4.4 LITERÁRNÍ PŘEHLED

O Rozšíření vlka v české republice podávají informace příspěvky KUNCE (1996a), KUNCE et al. (2002), BARTOŠOVÉ (1995, 1995a, 2002, 2003), BARTOŠOVÉ et al. (2002), ČERVENÉHO et al. (2000, 2002) a Pavelky et al. (2001, 2002).

Komplexní přehled o rozšíření, biologii, ekologii a ochrany a managmentu vlka v Evropě podávají práce Boitaniho (2001), HELLA a SLÁDKA (1974) a HELLA et al. (2001). Poznatky o potravní ekologii u nás podávají PAVELKA et al. (2001) a KUNC (1996a), který se věnuje i technice lovu.

Potravní ekologií na Slovensku se věnuje FINĎO (2002). Vlivem vlka na zvěř se zabývali např. BALIŠ (1970), BUBENÍK (1966), BRTEK a VOSKÁR (1987), ČERNÝ (2004) a JURÁN 1958, který upozornil na vliv vlka na lišky. Vliv na hospodářské zvířata popisuje např. v Rusku PAVLOV (1990) a FINĎO (1997) na Slovensku.

Ochranou a jejím managmentem se zabývají příspěvky FINĎA (1995) a KLESCHTA (1995).

3. POPIS SLEDOVANÉHO ÚZEMÍ

3.1 CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK CHKO BESKYDY

CHKO Beskydy zahrnuje území Moravskoslezských Beskyd společně se Vsetínskými vrchy a Javorníky. Jde o členitou hornatinu na severovýchodě Moravy, při hranici se Slovenskem. Geograficky náleží pohoří Beskydy do oblouku vnějších západních Karpat, s nejvyšší kótou Lysá hora (1323 m n. m.).

CHKO Beskydy byla zřízena výnosem Ministerstva kultury ČSR dne 5. 3. 1973 a svou rozlohou 1 160 km^2 je největší CHKO v České republice. Značný je i rozdíl nadmořských výšek, s nejnižším místem Zubří (350 m) a nejvýše položeným místem Lysá hora (1323 m). Svahy mají nejvyšší průměrnou sklonitost ze všech pohoří ČR (14°46´). Administrativně patří oblast do Moravskoslezského a Zlínského kraje, zahrnuje asi polovinu okresu Vsetín, velkou část okresu Frýdek-Místek a nepatrnou část okresů Nový Jičín a okresu Karviná.

Geologickým podkladem území jsou horniny flyšového pásma Západních Karpat, charakteristické střídáním jílovců, prachovců, pískovců a slepenců. Téměř celá oblast je budována godulským pískovcem s méně mocnými vložkami jílovců. Geomorfologickým fenoménem Beskyd je pseudokras.

Atlantský vliv se projevuje vysokými srážkami (nejdeštivější oblast republiky), baltský vliv dlouhým teplým podzimem a pozdním jarem. Síť pramenišť a vodotečí je proti jiným oblastem dosti hustá. Průměrná roční teplota se pohybuje od 2,5° C do 7° C s průměrným úhrnem srážek 1000 – 1400 mm.

Nejdůležitější vegetační formací Beskyd jsou lesy, se 71 % pokryvnosti území. Dnes jsou tyto lesní porosty tvořeny z podstatné části smrkovými monokulturami. Původní složení vegetace se v Beskydech zachovalo jen na malých plochách. Významné jsou zejména jedlobukové pralesy a v nejvyšších polohách pak horské smrčiny. Většina těchto porostů je chráněna v maloplošných zvláště chráněných územích. CHKO Beskydy obsahuje 43 maloplošných zvláště chráněných území, jejichž rozloha je 1637, 01 ha, tj. asi 1,05 % rozlohy CHKO. Maloplošná zvláště chráněná území tvoří 7 národních přírodních rezervací (NPR), 1 národní přírodní památka (NPR), 10 přírodních rezervací (PR) a 15 přírodních památek (PP).

3.2 PŘÍRODNÍ PROSTŘEDÍ SLEDOVANÉHO ÚZEMÍ

Zájmovou oblastí průzkumu výskytu velkých šelem byl masiv Smrk (1276 m n. m.)(obr.11 – viz. příloha 4), což je druhý nejvyšší vrchol CHKO Beskydy. Leží na pomezí Radhošťské a Lysohorské hornatiny (FORMÁNEK a HOLUB 2003). Od Lysohorské hornatiny je Smrk oddělen údolím řeky Ostravice a od Radhošťské hornatiny údolím řeky Čeladenky.

Tento mohutný samostatný masiv leží 3,5 km jižně od obce Ostravice (FORMÁNEK a HOLUB 2003). Katastrálně patří sledované území do obcí Čeladná, Ostravice a Staré Hamry. Vrchol masivu je na 49° 30´ 29´´ s. š. a 18° 22´ 15´´ v. d. a náleží do kvadrátů 6476, 6576 kódu síťového mapování ČR. Plocha sledované lokality činí 31,5 km^2. Hranice sledované oblasti jsou vyznačeny na obr. 3 – viz. Příloha 1.

3.2.1 PODLOŽÍ A RELIÉF

Masiv Smrk (1 276 m n. m.) patří spolu s Lysou horou (1 323 m n. m.), Radhoštěm (1 129 m n. m.) a Kněhyní (1 257 m n. m.) ke čtyřem nejvýraznějším vrcholovým dominantám Moravskoslezských Beskyd. Smrk je nejvyšším vrcholem Radhošťské hornatiny ležící v jihozápadní části Moravskoslezských Beskyd a rozkládající se na ploše 223 km^2, se střední výškou 701,5 m a středním sklonem 15°41´(největší sklon v rámci ČR). V její východní části se táhne Radhošťský hřbet, což je členitá hornatina, složená ze souvrství pískovců a jílovců godulských vrstev. Masiv Smrk, stejně jako celý Radhošťský hřbet, spadá svým vznikem do tzv. godulského vývoje, který tvoří hrubě rytmický flyš. Vyskytují se zde mrazové sruby, balvanové proudy, strukturní terasy, tvary hlubinného ploužení a pseudokrasové puklinové jeskyně (JANÍK 1998, HOLUŠA a HOLUŠA 2001).

Zařazení do systému geomorfologického členění České republiky
Provincie: Západní Karpaty
Subprovincie: Vnější Západní Karpaty
Oblast: Západní Beskydy
Celek: Moravskoslezské Beskydy
Podcelek: Radhošťská hornatina
Okrsek: Radhošťský hřbet

Hlavní hřbet Smrku se táhne z východu na západ a po dosažení nejvyššího bodu se stáčí k jihozápadu. Vlastní hřeben je místy plochý, výškově zvlněný s charakteristickým sedýlkem porostlým nízkým deformovaným smrkovým porostem (TICHÝ 1967). Masiv Smrku v podstatě tvoří dva vrcholy – Malý Smrk (1 171 m n. m.) a Velký Smrk (1 276 m n. m.). Hranicí, která je rozděluje je lokalita Sedlo v nadmořské výšce 1 140 m. Severní, později severozápadní část je charakterizovaná velmi prudkými svahy s vysokým zastoupením skeletu, přičemž se vyskytují nejen lokality kamenité, ale i sutě. Průměrný sklon této části je 43°, maximální 65°. Ve sklonu do 25° se nenachází téměř žádná část tohoto území, v rozmezí 25°až 40° pouze 20 % území a nad 40° až 80 % území. Skeletnatá stanoviště mají zastoupení na 5 % této části. Velmi významnými útvary reliéfu jsou dva boční hřbety, vybíhající z nejvyšší partie hřbetu hlavního. První z nich, hřbet Smrčina, začíná přímo na vrcholu, má severní expozici, nevyskytují se na něm žádná kamenitá stanoviště a ve srovnání s okolními svahy má i mírnější sklon – přibližně 33°. Druhý z bočních hřbetů, Jahodový, je méně výrazný, má severozápadní expozici, obsahuje suťová stanoviště a střední sklon činí přibližně 40°. Severní expozici je vystaveno 30 % území, severozápadní 50 % a západní 20 % území.

Na jih od hlavního hřbetu jsou svahy mírnější a podíl kamenitých stanovišť je menší než v části severní. Průměrný sklon činí 33 %, maximální 49 % a podíl území ve sklonu od 25° do 40° je 90 %. I v této jižní části se nacházejí dva boční hřbety - Polanský a Studenčanský, které se však svým charakterem neodlišují od okolního reliéfu. Kamenitá stanoviště zaujímají přibližně 3 % území expozice jižní je zastoupena na 60 % a jihovýchodní na 40 % plochy (HOLUŠA a HOLUŠA 2001).

3.2.2 KLIMATICKÉ A HYDROLOGICKÉ POMĚRY

Lokalita patří do klimatické oblasti chladné CH 4 (QUITT 1975 ex. HOLUŠA a HOLUŠA 2001). Podrobné klimatické charakteristiky udává tab. 1 – viz. příloha 1.

Nejbližší klimatická stanice, na které jsou údaje systematicky měřeny od roku 1879 se nachází na Lysé hoře v nadmořské výšce 1 317 m n.m., to znamená o 41 m výše než je vrchol Smrku. Vzdušná vzdálenost mezi oběma vrcholy činí přibližně 6 km na severozápad. V 70. letech byla přímo na vrcholu Smrku prováděna polní meteorologická šetření základních klimatických charakteristik – průměrné teploty, srážky a průměrné délky vegetačního období.

Území masivu Smrk je odvodňováno Ostravicí a do ní se vlévající Čeladenkou. Náleží tak k povodí Odry a tím k úmoří Baltského moře. Ve sledované vrcholové partii hory Smrk mají prameniště tři stálé vodoteče. Na severním svahu je potok Barabský, který se v obci Ostravice vlévá do stejnojmenné řeky, na jihozápadním svahu je to Kořenský potok, tvořící pravý přítok říčky Čeladenky, stejně jako z jižního svahu vyvěrající potok Studenčanský. Potok Barabský a Kořenský vznikají z typově podobného prameniště v zářezu příkrého svahu. Vyznačují se značnou rozkolísaností, ale i v době sušších období si zachovávají průtok. Potok Studenčanský vzniká v prameništi téměř mokřadního typu na mírném jižním svahu a zachovává si nižší rozkolísanost. Na sledovaném území se dále vyskytuje více sezónních vodotečí s vrcholem během jarního tání a v době letních povodňových dešťů. Hora Smrk patří do oblasti dosti vodné s hodnotou 10 - 15 l/s.km^2, s nejvodnatějším měsícem dubnem. Oblast retenční schopnosti je malá, stupeň rozkolísanosti odtoku střední a koeficient odtoku nejvyšší. Masiv Smrku spadá do území se sezónním doplňováním zásob podzemních vod, s nejvyššími stavy v květnu a nejnižšími v prosinci a únoru. Specifický odtok podzemních vod činí 2,01 - 5l/s.km^2. Hustota tekoucích vod je 1 ‰ na km^2. V souvislosti s již zmiňovanou erozivní činnosti tekoucí vody se také severní svah zařazuje do vysokého stupně potenciální eroze - větší odnos než 10 mm za rok, zatímco v jižní části je eroze menší 5,01 – 10 mm za rok.

3.2.3 PŮDNÍ POMĚRY

Ve sledovaném území se jako půdní typ objevují zejména kryptopodzoly. Na prudkých svazích a kamenitých stanovištích převažuje půda štěrkovitá až kamenitá, hluboká, čerstvě vlhká. Na bočních hřbetech s mírnějším sklonem, kde téměř chybí kamenitá stanoviště, se vyskytují půdy velmi hluboké, hlinitopísčité, místy štěrkovité, kypré. V místech s nejmenším sklonem terénu v jižní části lokality jsou to půdy písčité, hluboké, místy štěrkovité, čerstvě hluboké, hluboce prohumózněné. V místě výskytu horských pramenišť se též jako půdní typ uplatňuje horský glej a v nejnižších jižních polohách sledovaného území je to horská hnědá lesní půda, hlinitopísčitá až štěrkovitá, čerstvě vlhká, velmi hluboká do spodin až ulehlá. Půdy jsou náchylné ke všem druhům eroze (KOLEKTIV 1999).

3.2.4 BIOGEOGRAFICKÉ ČLENĚNÍ

Masiv Smrku leží v přírodní lesní oblasti 40 – Moravskoslezské Beskydy. Podle biogeografického členění se lokalita nachází v západokarpatské biogeografické podprovincii v jádru Beskydského bioregionu. Fytogeograficky patří území do fytogeografické oblasti: oreofytikum (*Oreophyticum)*, fytogeografického obvodu Karpatské oreofytikum (*Oreophyticum carpaticum)*, okresu Moravskoslezské Beskydy a podokresu Radhošťské Beskydy (HOLUŠA a HOLUŠA 2001). Zoogeograficky patří území do podprovincie Karpatských pohoří a to úseku Západokarpatského (BUCHAR 1983).

3.3 PŘÍRODNÍ REZERVACE SMRK

Ve vrcholové části masivu se nachází stejnojmenná PR, představující zbytky zachovalých přirozených a přírodě blízkých porostů 6. smrkobukového až 8. smrkového lesního vegetačního stupně (LVS) Moravskoslezských Beskyd.

Území PR sahá od 880 m n. m. až po vrchol 1 276 m n. m a zahrnuje svahy se všemi expozicemi (J-Z-S-V). Nejmenší sklon mají svahy s východní expozicí, které přecházejí v nadmořské výšce 1140 m do sedla před Malým Smrkem.

PR se nachází na katastrálním území Čeladná, Ostravice I a Ostravice II v okrese Frýdek-Místek (kvadrát 6476). Území PR spadá pod správu Lesů ČR, s. p., lesní správu Ostravice, revíru Hutě pod Smrkem. Přírodní rezervace Smrk byla vyhlášena Správou CHKO Beskydy nařízením číslo 1/96 v roce 1996 na celkové výměře 161,25 ha.

Geologickým podkladem je godulský pískovec s různě vyvinutými vložkami jílovců, zvláště ve spodních vrstvách. Vysoké zastoupení jílovců se projevuje bohatostí nedřevinné vegetace, větším přirozeným zastoupením buku a klenu.

Celkem se v PR nachází 14 lesních typů v 9 edafických kategoriích. Převažují zakrslé bukové smrčiny (*Fageto-Piceetum humile*) a svěží bukové smrčiny (*Fageto-Piceetum mesotrophicum*). Význam rezervace spočívá v proměnlivosti vegetace v různých typech biocenóz (TICHÝ 1967). Střídají se různé typy přírodních stanovišť od pramenišť po kamenité až balvanité sutě. Hlavní dřevinou na celé ploše je smrk ztepilý (*Picea abies)* ve věku 120 - 250 let. Nejzachovalejší porosty se vyskytují na jv. svahu, kde se vyskytují původní ekotypy smrku ztepilého (*Picea abies*) a buku lesního (*Fagus sylvatica*) v rozvolněných porostech s vertikálním zápojem (HOLUŠA a HOLUŠA 2001). Ve spodní části jv. svahu jsou dochovány smíšené porosty pralesovitého charakteru se zastoupením jedle bělokoré (*Abies alba*) a javoru klenu *(Acer pseudoplatanus)*. Hřebenová partie je tvořena uměle vysazeným smrkem s klečí, který je dnes ve stádiu přehoustlých porostů s nebezpečím jejich rozpadu (KOLEKTIV 1999).

Celé území PR leží v rozsáhlé genové základně lesních dřevin (HOLUŠA a HOLUŠA 2001). Současné zastoupení dřevin i charakter podrostu vrcholové partie Smrku se po druhové stránce neodlišuje s výjimkou introdukované kleče (*Pinus mugo*) od původní předpokládané skladby vegetace (TICHÝ 1967). Avšak v současné dřevinné skladbě má nižší zastoupení jedle, místy chybí buk. V rozvolněných místech se hojně zmlazuje smrk i buk. (HOLUŠA a HOLUŠA 2001).

Bylinné patro je dobře vyvinuto pouze na malé, úzké a severním větrům exponované ploše: *Sorbeto-Picetum*, charakterizované větry deformovanými smrky. V podrostu se hojně vyskytuje brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*), bika lesní (*Luzula silvatica*), *Senecio nemorensis* spp. *sacquinismus* (BARTOŠOVÁ 1988).

Rozsáhlý lesní komplex odlehlého horského masívu poskytuje vhodné životní podmínky živočišným druhům náročným na klid. Doposud zde přežívá tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*), hnízdí jeřábek lesní (*Tetrastes bonasia*), datel černý (*Dryocopus martius*), strakapoud velký (*Dendrocopos major*), žluna šedá (*Picus canus*), kos horský (*Turdus torquatus*), jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*). Do horských lesů Smrku zalétá čáp černý (*Ciconia nigra*) a krkavec velký (*Corvus corax*). Z našich sov se zde vyskytuje např. puštík obecný (*Strix aluco*) a puštík bělavý (*Strix uralensis*), který byl potvrzen v posledních letech.. Z drobných savců se vyskytuje např. silně ohrožená myšivka horská (*Sicista betulina*), která patří ke glaciálním reliktům. V PR se dále běžně vyskytuje jelen evropský (*Cervus elaphus*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*) a zajíc polní (*Lepus europaeus*).

4. MATERIÁL A METODIKA

Terénní práce probíhaly v letech 2001 – 2004. Byly prováděny formou kontrol průběžně celý rok, častěji však v zimních měsících, kdy byla vyšší pravděpodobnost nalezení stop. V letních měsících byla prováděna fotodokumentace biotopu dané lokality, s důrazem na místa nejčastějších nálezů pobytových znaků.

V zimním období byly kontroly prováděny 3 - 4 krát měsíčně, přičemž v období pobytu na lovecké chatě Hubertka byly kontroly prováděny souvisle 3 - 5 dnů. V terénu bylo provedeno celkem 80 kontrol (celkem 80 dní). Při 26 kontrolách jsem na lokalitě prováděla výzkum nepřetržitě od 8:00 – 18:00 hodin. Zbylých 54 dní byla lokalita navštěvována jednorázově (tab. 2 – viz. příloha 1).

K zjišťování výskytu jednotlivých druhů šelem byla použita metoda Správy CHKO Beskydy, založena na zjišťování pobytových znaků a používaná při každoročním zimním sčítání šelem na území CHKO Beskydy. Pobytové znaky zahrnují jednotlivé stopy, stopní dráhy (sled stop), trus, kořist, přímé pozorování a zvukové signály. U medvěda hnědého se dále řadí mezi známky přítomnosti, teritoriální značky (kmeny označené stromů drápy či zuby) vylámané plásty divokých včel z dutin stromů nebo rozbité úly, rozhrabaná vosí hnízda, rozbité trouchnivé stromy a pařezy, a odválené kameny. Mezi vzácně nalezitelné pobytové znaky patří kmeny, na nichž si rys brousí drápy a kde se také může v době línání objevit i srst šelem (ČERVENÝ et al. 2000). Přehled pobytových znaků šelem vyobrazuje obr. 13,14,15 – viz. příloha 4.

Při každé kontrole terénu jsem si vytýčila oblast průzkumu a svá zjištění jsem zaznamenávala do tabulky (tab. 3 – viz. příloha 2), kde jsem zaznamenala datum, čas, místo nálezu, nadmořskou výšku, typ porostu, popis okolního biotopu a popis výskytu ostatní fauny. Místo nálezu jsem si zaznačila do turistické mapy 1 : 50 000 (KČT 2001) a zapsala zónu CHKO.

Určování pobytových znaků a druh šelmy jsem prováděla dle ČERVENÉHO et al. (2000), BOUCHNERA (1990) a DOLEJŠE (1985)(Obr. 4, 5, 6 – viz. Příloha 2).

Nálezy trusu jsem jej fotograficky dokumentovala společně se všeobecně známým předmětem, sloužícím jako měřítko pro pozdější posouzení. Trus určený k další analýze byl odebrán a uschován. Dále byl trus pro odborné zpracování vložen do igelitového sáčku.

Při nálezu stop jsem celé místo nálezu prošla 20 - 50 m na každou stranu pro ujištění, zda se jedná o stopní dráhu či jen jednotlivé stopy. Při nálezu jednotlivých stop i stopních drah jsem vyhledala na celé trase cca 50 – 100 m nejzřetelnější stopy. Rozměry nalezených stop byly měřeny dle BOUCHNERA (1990) a DOLEJŠE (1985) – viz. obr. 7., příloha 2.

Míry stop jednoho jedince byly měřeny 10x na různých místech stopní dráhy a to pro získání nejpřesnějšího výsledku měření. Průměr naměřených hodnot byl zaznačen do tabulky. Poté byla provedena fotodokumentace u nejzřetelnějších stop společně s měřítkem, celé stopní dráhy a okolního biotopu. Do tabulky dále byl zaznačen počet stopovaných jedinců, druh jedince, typ pohybu a směr pohybu, podklad a stáří stopy. Do mapy byl zaznačen počátek a konec stopních drah.

U vybraných stop byl zhotoven negativní sádrový odlitek dle BOUCHNERA (1990). Odlité stopy byly zabaleny do archu novinového papíru a vloženy do igelitového sáčku, pro další přenos. Zaznamenané stopy byly označeny zášlapem. V případě kontrol se souvislým sledováním, jsem procházela stejnou trasu i následující den a zaznamenávala jen čerstvé stopy (staré jsem rozpoznala dle zášlapu). Fotodokumentace byla poskytnuta k verifikaci odborníkům (L. Kunc).

Zjištěná data byla přenesena do mapy Smrku (mapový podklad GIS, CHKO Beskydy 2004, ČÚZK 2000). Standartní kvadráty sítě mapování živočichů systémů RFME (ZELENÝ 1972) byly ve sledovaném území rozčleněny na 1024 subkvadrátů (32x32). Jednotlivé čtverce zaujímají plochu 160 000 m^2 (16ha). Zájmová oblast obsahuje celkem 265 malých čtverců. Z toho 188 malých čtverců leží v zájmové oblasti celou svojí plochou, dalších 77 čtverců do ní zasahuje pouze částí své plochy (obr. 8 – viz. příloha 2).

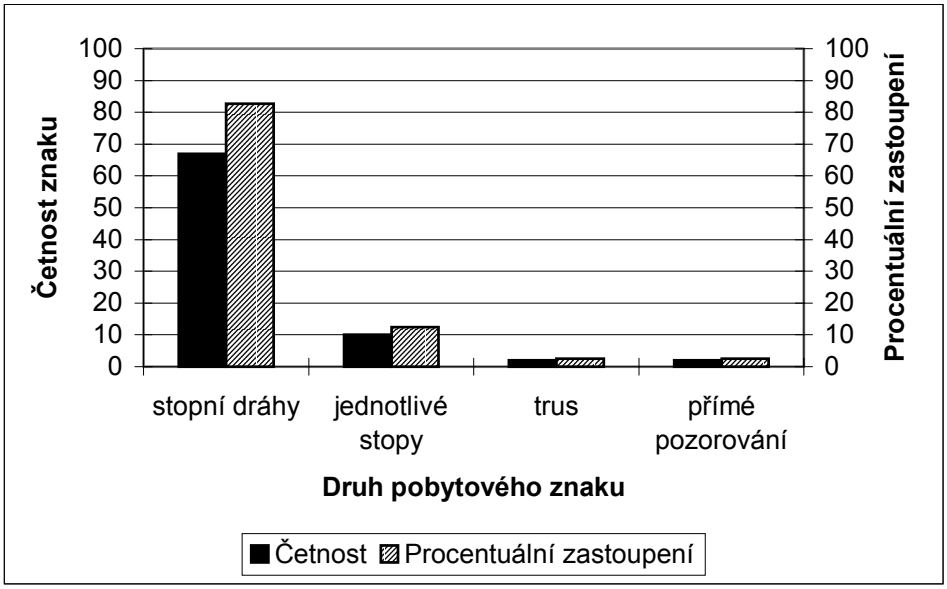
Nalezené data byla dále zpracována v programu MS Excell 2000 for Windows a Autocad 2000.

Na lokalitě byly vypočítány frekvence výskytu jednotlivých druhů šelem v jednotlivých čtvercích a zároveň frekvence výskytu jedince v každém čtverci. Četnost neboli frekvence výskytu udává, jak často se vyskytují jednotlivé druhy v sérii čtverců dané lokality, tzn. jak často se podílejí na druhové struktuře dané zoocenózy. Frekvence byla vypočtena dle vztahu: $F = n_i/s.100$ (%), kde frekvence „F“ je rovna podílu počtu čtverců „n_i“, v nichž se druh „i“ vyskytuje ku celkového počtu čtverců „s“ (LOSOS 1992).

5. VÝSLEDKY

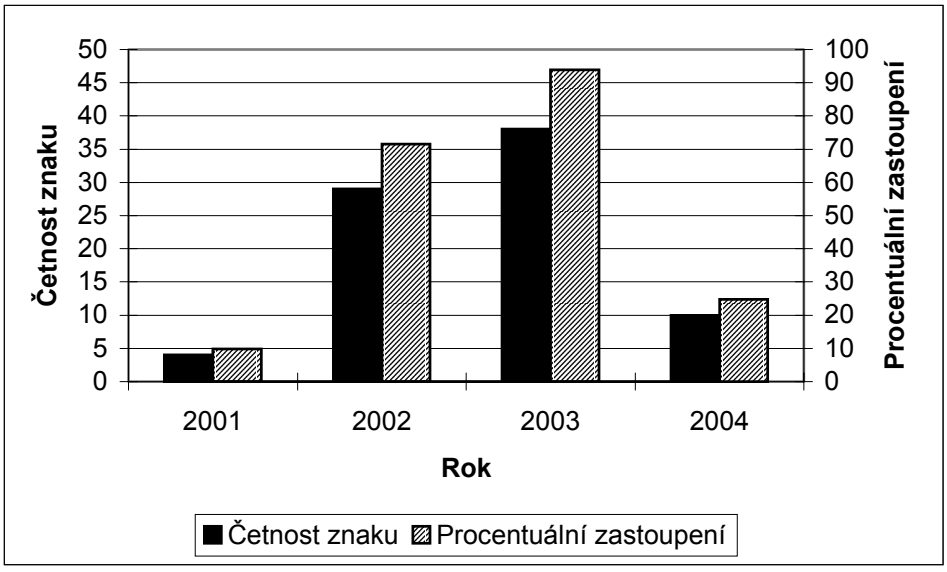
5.1 PŘEHLED A ČETNOST ZJIŠTĚNÝCH POBYTOVÝCH ZNAKŮ

V průběhu let 2001 až 2004 bylo na lokalitě masivu Smrku v Moravskoslezských Beskydech nalezeno 81 známek přítomnosti šelem viz graf.1.



Graf.1: Přehled nalezených pobytových znaků šelem na území masivu Smrk

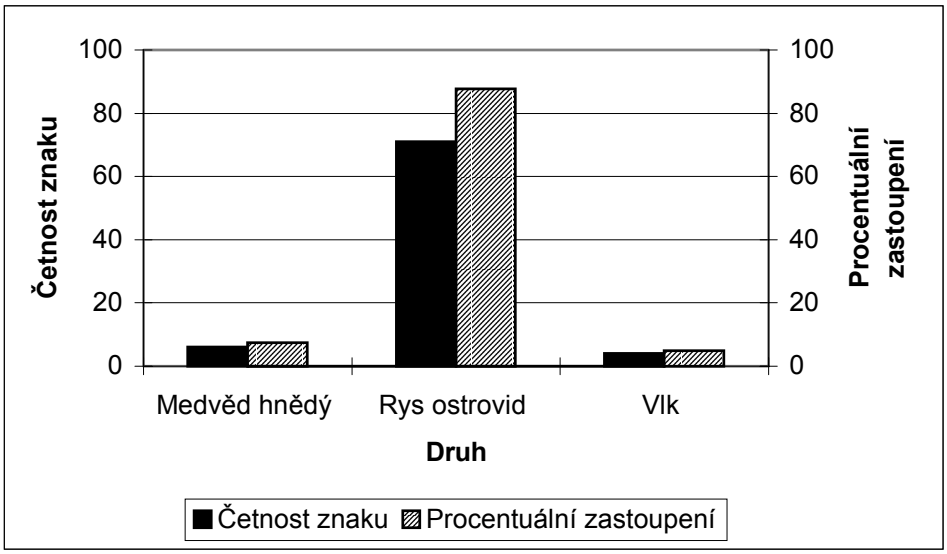
Z celkového počtu zjištěných známek přítomnosti, bylo nejvíce nalezeno v roce 2003 (38→ 46,91 %) a 2002 (29→ 35,80 %), méně v roce 2004 (10 → 12,34 %) a nejméně v roce 2001 (4→ 4,93 %). Viz. graf 2.



Graf. 2: Přehled nalezených pobytových znaků šelem na území masivu Smrk v jednotlivých letech

5.2 PŘEHLED A ČETNOST VÝSKYTU ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ ŠELEM

Celkově byly zjištěny ve zkoumaném území 3 druhy velkých šelem – rys, medvěd a vlk. Nejpočetnější skupinu tvoří rys s 71 zjištěními.Vlk byl zjištěn na území 4x a medvěd 6x. Přehled zjištěných druhů podává graf 3. Obr. 10 v příloze 3 znázorňuje výskyt zjištěných pobytových znaků šelem a obr. 12 a-m. v příloze 4. uvádí přehled biotopů nejčastějších nálezů pobytových znaků jednotlivých šelem ve sledovaném území.



Graf. 3: Přehled zjištěných druhů šelem na území masivu Smrk

Z celkového množství 81 zjištěných pobytových znaků byly jednotlivé stopy zaznamenány v 10 případech (12,34 %), přičemž ve 4 případech se jednalo o jedince rysa ostrovida, v 1 případě o vlka a v 5 případech o jedince druhu medvěd hnědý. Stopní dráhy byly zaznamenány v 67 případech (82,71 %), z toho v 66 případech u rysa a v 1 případě u vlka. Dvě známky přítomnosti (2,46 %) připadají na přímá pozorování a další 2 známky (2,46 %) připadají na trus. Přímo byli pozorováni jedinci rysa a vlka. Trus byl nalezen od vlka a medvěda. Viz tab. 1

Tab. 1. Přehled zjištěných pobytových znaků u jednotlivých šelem

			DRUH ŠELMY		
Pobytový znak	**Počet**	**%**	**Medvěd hnědý**	**Rys ostrovid**	**Vlk**
Jednotlivé stopy	10	12,34	5x	4x	1x
Stopní dráha	67	82,71	0x	66x	1x
Přímé pozorování	2	2,46	0x	1x	1x
Trus	2	2,46	1x	0x	1x
CELKEM	81	100	6x	71x	4x

Celkový přehled počtu a procentuálního zastoupení zjištěných pobytových znaků u jednotlivých šelem podává tab. 2.

Tab. 2. Přehled výskytu šelem a jejich četností na daném území

	DRUH ŠELMY					
	Medvěd hnědý		**Rys ostrovid**		**Vlk**	
Pobytový znak	**Počet**	**%**	**Počet**	**%**	**Počet**	**%**
jednotlivé stopy	5	83,33	4	5,63	1x	25
stopní dráhy	0	0	66	92, 95	1x	25
trus	1	16,66	0	0	1x	25
přímé pozorování	0	0	1	1,40	1x	25
CELKEM	6	100	71	100	4x	100

5.3 ČETNOST VÝSKYTU DRUHŮ ŠELEM V RÁMCI JEDNOTLIVÝCH KVADRÁTŮ

Sledované území bylo rozčleněno celkem na 265 malých kvadrátů. Z toho 188 malých kvadrátů leželo v zájmové oblasti celou svojí plochou, dalších 77 kvadrátů do ní zasahovalo pouze částí své plochy.

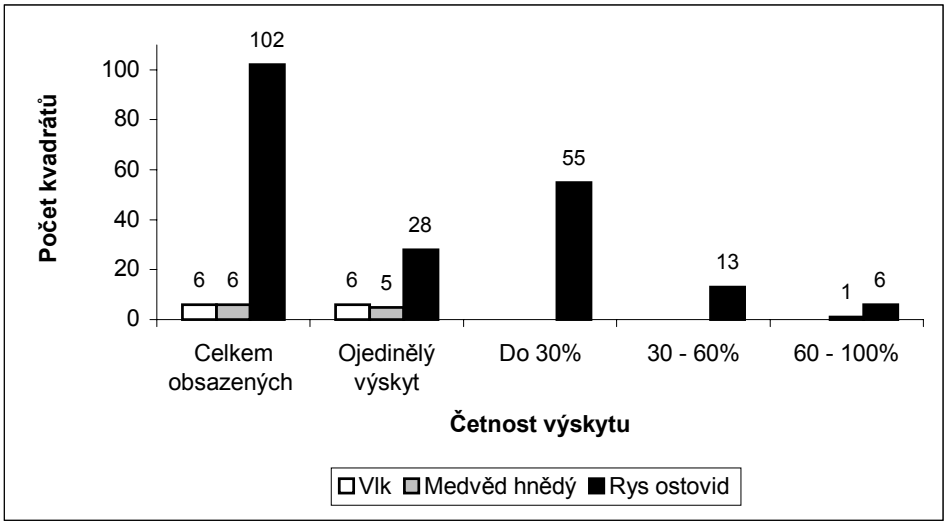
Rys se vyskytoval celkem ve 102 kvadrátech (38,49 %). Z toho bylo 8 okrajových (10,38 %) a 74 plných (50 %). Rys se ve sledovaném území vyskytoval každoročně. Přičemž v roce 2001 se vyskytoval v 12 kvadrátech (4,52 %), v roce 2002 byl výskyt zjištěn v 57 kvadrátech (21,50 %). V roce 2003 byl rys na daném území zjištěn nejvíce, a to v 82 kvadrátech (30,94 %).V roce 2004 se vyskytoval ve 29 kvadrátech (10,94 %). V 6 kvadrátech (2,26 %) se rys vyskytoval každoročně a v 54 kvadrátech (20,37 %) se vyskytoval v průběhu celého průzkumu 2-4x. Přičemž v 1 kvadrátu (0,37 %) se za celou dobu vyskytly všechny 3 šelmy. V 6 kvadrátech(2,26 %) se rys vyskytl společně s vlkem a v 5 kvadrátech (1,88 %) společně s medvědem.

Vlk se vyskytoval celkem v 6 kvadrátech (2,26 %).V roce 2003 byl zjištěn nejčastěji a to v 5 kvadrátech (1,88 %) a v roce 2002 byl zjištěn pouze v 1 kvadrátu (0,37 %). V letech 2001 a 2004 nebyl zaznamenán vůbec. V žádném čtverci se nevyskytl pravidelně.

Medvěd se celkem vyskytl v 6 kvadrátech (2,26 %). Stejně jako vlk nebyl zcela vůbec zaznamenán v letech 2001 a 2004. Ale naopak nejčastější výskyt byl zaznamenán v roce 2002 a to v 5 kvadrátech (1,88 %) a nejmenší výskyt byl zaznamenán v roce 2003 (pouze v 1 kvadrátu, tj. 0,37 %).

Přehled zjištěné přítomnosti všech druhů v jednotlivých kvadrátech znázorňuje tab. 4 v příloze 3.

Přehled frekvence výskytu v jednotlivých kvadrátech u všech velkých šelem společně s četností výskytu na sledovaném území udává graf 4.



Graf. 4: Přehled frekvence výskytu šelem v kvadrátech a četnost výskytu na sledovaném území

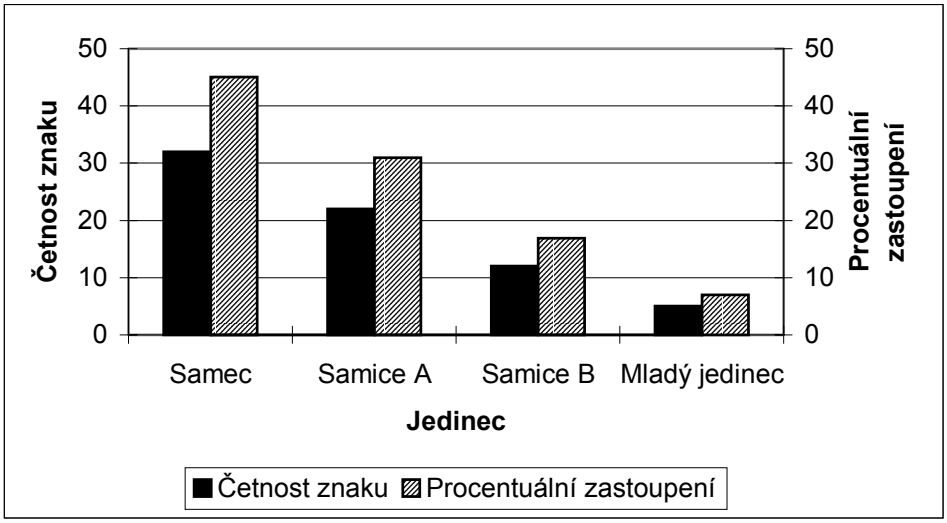
5.4 ČETNOST VÝSKYTU JEDINCŮ RYSA OSTROVIDA V RÁMCI JEDNOTLIVÝCH KVADRÁTŮ

U rysa bylo zjištěno celkem 71 známek přítomnosti na daném území, nejpočetnější skupinu známek představovaly stopní dráhy (92,95 %), z nichž se dá určit počet jedinců. Variabilita velikosti v délce kroku, rozkroku a jednotlivých stop ukazuje na možné 4 jedince na sledovaném území. Přičemž ve třech případech se pravděpodobně jedná o adultní jedince a v posledním případě o jedno mládě. Vzhledem k velikosti stop a jejich neměnnosti v průběhu průzkumu jsem si předběžně určila tyto dospělce jako 2 samice (samice A, samice B) a 1 samce. Mladého jedince jsem na daném území zjistila poprvé v roce 2003 a myslím si, že by se mohlo jednat o mládě odchované samicí A v roce 2003. Rozměry stop udává tab.3

Tab. 3. Přehled rozměrů stop u jednotlivých jedinců rysa ostrovida

	MĚŘENÉ HODNOTY					
	Šířka stopy		**Délka stopy**			
	Přední	**Zadní**	**Přední**	**Zadní**	**Rozkrok**	**Délka kroku**
Samec	9	8	8,5	7,5	15	48
Samice A	7	6,5	6,5	6	8	34
Samice B	7,5	6,5	7	6,5	11	37
Mladý jedinec	5	5	6	6	8	30

Z celkového počtu 71 nalezených pobytových znaků, připadá 32 (45,07 %) zjištění na samce, 22 (30,98 %) na samici A, přičemž 1x byla zjištěná s dvěma mláďaty. Samice B byla zjištěná 12x (16,90 %) a mladý jedinec 5x (7,04 %). Viz graf 5. Kompletní přehled zjištěných výskytů u jednotlivých jedinců podává tab. 4.



Graf. 5: Přehled četnosti zjištění u jednotlivých jedinců rysa ostrovida

Tab. 4. Přehled zjištěných výskytů u jednotlivých jedinců.

	JEDINEC							
Pobytový znak	**Samec**		**Samice A**		**Samice B**		**Mladý jedinec**	
	Počet	**%**	**Počet**	**%**	**Počet**	**%**	**Počet**	**%**
Jednotlivé stopy	3	9, 37	21	95,45	0	0	1	20
Stopní dráha	29	90, 62	0	0	12	100	4	80
Trus	0	0	0	0	0	0	0	0
Přímé pozorování	0	0	1	4,54	0	0	0	0
CELKEM	32	100	22	100	12	100	5	100

Samec se vyskytoval v 69 kvadrátech, což je 67 % z celkově obsazených kvadrátů veškerými jedinci rysa ostrovida a 26,03 % z celkového počtu kvadrátů. Samice A se byla zjištěna v 50 kvadrátech, což představuje 49,01 % z celkově obsazených kvadrátů veškerými jedinci rysa ostrovida a 18,86 % z celkového počtu kvadrátů. Samice B se vyskytovala v 34 kvadrátech, které představují 33,33 % z celkově obsazených kvadrátů veškerými jedinci rysa ostrovida a 12,83 % z celkového počtu kvadrátů. Mladý jedinec obsadil 11 kvadrátů, což pokrývá 10,78 % celkově obsazených kvadrátů veškerými jedinci rysa ostrovida a 4,15 % z celkového počtu kvadrátů.

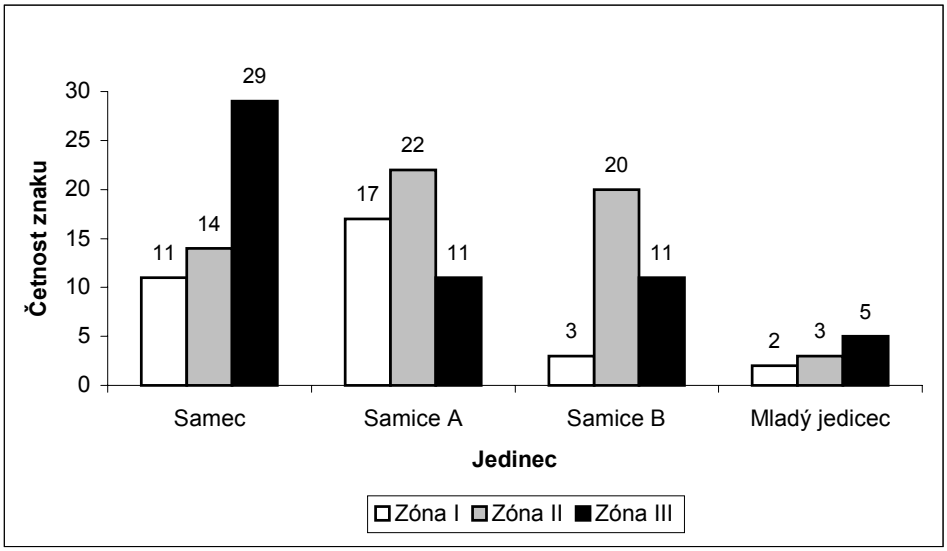
Přehled frekvence výskytu v kvadrátech u jednotlivých jedinců rysa a četnosti výskytu na sledovaném území udává tab. 5.

Tab. 5. Přehled frekvence výskytu v kvadrátech a četnost výskytu na sledovaném území

	JEDINEC							
	Samec		**Samice A**		**Samice B**		**Mladý jedinec**	
Kvadráty	**Počet**	**%**	**Počet**	**%**	**Počet**	**%**	**Počet**	**%**
Celkem obsazených	69	26,03	50	18,86	34	12,83	11	10,78
Ojedinělý výskyt	33	12,45	20	7,54	11	4,15	8	3,01
do 30%	29	10,94	15	5,66	12	4,52	-	-
30-60%	4	1,50	14	5,28	8	3,01	-	-
60-100%	3	1,13	1	0,37	3	1,13	-	-
66%	-	-	-	-	-	-	2	0,75
100%	-	-	-	-	-	-	1	0,37

Za kvadráty s ojedinělým výskytem byly vyhodnoceny ty, kde byl jedinec zjištěn pouze jedenkrát. Přehled frekvence výskytu v jednotlivých kvadrátech celkově u rysa jako druhu, tak u jednotlivých jedinců je znázorněno v grafickém vykreslení v mapách (obr. 16, 17, 18, 19, 20, – viz. příloha 5).

Samec byl nejčastěji zjištěn v III. zóně CHKO, kde byl zaznamenán celkem 29x, samice A i samice B preferují zónu II., v níž byla samice A zjištěna 22x a samice B 20x. Přičemž každá využívá protilehlé svahy Smrku. Mladý jedinec se vyskytoval zatím v zóně III., kde byl zjištěn 5x (Graf 6.). Zonace CHKO v oblasti masivu Smrku je znázorněna na obr. 9 v příloze 2.



Graf. 6: Přehled četnosti výskytu v zónách CHKO u jednotlivých jedinců rysa

Z mapového vykreslení lze předběžně odvodit nejčastěji navštěvovaný biotop u předpokládaných jednotlivců rysa ostrovida zaznamenaný v rámci výzkumu. U samce jsou ohniska výskytu (60 -100 %) v okolí Smrčku (858,6 m n. m.), kde jsou husté smrčiny, neprostupné houštiny, balvany a skály. Samice A nejčastěji obývá shodné biotopy se samcem a také potom klečovité porosty vrcholu a nízké smrčiny na jv. svahu. Samice B preferuje nízké smrčiny střídající se se vzrostlejšími smrky zavětřenými až k zemi na jv. až sv. svahu. Mladý jedinec se zatím vyskytuje převážně ve vzrostlém smíšeném lese, s kamenitým podložím, s mnoha padlými kmeny a menší skupinou balvanů tvořící malou skalku. Viz fotodokumentace v příloze 4 – obr. 12a-m.

Z mapového znázornění lze usoudit, že samec prochází masiv Smrku celý a zahrnuje oblasti výskytu samic. Samice, které jsou teritoriálnější, se zdržují hlavně na protilehlých svazích. Přičemž u samice A byl v roce 2003 zjištěn odchov mláďat v oblasti lokality Smrček v tamních skalách.

Zjištěné shluky kvadrátů, v nichž se daný jedinec rysa vyskytuje, by se dal označit jako „část domovského okrsku“ na sledovaném území. Určení tohoto pojmu vychází z podstaty, že celé teritorium rysa ostrovida může dosáhnout až 400 km^2 (ČERVENÝ et al. 2000).

6. DISKUZE

Na sledovaném území jsem potvrdila výskyt všech tří druhů našich velkých šelem, což vzhledem k blízkému pohraničnímu umístění celého území v rámci Moravskoslezských Beskyd, není až takovou zvláštností.

Masiv Smrk je poměrně nepřístupná hora, kde díky strmosti svahů panuje turistický klid. Tento fakt společně s konfigurací terénu a dostupností potravy jsou limitující faktory výskytu těchto predátorů, jak uvádějí např. HELL a SLÁDEK (1974), HELL a SLAMEČKA (1999), SWENSON et al., (2001), BOITANI (2001) a BREITENMOSER et al., (2001).

Nejčastějšími místy nálezů pobytových znaků byly svážnice, lesní chodníky ale také vyjeté koleje traktorů či aut nebo dokonce lyžařské stopy běžkařů. Dle KUNCE (1996), je tento jev u velkých predátorů častý, neboť jsou velmi adaptabilní a zvykli si již na lidskou všudypřítomnost.

RYS OSTROVID

Z veškerých nalezených známek přítomnosti, připadal nejčastější výskyt na rysa s četností 71 výskytů. Předpokládám, že tato šelma má na Smrku stabilní výskyt. Jak uvádí KOUBEK a ČERVENÝ (1996), již v roce 1948 se zde rysi začali opětovně vyskytovat a byli zde každoročně pozorováni (KUNC 1996). Vzhledem k těmto faktům by se dalo uvažovat, že tento masiv patří do tzv. „rysí oblasti".

Svým výzkumem jsem navázala na více než třicetiletý výzkum pana Kunce na sledovaném území. Stopní dráhy a výskyt rysů jsem zaznamenala ve shodných lokalitách s výskyty pobytových znaků, které zaznamenal pan Kunc. Na tomto příkladu lze demonstrovat tvrzení že rysové jsou konzervativní a neustále navštěvují stejné lovecké chodníčky (KUNC 1996).

Vzhledem k variabilitě naměřených velikostí v délce kroku, rozkroku a jednotlivých stop, předpokládám, že by se na sledovaném území mohli vyskytovat 4 jedinci.

Nadmořská výška a typ biotopu ve kterém se rysi na Smrku pohybovali odpovídá údajům jiných autorů (BARTOŠOVÁ 2002, KUNC et al. 2003, HELL a SLÁDEK 1974). Obecně lze říci, že rysí biotop na Smrku zahrnuje nejčastěji lokality s hustým podrostem a lokality, kde je plno balvanů, malých skalních útvarů a padlých stromů. Společně s dostatkem potravy jde o limitující faktory v daném prostředí výskytu (HELL a SLÁDEK 1974, BREITENMOSER et. al. 2001 a KUNC et al. 2003).

I když na sousedním masivu Kněhyně – Čertův mlýn najdeme těchto skalních útvarů více (KUNC in verb), bylo v roce 2003 zjištěno vyvedení dvou mláďat na lokalitě Smrček, což je pravděpodobně jedno z ohnisek výskytu na sledovaném území.

Dále z mapového znázornění lze vyhodnotit, že adultní jedinec, kterého jsem určila vzhledem k největším naměřeným mírám jako samce, prochází masiv Smrku celý a zasahuje také do oblastí výskytu samic. Ty jsou teritoriálnější a zdržují se hlavně na protilehlých svazích v I. a II. zóně CHKO, což koreluje s poznatky BREITENMOSERA et al. (2001), ČERVENÉHO et al. (1994) a HELLA se SLÁDKEM (1974).

K přesnému srovnání překryvu okrsků a denních vzdáleností jednotlivých jedinců od sebe, jak uvádí BUFKA (2003) a ČERVENÝ et al. (1994) je můj výzkum krátkodobý a sledované území příliš malé. To ukazuje také hustota tří adultních jedinců

na 31,5 km^2. Tato hustota je vzhledem k údajům uváděným BUFKOU (2003), ČERVENÝM et al., (1994) a KUNCEM et al., (2003), neúměrně vysoká. Je však zřejmé, že sledované území je nepatrnou, ale významnou částí celého teritoria, jehož výměra může dosahovat až na 2000 km^2 jak uvádí (HELL a SLÁDEK 1974 a BREITENMOSER et al. 2001).

Ačkoli poznatky o potravní ekologii rysa jsou na sledovaném území mizivé, považuji za důležité se zmínit o výsledcích výzkumů ve Slovinsku a Švýcarsku. Zde rys neovlivňuje populace tetřevovitých (*Tetraonidae*), což je vzhledem k faktu, že sledované území je v Beskydech jedinou lokalitou s recentním výskytem tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*) významná informace.

MEDVĚD HNĚDÝ

Od roku 2000 se na masivu Smrk pravidelně vyskytuje medvěd (BARTOŠOVÁ 2003), jehož přítomnost jsem během svého výzkumu potvrdila. Ohnisko výskytu mnou nalezených pobytových znaků je však odlišné od ostatních zjištěních přítomnosti. Tyto místa se nachází v biotopu, který popisuje KASSA (2003), HELL a SLAMEČKA (1999) a SWENSON et al. (2001) jako optimální biotop pro tuto velkou šelmu.

Rozloha sledovaného území je shodná s výměrou individuálního medvědího teritoria na Slovensku (HELL a SLAMEČKA 1999), avšak vzhledem k velikosti teritorií uvedených v literatuře (KASSA 2003, SWENSON et al. 2001) je pravděpodobné, že se jedná o pouhou část teritoria, které medvěd aktivně využívá.

VLK

V průběhu výzkumu jsem na sledovaném území zjistila ojedinělý výskyt přítomnosti vlka, avšak vzhledem k druhům nalezených pobytových znaků bych zjištěnou přítomnost kvalifikovala jako významnou, zejména díky nálezu trusu, kterým si tato šelma značkuje své teritorium (KUNC in verb., HELL et al. 2001). Přesto se mi vzhledem ke konfiguraci terénu a absencí biotopů potřebných k lovu kořisti nejeví masiv Smrk jako vhodné území ke stabilnímu výskytu vlků Je možné o tomto území uvažovat pravděpodobně pouze jako o možné součásti areálu vlků v centrálních Beskydech, neboť trus byl ve sledovaném období nalezen na tomto území ještě dvakrát a to pracovníky Správy CHKO Beskydy (BARTOŠOVÁ in verb.).

Ačkoli jsou Moravskoslezské Beskydy z hlediska výskytu a rozšiřování velkých šelem bezesporu významné, není zde bohužel dostupná úspěšná a účinná metoda telemetrického sledování, která zajišťuje přesné zjištění všech potřebných dat o biologii a ekologii druhu, zvláště o jeho prostorové aktivitě a teritorialitě, která je v čase neměnná. Populace je ovlivněna pohyblivostí, úmrtností a také nezákonným lovem. Metoda telemetrie se používá jen v zemích kde proběhla reintrodukce (švýcarská Jura, slovinské Kočevje a naše Šumava), odkud jsou také veškeré poznatky o rysech (BUFKA 2003).

Vzhledem k těmto skutečnostem a také vzhledem k tomu že v Beskydech nikdy nebyly tyto údaje o šelmách systematicky zjišťovány, považuji za vhodné pokračovat ve výzkumu na sledovaném území.

7. ZÁVĚR

Vyhodnocením nasbíraných údajů jsem dospěla k těmto závěrům:

1. Celkově byly na sledovaném území zjištěny tři druhy šelem. Nejpočetnější skupinu tvoří silně ohrožený rys ostrovid a v sestupné řadě následují dva kriticky ohrožené druhy - medvěd hnědý a vlk.

2. Rysa lze považovat za druh trvale sídlící a zbylé dva za přechodně nebo sporadicky se na daném území vyskytující, neboť byli zaznamenáni ojediněle v rozptylu celých 4 let.

3. U druhu rys ostrovid byli určeni dle měření stopních drah na sledovaném území čtyři jedinci. Dle velikosti stop a jejich neměnnosti v průběhu výzkumu předpokládám, že se jedná o 3 dospělé jedince a 1 mladého, přičemž dospělce lze určit jako 2 samice a 1 samce.

4. Místem nejčastějšího výskytu rysa byly skalnaté biotopy na SZ masivu Smrku a na vedlejším vrcholu Smrček, kde byl v roce 2003 zaznamenán odchov 2 mláďat. Dále se jedná o typické biotopy obývané rysem v jím zabydlených oblastech – nepropustné houštiny, smrčiny a balvanité lokality. Vyskytovali se ve všech zónách CHKO, přičemž samec preferoval III zónu a samice II a I.

5. Během celého průzkumu byly evidovány i jiné vzácné ohrožené druhy jako je puštík bělavý (*Strix uralensis*), ořešník velký (*Nucifraga cyryocadactes*), tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*) a jeřábek lesní (*Bonassa bonasia*). Mezi další zjištěné vzácné savce patří jezevec lesní (Meles *meles*) a psík mývalovitý (*Nyctereutes procyonides*). Běžně jsem zaznamenávala přítomnost jelena evropského *(Cervus elaphus)*, srnce obecného *(Capreolus capreolus)*, zajíce polního *(Lepus europaeus)*, lišky obecné (*Vulpes vulpes*) a také prasete divokého (*Sus scrofa*), což ukazuje na skutečnost, že velké šelmy na daném území nepředstavují žádnou hrozbu pro existenci ostatních živočišných druhů, ale naopak vytváří přírodní rovnováhu blízkou původním přírodním poměrům.

6. Vysoký počet zjištěných druhů šelem je odrazem značné členitosti a různorodosti biotopů, jejichž výskyt je podmíněn rozdílnou nadmořskou výškou, expozicí, a klimatickými podmínkami. Nemalý vliv na tyto savce má také turistická nedostupnost území, klid a přítomnost přírodní rezervace ve vrcholové části masivu.

Vzhledem k malému počtu zdrojových dat a také jisté dávce nepřesnosti jsou uvedené závěry pouze odhady pravděpodobné skutečnosti. Je důležité získat další poznatky k upřesnění výsledků a také nové informace o rozšíření na nejbližším sousedním masivu Kněhyně – Čertův mlýn. Tento masiv je důležitý nejen kvůli vhodnosti biotopu jak pro rysa, tak medvěda, ale hlavně vzhledem k rozsáhlosti teritorií těchto predátorů.

8. SOUHRN

V průběhu let 2001 až 2004 byl proveden průzkum výskytu a početnosti velkých šelem na masivu Smrk v Moravskoslezských Beskydech (CHKO Beskydy). Studie byla zaměřena na zjištění aktuálního stavu výskytu velkých šelem na sledovaném území.

Výskyt a početnost byl zjišťován metodou, založenou na zjišťování pobytových znaků, která je Správou CHKO Beskydy každoročně používána při zimním sčítání šelem.

Na sledovaném území se vyskytují všechny druhy velkých šelem, medvěd hnědý, rys ostrovid a vlk. Nejpočetnější výskyt byl zaznamenán u druhu rys ostrovid. V porovnání s ostatními druhy jsem zjistila, že se na daném území pravděpodobně vyskytují 4 jedinci daného druhu. Tuto skutečnost jsem vyvodila ze zjištěných měření. Mohlo by se jednat o 1 samce, 2 samice a 1 mladého jedince. Dospělí jedinci byli opakovaně zaznamenáni v průběhu celého průzkumu a mladý jedinec byl zjištěn v posledních dvou letech. Pohyb jednotlivých jedinců na sledované lokalitě byl zjištěn jako nenáhodný a závislý na nadmořské výšce a biotopu. U medvěda hnědého a vlka byl pouze výskyt zaznamenán, ale ten byl v průběhu výzkumu sporadický.

SUMMARY

A research of occurrence and abundance of big beasts of prey has been conducted on Smrk massif in Moravskoslezske Beskydy (CHKO Beskydy) during the last four years, since 2001. The study was focused on finding out the actual number of occurrence of big beasts of prey on the monitored area. The occurrence and abundance have been found out using a method based on stating the traces of residence. This method is used annually by CHKO Beskydy Authorities while the winter cencus of beasts of prey is being done.

There are present all species of big beasts of prey – brown bear, common lynx and wolf in the monitored area. The most numerous occurrence of recorded species was the one of common lynx. I have concluded that there are probably four individuals of the particular species in the area in comparison with the other species. I have concluded this fact from the established measurements. There could be one adult male, two adult female and a young individual. The adult individuals have been repeatedly recorded throughout the whole research whereas the young individual in the last two years. In the case of brown bear and wolf only their occurrences were recorded, however were sporadic during the research.

POUŽITÁ LITERATURA

ANDĚRA, M., HANZAL, V., 1996. *Atlas rozšíření savců v České republice*. Předběžná verze II.Šelmy (Carnivora). Národní muzeum Praha: 1-85 s.

ANONYM., 2003. *Vlci v Polské Bialověži*. Svět myslivosti č.1: 9 s.

BABIČKA, C., 1989. *Rys ostrovid v okrese Šumperk*. Folia Venatoria, 19: 257-272 s.

BALLARD, LARSON. 1987. In: HELL P., SLAMEČKA J., GAŠPARÍK J., 2001. *Vlk v slovenských Karpatoch a vo svete*. PaRPRESS Bratislava: 183 s. ISBN 80-88789-65-6.

BALIŠ, M., 1970. *Podiel rysa na stratách raticovej zveri*. Polovnictvo a rybárstvo, roč. 22, č. 8: 6 – 7 s.

BANGSA, 1999. In: HELL P., SLAMEČKA J., GAŠPARÍK J., 2001. *Vlk v slovenských Karpatoch a vo svete*. PaRPRESS Bratislava: 183 s. ISBN 80-88789-65-6.

BÁRTA, Z., 1954. *K rozšíření rysa v Československu*. Vesmír, roč. 33, č. 5: 180-181 s.

BARTOŠOVÁ, D., 1988. *Státní přírodní rezervace Smrk* – Inventarizační zoologický průzkum dle metodiky SúPPOP 1973 (Archiv Správy CHKO Beskydy).

BARTOŠOVÁ, D., 1993. *Záchrana dvou mláďat rysa ostrovida v CHKO Beskydy*. Ochrana přírody, roč. 48, č. 3: 89-90 s.

BARTOŠOVÁ, D., 1995. *Velké šelmy v CHKO Beskydy*. Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku II, Zborník referátov z konferencie Zvolen. Bánská Bystrica : 29-35 s.

BARTOŠOVÁ, D., 1995a. *Chráněné krajinné oblasti v České republice - Chráněná krajinná oblast Beskydy*. Nika, č. 9 - 10: 18-20 s.

BARTOŠOVÁ, D., 2002. *Medvěd hnědý v CHKO Beskydy*. Folia Venatoria, č. 32: 185-198 s.

BARTOŠOVÁ, D., 2002a. *Rys ostrovid, Medvěd hnědý a Vlk v Beskydech*. Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku V, Zborník referátov z konferencie Zvolen. Bánská Bystrica: 57-67 s.

BARTOŠOVÁ, D., 2003. *Mapování výskytu velkých šelem v CHKO Beskydy v roce 2003*. Zpravodaj CHKO Beskydy č.2: 10-11 s.

BARTOŠOVÁ, D., 2004. *Medvěd hnědý v CHKO Beskydy*. Svět myslivosti, roč. 5, č. 2:16-20 s.

BARTOŠOVÁ, D., KUNC, L., KRBA, J., PAVELKA, J., 2002. *Velké šelmy v Beskydech*. ČSOP Valašské Meziříčí a LČR: 24 s.

BEGON, M., HARPER, J. L., TOWNSEND, C. R., 1997. *Ekologie - jedinci, populace a společenstva*. UP Olomouc: 949 s. ISBN 80-7067-695-7.

BENDA, P., 1996. *Lynx (lynx lynx) in the Labe river Sandstone Area*. Acta Sc. Nat. Brno, roč. 30, č. 3: 34-38 s.

BIRKELAND, K., H., MYRBERGET, S., 1980. The diet of the lynx Lynx lynx in Norway. Fauna Nor., Ser. A1: 24 – 28. In: FEJKLOVÁ P., 2002. *Potrava rysa ostrovida (Lynx lynx) a lišky obecné (Vulpes vulpes) na Šumavě*. Diplomová práce. Přírodovědecká fakulta univerzity Karlovy, Praha: 96 s.

BOER, M., SMIELOVSKY, J., TYRALA, P., 1995. Reintroduction of the European lynx (Lynx lynx) to the Kampinoski Nationalpark/Poland – a field experiment with zooborn individials. Zool. Garten N.F., 65: 333-342 s. In: FEJKLOVÁ P., 2002. *Potrava rysa ostrovida (Lynx lynx) a lišky obecné (Vulpes vulpes) na Šumavě*. Diplomová práce. Přírodovědecká fakulta univerzity Karlovy, Praha: 96 s.

BOITANI, L., 2001. *Akčné plány pre ochranu vlka dravého v Európe* (Canis lupus), MŽP SR Zvolen: 70 s. ISBN 80-228-1057-6.
BOUCHNER, M., 1990. *Stopy.* Aventinum s.r.o. Praha: 150 s. ISBN 80-7151-187-0.
BREITENMOSER U., BREITENMOSER-WÜRSTEN CH., OKARMA H., KAPHEGYI T.,KAPHYGYI-WALLMANN U., MÜLLER M. U., 2001. *Akčné plány pre ochranu rysa ostrovida v Európe (Lynx lynx),* MŽP SR Zvolen: 93 s. ISBN 80-228-1057-6.
BREITENMOSER, U., HALLER, H., 1993. Patterns of predation by reintroduced european Lynx in the Swiss Alps. J. Wildl. Mgmt., 57 (1): 135-144. In: FEJKLOVÁ P., 2002. *Potrava rysa ostrovida (Lynx lynx) a lišky obecné (Vulpes vulpes) na Šumavě.* Diplomová práce. Přírodovědecká fakulta univerzity Karlovy, Praha: 96 s.
BRTEK, L., VOSKÁR, J., 1987. Potravná biológia vlka v podmienkách slovenských Karpát. Biológia 42: 985-990 s.
BUBENÍK, A. B., 1966. *Vliv rysa (Lynx lynx L.) a vlka (Canis lupus L.) na strukturu populací srnčí (Capreolus capreolus L.) a jelení zvěře (Cervus elaphus L.).* Lynx, n.s., č. 6: 7 – 10 s.
BUCHAR, J., 1983. *Zoogeografie.* SPN Praha: 198 s.
BUFKA, L., 2003. *Výzkum a ochrana rysa ostrovida*. Šumava roč. 8: 24-27 s. ISSN 0862-5166
BUFKA, L., ČERVENÝ, J., 1996. *Rys ostrovid – staronový obyvatel Šumavy*. Šumava roč. 4: 4-5 ISSN 0862-5166
ČERNÝ, J., 2004. *Vlci*. Myslivost, roč. 52, č. 1: 12 s.
ČERVENÝ, J., 1994. *Rys ostrovid - současný fantom české myslivosti* ? Myslivost, roč. 42, č. 9: 1-3 s.
ČERVENÝ, J., BUFKA, L., 1996. *Rys ostrovid v Pošumaví.* Nika roč. 17, č. 1: 8-10 s.
ČERVENÝ, J., KOUBEK, P., 1996. *Aktualizace výskytu rysa ostrovida v ČR*. Studie MŽP ČR. In: ČERVENÝ, J., BUFKA, L., KOUBEK, P., SEDLÁČEK, F., 1996d. *Vliv rysa na srnčí zvěř v Pošumaví*. Myslivost, roč. 44, č. 12: 8 – 12 s.
ČERVENÝ, J., BUFKA, L., POJAR, B., 1994. *Rys ostrovid – opětovný obyvatel Pošumaví*. Myslivost, č. 10: 2-4 s.
ČERVENÝ, J., BREITENMOSER, V., ČOP, J., 1994a. *Rys ostrovid – vděčný objekt reintrodukcí*. Myslivost, roč. 42, č. 11: 2-4 s.
ČERVENÝ, J., KOUBEK, P., ANDĚRA, M., 1996. *Population development and recent distribution of the lynx (lynx lynx) in the Czech republic*. Acta Sci. Nat., Brno, roč. 30, č. 3: 2 – 15 s.
ČERVENÝ, J., KOUBEK, P., ANDĚRA, M., 1996a. *Současné rozšíření a návrh managmentu populace rysa ostrovida v České republice*. Sborník „Problematika chovu a chorob zvěře.“ Česká kamenice: 206-216 s.
ČERVENÝ, J., KOUBEK, P., ANDĚRA, M., 1996b. *Vývoj a současného rozšíření rysa ostrovida v České republice*. Myslivost, roč. 44, č. 11: 6-8 s.
ČERVENÝ, J., ANDĚRA, M., KOUBEK, P., 1996c. *Vyhodnocení výskytu rysa ostrovida (lynx lynx) v České republice*. Ochrana přírody, roč. 51, č. 8: 233-238 s.
ČERVENÝ, J., BUFKA, L., KOUBEK, P., SEDLÁČEK, F., 1996d. *Vliv rysa na srnčí zvěř v Pošumaví*. Myslivost, roč. 44, č. 12: 8 – 12 s.
ČERVENÝ, J., KOUBEK, P., BUFKA, L., 1997. Současné rozšíření a potrava rysa ostrovida (Lynx lynx) v České republice. Sborník referátů „Rys ostrovid v České republice“, Šumava - Rohanov: 28 – 42 s. In: FEJKLOVÁ P., 2002. *Potrava rysa*

ostrovida (Lynx lynx) a lišky obecné (Vulpes vulpes) na Šumavě. Diplomová práce. Přírodovědecká fakulta univerzity Karlovy, Praha: 96 s.
ČERVENÝ, J., KOUBEK, P., BUFKA, L., 1999. *Aktualizace výskytu a potravy rysa ostrovida (Lynx lynx) v České republice*. Ochrana přírody, roč. 54, č. 3: 82 – 88 s.
ČERVENÝ, J., KOUBEK, P., BUFKA, L., 2000. *Velké šelmy v naší přírodě*. Koršach: 32 s. ISBN 80-86296-03-2.
ČERVENÝ, J., KOUBEK, P., BUFKA, L., FEJKLOVÁ, P., 2000a. *Potrava rysa ostrovida (Lynx lynx) v jihozápadních Čechách a aktualizace jeho výskytu v České republice*. Sborník: Predátoři v myslivosti, Hranice na Moravě: 135 – 142 s.
ČERVENÝ, J., ANDĚRA, M., KOUBEK, P., HOMOLKA, M., TOMAN, A., 2001. Recently expanding mammal species in the Czech Republic: distribution, abundance and legal status. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Bd., 26: 111 – 125. In:
FEJKLOVÁ P., 2002. *Potrava rysa ostrovida (Lynx lynx) a lišky obecné (Vulpes vulpes) na Šumavě*. Diplomová práce. Přírodovědecká fakulta univerzity Karlovy, Praha: 96 s.
ČERVENÝ, J., KOUBEK, P., ANDĚRA, M., 2002. *Vetřelci a navrátilci – Jak se mění naše fauna*. Myslivost, č. 8: 9-12 s.
ČERVENÝ, J., FEJLOVÁ, P. & KOUBEK, P., 2002a. *Poznámky k potravě medvěda hnědého (Ursus arctos) v Beskydech. Lynx(Praha)*, č. 33: 105-108 s. ISSN 0024-7774.
ČERVINKA, J., 2003. Tanec kolem vlků. Nika, roč. 24, č. 2: 28-19 s.
DAVRIN, DONAUROV, 1954. In: HELL P., SLAMEČKA J., GAŠPARÍK J., 2001. *Vlk v slovenských Karpatoch a vo svete*. PaRPRESS Bratislava: 183 s. ISBN 80-88789-65-6.
DOLEJŠ, K., 1985. *Stopařství.* Praha: 249 s.
DUNGEL J., GAISLER J., 2002. *Atlas savců České a Slovenské republiky.* Academia, Praha: 152 s. ISBN 80-200-1026-2.
FEJKLOVÁ, P., 2002. *Potrava rysa ostrovida (Lynx lynx) a lišky obecné (Vulpes vulpes) na Šumavě*. Diplomová práce. Přírodovědecká fakulta univerzity Karlovy, Praha: 96 s.
FINĎO, S., 1995. *Súčasná situácia a perspektívy ochrany vlka obyčajného (Canis lupus) na Slovensku*. Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku II, Zborník referátov z konferencie Zvolen. Bánská Bystrica: 37-46 s.
FINĎO, S., 1997. *Obnovenie tradície využívania pastierskych strážnych psov*. Vlk Tulčík
FINĎO, S., 2002. *Potravná ekológia vlka(Canis lupus) v Slovenských Karpatoch*. Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku V, Zborník referátov z konferencie Zvolen. Bánská Bystrica: 43-55 s.
FORMÁNEK, T., HOLUB, M., 2003. *Tisícovky Čech,Moravy,Slezska – Průvodce po tisícimetrových vrcholech České Republiky*. Jerome s.r.o. Praha: 250 s. ISBN 80-903266-0-9.
HAVLAS, M., 1961. *Rysi v Moravskoslezských Beskydech*. Přírodovědecký časopis slezský, roč. 22, č. 2: 271-278 s.
HELL, P., 1968. Oligodoncia u európskeho rysa, Lynx lynx (L.). Lynx n.s., č. 9: 1414 s. In: HELL, P., SLÁDEK, J., 1974. *Trofejové šelmy Slovenska*. Príroda Bratislava: 254 s. ISBN 64-082-74.
HELL, P., 1970. *Predbežná správa o štúdiu potravy rysa ostrovida (Lynx lynx L.) v slovenskej časti Karpatského oblúka*. Lynx, n.s., č. 11: 113 – 117 s.

HELL, P., 1972. Príspevok k výzkumu rysa ostrovida v Západních Karpatoch. Čiastk. Záv. Správa na VÚLH vo Zvolene In: HELL, P., SLÁDEK, J., 1974. *Trofejové šelmy Slovenska*. Príroda Bratislava: 254 s. ISBN 64-082-74.
HELL, P., 1991. *O ochrane rysa*. Poľovnictvo a rybárstvo, roč.43(1): 8-9 s.
HELL, P., SLÁDEK, J., 1974. *Trofejové šelmy Slovenska*. Príroda Bratislava: 254 s. ISBN 64-082-74.
HELL, P., SLAMEČKA, J., 1999. *Medveď v slovenských Karpatoch a vo svete*. PaRPRESS Bratislava: 148 s. ISBN 80-88789-53-2.
HELL, P., SLAMEČKA, J., GAŠPARÍK, J., 2001. *Vlk v slovenských Karpatoch a vo svete*. PaRPRESS Bratislava: 183 s. ISBN 80-88789-65-6.
HERÁŇ, I., SLÁDEK, J., 1970. *Výzkum šelem v Československu*. Lynx , n.s., roč. 11, č. 1: 88 s.
HLAVÁČEK, F., 1971. *Rys je užitočný*. Poľovnictvo a rybártstvo, roč. 23, č. 1: 10 s.
HOLUŠA, O., HOLUŠA, J., 2001. *Charakteristiky lesních geobiocenóz Přírodní rezervace Smrk*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie, Brno. Práce a Stud.Muz.beskyd, č. 11: 1-22 s. ISBN 80-86166-07-4.
HRADSKÁ, V., 2003. *Berta potkala smrt*. Šumava, roč. 8: 17 s. ISSN 0862-5166.
HŮRKA, L., 1982. *Zvěř západních Čech - historie a současnost*. Sbor. Západoč. muz.v Plzni, Příroda, roč. 43: 1 – 118 s.
JAMNICKÝ, J., 1969. *Poškodzovanie stromov medveďom*. Les, roč. 25, č. 7: 305-310 s.
JANÍK, D., 1998. *Zhodnocení vývoje a stavu lesních geobiocenóz vrcholové části Smrku v Moravskoslezských Beskydech*. Diplomová práce. Fakulta lesnická a dřevařská Mendělovy zemědělské a lesnické univerzity, Brno: 95 s.
JANÍK, M., 1984. Veľké šelmy územia Chránenej krajinnej oblasti Slovenský raj. Zborník referátov z odborného seminára „Súčasný stav a perspektívy CHKO Slovenský raj“: 100-112 s. In: BARTOŠOVÁ, D., 2002. *Medvěd hnědý v CHKO Beskydy*. Folia Venatoria, č. 32: 185-198 S.
JANÍK, M., VOSKÁR, J., BUDAY, M., 1986. *Súčasné rozšírenie medveďa hnedého (Ursus arctos) v Československu*. Folia Venatoria, č. 16: 17-30 s.
JEDRZEJEWSKI et al. 1992. In: HELL, P., SLAMEČKA, J., GAŠPARÍK, J., 2001. *Vlk v slovenských Karpatoch a vo svete*. PaRPRESS Bratislava: 183 s. ISBN 80-88789-65-6.
JEDRZEJEWSKI, W., SCHMIDT, K., MILKOWSKI, L., JEDRZEJEWSKA, B., OKARMA, H., 1993. Foraging by lynx and its role in ungulate mortality: the local (Bialowieza forest) and the Palaearctic viewpoints. Acta Theriologica, roč. 38, č. 4: 385 – 403 s. In: FEJKLOVÁ, P., 2002. *Potrava rysa ostrovida (Lynx lynx) a lišky obecné (Vulpes vulpes) na Šumavě*. Diplomová práce. Přírodovědecká fakulta univerzity Karlovy, Praha: 96 s.
JURÁN, V., 1958. Ordasok, SVKL, Bratislava: 200 s. In: HELL, P., SLAMEČKA, J., GAŠPARÍK, J., 2001. *Vlk v slovenských Karpatoch a vo svete*. PaRPRESS Bratislava: 183 s. ISBN 80-88789-65-6.
KASSA, M., 2003. *Ochrana a poľovné obhospodarovanie medveďa hnědého na Slovensku*. Veronica, č.3: 14-15 s.
KIENER, H., STRUNZ, H. 1996. Wieder Dahoan! Die Rückkehr des Luchses nach Ostbayrn. Nationap, roč. 91, č. 2: 8 s. In: ČERVENÝ, J., KOUBEK, P., BUFKA, L., 1999. *Aktualizace výskytu a potravy rysa ostrovida (Lynx lynx) v České republice*. Ochrana přírody, roč. 54, č. 3: 82 – 88 s.

KLESCHT, V., 1995. *Právná ochrana vlka v Slovenskej republike a jej perspektívy*. Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku II, Zborník referátov z konferencie Zvolen. Bánská Bystrica: 47- 49 s.
KOKEŠ, O., 1961. Š*elmy v jižních Čechách a jejich konec*. Živa, roč. 9, č. 2: 69 – 72 s.
KOKEŠ, O., 1970. *Historie rozšíření velkých šelem v Českých zemích*. Lynx, n.s., č.11: 12-14 s.
KOLEKTIV., 1986. *Skripta pro dobrovolné spolupracovníky CHKO Beskydy***.** KSSPPOP Ostrava – Správa CHKO Beskydy: 141 s.
KOLEKTIV., 1999. *Plán péče CHKO Beskydy*. Rozborová část: 179 s., Návrhová část a zonace CHKO Beskydy – mapové podklady: 162 s.
KOLEKTIV 2002. *Vlk se vrací*. ČSOP s WWF Příbram: 20 s. ISBN 80-902654-7-2.
KOUBEK, P., ANDĚRA, M., 1995. Vývoj populace a vyhodnocení současného výskytu rysa ostrovida (Lynx lynx) v České republice. Odborná studie Ústavu ekologie krajiny AV ČR, Brno: 59 s. In: STEHLÍK J., 1998. *Výskyt a potrava rysa ostrovida(Lynx lynx) v jížních a západních Čechách v r. 1996*. Bakalářská práce. Biologická fakulta Jihočeské univerzity, České Budějovice: 20 s.
KOUBEK, P., ČERVENÝ, J. 1996. *Lynx in the Czech and Slovak Republics (Appendix).* Acta Sc. Nat. Brno, roč. 30, č. 3: 60 s. ISSN 0032-8758.
KOUBEK, P., ČERVENÝ, J. 2003. *Mají velké šelmy šanci přežít v našich honitbách?*.Myslivost, č. 3: 12-14 s.
KOUBEK, P., ČERVENÝ, J.2002. *Vliv rysa ostrovida na populace srnčí zvěře*.Věda, technika a výzkum, č. 3: 8-10 s.
KOUBEK, P., BABIČKA, C., 1996. *Lynx (lynx lynx) in the hrubý Jeseník Mts*. Acta Sc. Nat. Brno, roč. 30, č. 3: 39 –50 S.
KOUBEK, P., ČERVENÝ, J., BUFKA, L., FEJKLOVÁ, P., 2001. *Potrava rysa ostrovida (Lynx lynx) v jihozápadních Čechách*. Svět myslivosti, roč. 1, č. 3: 12 – 13 s.
KRATOCHVÍL, J., 1968. *Changes in the distribution of the Lynx and its protection in Czechoslovakia*. Acta Sci. Nat. Brno, roč. 2, č. 4: 4-16 s.
KRATOCHVÍL, J., VALA, F., 1968. *History of occurrence of the lynx in Bohemia and Moravia*. Acta Sci. Nat. Brno, roč. 2, č. 4: 35-48 s.
KRYŠTUFEK B., BRANCLEK A., KRŽE B., ČOP J., 1988. Zveri III, Medvedi, psi ,mačke.Lovska zveza Slovenije Ljubljana: 313 s. In: HELL, P., SLAMEČKA, J., 1999. *Medveď v slovenských Karpatoch a vo svete.* PaRPRESS Bratislava: 148 s. ISBN 80-88789-53-2.
KUNC, L., 1968. *K rozmnožování rysů ostrovidů v zajetí*. Živa, roč. 16, č. 2: 79 s.
KUNC, L., 1968a. *Úbytek beskydských rysů*. Živa,roč. 16, č. 1: 39 s.
KUNC, L., 1972. *Za karpatským rysem*. Živa, č.3: 76-77 s.
KUNC, L., 1972a. *Z etologie rysa ostrovida*. Myslivost, roč. 20, č. 30: 54-55 s.
KUNC, L., 1975: *Poznámky o lovecké technice rysa ostrovida* (Lynx lynx L.). Lynx, n.s., č. 17: 49 – 53 s.
KUNC, L., 1982. *Z biologie karpatského rysa ostrovida.* Živa, č. 1: 35-37 s.
KUNC, L., 1983. *Rysie dobrodružstvá*. Poľovnictvo a rybárstvo, roč. 35, č. 5: 15 s.
KUNC, L., 1984. *Výskyt rysa ostrovida. Myslivost,* roč. 32, č. 1: 9 s.
KUNC, L., 1995. *Jak dál s rysem ostrovidem?* Myslivost, roč. 43, č. 5: 14-15 s.
KUNC, L., 1996a. *Vlci opět v Beskydech.* Živa, roč. 44, č. 2: 82-83 s.
KUNC, L., 1998. Perspektivy velkých šelem na našem území. In: PAVELKA J., TREZNER K., a kol., 2001. *Příroda Valašska*. Český svaz ochránců přírody, ZO 76/06 Orchidea Vsetín: 568 s.

KUNC, L., 2001. *Početní stavy rysů ostrovidů klesají*. Ochrana přírody, roč. 56, č. 7: 219 s.
KUNC, L., BARTOŠOVÁ D., KRBA J., PAVELKA J., 2002. *Velké šelmy v Beskydech*. ČSOP Valašské Meziříčí a LČR: 24 s.
KUNC, L., ŠULGAN F., WOLFOVÁ J., 2003. *Rys ostrovid (Lynx lynx)*. ZO ČSOP 76/08 Rožnov pod Radhoštěm: 1 s.
KUNC, L.,1999. *Můj přítel rys.* Víkend: 110 s. ISBN 80-7222-097-7.
KUNC, L., 1996. *Lynx (lynx lynx) in the Moravskoslezské Beskydy*. Mts. Acta. Sc. Nat. Brno, roč. 30, č. 3: 58-63 s.
LOSOS B. a kol., 1992. *Cvičení z ekologie živočichů*. MU Brno: 229 s. ISBN 80-210-0518-1.
MAŇASOVÁ P.1997. *Minulost a současná problematika populace rysa ostrovida v Evropě na příkladu České republiky*. Závěrečná práce postgraduálního rozšiřujícího studia biologie. Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity.Ostrava: 40 s.
MATTIOLI et al. 1995. In: HELL, P., SLAMEČKA, J., GAŠPARÍK, J., 2001. *Vlk v slovenských Karpatoch a vo svete*. PaRPRESS Bratislava: 183 s. ISBN 80-88789-65-6.
NOVÁK J., 1993. *Projekt Lynx před vyhodnocením*. Šumava, č. 2: 21-22 s.
OKARMA H., 1997. Der Wolf. Parey Buchverlag Berlin In: HELL, P., SLAMEČKA, J., GAŠPARÍK, J., 2001. *Vlk v slovenských Karpatoch a vo svete*. PaRPRESS Bratislava: 183 s. ISBN 80-88789-65-6.
PAVELKA J., KUNC, L., BARTOŠOVÁ D., 2002. *Velké šelmy v Beskydech*. ČSOP Valašské Meziříčí a LČR: 24 s.
PAVELKA J., TREZNER K., a kol., 2001. *Příroda Valašska*. Český svaz ochránců přírody, ZO 76/06 Orchidea Vsetín: 568 s.
PAVELKA K., 1991. Výskyt vzácných a ohrožených druhů obratlovců (Vertebrata) ve státní přírodní rezervaci Čertův mlýn – Kněhyně a v jejím blízkém okolí. Zpravodaj OVM Vsetín: 9 – 14 s.In: PAVELKA J., TREZNER K., a kol., 2001. *Příroda Valašska*. Český svaz ochránců přírody, ZO 76/06 Orchidea Vsetín: 568 s.
PAVLOV, M. P., 1990. Volk. Agropromizdat Moskva In: HELL, P., SLAMEČKA, J., GAŠPARÍK, J., 2001. *Vlk v slovenských Karpatoch a vo svete*. PaRPRESS Bratislava: 183 s. ISBN 80-88789-65-6.
REITER, A.,1996. *Lynx (Lynx lynx) in the Podyjí National Park*. Acta Sc.Nat.Brno, roč. 30, č. 3: 51-57 s.
RŮŽIČKA, T., MRLÍK, V., 2002. *Ptáci karpatského oblouku*. Ochrana přírody, roč. 57, č. 5: 146 s.
SEDLÁČEK, F., BUFKA, L., HEŘMAN, M., FUCHS, R., HRUŠKA, J., ŠÍMA, M., 1992: Studie populační hustoty rysa ostrovida (Lynx lynx) a jejího dalšího vývoje v NPŠ a přilehlé kulturní krajině. Ústav krajinné ekologie. ČSAV, České Budějovice: 31 s. In: MAŇASOVÁ P.1997. *Minulost a současná problematika populace rysa ostrovida v Evropě na příkladu České republiky*. Závěrečná práce postgraduálního rozšiřujícího studia biologie. Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity.Ostrava: 40 s.
SCHMIDT, K., JEDRZEJEWSKI W., OKARMA, H., 1997. Spatial organization and social relations in the Eurasian lynx population in Bialowieza Primeval Forest, Poland. Acta Theriologica, roč. 42: 289-312 s. In: FEJKLOVÁ, P., 2002. *Potrava rysa ostrovida (Lynx lynx) a lišky obecné (Vulpes vulpes) na Šumavě*. Diplomová práce. Přírodovědecká fakulta univerzity Karlovy, Praha: 96 s.

SLÁDEK, J., MOŠANOVSKÝ, A., WEISZ, T.,1963. *Předběžná verze o výzkumu rysa Lynx lynx (Linné) 1758 na Slovensku*. Biológia, roč. 18, č. 6: 464-469
STEHLÍK, J., 1971: *Odchyt rysa ostrovida Lynx lynx(L.) z přírody a jeho adaptace v zajetí.* Lynx, č. 12: 65-71 s. ISSN 0024-7774.
STEHLÍK, J., 1971a. *K otázce částečné ochrany rysa ostrovida na Slovensku*. Ochrana přírody, roč. 26, č. 6: 140-142 s.
STEHLÍK, J., 1975. *„Räkelsyndrom" u rysa ostrovida, Lynx lynx (Linné, 1758*). Lynx Praha, č.17: 54-57 s. ISSN 0024-7774.
STEHLÍK, J., 1976. *Znovuvysazení rysa ostrovida Lynx lynx (Linnaeus, 1758) ve Slovinsku*. Folia Venatoria, č. 5-6: 346-349 s.
STEHLÍK, J., 1977. *Hravé chování rysa ostrovida, Lynx lynx (Linné, 1758).* Lynx Praha, č. 19: 64-76 s. ISSN 0024-7774.
STEHLÍK, J., 1979. *Chov a etologické poznatky z odchovu mláďaty rysa ostrovida Lynx lynx (Linnaeus, 1758) v Zoologické zahradě v Ostravě*. Folia Venatoria, č. 10: 150-173 s.
STEHLÍK, J., 1979a. *Chování rysa ostrovida Lynx lynx (Linnaeus, 1758) ke kořisti.* Folia Venatoria, č. 9: 173-191 s.
STEHLÍK, J., 1979b. *Flémování rysa ostrovida, Lynx lynx (Linné, 1758).* Lynx Praha, č. 20: 107-109 s. ISSN 0024-7774.
STEHLÍK, J., 1979c. *Znovuvysazení rysa ostrovida Lynx lynx (Linnaeus, 1758)* v některých evropských zemích v letech 1970-1976. Folia Venatoria, č. 9: 255-265 s.
STEHLÍK, J., 1983. *Postnatální vývoj rysa ostrovida (Lynx lynx Linnaeus, 1758).* Folia Venatoria, č. 13: 147-161 s.
STEHLÍK, J., 1984. *Rozmnožování rysa ostrovida, Lynx lynx (Linnaeus, 1758) v zajetí.* Folia Venatoria, č. 14: 163-179 s.
STEHLÍK, J., 1984a. *Komfortní projevy rysa ostrovida, Lynx lynx (Linnaeus, 1758).* Lynx Praha, č. 22: 49-58 s. ISSN 0024-7774.
STEHLÍK, J., 1985. *Chov a výzkum rysa ostrovida Lynx lynx (Linnaeus, 1758) v Zoologické zahradě v Ostravě*. Folia Venatoria, č. 15: 239-247 s.
STEHLÍK, J., 1985a. *Výsledky koprologických vyšetření rysa ostrovida Lynx lynx (Linnaeus, 1758) v Zoologické zahradě v Ostravě*. Folia Venatoria, č. 15: 269-273 s.
STEHLÍK, J., 1992. *Odpočinek a spánek rysa ostrovida, Lynx lynx (Linnaeus, 1758).* Folia Venatoria, č. 22: 249-259 s.
STEHLÍK, J., 1992a. *Zvukové projevy rysa ostrovida (Lynx lynx L.) v zajetí.* Folia Venatoria, č. 22: 241-247 s.
STEHLÍK, J., 1998. *Výskyt a potrava rysa ostrovida(Lynx lynx) v jížních a západních Čechách v r. 1996.* Bakalářská práce. Biologická fakulta Jihočeské univerzity, České Budějovice: 20 s.
STEHLÍK, J., 2000. *Reproductive biology of the European lynx Lynx lynx (Linnaeus, 1758) at Ostrava Zoo*. Der Zoologische Garten, roč. 70: 351-360 s. ISSN 0044-5169.
SUMINSKI, P., 1973: Rys. VPRL, Warsawa In: HELL, P., SLÁDEK, J., 1974. *Trofejové šelmy Slovenska*. Príroda Bratislava: 254 s. ISBN 64-082-74.
SUMINSKI, FILIPIAK, 1977. In: HELL, P., SLAMEČKA, J., GAŠPARÍK, J., 2001. *Vlk v slovenských Karpatoch a vo svete.* PaRPRESS Bratislava: 183 s. ISBN 80-88789-65-6.
SWENSON, E. J., GERSTL, N., DAHLE, B., ZEDROSSER, A., 2001. *Akčné plány pre ochranu medveďa hnedého v Európe* (Ursus arctos). MŽP SR Zvolen: 38 s. ISBN 80-228-1057-6.

ŠTOLLMANN, A., 1963. *Príspevok k poznaniu rysa ostrovida, LYNX LYNX, v československých Karpátoch.* Zoologické listy, Brno, roč. 12, č. 4: 301-316 s.
ŠUHAJ, J., KUZNÍK, H., 2003. Teritoriální značky medvěda brtníka v Ostravské pánvi. Živa, č. 4: 180 s.
ŠULGAN, A., KUBEČEK, V., 2002/2003. *Jak dál v ochraně medvěda hnědého?* Středoškolská odborná činnost. Střední zemědělská škola v Rožnově pod Radhoštěm: 39 s.
TICHÝ, J. 1967. *Studie o navržené státní přírodní rezervaci „Smrk" v Beskydech.* Geografický ústav ČSA v Brně In: Archiv CHKO Beskydy
TRPÁK, P., 1985. „*Projekt Lynx" a jeho realizace.* Památky a příroda. roč. 10, č. 7: 425-434 s.
TRPÁK, P., 1997. Stabilizace populace rysa ostrovida (Lynx lynx L.) v Jeseníkách. Studie LČR. In: PAVELKA J., TREZNER K., a kol., 2001. *Příroda Valašska*. Český svaz ochránců přírody, ZO 76/06 Orchidea Vsetín: 568 s.
TRPÁK, P., 1986. *Projekt rys*. Památky a příroda, roč. 11, č. 1: 59-60 s.
URSÍNY, J., 1971. *Šesť rysov obeťou besnoty*. Poľovnictvo a rybárstvo, roč. 23, č. 12: 7 s.
VASILIN, G. D., 1964. Über den Luchs der rumänischen Karpaten. Säugeterkd. Mitt., 3: 155-183 s. In: HELL, P., SLÁDEK, J., 1974. *Trofejové šelmy Slovenska*. Príroda Bratislava: 254 s. ISBN 64-082-74.
VODÁK, L., 1974. *Šumavští rysi.* Ochrana přírody, roč. 29, č. 4: 129 – 132 s.
ZELENÝ, J.,1972. *Návrh členění Československa pro faunistický výzkum*. Zprávy čsl. spol. entomol. ČSAV, 8: 3-16 s.

PŘÍLOHY

Příloha 1.

Obr. 1: Znázornění výskytu pobytových znaků rysa ostrovida za období od r. 1970 - 2000
Obr. 2: Schématické znázornění Karpatského oblouku
Obr. 3: Hranice masivu Smrk
Tab. 1. Klimatické charakteristiky chladné oblasti CH 4
Tab. 2. Četnost kontrol v terénu v jednotlivých letech

Příloha 2.

Tab. 3. Vzor mapovací tabulky
Obr. 4: Stopní dráha medvěda hnědého
Obr. 5: Stopní dráha rysa ostrovida
Obr. 6: Stopní dráha vlka
Obr. 7: Měření stop
Obr. 8: Přehled jednotlivých kvadrátů v rámci masivu Smrk
Obr. 9: Zonace CHKO na masivu Smrk

Příloha 3.

Tab. 4. Výskyt šelem v jednotlivých kvadrátech v průběhu celého výzkumu a v jednotlivých letech
Obr. 10: Mapový přehled výskytu zjištěných pobytových znaků šelem na masivu Smrk v letech 2001 - 2004

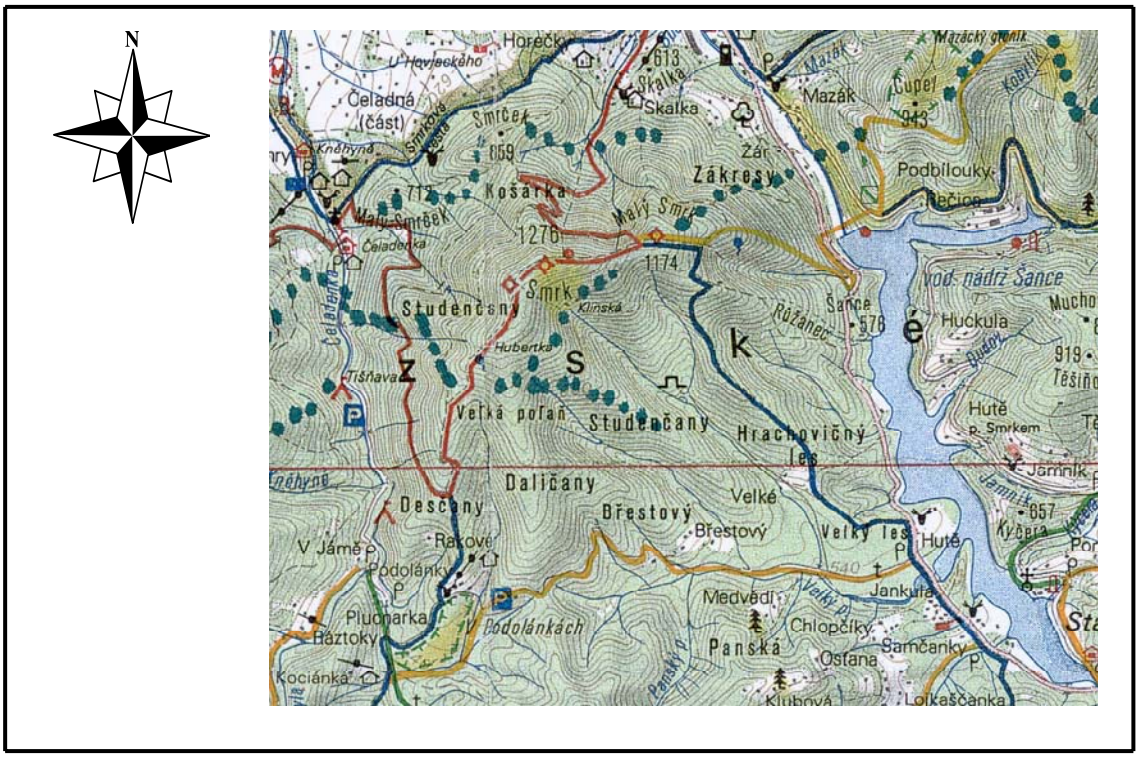
Příloha 4.

Obr. 11: Masiv Smrk
Obr. 12a-m: Biotopy se zjištěným výskytem velkých šelem
Obr. 13: Pobytové znaky medvěda hnědého
    13a. Stopní dráha
    13b. Trus
    13c. Teritoriální značky
Obr. 14: Pobytové znaky rysa ostrovida
    14a. Stopní dráha
    14b. Stopa
    14c. Trus
Obr. 15: Pobytové znaky vlka
    15a. Stopní dráha
    15b. Stopa
    15c. Trus

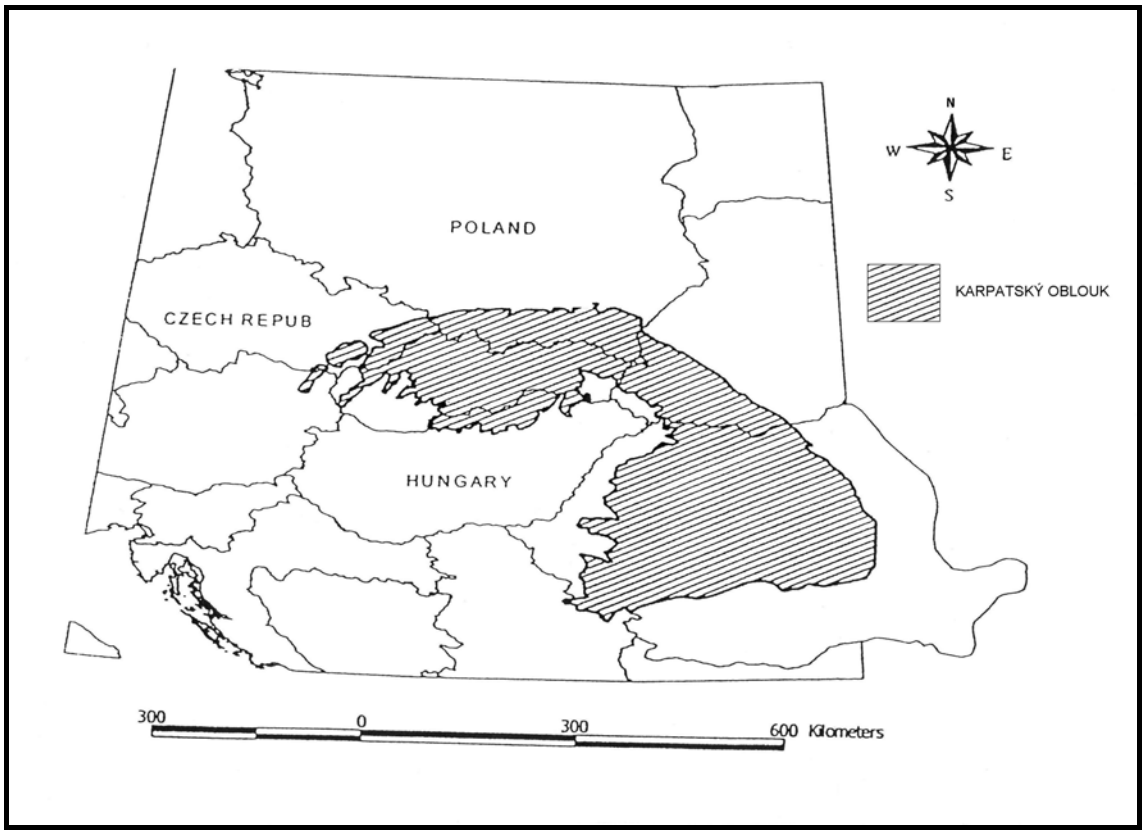
Příloha 5.

Obr. 16: Frekvence a četnost výskytu všech jedinců rysa ostrovida na území masivu Smrk
Obr. 17: Frekvence a četnost výskytu samce rysa ostrovida na území masivu Smrk
Obr. 18: Frekvence a četnost výskytu samice A rysa ostrovida na území masivu Smrk
Obr. 19: Frekvence a četnost výskytu samice B rysa ostrovida na území masivu Smrk
Obr. 20: Frekvence a četnost výskytu mladého jedince rysa ostrovida na území masivu Smrk

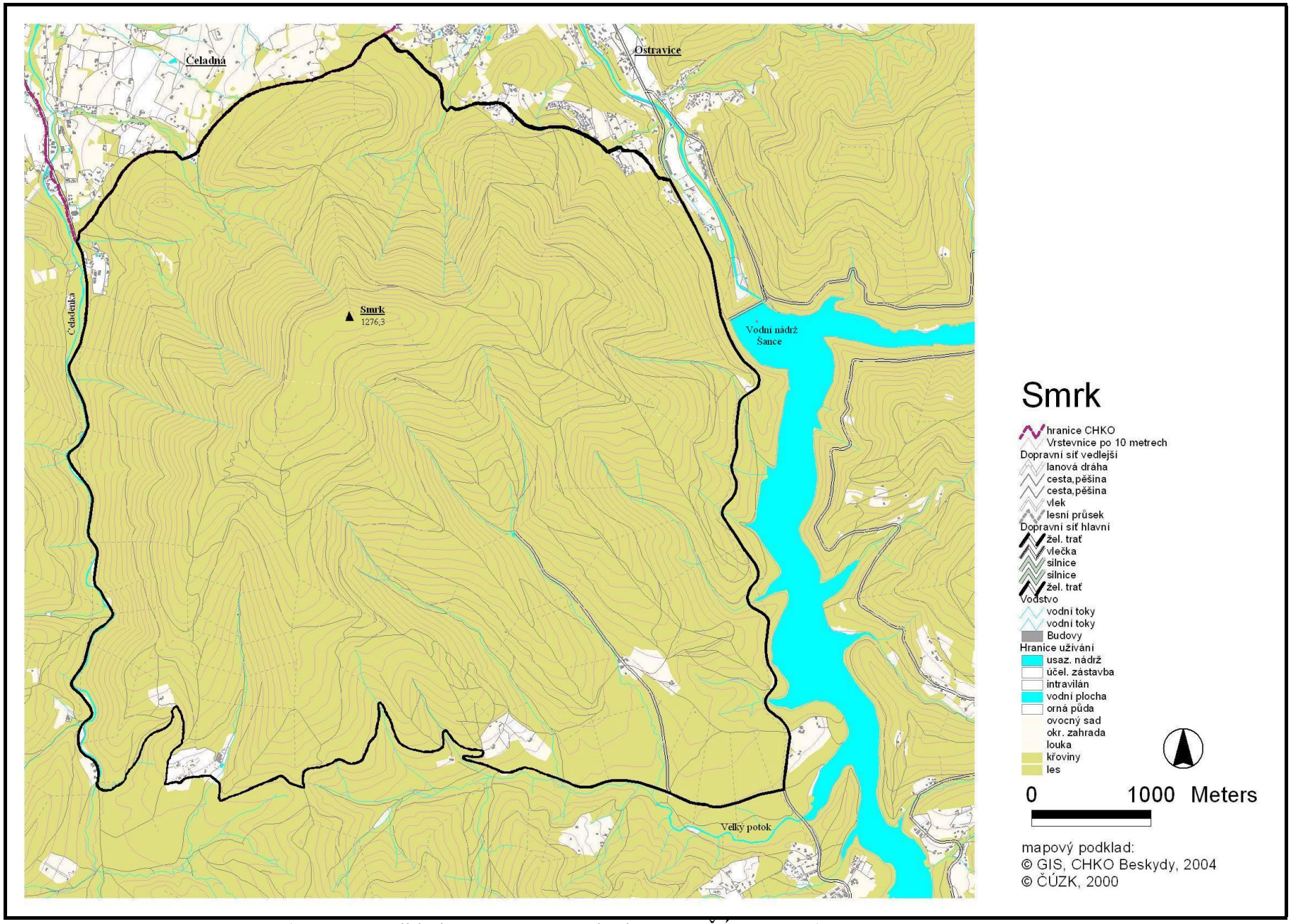
Příloha 1.



Obr. 1: Znázornění výskytu pobytových znaků rysa ostrovida za období od r. 1970 - 2000
(Zvětšený výřez ze základní turistické mapy KČT, 1980, M1:25 000)



Obr.2: Schématické znázornění Karpatského oblouku (Převzato z: Růžička, Mrlík 2002)



Obr. 3: Hranice masivu Smrk (mapový podklad GIS CHKO Beskydy 2004, ČÚZK 2000)

Tab. 1. Klimatické charakteristiky chladné oblasti CH 4 (Quitt 1975)

Klimatické charakteristiky	**Oblast CH 4**	**Klimatické charakteristiky**	**Oblast CH 4**
Počet letních dnů	0-20	∅ Teplota v říjnu (°C)	4-5
Počet dnů nad 10°C	80-120	Počet dnů srážek nad 1mm	140-160
Počet mrazových dnů	160-180	Úhrn srážek ve vegetační období(mm)	600-700
Počet ledových dnů	60-70	Úhrn srážek v zimním období(mm)	400-500
∅ Teplota v lednu (°C)	-6- -7	Počet dnů se sněhem	140-160
∅ Teplota v červenci (°C)	12-14	Počet dnů zamračených	150-160
∅ Teplota v dubnu (°C)	2-4	Počet dnů jasných	30-40

Tab. 2. Četnost kontrol v terénu v jednotlivých letech

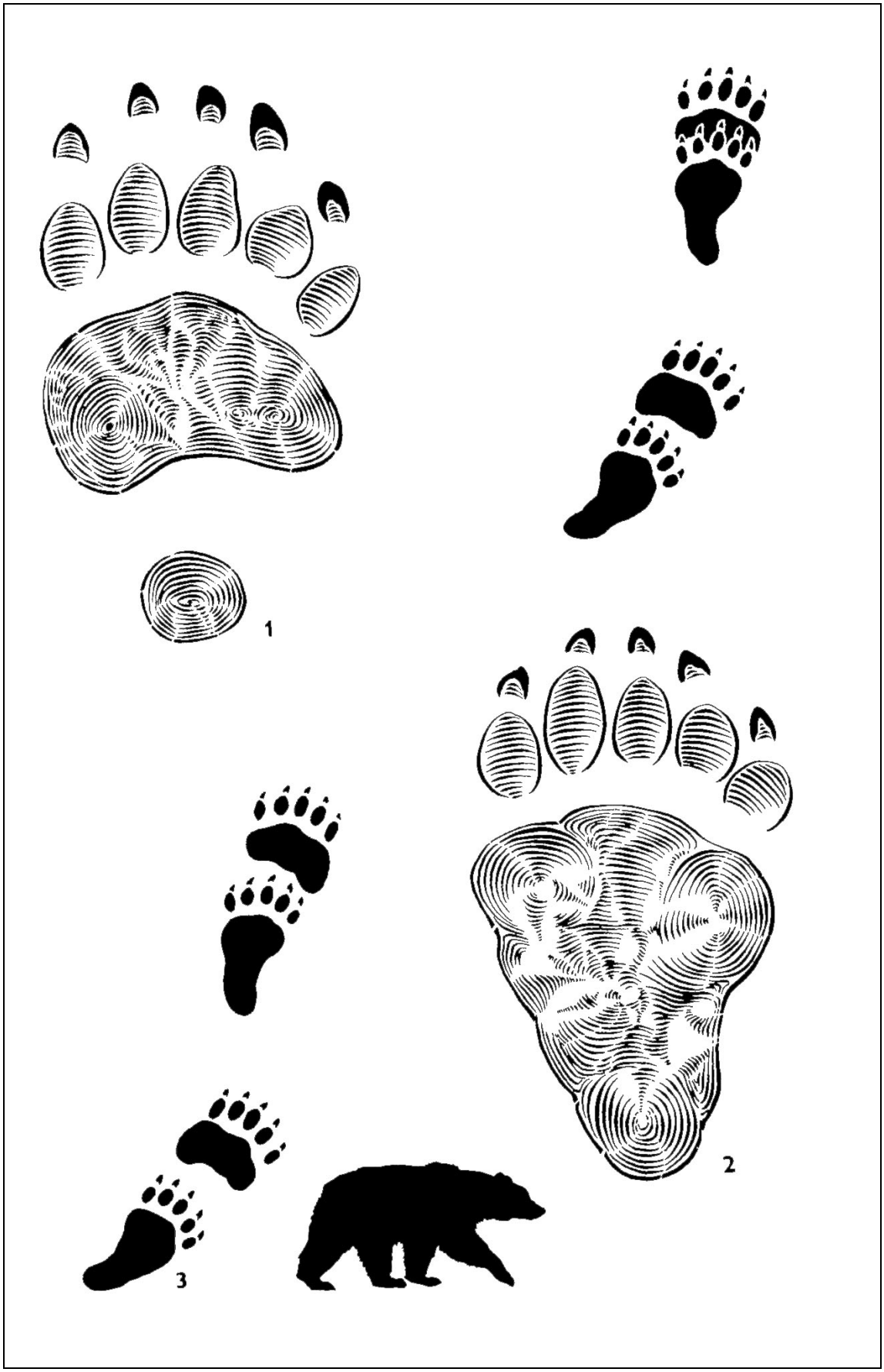
MĚSÍCE	ROK			
	2001	**2002**	**2003**	**2004**
Leden	6., 13., 20., **27**.	5., 14., **19**., 28.	4., 11., 18., 25.,	5., 15., 25.
Únor	1., 9., 23.,	**7**., **18**., **25**.	**11**. - **13**., **22**.,	**7**., 16., **24**.
Březen	1., 8., **15**., 27.	**8**., **12**., **17**. - **18**., **23**., **28**.	**8**. - **10**., **19. – 24**.,	
Duben	7., 14., 21.	3., 10., 18.	12. - **13**., 20.-**21.**	
Květen				
Červen				
Červenec		**21**. - **22**.,	17.	
Srpen		15.	**29**.	
Září		**18**. - **19**., 20.	12., 19., 26.,	
Říjen		10., 17., 24.	11., **27**.	
Listopad		16., **29**.,		
Prosinec		**7. - 8**., 21. - **22**.,	**19**.	

Pozn.
tučně – dny se zjištěním přítomnosti
normálně – dny bez zjištění přítomnosti

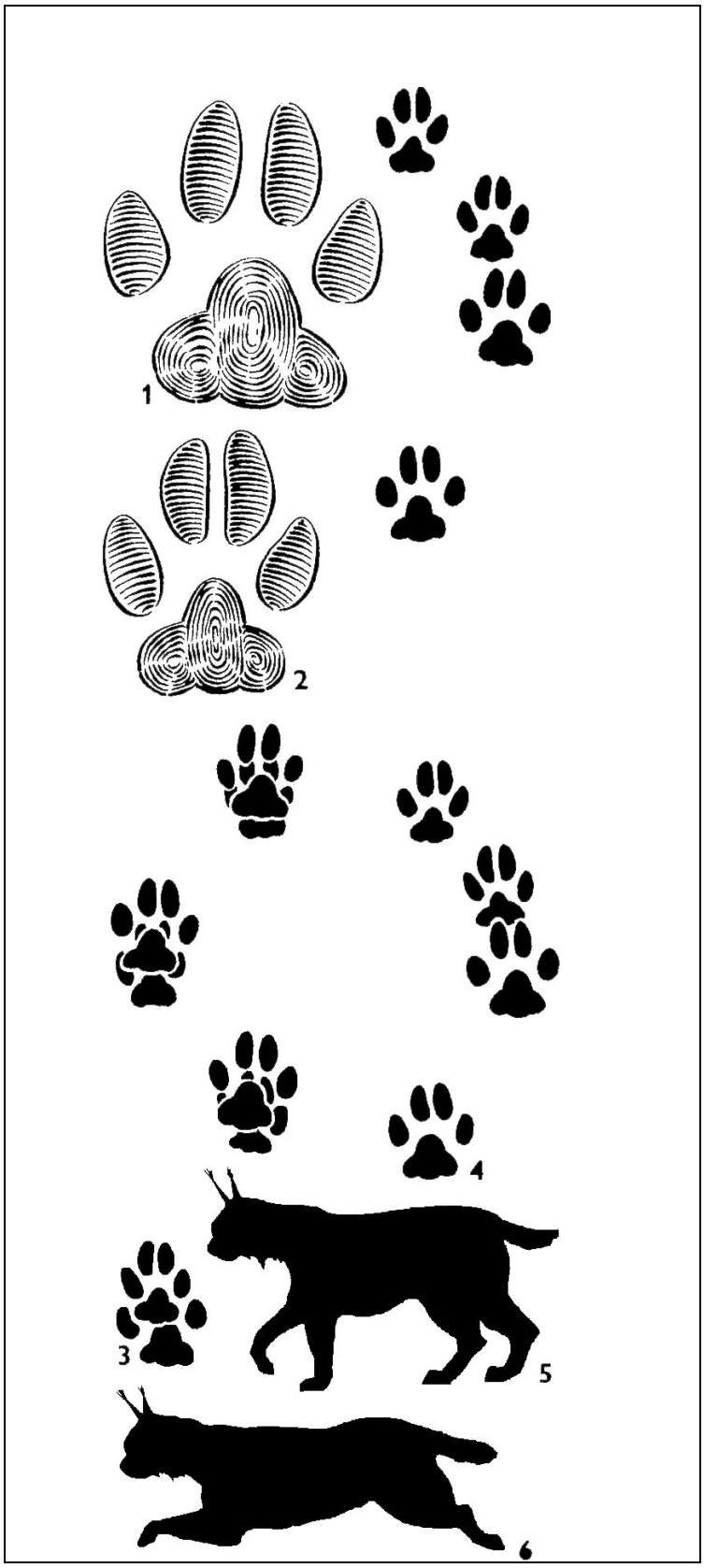
Příloha 2.

Tab. 3. Vzor mapovací tabulky

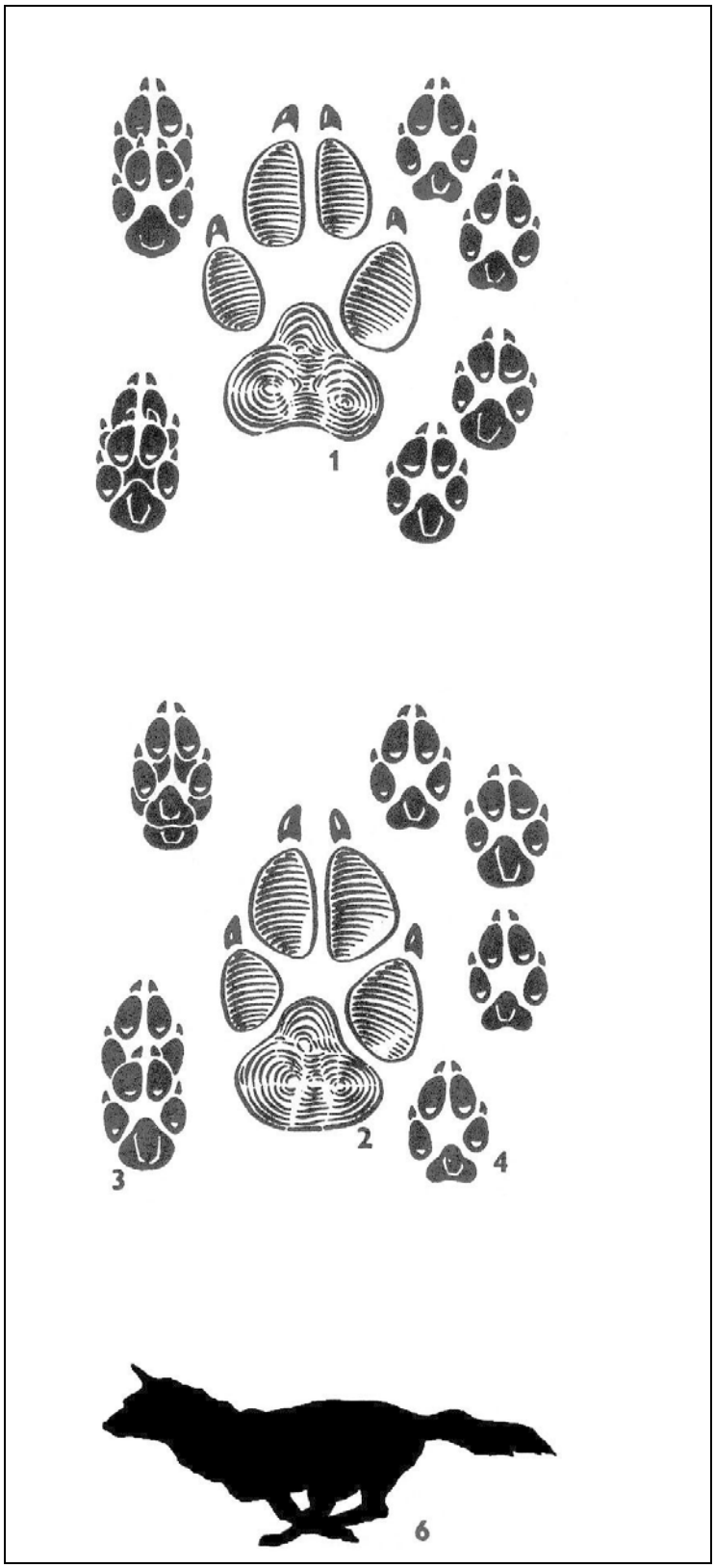
DRUH ZVÍŘETE:									
DATUM:					**POČET JEDINCŮ:**				
POČASÍ:					**ČAS POZOROVÁNÍ:**				
LOKALITA: **(název, typ příp. číslo porostu)**					**PŘIBLIŽNÉ STÁŘÍ POBYT.ZN.:** • **do 24 hod** • **do 2 dnů** • **nad 2 dny**				
TYP POHYBU: **(chůze, klus, běh, skok)**					**SMĚR POHYBU:** **(zaznačit též v mapě)**				
DÉLKA KROKU (cm): Deset měření:					**ROZKROK (cm):** Deset měření:				
ŠÍŘKA PŘEDNÍ STOPY (cm): Deset měření:					**DÉLKA PŘEDNÍ STOPY (cm):** Deset měření:				
ŠÍŘKA ZADNÍ STOPY (cm): Deset měření:					**DÉLKA ZADNÍ STOPY (cm):** Deset měření:				
POZNÁMKY, **DALŠÍ POBYTOVÉ ZNAKY (trus, moč, kořist, označené stromy, brloh),** **PŘÍMÉ POZOROVÁNÍ (dospělé zvíře, mladé, samec, samice, chování):**									



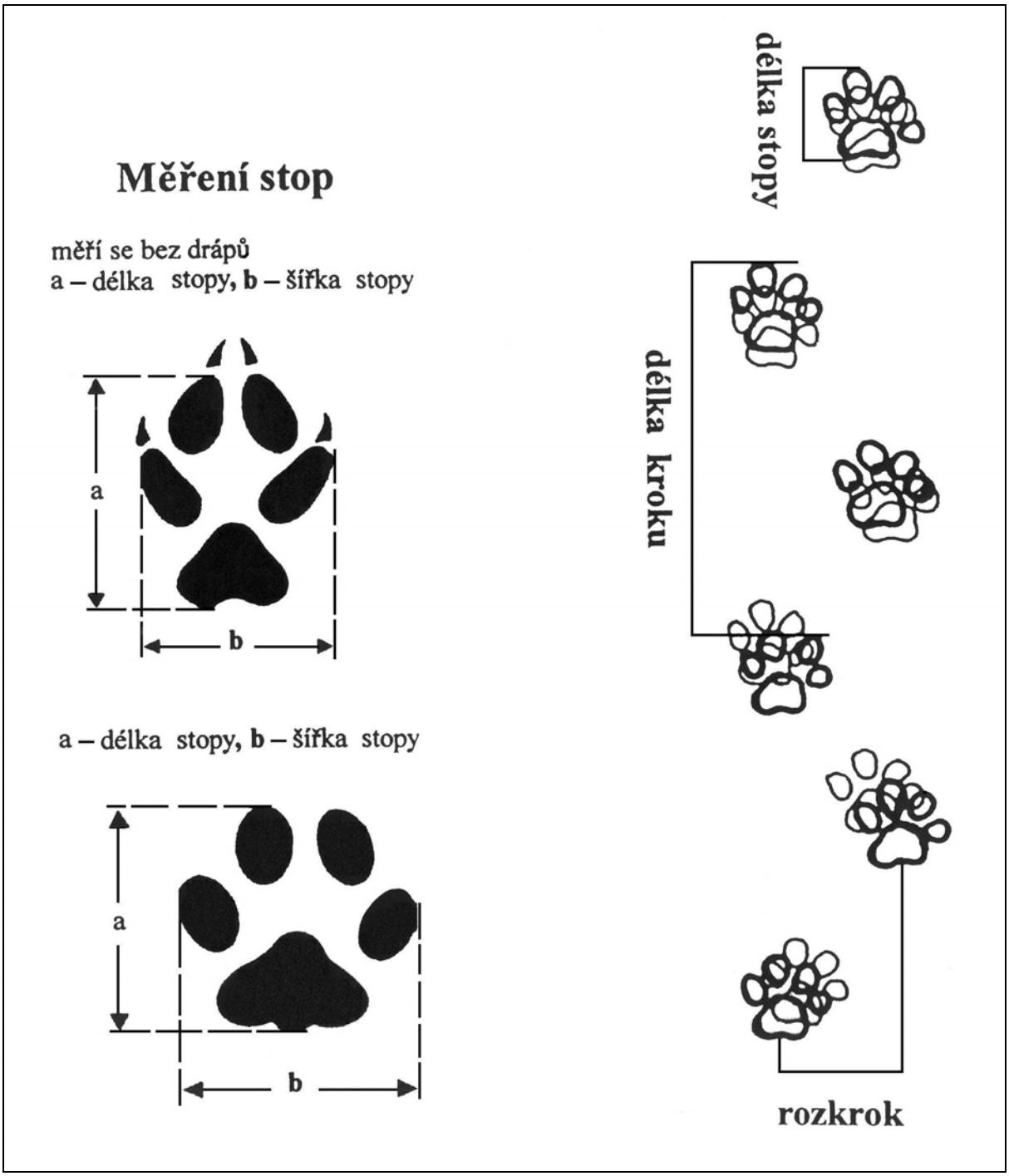
Obr. 4: Medvěd hnědý (1,2 – levá přední a zadní stopa, 3 – stopní dráha v kroku)
(Převzato z: Dolejš 1985)



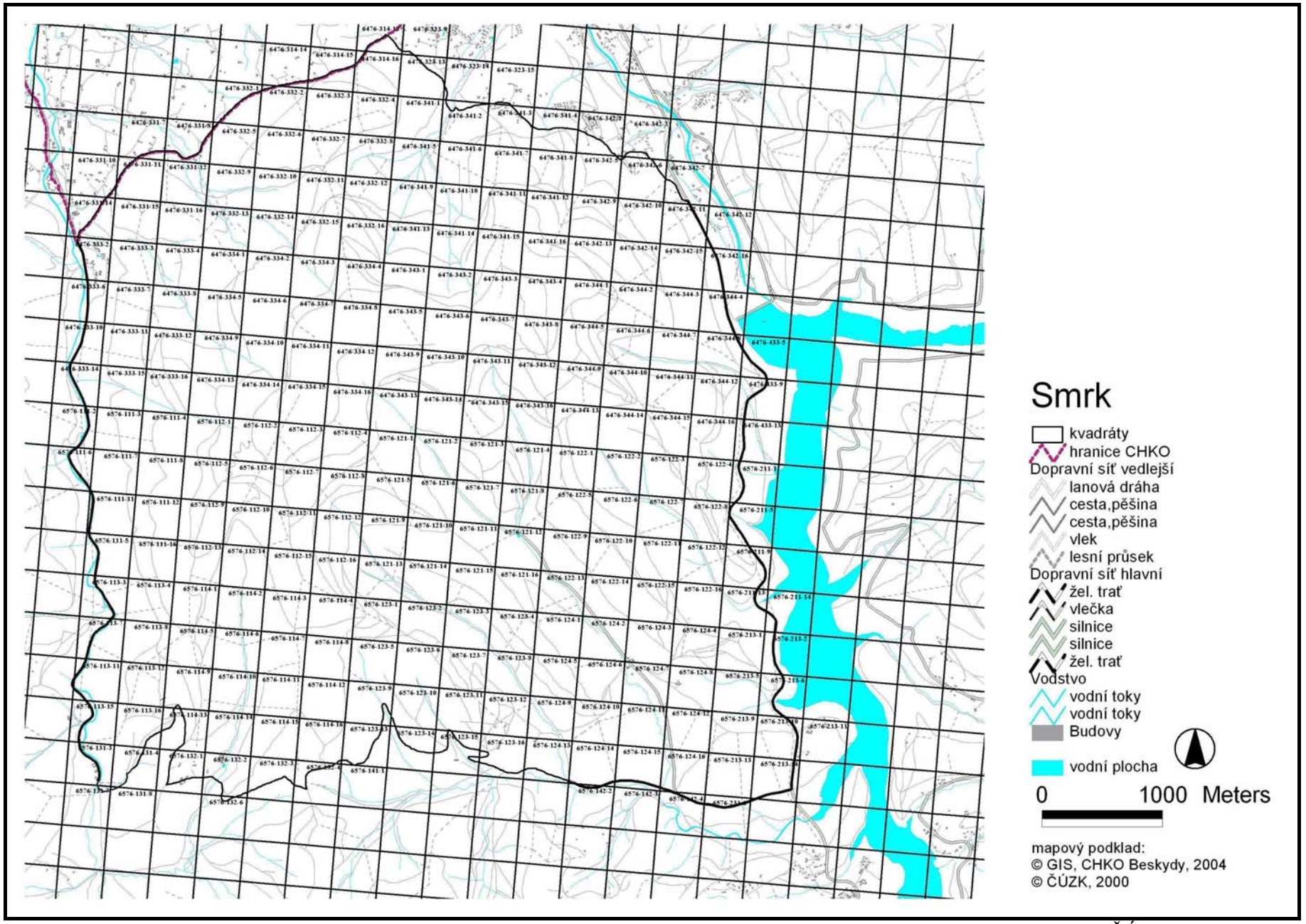
Obr. 5: Rys ostrovid
(1,2 – Pravá přední a levá zadní stopa; 3,5 – stopní dráha v kroku; 4,6 – stopní dráha v běhu)
(Převzato z: Dolejš 1985)



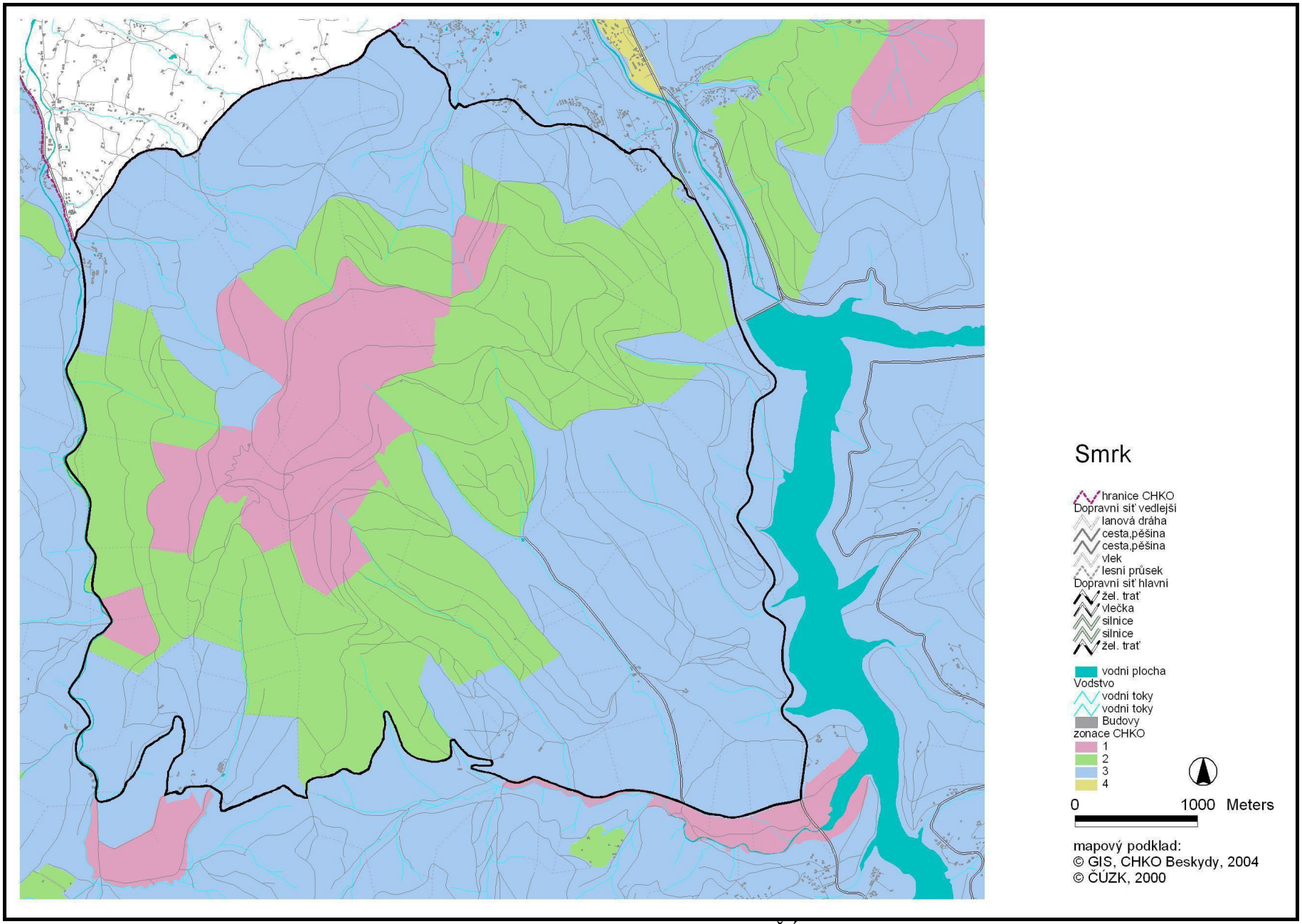
Obr. 6: Vlk
(1,2 levá přední a zadní stopa; 3 – stopní dráha v klusu; 4,6 – stopní dráha v běhu)
(Převzato z: Dolejš 1985)



Obr. 7: Způsoby měření stop (Převzato z: Bouchner 1990)



Obr. 8: Přehled kvadrátů zoologického mapování rozdělující masiv Smrk (mapový podklad GIS CHKO Beskydy 2004, ČÚZK 2000)



Obr. 9: Zonace CHKO masivu Smrk (mapový podklad GIS CHKO Beskydy 2004, ČÚZK 2000)

Příloha 3.

Tab. 4. Výskyt šelem v jednotlivých kvadrátech v průběhu celého výzkumu a v jednotlivých letech

	2001-2004			2001			2002			2003			2004		
Kvadráty	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***
6476- 341-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-314-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-314-15	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-314-16	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
6476-323-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-323-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-323-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-323-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-331-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-331-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-331-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-331-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-331-12	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
6476-331-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-331-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-331-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-332-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-332-2	+	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-
6476-332-3	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-
6476-332-4	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
6476-332-5	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
6476-332-6	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
6476-332-7	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
6476-332-8	+	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-
6476-332-9	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
6476-332-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-332-11	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
6476-332-12	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
6476-332-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-332-14	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-332-15	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
6476-332-16	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
6476-333-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-333-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-333-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-333-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-333-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-333-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-333-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-333-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-333-12	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
6476-333-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-333-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-333-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-334-1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-334-2	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-334-3	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-334-4	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
6476-334-5	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
6476-334-6	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-334-7	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-334-8	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-334-9	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-
6476-334-10	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
6476-334-11	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
6476-334-12	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-334-13	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
6476-334-14	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-
6476-334-15	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-334-16	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-341-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-341-2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

	2001-2004			2001			2002			2003			2004		
Kvadráty	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***
6476-341-3	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-341-4	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-341-5	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-341-6	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-341-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-341-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-341-9	+	-	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-
6476-341-10	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-
6476-341-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-341-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-341-13	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
6476-341-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-341-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-341-16	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-342-1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-342-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-342-5	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-342-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-342-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-342-9	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-342-10	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-342-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-342-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-342-13	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-342-14	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-342-15	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-342-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-343-1	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-343-2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-343-3	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-343-4	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-343-5	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-343-6	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-343-7	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-343-8	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-343-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-343-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-343-11	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
6476-343-12	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-343-13	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-343-14	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
6476-343-15	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
6476-343-16	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-344-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-344-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-344-3	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-344-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-344-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-344-6	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-344-7	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-344-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-344-9	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-344-10	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-344-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-344-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-344-13	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-344-14	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6476-344-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-344-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-433-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-433-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6476-433-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-111-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-111-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

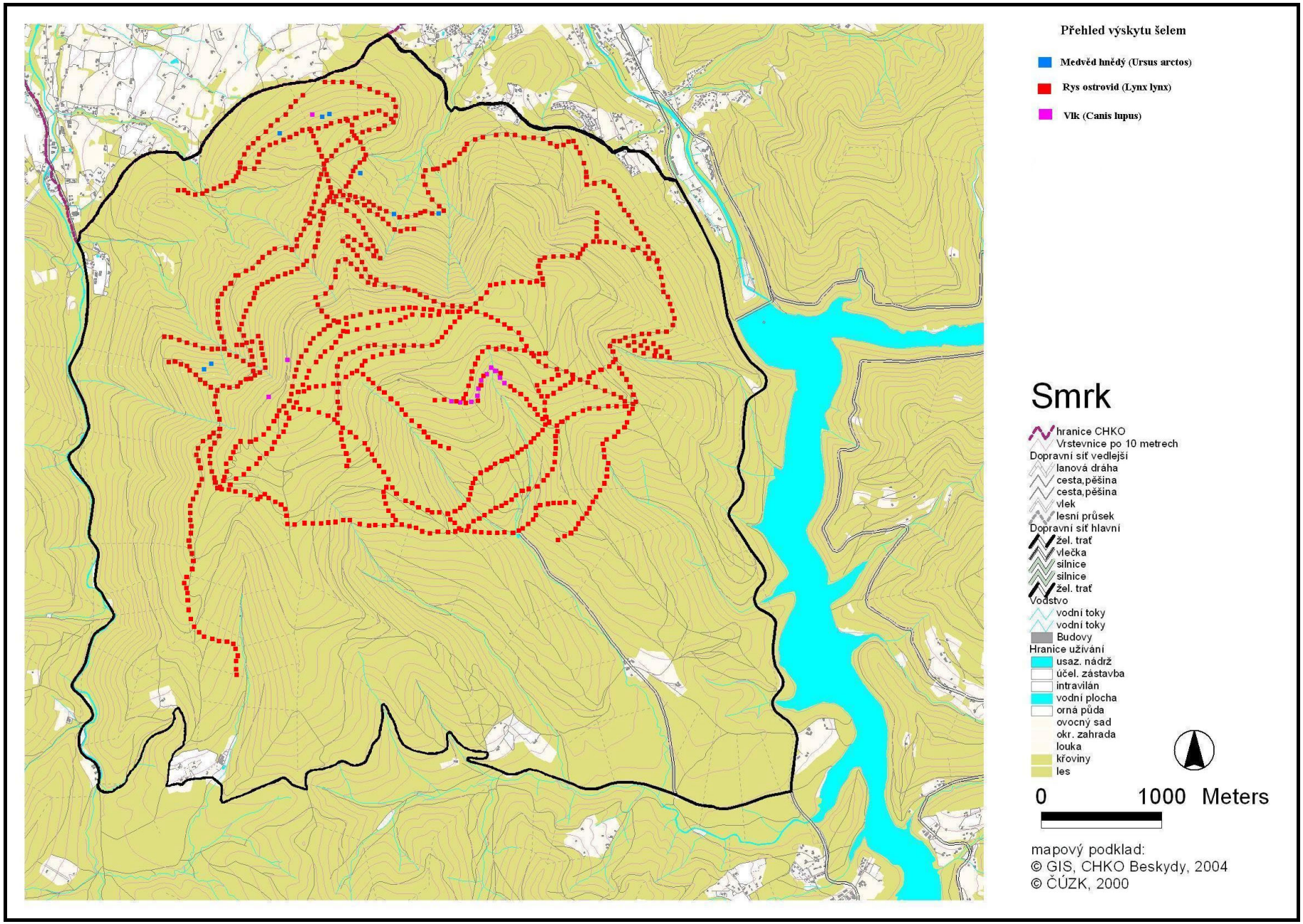
	2001-2004			2001			2002			2003			2004		
Kvadráty	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***
6576-111-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-111-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-111-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-111-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-111-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-111-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-111-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-111-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-112-1	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
6576-112-2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-112-3	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-112-4	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-112-5	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
6576-112-6	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-112-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-112-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-112-9	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
6576-112-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-112-11	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-112-12	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-112-13	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
6576-112-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-112-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-112-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-113-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-113-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-113-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-113-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-113-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-113-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-113-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-113-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-114-1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
6576-114-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-114-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-114-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-114-5	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
6576-114-6	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
6576-114-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-114-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-114-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-114-10	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
6576-114-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-114-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-114-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-114-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-114-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-114-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-121-1	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-121-2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-121-3	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-121-4	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-121-5	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-121-6	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-121-7	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-121-8	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-121-9	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-121-10	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-121-11	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-121-12	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-121-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-121-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-121-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2001-2004			2001			2002			2003			2004		
Kvadráty	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***
6576-121-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-122-1	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-122-2	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-122-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-122-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-122-5	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-122-6	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6576-122-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-122-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-122-9	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-122-10	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-122-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-122-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-122-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-122-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-122-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-122-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-123-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-124-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-131-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-131-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-131-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-131-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-132-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-132-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-132-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-132-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-132-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-142-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-142-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-142-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-142-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-211-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-211-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-211-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2001-2004			2001			2002			2003			2004		
Kvadráty	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***	***Lynx lynx***	***Canis lupus***	***Ursus arctos***
6576-211-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-211-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-213-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-213-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-213-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-213-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-213-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-213-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-213-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-213-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6576-231-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pozn.

+	zjištěn
-	nezjištěn
tučné značení	hraniční kvadrát
normální značení	vnitřní kvadrát



Obr. 10: Mapový přehled výskytu zjištěných pobytových znaků šelem na masivu Smrk v letech 2001 – 2004

(mapový podklad GIS CHKO Beskydy 2004, ČÚZK 2000)

Příloha 4.



Obr. 11: Masiv Smrk (foto: Bartošová)

Obr. 12: Biotopy se zjištěným výskytem velkých šelem v masivu Smrk



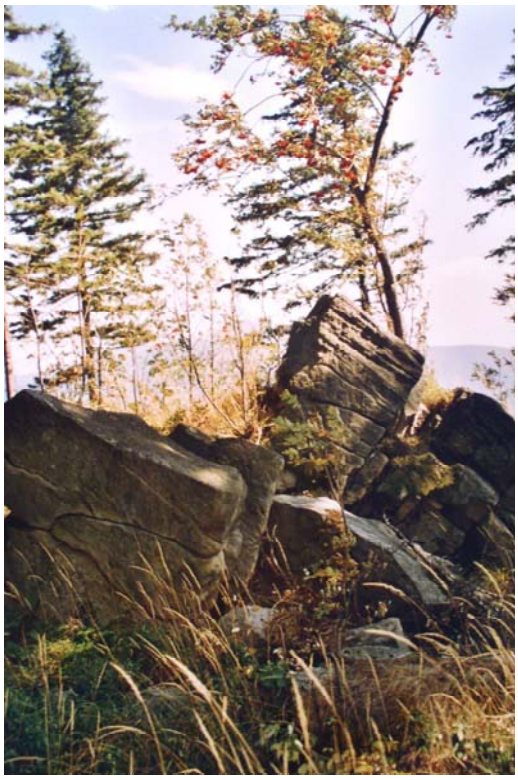
a) (foto: autor)



b) (foto: autor)



c) (foto: autor)



d) (foto: autor)



e) (foto: autor)



f) (foto: autor)



g) (foto: autor)



h) (foto: autor)



ch) (foto: autor)



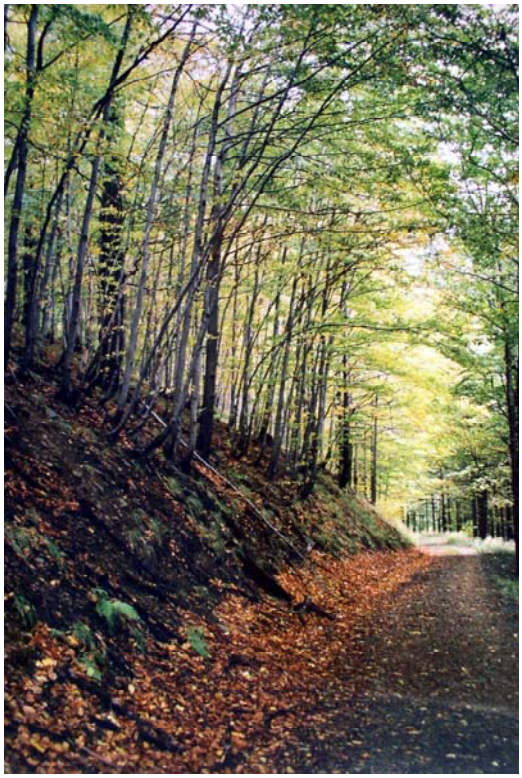
i) (foto: autor)



j) (foto: autor)



k) (foto: autor)



l) (foto: autor)



m) (foto: autor)

Obr. 13: Pobytové znaky medvěda hnědého



a) Stopní dráha (foto: Kunc)



b) Trus (foto: Červený)



c) Teritoriální značky (foto: Červený)

Obr. 14: Pobytové znaky rysa ostrovida



a) Stopní dráha (foto: autor)



b) Trus (foto: Červený)



c) Stopa (foto: autor)

Obr. 15: Pobytové znaky vlka



a) Stopní dráha (foto: Kunc)



b) Stopa (foto: Popelář)



c) Trus (foto: Kunc)

Příloha 5.

Lynx lynx - samec

Ojedinělý výskyt (1x)

Výskyt do 30% (2 - 5x)

Výskyt 30 - 60% (6 - 8x)

Výskyt 60 - 100% (10 - 15x)

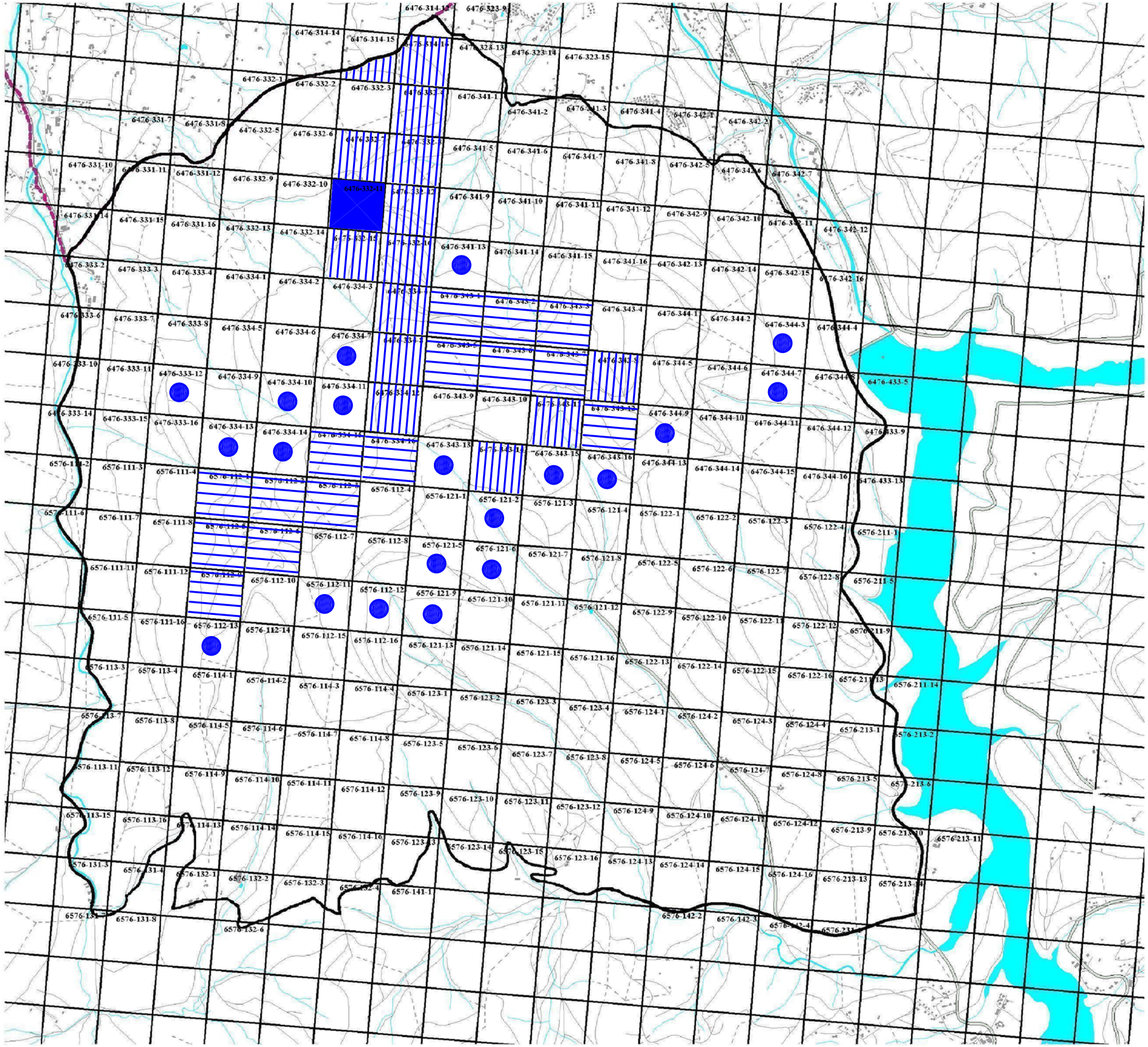
Smrk

kvadráty

hranice Smrku

0 1000 Meters

mapový podklad:
© GIS, CHKO Beskydy, 2004
© ČÚZK, 2000



Lynx lynx - samice A

Ojedinělý výskyt (1x)

Výskyt do 30% (2 - 3x)

Výskyt 30 - 60% (4 - 6x)

Výskyt 100% (10x)

Smrk

kvadráty

hranice Smrku

0 1000 Meters

mapový podklad:
© GIS, CHKO Beskydy, 2004
© ČÚZK, 2000

Lynx lynx - samice B



Ojedinělý výskyt (1x)

Výskyt do 30% (2 - 3x)

Výskyt 30 - 60% (4 - 6x)

Výskyt 60 - 100% (8 - 9x)

Smrk

kvadráty

hranice Smrku

0 1000 Meters

mapový podklad:
© GIS, CHKO Beskydy, 2004
© ČÚZK, 2000

Lynx lynx
Mladý jedinec

Ojedinělý výskyt (1x)

Výskyt 66% (2x)

Výskyt 100% (3x)

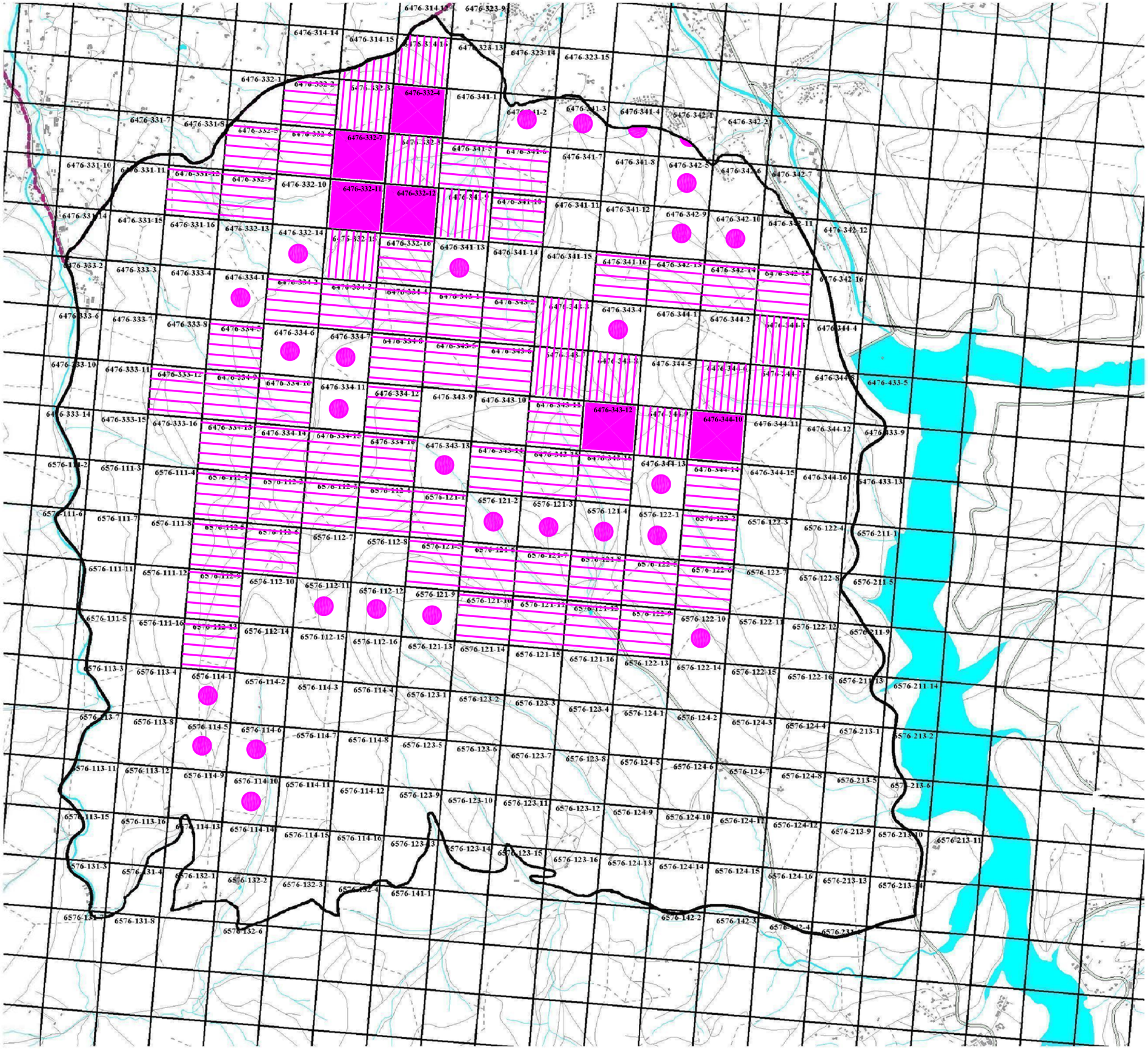
Smrk

kvadráty

hranice Smrku

0 1000 Meters

mapový podklad:
© GIS, CHKO Beskydy, 2004
© ČÚZK, 2000



Lynx lynx

- Ojedinělý výskyt (1x)
- Výskyt do 30% (2 - 6x)
- Výskyt 30 - 60% (7 - 12x)
- Výskyt 60 - 100% (13 - 21x)

Smrk

- kvadráty
- hranice Smrku

0 1000 Meters

mapový podklad:
© GIS, CHKO Beskydy, 2004
© ČÚZK, 2000