

Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta životního prostředí
Katedra ekologie



Ochrana velkých savců České republiky: šelmy a
sudokopytníci
Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce: Prof. RNDr. Vladimír Bejček, Csc.
Vypracovala: Lucie Nováčková

2009

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Ochrana velkých saveců České republiky: šelmy, sudokopytníci vypracovala samostatně a použila jsem jen pramenů, které uvádím v příložené bibliografii.

V Praze, dne 29. dubna 2009

.....
podpis autora

Poděkování:

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Jaroslavu Červenému CSc. Za jeho cenné připomínky, trpělivost a ochotu při vedení mé bakalářské práce.

Abstrakt

Tato práce se zabývá problematikou ochrany velkých savců v České republice (šelmami a sudokopytníky), jejich významem v přírodě a způsoby jejich ochrany. Pro hlubší kontext dále zmiňuje jejich biologickou charakteristiku a rozšíření na našem území a v okolních státech.

Klíčová slova: ochrana savců, *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*, *Alces alces*

Abstract

The work investigates the problems of protection of the large mammals (carnivores, ungulates), their importance in the wild and the ways of their protection. For deeper context the work also mentions their biological characteristics and spreading in the territory of CR and neighbouring states.

Keywords: protection of mammals, *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*, *Alces alces*

OBSAH

1 Úvod.....	2
1.1 Důvody úbytku živočišných druhů.....	2
1.2 Význam druhové rozmanitosti.....	3
2 Biologická charakteristika velkých savců: vlk obecný, medvěd hnědý, rys ostrovid, los. .4	
2.1 Savci.....	4
2.1.1 Šelmy.....	5
2.1.2 Sudokopytníci.....	10
3 Rozšíření vlka obecného, medvěda hnědého, rysa ostrovida a losa ve střední Evropě... 13	
3.1 Vlk obecný (<i>Canis lupus</i>).....	13
3.2 Medvěd hnědý (<i>Ursus arctos</i>).....	13
3.3 Rys ostrovid (<i>Lynx lynx</i>).....	14
3.4 Los evropský (<i>Alces alces</i>).....	14
4 Rozšíření vlka obecného, medvěda hnědého, rysa ostrovida a losa v České republice ... 15	
4.1 Vlk obecný (<i>Canis lupus</i>).....	15
4.2 Medvěd hnědý (<i>Ursus arctos</i>).....	15
4.3 Rys ostrovid (<i>Lynx lynx</i>).....	16
4.4 Los evropský (<i>Alces alces</i>).....	17
5 Management vlka obecného, medvěda hnědého, rysa ostrovida, losa ve střední Evropě. 19	
5.1 Vlk obecný (<i>Canis lupus</i>).....	20
5.2 Medvěd hnědý (<i>Ursus arctos</i>).....	20
5.3 Rys ostrovid (<i>Lynx lynx</i>).....	21
5.4 Los evropský (<i>Alces alces</i>).....	21
6 Management vlka obecného, medvěda hnědého, rysa ostrovida a losa v České republice	
.....	22
6.1 Historie.....	22
6.2 Současná ochrana.....	22
6.2.1 Legislativa.....	22
6.2.1.1 Vlk obecný (<i>Canis lupus</i>).....	22
6.2.1.2 Medvěd hnědý (<i>Ursus arctos</i>).....	23
6.2.1.3 Rys ostrovid (<i>Lynx lynx</i>).....	23
6.2.1.4 Los evropský (<i>Alces alces</i>).....	23
6.2.2 Územní ochrana.....	23
6.2.2.1 Národní parky.....	23
6.2.2.2 Chráněné krajinné oblasti:.....	24
6.2.3 Ekologické organizace.....	24
6.2.4 Zelené mosty.....	24
6.2.5 Vlčí a rysí hlídky.....	25
6.3 Program péče pro velké šelmy.....	25
6.3.1 Cíle.....	26
6.3.2 Opatření.....	26
7 Závěr.....	30
8 Použitá literatura.....	31

1 Úvod

V důsledku lidské činnosti dochází k poklesu počtu živočišných druhů a zmenšování areálů jejich výskytu. Tato práce se zabývá problematikou ochrany velkých savců v České republice (šelmami a sudokopytníky). Cílem této práce je zhodnotit jejich význam přírodě i význam druhové rozmanitosti jako takové, dále shrnout jejich biologické charakteristiky, rozšíření v České republice a v okolních státech a uvést některé způsoby jejich ochrany.

1.1 Důvody úbytku živočišných druhů

Ochrana živočichů se stala významným problémem současnosti. Činnost člověka a její důsledky mnohdy vedou k vyhubení celého živočišného druhu nebo ke značnému snížení počtu jedinců. Člověk od samého počátku jeho existence postupně měnil svůj způsob života a rychle přetvářel okolní prostředí. Zvyšoval svou početnost a své požadavky a způsobil tak mnoho změn, které narušily přírodní rovnováhu, což vedlo téměř k vymizení druhů, které byly ještě nedávno zcela běžné. Podstatný je také fakt, že úbytek druhů, zejména obratlovců (jak je současným trendem)[13], nesouvisí se zvyšováním počtu obyvatelstva jako takovým a není na něm primárně závislý, nýbrž je způsoben průmyslovým využíváním krajiny a dalšími následky fungování rozvinuté civilizace. Například v Indii se i navzdory početnosti sloni a tygři stále udrželi. Vymření druhu je dlouhodobá záležitost, probíhá po několik generací, proto je těžké ji zaznamenat, je mnohdy dlouho nepozorovatelná. Pokud se jedná pouze o regionální vyhubení, může ještě dojít k obnově druhu na daném území vlivem migrace. Jde-li o totální vyhubení, nemůže tentýž živočišný druh již nikdy vzniknout. Lidé se postupně začali ochranou živočichů zabývat, důležitý je ovšem i pohled na celou problematiku. Stará vyhláška 80/1965 Sb. o chráněných druzích živočichů bohužel dostatečně neošetřovala fakt, že cestou k zachování živočišných druhů je zejména ochrana jejich stanovišť a zachování prostředí, ve kterém se v přírodě vyskytují. K nápravě tohoto došlo až s novým zákonem č. 114/1992 Sb. a vyhláškou MŽP ČR č. 395/1992 Sb. [12].

Česká republika se nachází v palearktické zoogeografické oblasti a tomu odpovídá i výskyt savců na našem území. Většina území u nás (kromě vyšších nadmořských výšek) byla původně pokryta listnatými opadavými lesy, které byly později nahrazovány lesy smíšenými, v některých oblastech docházelo k vysazování smrkových monokultur, které

byly vzhledem k jejich dřevoprodukční funkci pro člověka výhodnější. Lesů celkově ubylo a na jejich místech se objevila pole a zemědělská půda, která má na území nejvyšší zastoupení. Zůstaly jen menší rozptýlené porosty. Člověk krajinu zcela změnil. Se změnou krajiny došlo i ke změně ve složení a rozšíření fauny [9].

1.2 Význam druhové rozmanitosti

Přirozený ekosystém je ve srovnání v umělém ekosystémem stabilnější [13]. Donedávna byl zastáván názor, že je to způsobeno faktem, že v přirozeném ekosystému je více trofických vazeb mezi druhy a tedy z čím většího počtu druhů se společenstvo skládá, tím je stabilnější, neboť při snížení počtu jedinců jednoho druhu se zvýší početnost druhu s blízkou ekologickou nikou a toky látek a energií zůstanou zachovány. Avšak společenstva velmi druhově rozmanitá, kde jednotlivé druhy mají velmi vyhraněné požadavky na životní prostředí, mají stejnou ekologickou stabilitu jako společenstva s nižší biodiverzitou, zato s druhy méně náročnými. Pravdou ale zůstává, že druhová rozmanitost zvyšuje schopnost krajiny přizpůsobit se změnám [13].

Každý organismus má v ekosystému své místo a svůj význam. Sudokopytníci svým spásáním napomáhají k rozšiřování semen rostlin a ovlivňují tak výskyt flory. Význam šelem ve volné přírodě byl dlouhou dobu podceňován, proto došlo k ohrožení a vyhubení mnoha druhů. Šelmy udržují rovnováhu mezi býložravci a vegetačním krytem, zajišťují výskyt silných a zdravých jedinců jelenů, neboť uloví jen slabší a nemocné kusy. Tímto zároveň brání šíření nemocí, přemnožení drobných savců a omezí výskyt mršin, které by mohly být zdrojem nákazy. Šelmy samy jsou odolné vůči většině nemocí býložravců [12]. Bohužel byly ještě donedávna vnímány jako nežádoucí, dokonce ještě dnes v nich mnoho lidí vidí hrozbu, ať už jde o ohrožení jich samotných nebo jejich majetku.

V současné době se snažíme o návrat savců do volné přírody, je to ovšem možné jen v oblastech, kde se podmínky v porovnání s předchozím stavem zlepšily a je zde existence konkrétních zvířat možná. Bohužel jen zřídka dochází při snahách o reintrodukcii k tomu, aby se daný druh sám dále rozmnožoval. Výskyt velkých savců u nás je z velké části ovlivněn imigrací zvířat na naše území [12].

2 Biologická charakteristika velkých savců; vlk obecný, medvěd hnědý, rys ostrovid, los

2.1 Savci

Savci (mammalia) jsou vývojově velmi pokročilá skupina obratlovců. Jsou poměrně málo početní. Dodnes bylo popsáno kolem 4 500 druhů [1]. Zahrnují druhy vážící jen několik gramů (bělozubka nejmenší, 1,5 – 2 g) až po příslušníky skupiny s hmotností několika tun (plejtvák obrovský, 130 tun) [1].

Savci se objevili již ve svrchním triasu, vyvinuli se z fylogeneticky starých plazů Theropsida, kteří měli mnoho znaků obojživelných předků. Proto mají dodnes savci některé znaky plazů (např. šupiny na ocasech myší, vejcorodost) a obojživelníků (např. skloubení volných končetin) [12]. Hlavní rozmach savců (tzv. radiace) nastal v třetihorách. Před 50 – 35 miliony let se na Zemi vyskytovalo několikrát více druhů savců než dnes, avšak koncem třetihor a počátkem čtvrtohor jich většina vyhynula [1].

Savci jsou suchozemského původu a převážně žijí na zemském povrchu. Přizpůsobili se ovšem i životu pod zemí (lopatovité dlaně, krtci mohou za nepříznivých podmínek přejít na dýchání s menší spotřebou kyslíku, než by odpovídalo vydechnutému oxidu uhličitému), na stromech (dlouhé prsty a drápy k zachycení na větvích, široký a huňatý ocas), ve vzduchu (přední končetiny letounů jsou přeměněny v křídla) a ve vodě (ploutvovité končetiny kytovců, končetiny s plovacími blanami u ploutvonožců, srst, která tepelně izoluje a chrání před promáčením). Jsou vysoce adaptabilní, osídlili všechny typy ekosystémů. Sudokopytníci mají zakrslý pohyblivý druhý a pátý prst, které jsou nasazeny nízko a vtlačovány do země, čímž se zvětší chodidlová plocha. Takto se přizpůsobili pohybu na měkkém povrchu v kombinaci se svým těžkým tělem. Los je pro pohyb ve sněhu vybaven nejen nízkým nasazením prstů, ale i ostrými, klenutými hranami velkých paznehtů a pevnou srstí nad paznehty, která se do sněhu zabodává. Taktéž tlapy rysa jsou pokryty hustou srstí. Srst na chodidlech mají i zajíci a další zvířata, která ji potřebují pro pohyb mezi ostrými stébly trávy. Kamzíkům pomáhá při pohybu po skalách elastická nášlapná plocha [12]. A tak bychom mohli pokračovat.

Charakteristické znaky savců [1]:

- 1) Pro savce je typické značné množství žláz. Potní žlázy daly vznik žlázám mléčným (mammary), podle kterých vznikl název celé skupiny a které vypovídají o jejich typickém vyživování mláďat. Z mazových žláz, které regulují teplotu a slouží k vylučování solí, se vyvinuly žlázy pachové.
- 2) Savci mají stálou tělní teplotu mezi 36° - 39° C.
- 3) Srst se skládá z několika typů chlupů. Z delších tvrdých pesíků, které mají hlavně krycí význam a ovlivňují zbarvení srsti a kratších jemnějších osiníků, které fungují jako izolace. Srst se vyskytuje pouze u savců. Některé druhy ji přeměnily na bodliny, ostny, šupiny nebo krunýř.
- 4) Převážně rodí živá mláďata.
- 5) Bránice, která rozděluje tělní dutinu na hrudní a břišní část.
- 6) Uzavřený krevní oběh s čtyřdílným srdcem a jen s levým obloukem aorty, bezjaderné červené krvinky s velmi krátkou životností.
- 7) Mnohdy mají ušní boltec.
- 8) Jsou odděleného pohlaví, často pohlavně dimorfní.
- 9) 7 krčních obratlů nezávisle na velikosti druhu.
- 10) 3 sluchové kůstky středního ucha (kladívko (malleus), kovádlínka (incus), třmínek (stapes)), jednoduchá dolní čelist připojená k lebce druhotným čelistním kloubem (prvotní čelistní kloub se u savců přeměnil na kladívko a kovádlínku).
- 11) chrup se skládá z několika typů zubů, je tzv. heterodontní. Jsou to řezáky, špičáky, třenové zuby a stoličky. Mláďatům roste zpočátku mléčný chrup, který je později nahrazen trvalým chrupem. Uspořádání chrupu se liší podle typu přijímané potravy, proto slouží jako významný znak při určování taxonomických jednotek.
- 12) Mohutný rozvoj předního mozku.

2.1.1 Šelmy

Šelmy (Carnivora) se objevily ve svrchní křídě nebo ve spodním eocénu, původně jako malá zvířata s poměrně velkou hlavou. Fosilní šelmy se vyvíjely různými směry, proto mají dnešní šelmy v rámci řádu odlišné znaky. Šelmy jsou v evropských podmínkách přizpůsobeny k lovu živé kořisti (rychle běhají, dobře šplhají, skáčou a plavou), mají

výborně vyvinuté smysly. Převážná většina druhů je aktivní v noci. Díky speciální vrstvě barviva v zdu v oku jsou schopny vidět i za nedostatku světla. Světelné paprsky, které již okem prošly, odráží tato vrstva ještě jednou zrakovým buňkám. To je důvodem, proč jim oči v noci svítí. Jejich výborný čich dokládá množství pachových žláz, které se vyskytují nejvíce při koření ocasu nebo v okolí řitního otvoru. Pachové žlázy slouží k dorozumívání, k vyznačování teritorií nebo jako obrana. Šelmy jsou převážně masožravé (ačkoli mnohé nepohrdnou ani rostlinnou stravou), čemuž odpovídá i jejich složení chrupu. Chrup je tzv. úplný (s 28 - 48 zuby). Zuby jsou většinou dobře rozlišené na jednotlivé typy. Nejlépe jsou vyvinuty špičáky, jsou protáhlé a kuželovité a slouží k uchopení a usmrcení kořisti. Další zpracování obstarávají třenové zuby a stoličky. Poslední horní třenový zub a první dolní stolička tvoří tzv. trháky. Jak název napovídá, jejich ostré hřebenovité korunky slouží k trhání a drcení potravy. Čelisti se mohou široce rozevírat. Pro lov kořisti jsou šelmy vybaveny dobře vyvinutými, ostrými drápy, u kočkovitých šelem jsou zatažitelné, čímž se zaručí, že se při chůzi neotupí a zůstanou stále ostré. Jejich reprodukční schopnost je mnohem nižší než u jiných savců (např. hlodavců), jelikož mívají málo mláďat v jednom vrhu a převážně pouze jeden vrh za rok. Mláďata se rodí slepá, málo vyvinutá a jsou poměrně dlouho závislá na rodičích. Šelmy jsou rozšířeny po celém světě s výjimkou Austrálie a Nového Zélandu. Vyskytují se téměř všude od arktických krajín až po tropické lesy a savany [1].

2.1.1.1 Vlk obecný (Canis lupus)

Vlk obecný (*Canis lupus*) Délka jeho těla je 105 – 160 cm, výška v kohoutku 66 – 80 cm. Ocas je dlouhý 38 – 60 cm. Váží 25 – 65 kg [9]. Na první pohled je zřetelná příbuznost vlka se psem, domestikací vlka člověk vyšlechtil psa, jejich kříženci dávají plodné potomstvo. Vlk je svou tělesnou stavbou i svou velikostí podobný německému ovčákovi. Na rozdíl od psa má širší a více špičatou hlavu, více šikmé oči a jeho uši jsou menší, ve tvaru trojúhelníku. Ocas nosí kolmo nebo šikmo svěšený k zemi. Srst má rezavohnědou až šedočernou, na hřbetě je černý odstín, boky, stehna a krk mají rezavý nádech, břicho je bělavé a vnější okraje ušních boltců jsou černé. Vlci žijí v hlubokých horských lesích, ve smečkách se stanoveným společenským řádem. Přes léto žijí jednotlivé rodiny odděleně a živí se především drobnou malou zvěří doplněnou lesními plody a občasným srncem nebo jelenem [3]. V tento čas také probíhá doba páření a výchova

mláďat. Do smeček se rodiny sdružují v zimě [11]. Dorozumívají se různými signály a potravu chodí lovit smečka společně [18]. Lov probíhá v noci. Vlci se snaží kořist povalit na zem a zakousnout. Mají velký lovný okrsek (v průměru 20 – 40 km). Za noc urazí 15 – 60 km [1]. Živí se zvláště kopytníky (srnci, jeleny, divokými prasaty) ale i zajíci, hlodavci, ptáky, hmyzem, různými mršinami, případně sladkými lesními plody. Tím, že vlci loví stará a nemocná zvířata, podporují výskyt zdravé a zdatné zvěře. Lovem kopytníků zajišťují stavy odpovídající potravním možnostem, které vegetace poskytuje a zvěř tak nezpůsobuje škody na lesních kulturách [12]. Problém by mohl nastat v případě chovu hospodářských zvířat bez dozoru ve volné přírodě. Páření probíhá v lednu až březnu, samice je březí 62 – 75 dní (přibližně 9 týdnů) a rodí v květnu až červnu 4 – 8 mláďat [1]. Vlčata se narodí v podzemním brlohu, v jeskyních nebo pod vývraty stromů. Po narození jsou slepá, oči se jim otvírají po 10 – 13 dnech [1]. Mateřské mléko sají 6 týdnů [1] a poté postupně přechází na tuhou stravu. Zpočátku jsou krmena natrávenými zbytky ze žaludku rodičů.

2.1.1.2 Medvěd hnědý (*Ursus arctos*)

Medvěd hnědý (*Ursus arctos*) je největší střeoevropská šelma. Délka těla je 154 – 215 cm, délka ocasu 6 – 14 cm, vysoký bývá 87 – 126 cm, váží 120 – 345 kg. Medvěd hnědý má zavalité tělo, velkou kulatou hlavu, silné končetiny s širokými tlapami. Tlapy jsou pětiprsté s dlouhými drápy. Jeho srst je hustá, místy může být dlouhá 8 – 12 cm [9]. Její zbarvení je hnědé, ale liší se podle jednotlivých poddruhů od žlutavě plavé až po tmavě černou. Někteří jedinci mohou mít až prošedivělý vzhled. Do dvou let života mají mladí medvědi na krku bílou skvrnu. Nejmenším poddruhem je medvěd syrský, největším medvěd kodiak. Medvěd žije v hlubokých lesích, v horách vystupuje až nad jejich hranici. Je to samotářský tvor, pouze v době páření a při výchově mláďat je více jedinců pohromadě [8]. Žije na území o rozloze 1500-3000 ha [3]. Své území si značkuje močí, otíráním se o strom, oloupanou kůrou stromů (až do výšky 1,5 – 2 m) [1] a důsledně ho brání před ostatními medvědy. Do stromů se zahryzávají a výškou zahryznutí si dávají najevo svou výšku. Medvěd je všežravec, živí se hlízami rostlin, lesními plody, žaludy, bukvicemi, kořínky, houbami, hmyzem, larvami mravenců, masožravý je jen výjimečně [12]. Většinu jeho potravy tvoří rostlinná strava. Z masité stravy v jeho jídelníčku převládají menší obratlovci a mršiny, měkkýši a červi, méně často se zde vyskytne větší

kopytník jako např. jelen nebo prase. Jeho kořistí se stávají většinou mladí jedinci, k rozporcování kořisti využívá své ostré zuby. Složení jídelníčku vždy závisí na prostředí, ve kterém medvěd žije. Někdy si zvykne navštěvovat stáda ovcí. Sežere až 12 kg potravy najednou [1]. Maso, které nestihl sežrat, pokrývá chrastím. Medvěd je aktivní především ve dne. Pokud ovšem žije v blízkosti lidí, přechází na noční aktivitu. Během října nebo listopadu medvěd upadá do zimního spánku (hibernace). Spánek medvěda je tzv. nepravý zimní spánek. To znamená, že se tělesná teplota (z cca 38 na 34 stupňů Celsia [18]), počet tepů a nádechů příliš nesnižují [10]. Na podzim přibere čtvrtinu své předchozí hmotnosti, aby si na toto období vytvořil dostatečnou tukovou zásobu. V průběhu zimy medvěd nevylučuje trus ani moč, produkty jeho metabolismu se recyklují, na konci tlustého střeva se vytvoří zátka ze suchého trusu, která je vytlačena až na jaře. Na zimní spánek se chystá přípravou brlohu na klidném a suchém místě. Brloh si staví nejraději pod vývraty stromů, v jeskyních, v dutých stromech, méně často v prohlubních terénu nebo jámě, kterou si sám vyhrabe a později vystele mechem a listím. Během zimy mohou medvěda ze spánku probudit akustické podněty, jinak se probouzí v únoru až dubnu a jde si hledat potravu. Páření probíhá v dubnu až červenci a zahrnuje složitou a zdlouhavou předeheru. Samice je březí 7 – 9 měsíců [15]. Nastává u ní tzv. utajená březost, zárodek se po oplození v těle matky po více než 6 měsíců nevyvíjí, jeho vývoj začíná až na podzim, což je důvodem, proč mláďata přicházejí na svět ve stejném období, nezávisle na době oplození [18]. V prosinci až únoru, tedy v období zimního spánku, rodí většinou dvě mláďata [8]. Mláďata jsou po narození slepá, lysá a nemají zuby. Jsou velmi malá, 20 – 25 cm dlouhá a váží asi půl kilogramu [1]. Bohužel někdy dochází k tomu, že je samec usmrtí. Mláďata nevidí zhruba měsíc, tuhou potravu začínají přijímat po čtyřech měsících. Vyvíjí se velmi pomalu. Následují svou matku a učí se tím, že ji napodobují. Na rozdíl od dospělých jedinců mohou vzhledem ke své nižší hmotnosti šplhat na stromy, což využívají zejména ve stavu nebezpečí. S matkou zůstávají přibližně 3 roky [1]. Pohlavně dospívají nejdříve ve čtvrtém roce [15]. Samci se páří trochu později, neboť potřebují být silní a připraveni na souboje o samice. Kvůli péči o potomstvo se samice může rozmnožovat jen přibližně jednou za tři roky. Medvědi se ve volné přírodě dožívají 20 – 25 let, v zajetí je to až dvakrát více [10]. Samice tedy může za svůj život vrhnout 20 až 30 mláďat, která ale mají velkou úmrtnost, což zpomaluje rozmnožování [16].

2.1.1.3 Rys ostrovid (*Lynx lynx*)

Rys ostrovid (*Lynx lynx*) Délka těla je 86 – 113 cm, výška v kohoutku 54 – 68 cm, ocas je dlouhý 17 až 21 cm, hmotnost 17 – 36,5 kg [9]. Rys je mohutná kočkovitá šelma, má vysoké nohy, ocas je krátký s černou špičkou a jeví se uťatý. Jeho uši jsou zakončeny typickými štětičkami, tzv. chvostky, po stranách hlavy se v zimní srsti objevují licousy z prodloužených chlupů. Má silné zuby, kterými kořisti prokousne krk a zláme vaz. Srst je hustá, místy až 3,5cm dlouhá [1], rezavohnědá až šedožlutá s hnědočernými skvrnami. Na hřbetě vytváří pruh tmavá srst, naopak břicho je světlejší, může být až bílé. Zbarvení se u jednotlivých jedinců odlišuje, jižní populace mívají výraznější skvrnitost než ty severní. Důvodem je možnost rysa lépe se maskovat v zasněžené krajině, na kterou je i jinak (stavba těla) velmi dobře adaptován [18]. I zimní srst jižnějších populací bývá celkově světlejší a s méně znatelnými skvrnami, než je tomu v létě. Je samozřejmě i podstatně delší a hustší. Rys je schopen šplhat po stromech, ale příliš toho nevyužívá. Také je výborný plavec. Stejně jako kočka se rád vyhřívá na slunci, úkryty si buduje ve skalních trhlinách, v houštinách, pod vývraty stromů nebo v opuštěných horách. Žije samotářským životem v areálu v rozsahu 10 až 30 kilometrů čtverečních, obývá hluboké lesy a sdružuje se jen v době páření [10]. Rys si značí své teritorium (resp. jádro teritoria = domovský okrsek) trusem a močí a brání ho před ostatními samci, snese ovšem překryv teritorií s jednou i více samicemi. Dalším způsobem značení území je sekret vylučovaný žlázami na polštářcích tlapek, který zůstává v jeho stopách. Velikost teritoria závisí na potravních možnostech oblasti a během roku se zdatně mění. Lovit chodí v noci a za soumraku. Je to převážně noční tvor, výjimkou je období říje, kdy je běžně aktivní ve dne. Způsob jeho lovu se odlišuje od ostatních koček, na kořist nečíhá, ale slídí po ní [12]. Překvapí ji během na krátkou vzdálenost 20 – 50 m [1]. K lovu využívá svého výborného zraku, srnce rozezná až na půl kilometru. Pokud je jeho první pokus o ulovení kořisti neúspěšný, neopakuje ho a nepronásleduje kořist dále, proto 60% pokusů [1] skončí pro rysa neúspěšně. Tento způsob lovu vede k tomu, že nikdy nezabije zdatné zvíře, ale pouze slabé kusy a tím udržuje zdravou populaci [11]. Jakožto kočkovitá šelma si rys s kořistí rád hraje a nesežere ji hned. Lovem získává nejen potravu, ale přináší mu také zábavu. Rys nepozře velké množství potravy najednou, nedojedené maso přikryje větvičkami a schová jej na později. V obdobích nebo oblastech, kde je málo potravních možností, se k nedojedenému

vrátí, pokud je kořisti dostatek, uloví si čerstvou. Stejně tak se většinou neživí zdechlinami, je poměrně vybíravý. Téměř dvě třetiny složení potravy rysa tvoří srnci, prasata a jeleni, dále sem patří lišky a malí savci jako jsou zajíci, kočky, drobní hlodavci, občas uloví ptáka, příležitostně nepohrdne ani sladkými lesními plody. Páří se v únoru až dubnu, kdy dochází k soubojům samců. Samice je březí 70 – 74 dní a mívá 2 – 4 koťata, která přicházejí na svět od konce dubna do začátku června. Mláďata se rodí slepá a téměř lysá, ale velice brzy se jim vytvoří světlá srst s typickými skvrnami. Oči otevřou po více než 14 dnech [9]. Mateřské mléko sají 2-3 měsíce [9] a do dalšího období říje zůstávají s matkou, od které odpozorují mnoho dovedností a naučí se sama lovit potravu. Rys pohlavně dospívá ve 2 – 3 letech, dožívá se 25 let [1].

2.1.2 Sudokopytníci

Historický vývoj sudokopytníků (Artiodactyla) se taktéž ubíral několika směry, sudokopytníci jsou velmi heterogenním řádem, jednotlivé druhy se od sebe výrazně liší. První sudokopytníci jsou známi ze spodního eocénu (starších třetihor) Evropy a Severní Ameriky [12]. Původně to byli malí živočichové o hmotnosti jen několika kilogramů, za několik desítek milionů let se vyvinuli v obrovská zvířata. Již z názvu je patrný jejich typický znak – sudý počet prstů. Třetí a čtvrtý prst jsou nejdelší a nejsilnější a tvoří oporu těla. Prsty jdou zakončeny kopýtky, která fungují jako ochrana prstů na tvrdém podkladu a vznikla přeměnou drápů. První prst zcela vymizel, druhý a pátý prst zakrněly a posunuly se dozadu a nahoru. Také mohou být opatřeny malými kopýtky. Sudokopytníci na ně běžně nenašlapují, ale při útěku se na měkkém terénu obtisknou. Většinou jsou příslušníci této skupiny býložraví, rozdělujeme je na dva podřády – na přežvýkavce (Ruminantia), kteří mají složitý žaludek a specifický způsob trávení a na nepřežvýkavce (nonruminantia), ti inklinují k všežravému způsobu života[9]. Žaludek přežvýkavců má čtyři části: knihu, čepec, bachor a slez. Potrava nejprve putuje do bachoru, kde je shromažďována. V době klidu se přes čepec vrací zpět do tlamy, kde je důkladněji zpracována. Poté přechází do knihy. Trávení probíhá teprve ve slezu a také ve střevě. Celulóza je těžko stravitelná, proto se na ní podílejí i bakterie žijící v trávicím traktu. Způsob výživy se odráží také ve spojení dolní čelisti s lebkou a ve stavbě chrupu, kterou mají přežvýkavci zjednodušenou. Chybí jim řezáky a většinou i špičáky v horní čelisti. Stoličky se naopak vyvinuly s širokými plochami ke žvýkání. Nepřežvýkavci mají žaludek jednoduchý a chrup úplný. U

přežvýkavců se často vyskytují rohy nebo parohy. Rohy vznikají z rohoviny, která obaluje rohový výrůstek čelní kosti v několika vrstvách. Rohovina vytváří kolem těchto kostí pouzdra, která rostou na bázi rohu. To, jak roh roste rychle, závisí na typu a množství stravy. Při střídání ročních období se na rohách utváří tzv. vruby, podle kterých lze určit stáří jedince. Rohy se neobměňují, rostou zvířatům po celý život. Objevují se většinou u samců i u samic. U sudokopytníků jsou parohy většinou znakem pohlavního dimorfismu a vyskytují se jen u samců. Jsou vytvořeny kostní tkání, od rohů se liší svou rozvětveností a tím, že nejsou duté. Zakládají se na pučnici, která je malá, plná a je výběžkem čelní kosti. Rostou velice rychle, zpočátku jsou měkké, obalené osrstěnou kůží (tzv. lýčí) a vstupují do nich nervy a cévy. Zvířata při jejich poranění cítí bolest, při pobodání hmyzem svědění. Po nějaké době se buňky parohu přeměňují a paroh postupně celý zkostnatí. Před obdobím říje se zvířata zbavují lýčí z parohů otloukáním. Tvrdé, zralé parohy používají při soubojích. Když období říje skončí, přeruší se spojení pučnice s parohem a ten je shazován. Na rozdíl od rohů nelze dle rozvětvení parohů určit stáří zvířete. Sudokopytníci se vyskytují téměř na celém světě kromě Austrálie, Nového Zélandu a Polynésie [12].

2.1.2.1 Los evropský (*Alces alces*)

Los evropský je náš největší savec. Délka těla je 200 – 280 cm, vysoký je 150 – 230 cm, může vážit od 250 až po 800kg. Délka ocasu 4-5 cm [9]. Samice bývají výrazně menší než samci. Los evropský má černohnědé zbarvení, končetiny jsou šedobílé a k poměrně krátkému tělu se jeví dlouhé. Typický je hrb v kohoutku a také tvar hlavy, která je velká oválná, na konci utáta, s přečnívajícím horním pyskem a širokými nozdrami. Orientuje se sluchem a čichem, naopak zrak má poměrně slabý. Na krátkém krku vyrůstá nápadný kožní lalok pokrytý dlouhou srstí. Dospělí samci mají mohutné lopatovité paroží, u nás častěji bidlovitého tvaru, které dozrává v srpnu a v prosinci je shazováno. Paroží může vážit až 20kg a jeho rozpětí může dosáhnout 160 cm [1]. Los je přizpůsoben brodění v hlubokém sněhu a pohybu na mokřinách. Jejich nohy jsou vybaveny roztažitelnými spárky a mají velkou nášlapnou plochu. Mezi spárky má blánu a umí plavat. Je to výborný plavec, překoná bez obtíží i široké řeky a mořské úžiny. Vyhledává vlhké až bažinaté smíšené lesy s převahou měkkých listnatých dřevin. Živí se zvláště vlhkomilnými, vodními a bažinnými rostlinami, listím, výhonky, větvemi, pupeny a kůrou dřevin, jako jsou jívá, bříza, osika a olše. Na Šumavě také okusuje vrcholové letorosty smrků a jedlí. Stromy pak

mají zvláštní tvar korun, díky kterým lze zpětně i dlouho poté určit, že byl los přítomen. Krmelce nevyhledává. Spotřebuje denně až 50 kg potravy a zejména na mladých porostech může napáchat velké škody. Je aktivní ve dne, jeho denní aktivita probíhá v několika fázích, zvláště po východu a před západem slunce. V oblastech, kde je pronásledovaný, v hustě obydlených oblastech nebo v období silného výskytu ovádů může přecházet na noční aktivitu. Los je spíše samotářský tvor, na zimu vytváří samice s mlád'aty menší skupiny od tří do deseti kusů. Přes zimu zůstávají na menším území, koncem léta a na podzim putují, urazí až stokilometrové vzdálenosti. Los si kromě období říje nehájí své teritorium před ostatními samci. Říje trvá od srpna do října, někdy až do listopadu. Samci spolu o samice zápasí ve velmi tvrdých soubojích. Samice si však vybírá samce sama. Ten se v období říje hlasitě ozývá a většinou se páří s jedinou samicí. Losí pár se spolu několik dní toulá. Samice je březí 225 – 240 dnů [8]. Rodí v dubnu až květnu 1 - 2 mlád'ata, která po dobu čtyř měsíců sají mateřské mléko. Narozená mlád'ata váží 10 – 16 kg, ale již během půl roku se jejich tělesná hmotnost zvýší na 100 kg [1]. Po jednom roce je matka opouští a mládě žije samostatně. Ve dvou letech je los pohlavně dospělý. Dožívá se 15-16 let, maximálně 25 let [8].

3 Rozšíření vlka obecného, medvěda hnědého, rysa ostrovida a losa ve střední Evropě.

3.1 Vlk obecný (*Canis lupus*)

Původní areál rozšíření vlka zahrnoval celou Eurasii a Severní Ameriku od pásma tunder až po polopouště. Na mnohem místech byl ovšem vyhuben a dnes se v Evropě vyskytuje pouze v některých lesnatých částech[11, 16]. Ve střední Evropě se vyskytuje v karpatské oblasti (5 500 kusů), v dinárské a balkánské oblasti (5 200 kusů), v Pobaltí a severovýchodním Polsku (200 kusů). Celkový počet vlků v Evropě je přibližně 60 000 jedinců[7].

Stát	Oblast	Počet kusů	Vývoj populace
Česká republika	Beskydy	5 - 15	Zvyšující se
	Šumava	0 - 2	Zvyšující se
Slovensko	Karpaty	350 – 400	Stálá či snižující se
Polsko	Karpaty, SV Polsko	600 – 700	Zvyšující se
Německo	Lužice	5	Stálá

viz. [7]

3.2 Medvěd hnědý (*Ursus arctos*)

V Evropě je rozšířen jen ostrůvkovitě ve Fennoskandinávii, rozsáhlých lesních oblastech Ruska, Pobaltí, horských oblastech Pyrenejí, Apenin, Karpat, Dinárských pohoří, Alp, Balkánských pohoří. Celkový počet medvědů v Evropě je přibližně 50 000 kusů.

V karpatské oblasti žije 8 100 jedinců, 2 800 jedinců obývá dinárskou oblast a východní Alpy, 750 jedinců žije na Balkáně[7].

Stát	Oblast	Počet kusů	Vývoj populace
Česká republika	Beskydy	2 - 5	zvyšující se
Slovensko	Karpaty	700	zvyšující se
Polsko	Karpaty	100	stálá
Rakousko	Alpy	23 - 28	zvyšující se

viz.[7]

3.3 Rys ostrovid (*Lynx lynx*)

Rys ostrovid se v Evropě vyskytuje ve Fennoskandinávii, Rusku, severovýchodním Polsku, Pobaltí, Karpatech, v některých oblastech Balkánu a na Kavkaze. Je možné, že se několik kusů vyskytuje v Pyrenejích. V celé Evropě kromě Ruska žije přibližně 7 500 zvířat. Ve střední Evropě rys osidluje Alpy, pohoří Jura, Vogézy, Bavorský les, Černý les, Harz a Dináry. V karpatské oblasti žije asi 2 200 jedinců, v Dinárských pohořích asi 200 kusů, v západních Alpách 100 a v pohoří Jura 100 jedinců[7].

Stát	Oblast	Počet kusů	Vývoj populace
Česká republika	Beskydy	10 – 15	Stabilní
	Jeseníky	3 - 5	Klesá
	Jihozápadní Čechy	50 - 75	Klesá
	Brdy	2 - 3	Stabilní
	Labské pískovce	0 - 2	Klesá
Slovensko	Karpaty	400 – 500	Klesá
Polsko	Karpaty, SV Polsko	185	Stabilní
Rakousko	Alpy, Mühlviertel, Waldviertel	3 – 5	Klesá
Německo	Pohraniční oblast s JZ Čechami, Schwarzwald, Hartz, <u>Pfälzer Wald</u>	18 - 26	klesá

viz.[7]

3.4 Los evropský (*Alces alces*)

Los v Evropě

Losi jsou rozšířeni zvláště v oblastech severní Evropy, ale souvislý areál rozšíření losa v Evropě prochází od severovýchodu až do Polska. Jednotlivé kusy migrují z Polska do střední Evropy. Žije hlavně v lesnatých oblastech, kde vyhledává vlhké a bažinaté biotopy[16]. Celkový počet losů v Evropě je 500 000 jedinců. Ve střední Evropě je nejvyšší výskyt losů v Polsku, kde se nachází 2 800 kusů [19]. Mapa rozšíření losa evropského (*alces alces*) viz. Příloha V.

4 Rozšíření vlka obecného, medvěda hnědého, rysa ostrovida a losa v České republice

4.1 Vlk obecný (*Canis lupus*)

Po druhé světové válce se objevil první nový údaj o výskytu vlků v České republice. První zmínka pochází z roku 1947 ze severní Moravy z oblasti Starého města pod Sněžníkem. V letech 1963 a 1965 se vlci znovu objevili a tentokrát ve Štáblovicích na Opavsku a v Kunčicích v Kralickém Sněžníku. V průběhu 70. let došlo k výraznému nárůstu počtu pozorování vlka, ale často se mohlo jednat o jedince uniklé ze zajetí. V září roku 2002 se v Krušných horách pohybovala vlčice, která unikla ze ZOO v Klimenthalu[7]. Údaje ze 70. let nelze proto považovat za zcela spolehlivé. Často se týkají zvířat uniklých ze zajetí, či se jedná o záměnu se zdivočelými ovčáckými psy. Od roku 1995 žije skupina vlků v Moravskoslezských Beskydách na pomezí se Slovenskem. Jednotlivé kusy občas migrují do Jeseníků. Častá pozorování vlka na Šumavě se pravděpodobně týkají jedinců, kteří migrovali z Karpat nebo dinárských pohoří. Také je možné, že se jedná o jedince, kteří unikli ze ZOO v národním parku Bavorský les v letech 1975 – 1976. Zatímco uniklo 11 vlků, pochyťáno a uloveno jich bylo více. Proto je možné, že se vlci na Šumavě rozmnožují. Šumavské lesy tento potenciál mají. [5]

Celkový počet jedinců vlka obecného se odhaduje na 5 – 17 jedinců [7].

Od roku 1970 je znám výskyt vlka ve 35 čtvercích mezinárodní sítě mapování živočichů. To představuje 5,16 % všech čtverců ČR a je to 5,57 % jejího území. Za oblast stálého výskytu považujeme 5 čtverců, což je 0,74% čtverců a 0,8 % území ČR [5].

Mapa rozšíření vlka obecného (*Canis lupus*) v České republice viz. příloha I.

4.2 Medvěd hnědý (*Ursus arctos*)

Medvěd hnědý byl u nás vyhuben během 18. a 19. století. Dnem skonu posledního medvěda v Čechách bývá označován 14. listopad 1856[16], kdy byl na Šumavě poslední medvěd zastřelen. Na Moravě se medvěd udržel déle, neboť měl možnost přicházet sem ze Slovenska. Poslední byl zastřelen roku 1890 u Valašské Bystřice [6]. Na Slovensku byl roku 1932 uzákoněn úplný zákaz lovu těchto šelem a slovenská medvědí populace se

rozzrůstala, čímž se zvýšila možnost budoucího návratu medvěda na naše území. Od té doby se na našem území medvědi objevovali častěji. Od roku 1963 k nám opět přichází ze Slovenska a z Polska, často je viděn na území Beskyd a Jeseníků[6].

V roce 1967 vznikla na Šumavě naučná tzv. Medvědí stezka, která vede přes místo skonu posledního medvěda, které je označeno žulovým kamenem s nápisem „Bärenstein“.

V současné době se v České republice vyskytuje medvěd hnědý pouze v oblasti Beskyd v počtu kolem pěti kusů.

Od roku 1980 je znám výskyt medvěda v 34 čtvercích mezinárodní sítě mapování živočichů. To tvoří 5,01 % čtverců v ČR a je to 5,41 % jejího území. V současné době se odhaduje, že se na našem území vyskytuje 2 – 5 kusů, zejména v Moravskoslezských Beskydách a v Jeseníkách [5].

Rozšíření medvěda hnědého v České republice viz. příloha II.

4.3 Rys ostrovid (*Lynx lynx*)

Rys byl v Čechách vyhuben v první polovině 19. století. Jako okamžik definitivního zániku jeho populace se obvykle oficiálně označuje rok 1835, kdy na Táborsku došlo k poslednímu zástřelu. Několik dalších záznamů ovšem existuje až do roku 1894. Na Moravě se hojně objevoval ještě na přelomu 19. a 20. století v Jeseníkách a Moravskoslezských Beskydách. Poté došlo k jeho vyhubení i zde. Rys se znovu začal šířit na naše území v průběhu druhé světové války kolem roku 1945[6,7]. Početnost beskydské populace se nyní odhaduje na 10 – 15 jedinců. Imigrace rysa na naše území po roce 1945 však nedokázala obnovit populaci v Jeseníkách. V průběhu 80. let došlo zde téměř k zániku, tentokrát to bylo pravděpodobně způsobeno ilegálním lovem, neboť rys byl tou dobou již zákonem chráněný. Dnes v Jeseníkách žije 3-5 jedinců.

Zásadní zlom pro vývoj populace rysa u nás nastal v roce 1982, kdy byly zahájeny reintrodukční projekty v Bavorském lese a na Šumavě. Na konci 18. století už žilo na Šumavě rysů poměrně málo, během 19. století došlo k úplnému vyhynutí. V 70. letech 20. století se začaly v Evropě projevovat snahy o reintrodukcii. V Německu bylo do NP Bavorský les vypuštěno několik jedinců. V 80. letech byl schválen projekt reintrodukce i u nás. Na návratu těchto šelem do přírody se podílela Ostravská ZOO a její tehdejší zaměstnanec Ludvík Kunc. Na českou stranu Šumavy bylo v letech 1982 – 1989 vysazeno

17 či 18 rysů původem ze Slovenska[7]. Rys velice záhy osídlil celou Šumavu. V současné době u nás existuje 5 oblastí trvalého výskytu rysa: Moravskoslezské Beskydy, Jeseníky, Labské pískovce, jihozápadní Čechy (Český les, Šumava, Blanský les, Novohradské hory, Plánický hřeben) a Brdy. Je jisté, že u nás stále probíhá pytláctví. Stabilní populace máme jen dvě: V Beskydách a v jihozápadních Čechách. V současnosti žije 10 – 15 jedinců rysa v Beskydách, 3 – 5 v Jeseníkách, v Jihozápadních Čechách 50 – 75 kusů, v Brdech 2 – 3 a v Labských pískovcích maximálně 2 [7].

Od roku 1990 je znám výskyt rysa v 239 čtvercích mezinárodní sítě mapování živočichů. To tvoří 35,27 % všech čtverců ČR a 38,05 % jejího území. Za oblast stálého výskytu považujeme 72 čtverců, což je 10,62 % čtverců a 11,46 % území ČR. Rys ostrovid je nejpočetnější druh velké šelmy na našem území [5].

Rozšíření rysa ostrovida v České republice viz. příloha III.

4.4 Los evropský (Alces alces)

Los evropský (*alces alces*) byl u nás vyhuben již v průběhu 12. až 15. století. Na území České republiky se pravděpodobně nikdy nevyskytoval příliš hojně, přesto však z několika starých pramenů a také dle názvů osad (např. Losina, Losiná, Losiny) víme, že zde kdysi žil. U nás byl los vyhuben ve 14. století. V letech 1957 – 1966, se na našem území potulovala jednotlivá zvířata, ale většinou nedocházelo k tomu, aby se zde usadila. Další fáze probíhala na přelomu 60. a 70. let, zvířata se u nás zdržovala již dlouhodoběji [16,10]. Důvodem příchodu losa byla zvyšující se početnost losí populace v Polsku. Dnes se objevuje na několika místech České republiky a v jižních Čechách se pravidelně rozmnožuje[6]. Los se přizpůsobil životu v chladnějších typech klimatu, proto v jižnějších částech vyhledává oblasti s mokřady a vodními plochami (samozřejmě také dostatkem potravy). V České republice jsou dvě hlavní oblasti výskytu losa. Šumavská oblast je ohraničena státní hranicí s Rakouskem, na severu pravým břehem Lipenské nádrže, na východě bývalou obcí Kapličky a na západě osadou Svatý Tomáš. Žije zde asi 10 kusů. Druhá oblast je CHKO Třeboňsko, kde se na území od Novohradských hor po Středočeskou vrchovinu vyskytuje kolem 30 kusů. Toto území je mnohem větší, denzita zvířat je desetkrát nižší než na Lipně. Zvířata se musí po oblasti pohybovat, neboť v žádné části nemají podmínky vhodné pro život po dobu celého roku. V obou oblastech se zvířata

rozmnožují, ale nedochází k nárůstu jejich početních stavů. Mladí jedinci si totiž musí hledat vlastní životní prostor a odchází. Je možné, že při našich současných přírodních podmínkách nelze v České republice početní stav losů výrazně navýšit, neboť většina vhodných míst už je obsazena. V České republice se trvale vyskytuje přibližně 40 jedinců a 10 – 20 migrujících kusů, které často hynou při dopravních nehodách nebo jsou odstřeleny.

Rozšíření losa evropského (*alces alces*) v České republice viz. příloha IV.

5 Management vlka obecného, medvěda hnědého, rysa ostrovida, losa ve střední Evropě

Každý stát, který vstoupí do Evropské Unie, je povinen řídit se normami Společenství a uvést svou národní legislativu do souladu s nimi. Evropská Unie má 11 legislativních opatření, která musely členské země bez ohledu na svou vlastní legislativu přijmout. Ochrany živočichů se týká směrnice Rady č. 92/43/ECC o ochraně stanovišť volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Jako další významnou můžeme zmínit Směrnici rady č. 92/45/ECC o zvěřině, Směrnici Rady č. 92/118/ECC o trofejích, Nařízení Rady č. 3254/91/ECC zakazující používání nášlapných pastí, Nařízení Rady č. 1973/92/ECC příkazující vytvoření zdrojů na financování ochrany a zachování životního prostředí, Nařízení Rady č. 338/97/ECC o ochraně volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulující obchod s těmito druhy. Mnoho států Evropské Unie má ochranu těchto zvířat zakotvenu navíc ještě ve vlastní legislativě a téměř všechny mají zpracované plány managementu vlka, medvěda a rysa nebo je připravují.

Členské státy Evropské unie společně také vytváří síť chráněných území - Natura 2000. Cílem Natura 2000 je podpora a zachování biologické rozmanitosti, což probíhá skrze ochranu ohrožených typů prostředí. Způsob ochrany těchto oblastí určuje každý členský stát na svém území podle vlastních zákonů. Za oblasti chráněné Natura 2000 odpovídá v České republice Agentura ochrany přírody a krajiny.

Dalším krokem souvisejícím s ochranou velkých savců jsou mezinárodní úmluvy jako např.:

- Bernská konvence (úmluva o ochraně evropské fauny a flóry a přírodních stanovišť)
- Washingtonská konvence - CITES (úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin)
- Úmluva o světovém dědictví - WHC (úmluva o ochraně světového kulturního a přírodního dědictví)
- Úmluva o biodiverzitě - CBD (vznikla za účelem ochrany biologické rozmanitosti)
- Úmluva o evropské krajině

Mezinárodní úmluvy nejsou samy o sobě právně závazné. Právně závaznými se pro jednotlivé státy stávají až tehdy, když jsou schváleny parlamentem a země na ně přistoupí.

5.1 Vlk obecný (*Canis lupus*)

V Bernské konvenci je vlk uveden v příloze II (přísně chráněné druhy živočichů). Ve Směrnici Rady evropských společenství č. 92/43/ECC je zařazen do přílohy II (druhy živočichů a rostlin v zájmu Společenství, jejichž ochrana vyžaduje vyhlášení zvláštních oblastí ochrany) a do přílohy IV (druhy živočichů a rostlin v zájmu Společenství, která vyžadují přísnou ochranu). V úmluvě CITES (úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin) je vlk uveden v příloze A. V celosvětovém Červeném seznamu IUCN je uveden jako Least Concern (málo dotčený). Na Slovensku je vlk zařazen mezi velmi ohrožené druhy, přesto je však v období od 1. listopadu do 15. ledna povolen jeho lov. V oblastech s celoroční druhovou ochranou (CHKO Kysuce, NP Slovenský kras) lze jím způsobené škody dle legislativy ochrany přírody nahradit. V Polsku je vlk chráněným druhem, výjimku k lovu lze udělit pouze v případě jím způsobených velkých škod. Škody způsobené vlkem jsou zde hrazeny regionálními pracovišti ochrany přírody. V Německu je vlk chráněným druhem živočicha, kterého nelze lovit. Škody jím způsobené jsou hrazeny nevládní organizací Společnost pro ochranu vlků. V Rakousku je celoročně chráněným druhem.

5.2 Medvěd hnědý (*Ursus arctos*)

V Bernské konvenci je medvěd hnědý uveden v příloze II. Ve Směrnici rady evropských společenství č. 92/43/ECC je zařazen do Přílohy II (druhy vyžadující územní ochranu) a IV. V úmluvě CITES je uveden v Příloze A. V Červeném seznamu IUCN patří mezi Least Concern (málo dotčený). Na Slovensku je medvěd celoročně chráněný, povolují se ovšem každoročně výjimky k jeho lovu v rozsahu přibližně deseti procent tamní medvědí populace. Škody způsobené medvědem lze hradit dle legislativy ochrany přírody. V Polsku je druhem chráněným, škody jím způsobené jsou zde hrazeny regionálními pracovišti na ochranu přírody. V Německu je medvěd chráněným druhem, který nelze lovit. Náhrada škod způsobených medvědem zde není zákonem ani jinak ošetřena. V Rakousku je celoročně chráněný, škody jím způsobené lze hradit z pojištění mysliveckých svazů.

Pokusy o reintrodukci medvěda hnědého proběhly v Evropě v Bialowiežském národním parku v letech 1938 – 1944, tam byly ovšem neúspěšné. Dále ve středním Rakousku v letech 1989 – 1993, v centrálních Pyrenejích v letech 1996 – 1997 a v roce 1999 v jižních Alpách v Itálii [7].

5.3 Rys ostrovid (*Lynx lynx*)

V Bernské konvenci je rys ostrovid uveden v Příloze III (chráněné druhy živočichů). Ve Směrnici rady evropských společenství č. 92/43/ECC je rys uveden v Příloze II (druhy vyžadující územní ochranu) a v příloze IV (druhy vyžadující přísnou ochranu). V úmluvě CITES je rys ostrovid uveden v Příloze A. V Červeném seznamu IUCN je rys zařazen do kategorie Least Concern (málo dotčený). Na Slovensku je rys celoročně chráněným, kriticky ohroženým druhem. Škody jím způsobené lze hradit dle legislativy ochrany přírody. V Polsku je celoročně chráněn, systém náhrad škod zde neexistuje. V Německu je rys celoročně chráněný. Škody způsobené rysem jsou v Bavorském lese hrazeny nevládními organizacemi, ve Falckém lese kompenzačním fondem Ministerstva životního prostředí a lesní organizací Porýní – Falcka. V Harcu Ministerstvem zemědělství, výživy a lesnictví Dolního Saska. V Černém lese a Saském Švýcarsku nelze náhradu škod poskytnout. V Rakousku je rys celoročně chráněným druhem, škody jsou hrazeny z pojištění mysliveckých svazů.

Pokusy o reintrodukci rysa ostrovida v Evropě proběhly v Německu, ve Švýcarsku, na Slovinsku, v Itálii, v Rakousku, ve Francii, v Polsku, v Německu i u nás. Rys je nejčastěji reintrudokovanou šelmou. Zdárným výsledkem končí reintrodukce, kdy byli vysazeni jedinci pocházející z volné přírody. Jak se v praxi ukázalo, uměle odchovaná zvířata, která nejsou zvyklá na život ve volné přírodě, nebývají schopna přežití [7].

5.4 Los evropský (*Alces alces*)

V Bernské konvenci je los zařazen do Přílohy III (chráněné druhy živočichů). V Červeném seznamu IUCN je zařazen do kategorie Least Concern (málo dotčený). Ve Směrnici rady evropských společenství č. 92/43/ECC a v úmluvě CITES není uveden.

6 Management vlka obecného, medvěda hnědého, rýsa ostrovida a losa v České republice

6.1 Historie

První dokumenty týkající se ochrany zvířete na našem území vznikaly již odedávna. Tehdejší důvody ochrany ovšem neměly s těmi dnešními nic společného. Jednalo se spíše o ochranu majetku panovníků, kteří se nechtěli nechat připravit o zážitek lovu tím, že by nechali zvíře vylovit poddanými. Jedny z prvních dokumentů pochází z roku 1355 a jsou částí zákoníku Karla IV. (Majestas Carolina). V roce 1773 se kníže Josef Adam Schwarzenberg snažil o záchranu bobrů, ovšem i zde byly důvody spíše ekonomické (prodej), než aby směřovaly k ochraně přírody. Několik kusů bobrů bylo 1804 – 1809 vypuštěno z chovu do volné přírody, což lze považovat za první reintrodukcii savců na světě. Zájem o ochranu přírody se začal zvyšovat a roku 1826 založil hrabě Chotek ornitologickou rezervaci. Hrabě Buquoye založil roku 1838 pralesní rezervaci Žofín a Hojná Voda. Hrabětem Schwarzenbergem byl vyhlášen za pralesní rezervaci Boubín. Počet rezervací narůstal a spolu s nimi byli chráněni i živočichové v nich žijící. První zákon na ochranu živočichů vznikl v roce 1870, byl to „Zákon zemský pro království České, daný o ochraně několika druhů zvířat zemědělní užitečných“ [6].

6.2 Současná ochrana

6.2.1 Legislativa

6.2.1.1 Vlk obecný (Canis lupus)

Od 1. července 2002 není možno dle mysliveckého zákona (zákon č. 449/2001 Sb., Prováděcí vyhláška Mze ČR č. 245/2002) vlka lovit. Podle legislativy ochrany přírody a krajiny (zákon č. 114/1992 Sb., Prováděcí vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb.) je vlk od 13. srpna 1992 zařazen mezi zvláště chráněné, kriticky ohrožené druhy. Škody způsobené vlkem lze nahradit podle zákona č. 115/2000 Sb. V Červeném seznamu savců ČR patří mezi kriticky ohrožené druhy.

6.2.1.2 Medvěd hnědý (*Ursus arctos*)

Od roku 2002 je podle mysliveckého zákona č. 449/2001 Sb. a vyhlášky k tomuto zákonu č. 245/2002 Sb. zakázáno medvěda lovit. Dle zákona č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny je zařazen mezi zvláště chráněné, kriticky ohrožené druhy. Škody způsobené medvědem lze nahradit dle zákona O poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy č. 115/2000 Sb. V Červeném seznamu ČR je zařazen mezi kriticky ohrožené živočichy.

6.2.1.3 Rys ostrovid (*Lynx lynx*)

Rysa ostrovida není dle mysliveckého zákona č. 449/2001 Sb. možno lovit, podle legislativy ochrany přírody a krajiny se jedná o zvláště chráněný, silně ohrožený druh. Škody způsobené rysem ostrovidem lze nahradit dle zákona č. 115/2000 Sb. O poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy. V Červeném seznamu ČR je zařazen mezi ohrožené druhy.

6.2.1.4 Los evropský (*Alces alces*)

Podle mysliveckého zákona č. 449/2001 Sb. je zakázáno losa lovit. Dle zákona č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny patří mezi zvláště chráněné, silně ohrožené druhy. Škody způsobené losem lze nahradit podle zákona 155/2000 Sb. O poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy. V Červeném seznamu ČR je zařazen mezi silně ohrožené druhy.

6.2.2 Územní ochrana

Dalším způsobem ochrany živočichů je územní ochrana, neboť při snaze o zachování druhu je zásadní ochrana stanoviště, na které je daný druh vázán [12]. Na území České republiky se nachází 4 národní parky a 24 chráněných krajinných oblastí.

6.2.2.1 Národní parky

- Krkonošský národní park
- Národní Park Podyjí
- Národní park Šumava
- Národní park České Švýcarsko

6.2.2.2 Chráněné krajinné oblasti:

CHKO Beskydy	CHKO Jeseníky	CHKO Orlické hory
CHKO Bílé Karpaty	CHKO Jizerské hory	CHKO Pálava
CHKO Blaník	CHKO Kokořínsko	CHKO Poodří
CHKO Blanský les	CHKO Křivoklátsko	CHKO Slavkovský les
CHKO Broumovsko	CHKO Labské pískovce	CHKO Šumava
CHKO Český kras	CHKO Litovelské Pomoraví	CHKO Třeboňsko
CHKO Český ráj	CHKO Lužické hory	CHKO Žďárské vrchy
CHKO České středohoří	CHKO Moravský kras	CHKO Železné hory

Pro ochranu velkých savců mají nejvyšší význam zejména NP České Švýcarsko, CHKO Třeboňsko, CHKO Labské Pískovce, CHKO Slavkovský les, CHKO Český les, NP Šumava, CHKO Šumava, CHKO Blanský les, CHKO Jeseníky, CHKO Beskydy a CHKO Bílé Karpaty.

6.2.3 Ekologické organizace

Velmi důležitou roli hrají nevládní ekologické organizace, např. Hnutí Duha (které je členem mezinárodní sítě ekologických organizací – Přátelé Země), Český svaz ochránců přírody, občanské sdružení Beskydčan. Tyto organizace přibližují problematiku ochrany přírody veřejnosti. Stejně tak se chovají i některé správy národních parků a chráněných krajinných oblastí. Veřejné mínění je zásadní zejména v oblasti velkých šelem, protože dokud bude veřejnost považovat velké šelmy za negativní součást naší přírody a lidé nebudou sami stát o zachování těchto živočišných druhů, nemůže dojít k nápravě.

6.2.4 Zelené mosty

Význam zelených mostů

V důsledku s lidské činnosti dochází k fragmentaci významných biotopů a tak z původně souvislé krajiny vzniká několik vzájemně izolovaných částí. Spolu s biotopy se rozdělují i populace. Možnost včas nalézt vhodného partnera pro rozmnožování, či potřeba spolupráce při lovu ovšem vyžadují určitou populační hustotu. Malé populace se potýkají s mnoha problémy, které mohou vést až k jejich zániku (extinkci). Největší vliv mají náhodné

(stochastické) jevy či pokles genetické variability v důsledku genetického driftu nebo inbrední deprese. Náhodné (stochastické) jevy jsou události, které se objevují nečekaně (požár, záplava, větrná kalamita, predátor, parazit, silný konkurent nebo zásah člověka). Tyto události sice poškozují i velké populace, ale nemohou je zcela vyhubit. Čím je populace menší, tím jí hrozí větší riziko vymření vlivem náhody[17].

Geny, které se v populaci vyskytují, mají většinou několik variant, alel (alely – různé formy jednoho genu). U malých populací je větší riziko, že některé důležité alely nebudou předány do další generace a tyto varianty genu z populace vymizí. To vede k poklesu genetické variability (diverzity) a ke genetickému driftu populace (změně charakteru genové výbavy)[17].

Po nějakém čase se v malé populaci mohou vyskytovat již jen příbuzní jedinci. Jejich potomci pak trpí tzv. inbrední depresí. To znamená, že se nahromadily škodlivé recesivní alely, které při nepříbuzenském párování mohou být potlačeny alelami „zdravými“. Inbrední deprese se projeví různými handicapy[17].

Zelené mosty v České republice

V České republice se nachází jeden zelený most poblíž Lipníka nad Bečvou. Je bohužel umístěn nevhodně v blízkosti vesnice a proto pravděpodobně nikdy nebude sloužit k migraci velkých savců.

6.2.5 Vlčí a rysí hlídky

Přínos vlčích a rysích hlídek spočívá v tom, že si případní pytláci nikdy nemohou být jisti, že jsou v lese sami. Speciálně proškolení dobrovolníci tráví část svého času v terénu, čímž pytláky odradí. Vlčími a rysími hlídkami jsou většinou studenti a mládež do pětadvaceti let. S tímto nápadem přišel před mnoha lety ostravský zoolog a ochranář Ludvík Kunc.

6.3 Program péče pro velké šelmy

Stejně jako většina států Evropské unie má i Česká republika vypracovaný plán managementu velkých šelem. Program péče pro velké šelmy na období 2006 – 2016 lze shrnout do čtyř základních cílů.

6.3.1 Cíle

- Dosáhnout alespoň takového stavu rozšíření a početnosti populace rysa ostrovida, které by odpovídalo novodobému historickému maximu v letech 1995 – 1996.
- Udržet alespoň současný stav rozšíření a početnosti vlka a medvěda v ČR a v případě, že dojde k jejich dalšímu rozšíření, zajistit jejich ochranu i v nově osídlených územích.
- Snížit negativní vliv ilegálního lovu na populace velkých šelem.
- Změnit negativní veřejné mínění a zapojit veřejnost do ochrany velkých šelem[7].

6.3.2 Opatření

Za účelem splnění cílů mají být realizována tato opatření:

- Výchovná osvětová kampaň
- Zachování prostupnosti migračních koridorů
- Zajištění ochrany prostřednictvím soustavy Natura 2000
- Přeshraniční spolupráce se sousedními státy [7].

Výchovná osvětová kampaň

Výchovná osvětová kampaň se provádí současně na třech úrovních – národní, lokální a na úrovni působení na specifické cílové skupiny. Do úrovně národní osvětové kampaně spadají média, která ovlivňují veřejné mínění z největší části. Je třeba prosazovat téma ochrany velkých šelem v médiích a usilovat o to, aby tato zvířata vystupovala v médiích v pozitivní roli, nikoliv aby se o nich mluvilo jako o škodné. Národní osvětová kampaň zahrnuje také tisku publikací, vznik filmů atp.[7]

Výchovná osvětová kampaň na národní úrovni

Mediální kampaň zahrnuje:

- Tisk informačních listů pro novináře.
- Tisk sady tří letáků o rysovi, vlkovi a medvědovi.
- Rešerše a vytvoření archivu informačních a propagačních materiálů.
- Výběr a příprava (dabing) filmů pro promítání v pojízdném kině a do regionálních videoték.
- Tisk záchranného programu – program péče.
- Zřízení internetových stránek věnovaných záchrannému programu.
- Zřízení a provoz internetových stránek veřejné kampaně.
- Internetový obchod.
- Film o přípravě a průběhu záchranného programu.
- Naučný krátký film.
- Film pro děti.
- Tisk odborné publikace „Velké šelmy v ČR“.
- Vydání rešeršní studie o populačních trendech a ilegálním lovu.
- Vydání populárně naučných knih.
- Kniha vlčích a rysích pohádek.
- Tisk manuálu pro dobrovolníky, kteří zajišťují tzv. „vlčí (rysí) hlídky“.
- Manuál pro vedení přednášek na školách.
- Tisk plakátu.
- Tričko s propagací ochrany šelem.
- Sada pěti samolepek.
- Reedice a úprava interaktivní hry pro děti „Zvol si svůj osud“.
- Počítačové hry pro děti.
- Informační panely.
- Výroba nafukovacího rysa[7].

Kampaň na lokální úrovni

zahrnuje:

- Regionální mediální kampaň.
- Besedy v obcích.
- Monitorovací hlídky dobrovolníků, tzv. „vlčí a rysí hlídky“.
- Přednášky na školách.
- Přednášky v terénu a výukové programy pro školy všech stupňů.
- Pojízdne kino.
- Jiné akce v obcích (plesy, veselice, divadelní představení s mottem velkých šelem).
- Leták o odměně za informace o pytláctví.
- Výroba a distribuce pivních tácků s motivy vlka, rysa do restaurací.
- Videotéky v regionech.
- Distribuce informačních materiálů.
- Putovní výstavy.
- Informační panely do škol[7].

Kampaň na úrovni působení na specifické cílové skupiny

zahrnuje:

- Práce s místními názorovými vůdci.
- Odměna za informace o pytláctví.
- Tisk brožury pro myslivce a lesníky.
- Změna mysliveckého vzdělávání.
- Tisk praktické příručky o ochraně hospodářských zvířat a její distribuce.
- Poradna pro chovatele v Beskydách s půjčováním zabezpečovacích zařízení.
- Informace o šelmách na propagačních materiálech pro turisty.
- Expozice o velkých šelmách a jejich ochraně v informačních střediscích.
- Přednášky pro návštěvníky v hotelích a penzionech.
- Cedule s oznámením výskytu šelem na turistické cesty.
- Pohlednice pro turisty.
- Suvenýry s motivem šelem[7].

Součástí výchovné osvětové kampaně je také provedení výzkumu veřejného mínění, vytvoření zázemí a zajištění potřeb pro realizační týmy a samotné vytvoření realizačních týmů kampaně[7].

Přeshraniční spolupráce se sousedními státy

Státní hranice, které byly vytvořeny člověkem, v přírodě neplatí. Populace zvířat i rostlin se vyskytují v areálech, které procházejí přes hranice států. Z toho důvodu je nezbytná mezinárodní spolupráce. Státy, které populace sdílejí, by měly jednotlivé kroky k ochraně živočichů provádět společně, neboť zásahy jednoho státu ovlivní populaci na území státu sousedícího. Výskyt všech tří velkých šelem na našem území je ovlivněn zejména migrací z Polska a Slovenska, populace rysa ostrovida v jihozápadních Čechách je ovlivněna vývojem Bavorské a Rakouské populace. Cílem mezinárodní spolupráce je společná ochrana druhů a jednání se sousedními státy o změně jejich legislativy, pokud je jejich ochrana daného druhu nedostatečná. Přínosný je také společný systém monitoringu, který vede k získání co nejpřesnějších údajů o populaci. Pro českou populaci vlka obecného by bylo přínosné rozšíření území celoroční ochrany vlka na Slovensku [7].

7 Závěr

Každý živočišný druh má v přírodě své místo a proto je důležité ho chránit. Mezi organismy v přírodě existují velmi složité vazby a vztahy. Jakmile dojde k vyhynutí jednoho druhu, následuje přemnožení jiného živočišného druhu, který ho nahradí. Vymření druhu (extinkce) může výrazně narušit přírodní rovnováhu. Šelmy udržují početní stavy býložravců a chrání tak vegetaci. Napomáhají výskytu zdravých a zdatných jedinců druhu, kterým se živí. Vlci zamezují šíření nálezů požíráním zdechlin. Losi ovlivňují vývoj rostlinných společenstev. Na živočichy má vliv vysoká lidnatost v kombinaci s průmyslovým využíváním krajiny. Dalším negativním faktem, který by se měl změnit, je postoj veřejnosti k této problematice. Mnohdy se projevuje lidská lhostejnost, v případě šelem dokonce negativní postoj. Dokud se nezmění postoj veřejnosti, nemůže dojít k nápravě.

Ve své práci jsem nejdříve uvedla biologickou charakteristiku vlka obecného (*canis lupus*), medvěda hnědého (*ursus arctos*), rysa ostrovida (*lynx lynx*) a losa evropského (*alces alces*). Následně jsem nastínila jejich rozšíření v Evropě a v České republice. Dále jsem se již věnovala způsobům ochrany a plánům jejich managementu na našem území.

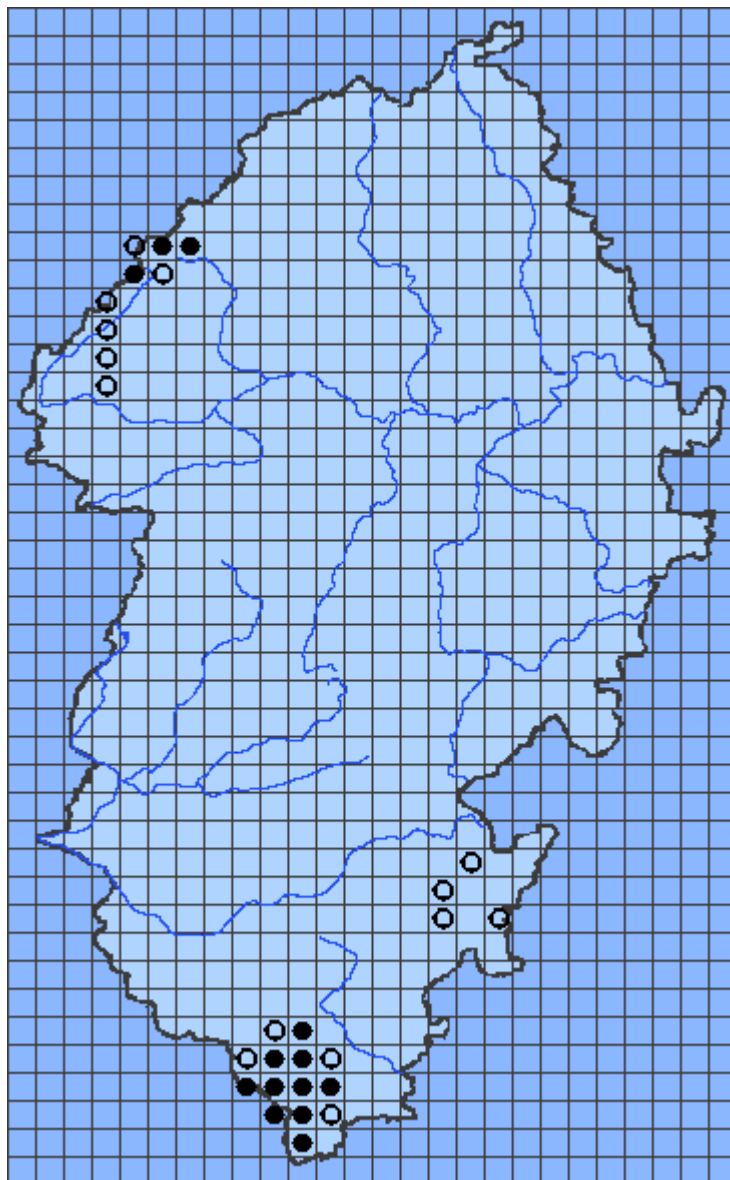
8 Použitá literatura

1. Anděra, M., Horáček, I., 1982: Poznáváme naše savce, Mladá fronta, Praha, 253 s.
2. Baruš, V., et al., 1990: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR 2, Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 133 s.
3. Bouchner, M., 1982: Kapesní atlas savců, Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 193 s.
4. Buchar, J., 1982: Úvod do zoogeografie, Univerzita Karlova v Praze, 173 s.
5. Červený, J., Koubek, P., Bufka, L., 1999: Velké šelmy v naší přírodě, Koršach, Praha, 32 s.
6. Červený, J. et al., 2004: Encyklopedie myslivosti, Ottovo nakladatelství, 591 s.
7. Červený, J. et al., 2005: Program péče pro velké šelmy: rysa ostrovida (*Lynx lynx*), medvěda hnědého (*Ursus arctos*) a vlka obecného (*Canis lupus*), na období 2006 – 2016, 106 s.
8. Dobroruka, L., Berger, Z., 2004: Savci Evropy a středomoří, Aventinum, Praha, 191 s.
9. Dungel, J., 1993: Savci střední Evropy, JOTA, Brno, 193 s.
10. Dungel, J., Gaisler, J., 2002: Atlas savců České a Slovenské republiky, Academia, Praha, 150 s.
11. Kořínek, M., 1999: Zoologická zahrada, Rubico, Olomouc, 326 s.
12. Krejča, J., Korbel, L., 2001: Velká kniha živočichů, Příroda, Bratislava, 344 s.
13. Míchal, I., 1994: Ekologická stabilita, Veronica, Brno, 275 s.
14. Pekárek, M., 1995: Zákon o ochraně přírody a krajiny (komentář), IURIDICA BRUNENSIA, Brno, 199 s.
15. Pelikán, J., Gaisler, J., Rödl P., 1979: Naši savci, Academia, Praha, 163 s.
16. Reichholf, J., 2006: Savci, Euromedia Group – Knižní klub, Praha, 287 s.
17. Šálek, M., Růžička, J., Mandák, B., 2005: Ekologie, Praha, Česká zemědělská univerzita v Praze, 122 s.
18. Vlasák, P., 1986: Ekologie savců, Academia, Praha, 204 s.
19. <www.iucnredlist.org>[cit. 24.4.2009]

Přílohy

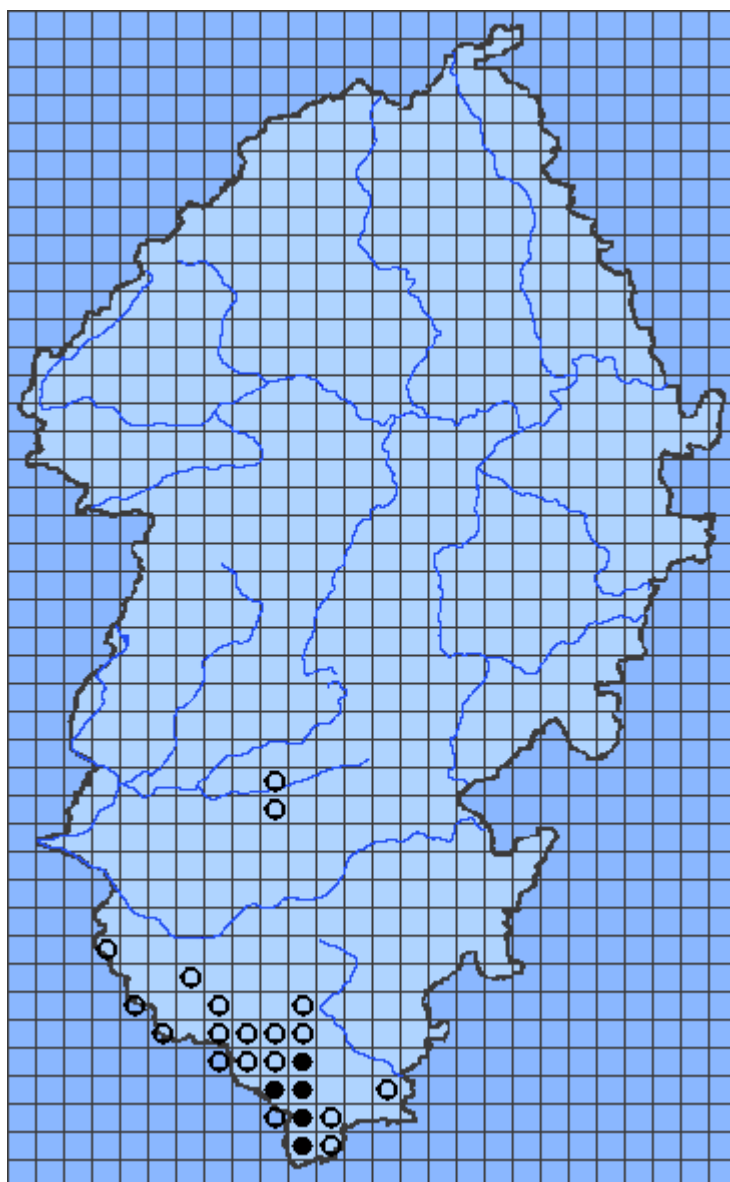
- I. Anděra M. (2009): Mapa rozšíření *Canis lupus* v ČR. BioLib
[<http://www.biolib.cz/cz/taxonmap/id53/>]
- II. Anděra M. (2009): Mapa rozšíření *Ursus arctos* v ČR. BioLib
[<http://www.biolib.cz/cz/taxonmap/id51/>]
- III. Anděra M. (2009): Mapa rozšíření *Lynx lynx* v ČR. BioLib
[<http://www.biolib.cz/cz/taxonmap/id61/>]
- IV. Anděra M. (2009): Mapa rozšíření *Alces alces* v ČR. BioLib
[<http://www.biolib.cz/cz/taxonmap/id46/>]
- V. <<http://www.iucnredlist.org/details/41782/rangemap>> [cit. 27.4.2009]

Příloha I:
Mapa rozšíření *Canis lupus* v ČR



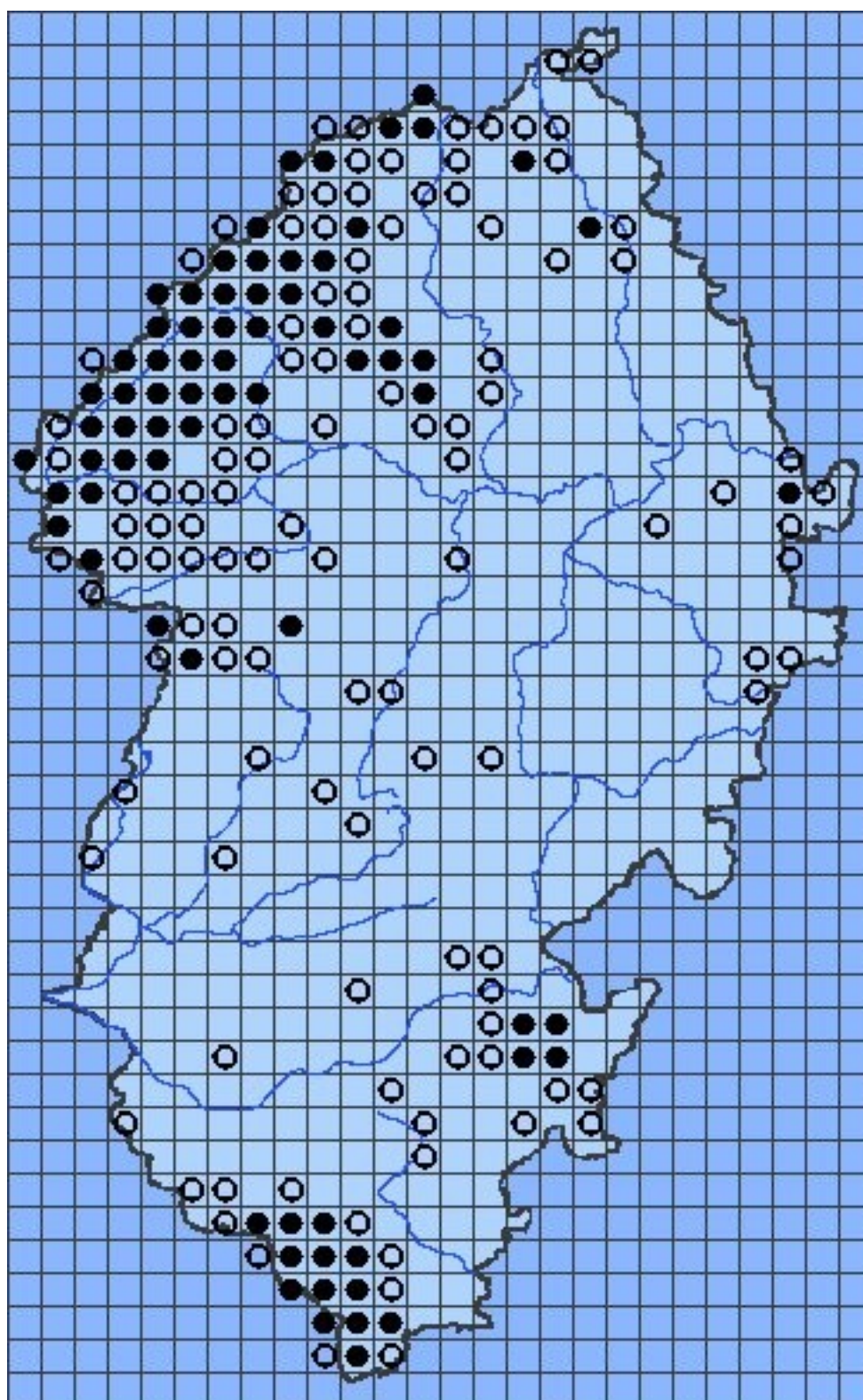
Příloha II:

Mapa rozšíření *Ursus arctos* v ČR



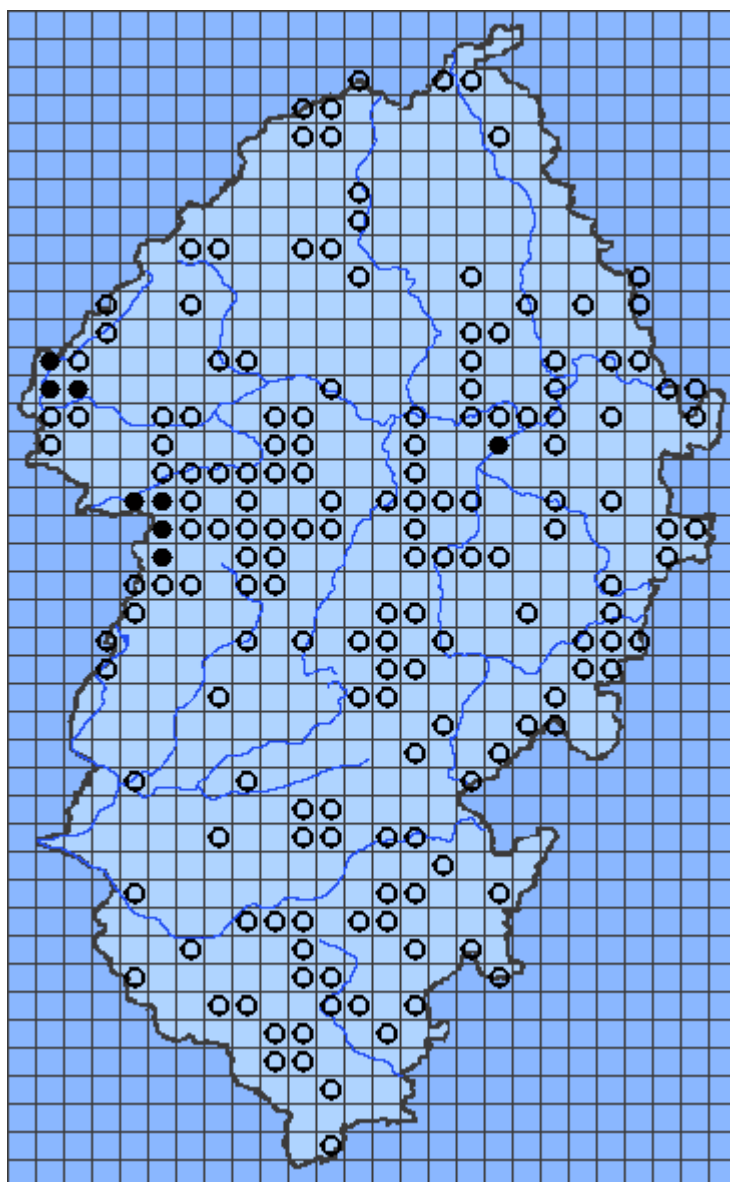
Příloha III:

Mapa rozšíření *Lynx lynx* v ČR



Příloha IV:

Mapa rozšíření *Alces alces* v ČR



Příloha V:

Mapa rozšíření *Alces alces* ve střední Evropě

