

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

**FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
KATEDRA EKOLOGIE**

**Posouzení hodnoty nálezových dat o výskytu velkých šelem v
Beskydech**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Aleš Vorel, Ph.D.

Vypracoval: Jan Stýskala

2009



Česká zemědělská univerzita v Praze

Katedra: Ekologie a životního prostředí

Fakulta životního prostředí

Školní rok: 2008/2009

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

pro: Jana Styskalu

obor: BAE III

Název tématu: **Posouzení hodnoty nálezových dat o výskytu velkých šelem
v Beskydech**

Název anglicky: **Large carnivores activity marks in the Beskydy Mountains – are
they valuable?**

Zásady pro vypracování:

Vlk obecný se již přes deset let objevuje v horských oblastech přiléhajících ke Slovensku. Jde o pravidelný výskyt nicméně, početnost jedinců je pravděpodobně na nejnižší možné úrovni. Odhady velikosti populace druhu na česko-slovenském pomezí se pohybují v rozmezí 5-15 jedinců, přičemž se tyto odhady velmi různí, nejen podle sezóny ale i podle svého zdroje. Metody odhadu jsou založené na mapování v rozsáhlém a mnohdy málo přístupném terénu. Dokladem o existenci druhu jsou stopy, trus, zbytky kořisti a náhodná pozorování. Prozatím nejsou v této oblasti rozvinuty kvantitativní metody odhadu velikosti populace v oblasti. Zatím nedostatečně využitou možností pro evidenci a odhad početnosti vlků je existence tzv. Vlčích hlídek koordinovaných Hnutím Duha. Jejich hlavním cílem je potvrzovat výskyt velkých šelem podle jejich známých ochozů a být vidět v prostoru pro odstrašení nelegálních lovců všech velkých šelem. Nálezy stop vlků jsou méně časté a často se na ně musí pohlížet velmi kriticky s ohledem na možnou záměnu s velkým psem. Produktem celozimního pohybu v oblasti jsou mapy prošlých tras a údaje o nálezech během monitorovacích pochůzek. Údaje o výskytu vlků jsou po vyloučení „možných psích“ stop málo početné. Jejich využitelnost pro zpřesnění početnosti vlků je třeba vyhodnotit.

Cílem bakalářské práce bude pilotní studie využití sebraných dat Vlčími hlídkami. Snahou bude zpracovat a pokusit se analyzovat všechna data z pochůzek ze dvou (jedné) sezóny. Lineární (trasy pochůzek) a bodová (evidence pobytových stop) data budou nejprve převedena do GIS prostředí. Následně budou data podrobně vyhodnocena. Analyzována budou zejména z pohledu jejich možného využití pro prostorové a pravděpodobnostní metody odhadu početnosti vlka obecného v Moravskoslezských Beskydech. Trasy zaznamenávané Vlčími hlídkami nemají za hlavní cíl monitorování jen pohybu vlků, proto je nutné možný biologický obsah nejdříve důkladně vyhodnotit. Náplní práce nebude tedy primárně odhad početnosti, ale snaha zhodnotit zda data, která jsou nyní k dispozici, budou využitelná pro výše zmíněné odhady.



Sledované období

zimní sezóna 2006/2007

zimní sezóna 2007/2008

Území

Moravskoslezské Beskydy (území CHKO Beskydy)

Analyzovaná data

terénní záznamy o prošlých trasách v konkrétních termínech

bodová data (evidence pobytových stop a pozorování)

liniová data (trasy prošlé vlčími hlídkami)

Rozsah grafických prací:

dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy:

Seznam odborné literatury:

Anděra M., Hanzal L., 1996: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze II. Šelmy (Carnivora), Národní muzeum Praha, 85 pp.

Bartošová D., 1995: Velké šelmy v CHKO Beskydy. Nika, 9-10: 18-20.

Boitani L., 2000: Action plan for conservation of the Wolves in Europe. Council of Europe Publishing

Červený J., Koubek P., Bufka L., 2000: Velké šelmy v naší přírodě. Koršach, 32 pp.

Červený J., Koubek P., Bufka L., 2005: Velké šelmy v České republice. II. Vlk obecný. Vesmír 84, 12:727-730.

Kojola I., 2006: Dispersal in an expanding wolf population in Finland. Journal of mammalogy 87(2):281-286

Kokeš O., 1970: Historie rozšíření velkých šelem v Českých zemích. Lynx, n. s., 11: 12-14.

Mech L.D., 2005: Wolves: Behavior, Ecology and Conservation

Červený et al.: Program péče pro velké šelmy: rysa ostrovida (*Lynx lynx*), medvěda hnědého (*Ursus arctos*) a vlka obecného (*Canis lupus*) v České republice, nepublikováno

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Aleš Vorel, PhD.

Konzultant bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce:

02/2009

Termín odevzdání bakalářské práce:

04/2009

L.S.

...Prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.
Vedoucí katedry



Doc. Ing. Petr Sklenička, CSc.
Děkan

V Praze dne

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně, pod vedením ing. Aleše Vorla, Ph.D.. Cenné informace mi poskytl také ing. Jiří Polášek (Lesy ČR a.s.).

Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

Poděkování

Zároveň bych chtěl poděkovat Ivetě Lomákové za poskytnutí technických prostředků, které mi usnadnily psaní této práce a také vedoucímu ing. Aleši Vorlovi za čas a ochotu při vedení mé práce.

.....

Podpis

OBSAH:

1	ÚVOD	1
1.1	CÍLE PRÁCE	1
1.2	ABSTRAKT	1
2	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY	3
2.1	CHRÁNĚNÁ KRAJINNÁ OBLAST BESKYDY	3
2.1.1	<i>Poloha</i>	3
2.1.2	<i>Klima</i>	3
2.1.3	<i>Vegetační kryt</i>	3
2.2	CHARAKTERISTIKA DRUHU VLK OBECNÝ (<i>CANIS LUPUS</i>)	4
2.2.1	<i>Taxonomie</i>	4
2.2.2	<i>Popis druhu</i>	4
2.2.3	<i>Celkové rozšíření a početnost</i>	5
2.2.4	<i>Historický výskyt v České republice</i>	7
2.2.5	<i>Novodobý výskyt v České republice</i>	7
2.2.6	<i>Vlci na Slovensku</i>	8
2.2.7	<i>Vlci v Beskydech</i>	9
2.2.8	<i>Nároky na prostředí</i>	10
2.2.9	<i>Sociální chování a reprodukce</i>	11
2.2.10	<i>Genetická variabilita</i>	12
2.2.11	<i>Potravní ekologie</i>	12
2.2.12	<i>Vliv na ekosystém (vztah vlka a kořisti)</i>	13
2.2.13	<i>Teritorialita a prostorová aktivita</i>	14
2.2.14	<i>Status ochrany</i>	15
2.2.15	<i>Současné příčiny ohrožení ve střední Evropě</i>	17
2.2.16	<i>Limitující faktory růstu populace</i>	22
3	SEZNAM PŘÍLOH.....	25
4	LITERATURA.....	26
5	PŘÍLOHY	28

1 Úvod

Je to letos právě 15 let od návratu vlka do Moravskoslezských Beskyd. Ačkoli se v médiích objevují články o jeho přítomnosti, zasloužil by si více pozornosti, zejména mezi vědci. Kromě evidence výskytu a zjišťování jeho potravy neproběhl v Beskydech žádný komplexní výzkum, který by si jistě tento prioritní druh nejen podle evropské legislativy zasloužil.

Původně se tato práce měla zaměřit na zhodnocení nálezových dat vlků v Moravskoslezských Beskydech. Zpracovával jsem mapy a podrobné záznamy Vlčích hlídek v prostředí GIS mnoho hodin, ovšem výsledné vrstvy (bodová vrstva vyjadřující výskyt vlků a liniová vrstva prošlých tras) neumožnily další zpracování pro malou početnost bodů a protože pochůzky neprobíhaly stejně intenzivně po celém území během celé sezóny. Další data jsme se tedy na poslední chvíli pokusil získat při několikadenním sčítání na přelomu února a března tohoto roku, ovšem díky nepříznivému počasí se to nezdařilo. Po poradě s vedoucím bakalářské práce jsem byl nucen změnit téma a proto se tato práce zaměřuje pouze na literární rešerši o druhu vlk obecný (*Canis lupus*). Zpracování je směřováno k získání přehledu o limitujících faktorech růstu početnosti vlka v Beskydech. To by se mělo stát námětem mé budoucí diplomové práce.

Shánění literárních zdrojů mi usnadnil můj dřívější zájem o problematiku vlků. Využil jsem několik článků, které jsem zpracovával na semestrální projekty, další literaturu mi zapůjčili kolegové z Vlčích hlídek Miroslav Kutal a Pavel Reich. Miroslav Kutal mi také poskytl oficiálně nepublikovaný Program péče pro velké šelmy. Několik podrobných studií jsem získal z on-line databáze vědeckých časopisů.

1.1 Cíle práce

Cílem je vytvořit literární přehled o rozšíření vlka ve světě, podrobněji pak přehled o evropském rozšíření a o historii výskytu v České republice a sousedních státech, zejména na Slovensku. Dále by práce měla shrnout biologické a ekologické charakteristiky druhu a faktory, které ovlivňují jeho výskyt a setrvání na území České republiky.

1.2 Abstract

Wolves have appeared in Czech republic like in some other countries in central, northern and western Europe more than ten years ago. This fact is connected with growing of populations in Europe and demands attention not only for its endangered but also for their controversy in public

attitude. Some people admire them, others hate them. Animosity towards wolves was there over hundreds of years and obstructed acceptance. This work should bring short overall summary of this species in the world and contemporary situation in central Europe.

Key words: wolf, distribution, characteristics

1.3 Abstrakt

Vlci se vrátili do České republiky podobně jako do dalších zemí střední, západní a severní Evropy před více než deseti lety. Tato skutečnost souvisí s růstem populace v Evropě a vyžaduje pozornost nejen pro přetrvávající zranitelnost tohoto druhu, ale také pro jejich vliv na činnosti člověka a rozporuplnost postoje veřejnosti. Zatímco jedněmi jsou zbožňováni, jiní je nenávidí. Odpor k vlkům přetrvává stovky let a ztěžuje jejich přijetí za přirozenou součást naší přírody. Tato práce by měla shrnout vědecké poznatky o tomto druhu ve světě a popsat jeho současnou situaci ve střední Evropě.

Klíčová slova: vlk, rozšíření, charakteristika

2 Základní charakteristiky

2.1 Chráněná krajinná oblast Beskydy

2.1.1 Poloha

Chráněná krajinná oblast (dále jen CHKO) Beskydy se nachází ve východní části České republiky na území Moravskoslezského a Zlínského kraje při hranici se Slovenskou republikou. Její rozloha je 1160 km² (Jaskula 2004). Společně se slovenskou částí CHKO Kysuce tvoří souvislý lesnatý komplex o rozloze 1500 km² (Bartošová 2002). Zahrnuje hřebeny Moravskoslezských Beskyd, Vsetínských vrchů a Javorníků. Leží mezi 49°39'41'' a 49°10'35'' s.š. a 17°59'36'' a 18°44'33'' v.d. (Jaskula 2004).

Nadmořská výška se zvedá od 350 m.n.m. (údolí rožnovské Bečvy) do 1323 m.n.m. (vrchol Lysé hory) (Jaskula 2004).

Z hlediska regionální morfologie se CHKO Beskydy řadí do flyšového pásma Vnějších Západních Karpat (Jaskula 2004).

2.1.2 Klima

Většina území CHKO patří do chladné klimatické oblasti s dlouhodobou průměrnou roční teplotou od 7°C v nejnižších polohách po 2,6°C na vrcholu Lysé hory. Lysá hora s průměrným ročním srážkovým úhrnem 1389 mm patří mezi srážkově nejbohatší místa ČR. Souvislá sněhová pokrývka se v nejvyšších polohách drží v průměru 150-180 dní za rok (Jaskula 2004).

2.1.3 Vegetační kryt

Rozsáhlé komplexy lesů dnes pokrývají asi 71% území CHKO (AOPK 2009). Současný podíl druhů dřevin je značně odlišný od původně převládajících porostů buku s jedlí. Nejrozšířenější dřevinou je smrk ztepilý (72%), dále pak buk lesní (17%) a jedle bělokorá (3%) (Jaskula 2004).

2.2 Charakteristika druhu vlk obecný (*Canis lupus*)

2.2.1 Taxonomie

Vlk obecný (*Canis lupus Linnaeus*, 1758) je psovitá šelma (Canidae) (Boitani 2000, Červený et al. 2008). Názory na počty poddruhů vlka obecného se různí, a proto jen stručně. Podle Červeného et al. (2008) má druh *Canis lupus* 7-19 poddruhů, zatímco podle Nowaka (2003) existuje poddruhů 15. Červený et al. (2008) uvádí, že v Evropě bylo popsáno 6 poddruhů, přičemž jen dva jsou v současné době platné. Je to vlk euroasijský *Canis lupus lupus* a *Canis lupus albus* obývající severní část Ruska a možná i Fennoskandinávií. Vlk euroasijský je poddruh obývající velkou část Evropy a Asie včetně České republiky (Červený et al. 2008).

2.2.2 Popis druhu

Vlk je po medvědu hnědém *Ursus arctos* druhou největší šelmou v Evropě (Boitani 2000) a největší psovitou šelmou Evropy (Hell et al. 2001). Vzhledem připomíná velkého německého ovčáka (Boitani 2000). Má pevné tělo přizpůsobené pohybu na dlouhé vzdálenosti, rovný hřbet s dlouhými štíhlými, ale silnými nohama. Zejména přední tlapy má mohutnější než pes. Prsty jsou stlačené k sobě. Hrud' je dlouhá a široká, ale v přední části z boku stlačená a při pohledu na krácejícího vlka ze předu se zdá být úzká. Stopy obou předních končetin jsou téměř v jedné linii. Na rozdíl od psa při chůzi klade zadní tlapy do otisků předních. Díky rozsáhlé oblasti jeho rozšíření a široké škále biotopů, které obývá, je jeho fenotypová proměnlivost (velikost, barva, hmotnost) značně velká (Boitani 2000).

Dospělý samec dosahuje hmotnosti 20 až 80 kg, samice jsou menší (15-55 kg). Velikost jedinců se zvětšuje s rostoucí zeměpisnou šířkou. Průměrná hmotnost vlků z oblasti středomoří je 25–35 kg, výjimečně přes 45 kg (Boitani 2000). Dospělí samci váží většinou okolo 46 kg, samice 40 kg, přičemž maximální hodnoty 80 kg mohou výjimečně dosáhnout i slovenští vlci. Věková struktura populace je však silně zmlazená, je v ní málo starších a tělesně plně vyspělých jedinců, proto nedosahují těchto hodnot (Hell et al. 2001). Ve druhém roce života dosahují 87 % hmotnosti dospělých (Hell et al. 2001). Délka těla vlka je 110–148 cm (Boitani 2000). Ocas je obvykle kratší než 1/3 těla (30–35 cm) (Boitani 2000), na Slovensku až 44,5 cm u samců a 42,5 cm u samic (Hell et al. 2001). Výška v kohoutku je průměrně 50–70 cm (Boitani 2000), ale Hell et al. (2001) uvádí ze

Slovenska až 78 cm u samců a 72 cm u samic. Uši jsou trojúhelníkovitého tvaru a velikosti 10–11 cm (Boitani 2000), zatímco Hell et al. (2001) uvádí až 11,7 cm u samců a 11,1 cm u samic.

Vlk je prstochodec. Jeho stopy jsou podobné velkému psu, tj. 4 prsty s drápy. Pátý prst je jen na předních končetinách a ve stopě se neotiskuje (Boitani 2000).

Barva srsti je velice proměnlivá. Přebíhá od čistě bílé v arktických oblastech, přes hnědou, rezavou, šedou až po stříbrnou. Barva srsti je také ovlivňovaná věkem, pohlavím, sezónou a zdravotní kondicí (Boitani 2000).

Vlk má širokou a těžkou lebku se 42 zuby (zubní vzorec: I 3/3 C 1/1 P 4/4 M 2/3). Špičáky a první stoličky jsou zesílené (Boitani 2000). Krk je široký, svalnatý a pokud vlk při chůzi skloní hlavu, vypadá to jako by se nosem dotýkal země. Krk drží zpravidla vodorovně, takže hlavu má jen málo nad linií hřbetu. Oči jsou žluté až žlutohnědé (Hell et al. 2001).

2.2.3 Celkové rozšíření a početnost

Vlk je suchozemský savec s největším rozšířením v historické době. Obýval celou severní polokouli od 20. stupně severní šířky, tedy Euroasii, severoamerický kontinent a Japonsko. V důsledku působení člověka je jeho areál rozšíření podstatně menší (Boitani 2000).

Amerika

Areál rozšíření vlka v severní Americe se začal po příchodu evropských kolonizátorů zmenšovat (Boitani 2003). Kolem roku 1930 vlci vymizeli z téměř všech čtyřiceti osmi států USA (viz. mapa č.2), včetně Národního Parku Yellowstone (Boitani 2003 ex Jones 2002). Několik vlků mohlo zbýt i po roce 1970 v Michiganu (Boitani 2003 ex Hendrickson et al. 1975), až několik set také v severní části Minnesoty při hranici s Kanadou a v Národním Parku Isle Royale. Od roku 1974 byli vlci chráněni v Minnesotě, Wisconsinu, Michiganu a od roku 1978 ve čtyřiceti osmi státech vydáním federálního zákona (Endangered Species Act-ESA). V současné době je na severoamerickém kontinentě jedna souvislá vlčí populace, jejíž areál zasahuje od Aljašky přes Kanadu k jihu do Minnesoty, Wisconsinu, Michiganu, Montany, Wayomingu a Idaho. Nejpočetnější jsou vlci v Minnesotě (2500), přičemž celkový počet v celých Spojených státech amerických včetně Aljašky je 9000 (Boitani 2003).

Kanada a Aljaška

V Kanadě a na Aljašce byla situace vlků lepší, přežívali na 90% svého kanadského areálu (Boitani 2003 ex Theberge 1973) a na většině území Aljašky (Boitani 2003 ex Sthepenson et al. 1995). V první dekádě dvacátého století bylo eliminováno mnoho jihokanadských populací (viz. mapa č.2) (Boitani 2003). V současnosti jsou populace v Kanadě a na Aljašce stabilní (viz.mapa č.3), ve vynikající biologické kondici v počtu 60 000–70 000 (Kanada) a 6 000–7 000 (Aljaška) (Boitani 2003 ex Gates et Hudson 1995).

Asie

V mnoha oblastech bývalého Sovětského Svazu nebyl vlk nikdy vyhuben, docházelo však k posunu hranice areálu rozšíření a ke změnám velikosti populace podle míry pronásledování člověkem (Boitani 2003 ex Bibikov 1988). Málo historických informací je z jižní části centrální Asie. Můžeme jen odhadovat obdobný vývoj jako byl v rozsáhlých oblastech, kde se vlk již dlouhou dobu nevyskytuje. Jedná se o 80% území Číny a Indie (Boitani 2003 ex Ginsberg et Macdonald 1990). V současné době se vlk vyskytuje v mnoha zemích bývalého Sovětského Svazu, také např. v Turecku, Číně, Indii, Saudské Arábii, Izraeli a dalších zemích (Boitani 2003).

Evropa

Ještě koncem 18.století se vlk vyskytoval ve všech evropských zemích kromě Anglie a Irska. Během 19.století a zvláště v letech po 2. světové válce byli vlci vyhubeni ve všech zemích střední a severní Evropy. V 60. letech 20. století bylo rozšíření vlků obdobné současnému. Zůstaly malé zbytkové populace v Portugalsku, Španělsku, Itálii, Řecku a Finsku a početnější populace na východě. V posledních dvaceti letech se vlci přirozeně rozšířili v několika oblastech Evropy (Francie, Německo, Švýcarsko, Švédsko, Norsko) (Boitani 2000).

Nyní je areál rozšíření vlka v Evropě značně zmenšen a obývá zejména hornaté a lesnaté oblasti na východě, ale také Skandinávii, Balkán, Pyrenejský a Apeninský poloostrov a Karpaty (viz. mapa č.1). V současné době svůj areál výskytu rozšiřuje a posunuje jeho hranici na západ (Červený et al. 2008).

Celkový počet vlka v Evropě se odhaduje na asi 60 000 jedinců, přičemž 42 500 kusů obývá oblasti Ruska a Běloruska, 5 500 kusů karpatskou oblast, 5 200 kusů dinárskou a balkánskou oblast, 2 300 Pyrenejský poloostrov, 2 000 Pobaltí a severovýchod Polska, 500 kusů Apeninský poloostrov a 200 kusů Fennoskandinávií (Červený et al. 2008). Velmi malé populace s počtem do 50 jedinců má 8 zemí, jednou z nich je Česká republika (Boitani 2000). Vznikající populace v České republice je velmi závislá na populacích v sousedním Polsku a na Slovensku (Kunc 1998, Červený et al. 2008). Dostupné odhady stanovují pro Slovensko 84 až 405 vlků (v závislosti na metodě odhadu a ročním období) (Findo et al. 2008), v Polsku žije přibližně 600 jedinců (Nowak et Myslajek 2008) a v Německu asi 20 jedinců (Hohberg 2007).

2.2.4 Historický výskyt v České republice

Již na počátku středověku u nás nebyl vlk příliš hojný, zvláště v oblastech chovu ovcí, kde byli intenzívně pronásledováni (Červený et al. 2008 ex Andreska et Andresková 1993). V době třicetileté války se počty vlků přechodně výrazněji zvýšily (Kokeš 1970). V 18. století pak opět stavy klesly a na mnoha místech se už jednalo o úplné vymizení druhu—Brdy, Křivoklátsko, panství Český Krumlov. V 19. století byl vlk uloven jen výjimečně (Doupovsko, u Opočna, Jizerské hory, Krkonoše, Vimperk). Jednalo se spíše o zatoulané jedince (Červený et al. 2008 ex Andreska et Andresková 1993). Poslední vlk v Čechách padl v roce 1891 na Šumavě (Červený et al. 2008 ex Kokeš 1961).

Na Moravě se vlci udrželi déle, zvláště v Beskydech, kde jich bylo mezi léty 1815 až 1851 uloveno 38 a po roce 1852 ještě nejméně další 3. Poslední zástřely, které se týkají už jen zatoulaných jedinců, jsou známy z Jeseníku (1907), od Zábřehu (1908) a z lokality Černý Gruň (1914) na lesní správě Bukovec u Jablunkova (Červený et al. 2005).

2.2.5 Novodobý výskyt v České republice

Po roce 1945 se u nás začal vlk opět objevovat ze sousedního Polska a Slovenska (Červený et al. 2005). První údaje o výskytu vlka v České republice po 2. světové válce pocházejí kupodivu z Jeseníků a okolí: Staré Město pod Sněžníkem 1947 (Červený et al. 2008), Štáblovice na Opavsku 1963 a Kunčice v Králickém Sněžníku 1965 (Červený et al. 2008 ex Šťastný 1966). Také je uváděn blíže neurčený výskyt 2 vlků v Beskydech v roce 1963 (Červený et al. 2008 ex Andreska et Andresková 1993). Je znám také údaj od Pivoně v Českém lese z roku 1953, jedná se však jen o

pozorování stop (Červený et al. 2005). Nárůst počtu zástřelů byl zaznamenán v 70. letech, v řadě případů se však jednalo o jedince uniklé ze zajetí, tak jako tomu bylo v Krkonoších (Červený et al. 2008 ex Miles 1994), na Šumavě (Červený et al. 2008 ex Anděra et Červený 1994), v Českém lese (Červený et al. 2008 ex Hůrka 1992, Anděra et Hanzal 1996), možná i na Rakovnicku (Červený et al. 2008 ex Laňka 1989) a nejnověji i v Krušných horách, kde se v září 2002 vyskytovala vlčice uniklá ze ZOO v Klimentě. Nelze vyloučit ani záměnu se zdivočelými psy či kříženci psa a vlka (Červený et al. 2005).

Zhruba od roku 1995 se vlci na pomezí se Slovenskem v Moravskoslezských Beskydech vyskytují stále. Jedná se o jednu až tři menší smečky (Červený et al. 2005). Ojedinelé kusy pravidelně migrují také do oblasti Jeseníků (Červený et al. 2005). Současný pravidelný výskyt vlků na Šumavě se asi týká migrantů z Karpat, případně z Dinárského pohoří. Může jít i o jedince ze zajetí. S ohledem na již zmiňovanou možnost záměny se zdivočelým psem či křížencem psa a vlka je nutno k těmto informacím přistupovat obezřetně (Červený et al. 2005).

Celková početnost vlka v ČR se odhaduje na 5 až 17 kusů (Červený et al. 2008) a jejich distribuce je patrná z mapy č. 4.

2.2.6 Vlci na Slovensku

Výskyt vlků v Beskydech je existenčně závislý na stavu populace na Slovensku a v Polsku (Kunc 1998, Červený et al. 2008). Na Slovensku byli vlci na konci 19. století na pokraji vyhubení podobně jako na Moravě. Nejdéle se udrželi na Oravě, kde se v letech 1864-1878 ulovilo 44 vlků. Po roce 1900 se častěji objevovali na severovýchodě Slovenska, kde jejich početnost stoupla zejména v letech 1923-1924. Na zbývajícím území Slovenska pak jsou známa jen ojedinelá pozorování a především zástřely. Poněkud častější byly zimní expanze v oblastech sousedících s Polskem (Vysoké Tatry) (Hell et al. 2001).

Po 2. světové válce se vlci v rámci tehdejšího Československa trvale vyskytovali na východním Slovensku a pravděpodobně díky postupu válečné fronty od východu došlo k rozšíření areálu vlka k západu a jihozápadu. Ve 40., 50. a 60. letech stavy vlků rychle rostly a jejich areál dosahoval téměř 50% území Slovenska (od východu po Vysoké Tatry, nejpočetnější úlovky však byly stále na severovýchodě státu), přestože byli intenzívně loveni, tráveni a lapáni do želez (Hell et al. 2001).

V letech 1977–1978 byla vlčí populace v minimu. V poslední čtvrtině 20. století pak pokračoval početní nárůst vlčí populace, přičemž na počátku 80. let vzniká nová populace ve východní části Západních Beskyd–oblast Babie hory, Oravice a Západních Tater v okrese Dolný Kubín, ale také v Chočském pohoří, Nízkých Tatrách, Slovenském rudohoří, včetně masívu Polany.

V Středoslovenském kraji vzrostl úlovek z 2 vlků v 70. letech na 114 vlků v 80. letech. K největšímu nárůstu odstřelu došlo v okresech Dolný Kubín (44), Liptovský Mikuláš (34) a Banská Bystrica (22). V okrese Čadca, který leží na hranici s Českou republikou, bylo hlášeno v 80. letech 7 úlovků (Hell et al. 2001). Zdá se, že právě okres Čadca a Dolný Kubín tvoří základ vlčí populace, z níž mohou pocházet jedinci objevující se v Moravskoslezských Beskydech.

Zajímavý je celkový počet 11–13 ulovených vlků v letech 1968–1988 v bývalém Západoslovenském kraji, z toho nejvíce z Malých Karpat u Bratislavy. Pravděpodobně tudy vede významná tradiční migrační trasa vlků, která je však v současnosti v důsledku husté zástavby okolí Bratislavy dále neprůchodná. Migrující jedinci tak jsou nuceni svůj postup zde zastavit a zpravidla jsou zakrátko uloveni (Hell et al. 2001).

2.2.7 Vlci v Beskydech

Rozšiřování areálu vlka na západ pokračovalo také v 90. letech. Roku 1994 byla poprvé zaznamenána jeho přítomnost v okolí Lysé hory, Smrku a obce Staré Hamry v Moravskoslezských Beskydech. Objevila se stržená zvěř, následující rok v létě začalo docházet k útokům na nechráněná stáda ovcí, dokonce i během dne, i když ze Slovenska je známo, že vlci se odváží zaútočit na stáda ovcí zásadně v noci, za šera, mlhy, deště a po dlouhém pozorování okolí, aby se vyhnuli pozornosti člověka. Škody, které v roce 1995 utrpělo zemědělské družstvo Staré Hamry, podle komise Ministerstva životního prostředí byly způsobeny toulavými psy nebo snad kříženci s vlky, protože způsob útoku nebyl pro vlky typický (Kunc 1996).

Vlci však v Beskydech opravdu byli, jak potvrdil Kunc (1996) nálezem stop délky 13,5 cm v září roku 1995 a v lednu 1996, kdy byly pozorovány stopní dráhy minimálně 3 vlků (Kunc 1996). Přítomnost 5 vlků v lednu 1996 byla zaznamenána i jinými pozorovateli (Polášek 2007, pers. comm.). Kunc (1996) se domnívá, že tak velká stopa mohla patřit vlku kanadskému. Dva kanadští vlci údajně utekli chovateli ve Štramberku, jeden byl údajně zastřelen (Kunc 1996). Podle Hella (2001) jsou rozměry stopy dospělého vlka 10–13,7 x 8–9 cm, takže se mohlo jednat i o volně žijícího vlka euroasijského. Přesto je neobvyklá menší plachost tohoto silného jedince, která byla pozorována (Kunc 1996, Polášek 2007, pers. comm.). Na soukromé videonahrávce je dokonce zachycen vlk procházející během dne kolem domu ve Starých Hamrech. Polášek (2007) mi sdělil, že této pětičlenné smečce se narodilo v roce 1996 šest vlčat. Toto tvrzení se nepotvrdilo stopováním v zimě 1996–1997, kdy byla zjištěna asi čtyřčlenná smečka na území od Jablunkova po Vsetínsko (Kunc 1998). Tento autor ovšem nevylučuje, že několik vlků bylo uloveno.

Celá řada chovatelů na české i na slovenské straně hranice se nedočkala odškodnění, což vedlo k vytvoření negativního vztahu k vlkům (Kunc 1998). Náhrady škod se v České republice vyplácejí od roku 2000, kdy začal platit zákon č.115/2000 Sb. Na Slovensku platí podobný zákon od roku 2003 (viz. kapitola Status ochrany). V zimě 1997–1998 se stopy 3–4 vlků, kteří se zde vyskytovali několik let, neobjevily na žádném z jejich oblíbených přechodů. Vrátili se sem volně žijící kopytníci, kteří se těmto místům dříve vyhýbali. Je nepravděpodobné, že by smečka náhle změnila své návyky. V Beskydech se v zimě 1997–1998 žádná smečka nevyskytovala (Kunc 1998).

V dalších letech byla opakovaně potvrzována přítomnost vlků v Beskydech během celého roku. V létě byla přítomnost vlků evidentní zejména z nálezů stržených ovcí. V zimě se nacházely stopy na sněhu, trus, zbytky kořisti (Bartošová 2005). Také při letošním zimním sčítání bylo zjištěno 11 údajů o přítomnosti vlků. Vlci se pohybovali v trojčlenných smečkách, dvojicích i jednotlivě. Podle letošních zoologických pozorování se počet vlků v Beskydech odhaduje na 8 jedinců – 3 v Moravskoslezských Beskydech, 3 v Javorníkách, 1 ve Vsetínských vrších a 1 v Hostýnských vrších (Bartošová 2009).

2.2.8 Nároky na prostředí

Vlk obecný je velice přizpůsobivý, takže se může vyskytovat v hlubokých lesích, ale i v bezlesé krajině s nízkou hustotou lidského osídlení (Červený et al. 2008), tedy od tundry přes lesní a tajgové biotopy až po stepní, prériové oblasti a polopouště (Hell et al. 2001). Dá se říci, že vlk je tam, kde není pronásledován a kde má potravu (Boitani 2000). Kvalita habitatu se dá popsat mírou lidského rušení a hustotou kořisti a velikostí okrsku (Boitani 2000). Ačkoli se nejedná o primárně lesní druh (Boitani 2000), obývá rozsáhlé lesy rozvolněné rašeliništi, holinami, pastvinami či loukami (Červený et al. 2008). V současné době obývá v podmínkách střední Evropy zejména odlehlejší horské oblasti od 600 do 2400 m. n. m., které jsou lidmi méně intenzivně využívány. Jsou to zejména zarostlá údolí a strže, rozsáhlé porosty křovin či vysoké trávy (Červený et al. 2008). Tam, kde nejsou pronásledováni, zvyknou si na přítomnost člověka a vyskytují se i v blízkosti lidských sídel (Hell et al. 2001).

Brlohy zakládají na místech, které jsou lidem těžko přístupné, např. v Rusku a v Polsku na suchých vyvýšeninách uprostřed močálů zarostlých křovinami, vrbami a travinami nebo na jiných chráněných místech jako jsou hustě zarostlá údolí, kotliny a strže, rozsáhlé porosty ostružiníku, maliníku a vysokých trav, avšak vždy v blízkosti vody, bez které se neobejdou. Osidlují i nory lišek a jezevců, které si podle potřeby rozšíří. Dále vývraty, jeskyně, skalní pukliny a díry, které si vyhrabou, ale i duté kmeny či pařezy. Nejsou-li vyrušováni člověkem, používají stejný brloh mnoho

roků (Hell et al. 2001). To ovšem neplatí v zemích střední a východní Evropy, kde jsou velmi citliví na vyrušování lidmi během odchovu mláďat. Z těchto důvodů se pravděpodobně nezjistilo v polském Bělověžském pralese opakované využití brlohu během následujících sezón. Navíc není neobvyklé stěhování vlčat do druhého, někdy i třetího brlohu. Vždy však je to v centrální části teritoria (Schmidt et al. 2006). V oblastech, kde nejsou pronásledováni člověkem, si postupně zvyknou i na jeho přítomnost a často zakládají brloh i v blízkosti lidí. Zdrojem potravy se jim pak může stát i skládka odpadu (jako v Itálii) a nebo loví přímo v lidských osadách (Indie) (Hell et al. 2001).

Také se ukázalo, že hustota vlčí populace je závislá na hustotě silnic. Není však přesně známo, jaký vliv mají dílčí faktory jako je intenzita dopravy, míra pronásledování lidmi a vliv silnic na početnost kořisti (Boitani 2000).

2.2.9 Sociální chování a reprodukce

Vlci žijí v sociálních skupinách (smečkách), které spolupracují při lovu, reprodukci a ochraně teritoria. Smečka je základní jednotka, která vznikne, když rodičovský pár vytvoří teritorium a začne se rozmnožovat. Silné sociální vazby mezi členy smečky udržují vnitřní stabilitu a dynamiku smečky. Hierarchie mezi členy smečky je vytvářena a udržována prostřednictvím rituálů agresivního chování. Nejvíce dominantní jedinci jsou více iniciativní a disponují větším množstvím práv u kořisti a při rozmnožování. Hierarchická struktura se průběžně mění v závislosti na relativní síle členů smečky. Nejvíce změn probíhá před a během období rozmnožování (Boitani 2000).

Mladí jedinci zůstávají ve smečce do věku dvou let. V tomto věku se vydávají hledat partnera a nové teritorium nebo zůstanou a pokoušejí se dosáhnout vyššího postavení ve smečce. Výběr reprodukční strategie je závislý na hustotě vlčí populace, hustotě kořisti a dostupnosti volných teritorií (Boitani 2000).

Smečku tvoří průměrně 7 vlků (2-15). Tento počet závisí na produktivitě, úspěšnosti rozptýlu mladých jedinců a hustotě kořisti (Boitani 2000). Střední hodnota počtu jedinců v jedné smečce je 4,9 vlka, přičemž kolísá mezi hodnotami 1–12. Většina smeček je tvořena 4–6 jedinci (Nowak et Myslajek 2008).

V Evropě je velikost smeček ovlivňována managementem jejich populací. Větší smečky jsou mimořádně vzácné (Boitani 2000).

Vlk je pohlavně dospělý ve dvou letech (Boitani 2000), samice mohou dospívat i o rok dříve (Červený et al. 2008). Estrální cyklus trvá 5-7 dní a probíhá jednou za rok v období od ledna do března. Březost trvá 60–62 dnů (Boitani 2000) nebo 62–64 (Hell et al. 2001) a může se o 3–4 dny

zkrátit či prodloužit (Hell et al. 2001). Počet vlčat ve vrhu se pohybuje od jednoho do jedenácti (Boitani 2000, Hell et al. 2001), ale nejčastěji 4–6 (Hell et al. 2001). Vlčata se rodí v intervalech 5–60 minut, při narození váží 300–500 g (Hell et al. 2001). Jsou kojena 6–8 týdnů, od jednoho měsíce stáří začínají přijímat masitou potravu, ve dvou měsících se učí lovit a na podzim už se účastní společných lovů celé smečky (Hell et al. 2001).

Smečka má většinou jeden vrh ročně, přesto byly v severní Americe pozorovány v několika případech více než dva vrhy u stejné smečky (Boitani 2000).

2.2.10 Genetická variabilita

Málo je známo o genetické dynamice evropských vlků. Předběžné analýzy mitochondriální DNA ze vzorků odebraných v 7 oblastech Evropy ukázaly 6 genotypů, což dokazuje, že evropské populace vlků jsou silně geograficky diferencovány. Vysoká úroveň izolace jednotlivých populací evropského vlka, jejich velikost a stálý úbytek v posledních desetiletích by mohly zvýhodnit proces genetického driftu a upevnění jiných genotypů v izolovaných populacích. Jen nemnoho se ví o jednotnosti a dynamice v genotypu u evropských vlků. Předběžný výzkum naznačuje běžnou genetickou variabilitu, ovšem neznáme rozdíly v nepříbuzných a izolovaných populacích (Boitani 2000, Červený et al. 2008).

2.2.11 Potravní ekologie

Vlk má velmi pestrý jídelníček. Je potravním generalistou a živí se tím, co je v jeho okolí dostupné. Může to být velká zvěř jako je los (*Alces alces*), jelen (*Cervus elaphus*), divoké prase (*Sus scrofa*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*), ale taky drobní obratlovci, bezobratlí, rostlinný materiál a mršiny (Boitani 2000).

Hell et al. (2001) uvádí, že většina autorů se shoduje na denní spotřebě 0,1–0,19 kg potravy na 1 kg živé váhy vlka. Průměrná potřeba vlka o hmotnosti 45 kg by pak byla 4,5–9,5 kg potravy. Boitani (2000) uvádí denní potřebu potravy nižší (3–5 kg), což může být dáno nižší hmotností vlků na Apeninském poloostrově. Vlk je přitom schopen hladovět i několik dní, pokud se nedostane k potravě (Boitani 2000, Hell et al. 2001). Ve volné přírodě nepřijímají potravu každodenně, roční spotřeba jedince (bez rozdílu věku a pohlaví) se odhaduje okolo 800 kg potravy (Hell et al. 2001).

V době nedostatku potravy nebo při snadné dostupnosti domácích zvířat častěji napadá i ovce (*Ovis aries*), ale i skot (*Bos taurus*) či koně (*Equus*) (Červený et al. 2008). Zastoupení hospodářských

zvířat v potravě vlka v období od jara do podzimu ve slovenských Karpatech nepřekračuje 5% (Find'ó et al. 2008). Podle analýzy potravy z 205 vlčích žaludků tvoří hospodářská zvířata 8,9% (Hell et al. 2001), přičemž 4,4% (Hell et al. 2001) připadá na koně, což může pocházet z návnad na medvědy (Hell et al. 2001).

I přes drobné regionální rozdíly a nepodstatné výjimky jsou v posledních asi dvaceti letech nejčastější kořisti vlka v karpatské oblasti: jelen lesní, prase divoké a srnec obecný. Tyto tři druhy představují v závislosti na oblasti a roční době 70–95% veškeré potravy (Hell et al. 2001). Vlci ale také cíleně loví ostatní psovitě šelmy, např. na Slovensku byl v potravě zjištěn podíl lišek (*Vulpes vulpes*) 10,4% a toulavých psů (*Canis lupus familiaris*) 7,9% (Voskár 1993), také jezevec (*Meles meles*) a další drobní živočichové jako zajíc (*Lepus europaeus*) či různí hlodavci (Find'ó et al. 2008).

Složení potravy vlků z Moravskoslezských Beskyd a Šumavy je obdobné jako u karpatských oblastí Slovenska či Polska, kde v potravě převládají jelen lesní s prasetem divokým, jak je patrné z tabulky č.2 a 3 (Červený et al. 2008).

2.2.12 Vliv na ekosystém (vztah vlka a kořisti)

Svým kolektivním a dobře organizovaným způsobem lovu testují vlci biologickou kvalitu a zdravotní stav kořisti. Jejich lov je selektivní, protože přednostně loví poraněné a zesláblé jedince. Podíl jedinců zraněných, zdravotně postižených nebo jedinců ve špatné tělesné kondici (zvláště koncem zimy) tvoří v Karpatech u jelena lesního podle geografických oblastí a věku kořisti až 40–65% (Červený et al. 2008 ex Okarma 1991 et Voskár 1993). Také bylo na Slovensku v oblastech s výskytem vlka zjištěno o 10–12% méně jelenů nakažených plicní červivostí (Červený et al. 2008 ex Voskár 1993).

Volně žijící kopytníci tvoří 90% biomasy v potravě vlků na Slovensku (Find'ó et al. 2008). Nejčastěji je to jelen lesní, pak prase divoké a srnec obecný. Divoká prasata jsou na vlčím jídelníčku častěji v zimním období se sněhovou pokrývkou a zásadní složkou potravy tvoří ve východních oblastech Slovenska (Find'ó et al. 2008).

Při telemetrickém sledování byla zjištěna vyšší aktivita vlků v místech, kde se soustřeďovala jelení zvěř, v zimě to bylo v nižších nadmořských výškách v okolí příkrmovacích zařízení pro divoké kopytníky (Find'ó et al. 2008).

V 90. letech minulého století propukl na Slovensku mor prasat v populaci prasat divokých i v chovech prasat domácích. K tomuto onemocnění jsou citlivější mladí jedinci do věku 1,5 roku (Find'ó et al. 2008). Právě tyto jedinci jsou nejčastější kořisti vlků (Hell et al. 2001). V oblastech

s výskytem vlků a divočáků se mor nevyskytl nebo jeho ohnisko následně zaniklo (Strnádová 2000, Find'ó et al. 2008).

Největší význam vlků v lesních ekosystémech je v přirozené regulaci početnosti velkých kopytníků, zejména jelena lesního a prasete divokého. Predace vlků v Evropě se na přirozené mortalitě jelena lesního podílí ze 71%, u losa ze 75%, u srnce obecného z 61% a u prasete divokého z 25% (Červený et al. 2008 ex Okarma 1995).

Průměrně vlci podle geografických podmínek uloví ročně 1–5% populace jelena lesního, 0,5–3% populace srnce obecného a 0,5% populace prasete divokého, což je podstatně méně než je uloveno myslivci v rámci běžného hospodaření se zvěří (Červený et al. 2008 ex Okarma 1995).

Průkazný negativní vliv vlků na populaci velkých kopytníků je výjimečný. Je znám pouze případ z Estonska, kde predací tlak vlků významně snížil populaci prasete divokého (Červený et al. 2008 ex Lohmus 2002).

Vlci výrazně ovlivňují věkovou i pohlavní strukturu populací velkých kopytníků tím, že častěji loví samice než samce a přednost dávají také mladým jedincům. Ve slovenských Karpatech byl zjištěn poměr u vlky ulovených samců, samic a mlád'at 1:1,8:0 u srnců a 1:7,2:2,2 u jelení zvěře (Červený et al. 2008 ex Bubeník 1966), ve skutečnosti ovšem vlci zkonzumují určitě mnohem více mlád'at, protože se po nich nenajdou žádné zbytky kadáveru (Hell et al. ex Bubeník 1966).

Predací tlak vlků má také pozitivní vliv na myslivecké hospodaření–na hodnotu medailových trofejí kopytníků. Až 80% medailových trofejí jelena lesního a prasete divokého pochází z oblastí s výskytem vlka (Červený et al. 2008 ex Voskár 1993).

Vlci mohou způsobovat v zimním období vyšší ztráty na zvěři, ty jsou však většinou zveličovány a často jsou pravými viníky zdivočelí psi (Červený et al. 2008 ex Kaczensky 1996).

2.2.13 Teritorialita a prostorová aktivita

Každá smečka aktivně brání své teritorium před jedinci ze sousedních smeček. Velikosti teritorií se liší v závislosti na hustotě vlčí populace a jejich kořisti, charakteru krajiny, míře rušení ze strany lidí a hustotě dopravní infrastruktury. V Severní Americe teritoria zabírají plochu od 80 do 2500 km², zatímco v Evropě jen 100–500 km² (Boitani 2000). Radiotelemetricky a stopováním na sněhu byly zjištěny rozdíly mezi velikostmi teritorií smeček v nížinách (250–300 km²) a v horských oblastech Karpat (150 km²) (Nowak et Myslajek 2008). K obdobným zjištěním dospěl také Find'ó (2008) při radiotelemetrickém sledování v letech 1994–2002 v tatranských pohorích, kde se vysokotatranská sedmičlenná smečka pohybovala na území 146 km² a nízkotatranská pětičlenná na území 191 km². V německém Sasku obývala smečka dokonce asi 700 km² (Hohberg 2007). Navíc

byl pozorován 7% překryv sousedních teritorií (Nowak et Myslajek 2008). Teritoria jsou aktivně vyznačována na strategických místech pomocí moči a trusu nejen na hranici, ale i uvnitř teritorií. K překračování hranic teritoria dochází vzácně a pokud se tak stane, může dojít k usmrcení vetřelce (Boitani 2000).

Využívání teritoria v průběhu roku se mění v závislosti na sezónním výskytu kořisti a reprodukční aktivitě smečky. Na jaře a v létě, kdy se celá smečka podílí na krmení a péči o potomstvo, se vlci častěji zdržují kolem nory a na tzv. randezvous místech (Boitani 2000) či tábořištích (Hell et al. 2001). Jsou to místa, kterých je v teritoriu jedné smečky několik a kde se tradičně členové smečky setkávají po lovu (Boitani 2000). Za jediný den jsou schopni urazit mnoho kilometrů: až 38 km v jižní Evropě (Boitani 2000), při radiotelemetrii v září 2005 v německé Lužici naměřili jedné vlčici celkovou vzdálenost 35 km uběhnutou během nočních hodin (Hohberg 2007), v listopadu 2005 pak dokonce 58 km (Hohberg 2007). V Bělověžském pralese byla zjištěna průměrná denní vzdálenost 22,8 km, přičemž v období od ledna do března, kdy probíhá páření, byla vzdálenost uběhnutá za den až 26,2-26,6 km (Schmidt et al. 2006 ex Jedrzejewski et al. 2001). Denní mobilita je závislá na rozmístění potravních zdrojů a lidském vyrušování (Boitani 2000).

Malá část vlčí populace žije bez teritoria. Tito jedinci odešli z rodičovského teritoria a hledají neobsazenou oblast, kde by se mohli usídlit. Také se jedná o jedince, kteří byli vyhnáni ze smečky (například po ztrátě své dominantní pozice) (Boitani 2000). Vzdálenost, kterou jsou schopni urazit, v severní Americe dosahovala 8–354 km (maximum 886 km) (Boitani 2000).

Teritorialita, sociální chování a rozptyl dospívajících jedinců jsou vnitrodruhové mechanismy regulující hustotu vlčí populace (Boitani 2000). Teritorialita omezuje velikost sociální jednotky–smečky, sociální chování limituje počet reprodukčně aktivních samic a rozptyl přispívá k rozšíření populace a umožňuje genetickou výměnu (Boitani 2000).

Průměrná populační hustota se v rozsáhlých komplexech lesa v Polsku pohybuje mezi 2-4 jedinci/100 km² (Nowak et Myslajek 2008).

2.2.14 Status ochrany

Mezinárodní

Na mezinárodní úrovni je vlk chráněným druhem podle několika úmluv. V červeném seznamu Světové unie ochrany přírody IUCN z roku 1996 je zařazen do kategorie zranitelný (vulnerable) (Boitani 2008).

Seznamy CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of the Wild Fauna and Flora) z 3.3.1973 vlka řadí do přílohy II (potenciálně ohrožený druh) s výjimkou Bhútánu, Indie, Pákistánu a Nepálu, kde je řazen do přílohy I (druhy ohrožené vyhynutím) (Boitani 2008).

Také je zahrnut do přílohy II (přísně chráněný druh) Bernské Konvence (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) z 19.9.1979. Podle této konvence požívá vlk a jeho biotop plnou ochranu, několika zemím byla na jejich žádost uznána výjimka (Bulharsku, České republice, Finsku, Litvě, Lotyšsku, Polsku, Slovensku, Slovinsku, Španělsku a Turecku) (Boitani 2008).

Podle evropské direktivy 92/43 z 21.5.1992 je vlk zapsán v příloze II (potřeba ochrany stanoviště) s výjimkou pro oblasti severně od řeky Duero ve Španělsku, severně od 39°s.š. v Řecku a Finska. Zároveň je zapsán v příloze IV (přísně chráněný), opět s výjimkami pro již zmíněné státy (Boitani 2008).

Česká republika

Od 1. července 2002 patří podle myslivecké legislativy (Zákon č.449/2001 Sb., Prováděcí vyhláška Ministerstva zemědělství ČR č. 245/2002 Sb.) vlk obecný mezi zvěř, již nelze lovit.

Legislativa ochrany přírody a krajiny (Zákon č. 114/1992 Sb., Prováděcí vyhláška Ministerstva životního prostředí ČR č. 395/1992 Sb.) ho zařazuje od 13. srpna 1992 mezi zvláště chráněné kriticky ohrožené druhy. Škody způsobené vlkem na životě nebo zdraví fyzických osoby a na hospodářském zvířectvu hradí od 10. května 2000 ze zákona (Zákon č. 115/2000 Sb.) krajské úřady.

V novém Červeném seznamu ČR je tento druh zařazen do kategorie kriticky ohrožených živočichů (Červený et al. 2008 ex Anděra et Červený 2003).

Sousední země:

Slovensko

Druh zvěře se stanovenou dobou lovu od 1. listopadu do 15. ledna (Červený et al. 2008, Find'o et al. 2008). Zároveň i velmi ohrožený druh živočicha se stanovenou základní společenskou hodnotou 30 000 SK. Podle myslivecké legislativy stát škody nijak nekompenzuje. Podle legislativy ochrany přírody platné od 1.1.2003 se mohou kompenzovat škody na životě a zdraví fyzických osob, na

vybraných domestikovaných zvířatech včetně pasteveckých psů a na divokých kopytnících v oblastech s celoroční druhovou ochranou vlka, což je území CHKO Kysuce a NP Slovenský kras (Červený et al. 2008).

Polsko

Celoročně chráněný druh od roku 1998 s možností udělení výjimky k lovu ministrem životního prostředí v případě neúměrných škod na hospodářském zvířectvu nebo při ohrožení lidí (Nowak et Myslajek 2008). Od 1.dubna do 15.července platí ochranná zóna 500 metrů okolo nory, kde jsou vychovávána mláďata (Nowak et Myslajek 2008). Kompenzace škod placená regionálními pracovišti ochrany přírody (Nowak et Myslajek 2008).

Německo

Chráněný druh, není lovnou zvěří. Škody ve spolkových zemích Bavorsko a Sasko jsou kompenzovány prostřednictvím nevládní organizace Společnost pro ochranu vlků (Červený et al. 2008).

Rakousko

Podle myslivecké legislativy celoročně hájený druh ve všech spolkových zemích, na národní úrovni je navíc chráněný zákonem o ochraně přírody (Červený et al. 2008).

2.2.15 Současné příčiny ohrožení ve střední Evropě

Existenci tohoto druhu v současnosti ohrožuje přetrvávající přímé pronásledování člověkem, které vyplývá z konfliktů s jeho hospodářskými zájmy (myslivost, extenzivní chovy hospodářských zvířat) a také z obecně negativního vztahu lidí k tomuto konkurenčnímu predátoru (Marhoul et Turoňová 2008).

Mezi příčiny ohrožení velkých šelem v Evropě se řadí nelegální nebo nadměrný lov, úmrtnost na dopravních komunikacích, odmítavý postoj sdělovacích prostředků a veřejnosti, genetická izolovanost subpopulací, fragmentace biotopů vlivem budování rychlostních komunikací či

urbanizací prostředí jako je i rekolonizace horských či lesních oblastí, přímé vyrušování, změny prostředí (především odlesnění krajiny), hybridizace, vznik ferálních populací a nedostatek kořisti (Červený et al. 2008). Tyto příčiny mohou mít v různých oblastech Evropy různý význam (Červený et al. 2008), jejich důležitost v České republice udává tabulka č.3.

Nelegální a nadměrný lov

Nelegální lov je jednou z nejvýznamnějších příčin ohrožení druhu v Evropě (Boitani 2000). V některých zemích, včetně Slovenska, početnost populací negativně ovlivňuje také nadměrný legální lov (Boitani 2000, Hell et al. 2001, Marhoul et Turoňová 2008), který na Slovensku probíhá dva a půl měsíce a není kvantitativně omezen (Find'o et al. 2008). Stejní autoři uvádějí, že srovnali výsledky svého projektu stanovujícího počet vlků na Slovensku v letech 2005-2006 s výsledky výzkumu Mammal Research Institute of the Polish Academy of Sciences a došli k závěru, že oficiální průměrný roční lov 88 vlků na Slovensku tvoří 20 % karpatské populace vlků v České republice, Polsku a Slovensku. To je sice méně, než je považováno za ohrožující populaci (Fuller et al. 2003), není zde však zahrnut lov nelegální, jehož rozsah není znám (Find'o et al. 2008). V České republice jsou známy případy nelegálního zástřelu v důsledku záměny s toulavým psem a také neprokázané údaje o cíleném pytlacení vlků v Beskydech a na Šumavě (Červený et al. 2008).

Úmrtnost na dopravních komunikacích

Vlci jsou z velkých šelem nejméně častou obětí dopravy (Červený et al. 2008). Přesto třetina ze všech možných příčin mortality v oblasti na východ od centrální části kanadského pohoří Rockies souvisela se silnicemi (Fritts et al. 2003 ex Paquet 1993) a 75% případů úmrtí vlků způsobené lidmi v severní části pohoří Rockies ve Spojených státech amerických a v přilehlých oblastech sousední Kanady se odehrálo do vzdálenosti 250 metrů od silnic (Fritts et al. 2003 ex Boyd-Heger 1997). Nejednalo se však jen o přímé kolize s vozidly, ale také o lov vlků a jejich vyrušování, které vedlo například v národním parku Yellowstone k úhynu vlčat (Fritts et al 2003). V České republice není znám žádný případ usmrcení vlka na silnici nebo na železnici (Červený et al. 2008). Jeden případ z poslední doby je znám ze sousedního bavorského lesa (Červený et al. 2008 ex Bufka et al. 2005).

Odmítavý postoj veřejnosti

Velké šelmy představují pro obyvatele střední Evropy asi nejproblémovější skupinu živočichů, z nichž je nejméně tolerován vlk. Většinou z nich mají lidé strach nebo značný respekt, ačkoli to je závislé na místní kultuře, tradicích a napříč Evropou je situace značně rozdílná. Negativističtější k vlkům jsou země střední Evropy oproti zemím jihoevropským a obecně také venkovské obyvatelstvo ve srovnání s městskou většinou (Boitani 2000).

Obecně odmítavý postoj veřejnosti je navíc podporován sdělovacími prostředky, které v honbě za senzací často informují o šelmách zkresleně až nepravdivě a jednoznačně upřednostňují negativní informace (Červený et al. 2008).

Genetická izolovanost populací

Téměř všechny evropské populace velkých šelem prošly v minulosti silnou redukcí a ta zmenšila jejich genetickou proměnlivost. V současné době se stále zvyšuje izolovanost populací velkých šelem vlivem fragmentace vhodných biotopů a snižováním jejich početnosti, což může dále snižovat jejich životaschopnost a vést až k jejich zániku (Červený et al. 2008 ex Beier et Noss 1998). Jen u některých populací existují studie, které stanovují jejich genetickou variabilitu a míru ohrožení (Červený et al. 2008).

Fragmentace biotopu

Marhoul et Turoňová (2008) připomínají, že migrace je též ohrožena výstavbou liniových staveb (dálnice, železnice, propojování zástavby sousedních obcí). Nejedná se jen o smrtelné nebezpečí na dopravních komunikacích v důsledku střetu s dopravními prostředky, ale dopravní komunikace jsou také obtížně překonatelné překážky. Zvláště pokud jsou dálnice, rychlostní komunikace a železniční koridory oplocené nebo jinak ohraničené, přetínají přirozené migrační trasy a na některých úsecích mohou úplně vyloučit prostupnost krajiny. Dopravní infrastruktura rozděluje krajinu do navzájem izolovaných částí a tím dochází k její fragmentaci. Přerušení migračních koridorů a izolovanost jednotlivých stanovišť má za následek rozdrobení populace do izolovaných subpopulací a ztrátu genetické proměnlivosti (Červený et al. 2008 ex Beier et Noss 1998). To může za určitých okolností skončit až zánikem populace (subpopulací) (Červený et al. 2008).

V současné době znamená největší bariéru pro migraci velkých šelem dálnice Praha–Brno a Plzeň–Rozvadov a také budovaná dálnice mezi Olomoucí a Ostravou (Červený et al. 2008). Závažná je také fragmentace klidových území výstavbou turistických center a zvyšující se intenzitou využívání těchto lokalit (Marhoul et Turoňová 2008). V České republice jsou nejvíce ohroženy širší oblasti Beskyd a Šumavy (Červený et al. 2008).

Přímé vyrušování

Urbanizace a rekolonizace horských lesních oblastí vede k dalšímu negativnímu faktoru, a to je přímé vyrušování lidskými činnostmi. I přes vysokou schopnost se přizpůsobit jsou vlci lidskými aktivitami vytlačováni do stále menších nepřístupných klidných lokalit. Negativním zásahem do biotopu velkých šelem je zejména budování sjezdovek, lanovek, běžeckých tratí či lesních cest. Zpřístupnění lesních porostů vede ke zvýšení turistického ruchu, sběru lesních plodů a podobně, ale umožňuje také snadný a častý přístup těžební technice (Červený et al. 2008). V CHKO Beskydy je pravidelně zaznamenávána největší hustota velkých šelem v oblastech s nejnižší hustotou lesních cest a svážnic (Červený et al. 2008 ex Bartošová 2001).

Změny prostředí

Vlk patří v Evropě mezi lesní druhy. V minulosti došlo ve střední Evropě vlivem odlesňování a růstem lidské populace k postupnému úbytku velkých býložravců či všežravců, kteří jsou hlavní potravou vlků. Následně v důsledku nedostatku potravy, přímého pronásledování člověkem a ztrátou vhodného prostředí vymizely také velké šelmy. V České republice přibýlo od roku 1945 2 500 km² lesa (Červený et al. 2008) a zároveň došlo k výraznému vylištění horských oblastí. Vzhledem ke skutečnosti, že výměra lesů v České republice stále stoupá (Balek et al. 2006), je tento faktor v současnosti vzhledem k ohrožení vlka pouze potenciální a bezvýznamný (Červený et al. 2008).

Hybridizace a ferální populace

Vlk je jediná velká šelma, která se v našich podmínkách může křížit s jiným druhem, a tím je pes domácí (Červený et al. 2005, Červený et al. 2008). Ke spáření se psem může dojít ve výjimečných případech, pokud vlk nemůže najít partnera. Pravděpodobnost zkřížení vzroste, pokud je v oblasti

málo vlků a více toulavých psů (Hohberg 2007), což může nastat právě v nově kolonizovaných oblastech, kde se většinou pohybují vlci samotáři. Díky velmi blízké příbuznosti jsou potomci hybridizace plodní (Červený et al. 2005, Červený et al. 2008). V roce 2003 došlo k hybridizaci v německém Sasku v okolí města Neustadt (Hohberg 2007).

Dochází také k záměrnému křížení s německým ovčákem, díky němuž vznikly plemena jako je Saarloosův a Československý vlčák. Zejména kříženci F2 a dalších generací jsou někdy fenotypově k nerozeznání od vlků (Červený et al. 2005, Červený et al. 2008).

Tito autoři také uvádí, že neexistují komplexní genetické studie volně žijících populací vlka ve střední Evropě, které by objasnily, do jaké míry dochází ke křížení se psy nebo dokonce ke vzniku hybridních populací.

V přírodě se často také vyskytují toulaví či zdivočelí psi, kteří po krátké době získají plachost a naučí se lovit téměř stejně úspěšně jako vlci. Takové případy jsou známy z Beskyd i Šumavy (Červený et al. 2005).

Hybridizace je z genetického hlediska nežádoucí, zabránit jí je však velmi obtížné. Křížení s domácími psy a výskyt zdivočelých psů může hrát silně negativní roli při ochraně vlka. Kříženci a zdivočelí psi totiž často napadají domácí zvířata a zvěř a zvyšují tak odmítavý postoj veřejnosti ke skutečným vlkům (Červený et al. 2005, Červený et al. 2008).

Nedostatek kořisti

V současné době tento faktor není aktuální ani u nás ani nikde jinde v Evropě (Boitani 2000, Červený et al. 2008), může však docházet k sezónnímu nedostatku kořisti vlivem mysliveckého hospodaření (Boitani 2000).

Choroby

Z infekčních chorob se u vlka objevuje zejména nebezpečná vzteklin. Vlk je přenašečem této choroby, ale v menší míře než liška, psi a kočky (Hell et al. 2001). Dalšími infekcemi je psinka, která postihuje zejména vlčata, hepatitida a parvoviróza, také tuberkulóza, která je bakteriálního původu nebo plísňové onemocnění blastomýkóza.

Vlk má mnoho různých parazitů. Na Slovensku u něj bylo zjištěno 6 druhů tasemnic a 7 druhů hlístic. Vyskytuje se u něj nebezpečný svalovec stočený *Trichinella spiralis* (54% vyšetřených vlků), tasemnice *Taenia hydatigena* (34% vyšetřených vlků), jejímž mezihostitelem jsou

sudokopytníci. Tasemnice *Hydatigera taeniaeformis*, tasemnice hrášková *Taenia pisiformis* a tasemnice *Taenia crassiceps*, jejímiž mezipřenositeli jsou hlodavci, se našly jen u 7% vyšetřených vlků, z čehož se usuzuje, že hlodavci v potravě vlků na Slovensku jsou jen málo zastoupeni. Výskyt tasemnice *Mesocestoides lineatus* u slovenských vlků svědčí o tom, že konzumují také ještěřky (Hell et al. 2001).

Mortalitu vlčat zvyšují hlavně hlístice, a to škrkavka psí *Toxocara canis* a škrkavka *Toxascaris leonina*. Na člověka se může přenést drobná tasemnice měchožil zhoubný *Echinococcus granulosus*. Z vnějších parazitů najdeme na vlčích klíště obecné *Ixodes ricinus* a pijáka *Dermacentor pictus*, zákožku svrabovou *Sarcoptes scabiei*, vši rodu *Linognathus* a blechy (Hell et al. 2001).

V České republice nebyl u vlků v poslední době zaznamenán výskyt žádné nemoci (Červený et al. 2008).

Nejčastější příčinou mortality vlků je odstřel, vnitrodruhové konflikty, hladovění (zejména u vlčat), choroby, nehody a úrazy na pozemních komunikacích a poranění způsobené kořistí. Úhyn vlčat tvoří 40% z celkové mortality. V zajetí se vlk může dožít 16 let, ale ve volné přírodě maximálně 13 let. Přitom průměrný věk vlčí populace klesá s rostoucí mírou pronásledování člověkem (Hell et al. 2001).

2.2.16 Limitující faktory růstu populace

Všechny charakteristiky habitatu, které jsou limitující, jsou spojeny s přítomností člověka (Boitani 2000).

Početnost a dostupnost kořisti

Populace kořisti vlků jsou v Evropě na vysoké úrovni a jen v několika málo oblastech se vlci potýkají s nedostatkem přirozené kořisti (Boitani 2000, Červený et al. 2008). V minulosti tomu tak vždy nebylo a ubývání lesů v nedávné době bylo spojeno také s úbytkem velké zvěře, což také přispělo k vyhubení vlka u nás (Červený et al. 2008). Nicméně vlci si konkurují s lovci a protože management lovné zvěře nepočítá s nároky vlků, může docházet k sezónnímu nedostatku potravy. Alternativní zdroje potravy většinou bývají k dispozici, ovšem jejich nižší kvalita může ohrozit dlouhodobé přežívání vlka (Boitani 2000). Desítky intenzivních studií zaměřených na vztah mezi

průměrnou biomasou kopytníků a hustotou vlků dospěly k závěru, že počet vlků je limitován zejména potravou (obvykle počtem kopytníků a jejich dostupností). Nutno dodat, že tento vztah mezi biomasou kořisti a počtem vlků se může lišit v oblastech s migrující a stálou populací kořisti nebo tam, kde se kořist zdržuje sezónně (Fuller et al. 2003), což ovšem není případ střední Evropy.

Charakter krajiny

Lidské zásahy nejvíce ohrožují habitat vlků, přestože jsou velice přizpůsobiví. Člověk a jeho využití krajiny ani současné plány na využití krajiny v budoucnu nepočítají ani s malými klidovými oblastmi, které vlci potřebují zejména v době rozmnožování. Ačkoli vlci mohou přežívat v pozmeněném prostředí, musí splňovat alespoň dvě základní podmínky: 1. vegetační kryt, který jim umožní vyhnout se pozornosti člověka a 2. potravní zdroje (Boitani 2000). Nepříznivý vliv má také současná fragmentace krajiny (viz. kapitola Současné příčiny ohrožení).

Hustota lidí

Mnozí lidé věří, že vlci jsou neslučitelní s dnešní kulturní krajinou, vlk je pro ně symbolem divočiny (Fritts et al. 2003 ex Theberge 1975). Je to způsobeno skutečností, že byli vyhubeni v mnoha oblastech a přežili zejména tam, kde je příroda málo narušená člověkem. To vyvolává mylný dojem, že vlci potřebují k přežití biotop neovlivněný člověkem (Fritts et al. 2003 ex Mech 1995). Někteří vlci na Aljašce, v Kanadě nebo v Rusku se nikdy nesetkali s člověkem, ale většina vlků se setkává s jeho stopami, zvuky a pachy každodenně (Fritts et al. 2003).

Hustota lidí v oblastech výskytu vlků se pohybuje od méně než 1 po nejméně 200/km² (Fritts et al. 2003 ex Shahi 1983, Mech 1988, Promberger et Schroder 1993, Marquard- Petersen 1995).

Méně často se vlci vyskytují v oblastech osídlených více než 30–40 lidmi/km² (Boitani 2000).

Rušení lidmi

Rušení lidmi způsobené silniční sítí, dopravou a turismem jsou vlky snášeny jen tehdy, mají-li dostatek bezpečných a klidných míst bez tlaku lidské civilizace (Boitani 2000).

Lov a pytláctví

Legální lov vlků často probíhá bez dostatečných biologických znalostí dynamiky místní populace – kvóty, sezóna a metody jsou stanoveny bez adekvátních podpůrných dat. V několika zemích je povolen neomezený lov. Časté je taktéž pytláctví, které lze považovat za nejdůležitější příčinu mortality v Evropě. K pytláctví dochází také tam, kde jsou vlci chráněni a odhaduje se na 15–20% celkové početnosti, čímž může být ohroženo přežití populace a obsazování nových oblastí (Boitani 2000). Naproti tomu ale Hell et al. (2001) dokonce uvádí, že je potřeba do vlčí populace na Slovensku intenzívně zasahovat lovem, protože vlka považuje za rychle se množícího r-stratéga a nárůst jeho početnosti by vedl k neúměrným škodám na lovné zvěři a hospodářských zvířatech, což lze označit za účelovou argumentaci.

K zabíjení vlků často dochází při loveckých a pytláckých praktikách jako je lov divokých prasat a líčení pytláckých ok (Boitani 2000).

3 Seznam příloh

Tabulka č.1: Složení potravy vlka obecného (*Canis lupus*) v Beskydech a na Šumavě podle analýz trusu.

Tabulka č.2: Prokázaná stržená kořist vlka obecného (*Canis lupus*) v Beskydech a na Šumavě.

Tabulka č.3: Příčiny ohrožení velkých šelem v České republice.

Mapa č. 1: Současné rozšíření vlka obecného v Evropě.

Mapa č. 2: Rozšíření vlka obecného v severní Americe původní, v roce 1900 a 1930.

Mapa č. 3: Současné rozšíření vlka obecného v severní Americe.

Mapa č. 4: Rozšíření vlka obecného v České republice v letech 2000–2003.

4 Literatura

- AOPK, 2009: *Charakteristika oblasti*. Agentura ochrany přírody a krajiny, Praha, online: <http://www.beskydy.ochranaprirody.cz/index.php?cmd=page&id=111>, cit.30.3.2009.
- Balek J., Činka M., Dobiáš J., Fabiánek P., Hána J., Henzlík V., Hlaváčková J., Hlavová Z., Chlud M., Jurásek A., Kahuda J., Kapitola P., Krejzar T., Kupka I., Liška J., Lomský B., Losmanová J., Matějčík J., Pásek F., Pavlovská J., Polívka M., Procházková Z., Radouš M., Sotorník M., Stránský V., Suchopárek K., Šišák L., Šrámek V., Štěrba P., Ulrich R., Vančura K., Vašíček J., Ventrubová K., Veselý M., Zahradník P., Žižka M., 2006: *Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky 2005*. - Ministerstvo zemědělství, Praha, 136 s.
- Bartošová, D.,2002: *Velké šelmy v Chráněné krajinné oblasti Beskydy*. In: Orálek M.(ed.): *Velké šelmy v Beskydech*. - ČSOP Valašské Meziříčí, 24 s.
- Bartošová D., 2009: *Mapování velkých šelem v Beskydech v roce 2009*. - Správa CHKO Beskydy, Rožnov pod Radhoštěm, tisková zpráva.
- Boitiani L.,2000: *Action plan for the conservation of the wolves (Canis lupus) in Europe*. - Council of Europe Publishing, Strasbourg, 86 s.
- Boitani L., 2003: *Wolf conservation and recovery*. In: Mech L. D., Boitani L., 2003: *Wolves:Behavior, Ecology, and Conservation*. - The University of Chicago Press, 448 s.
- Červený J.,Koubek P.,Bufka L., 2005: *Velké šelmy v České republice. II.Vlk obecný*. - Vesmír 84/12:727-730.
- Červený J., Koubek P., Bufka L., Bartošová D., Bláha J., Kotecký V., Volf O., Nová P., Marhoul P., 2008: *Program péče o velké šelmy: rysa ostrovida (Lynx lynx), medvěda hnědého (Ursus arctos) a vlka obecného (Canis lupus)*, 146 s. (nepublikováno).
- Findo S., Rigg R., Skuban M., 2008: *The wolf in Slovakia*. In: Kutal M., Rigg R. (eds.): *Perspectives of wolves in Central Europe: Proceedings from the conference held on 9th April 2008 in Malenovice, Beskydy Mts.,Czech Republic*. - Hnutí DUHA Olomouc,CD-ROM.
- Fritts S. H., Stephenson R. O., Hayes R. D., Boitani L., 2003: *Wolves and Humans*. In: Mech L. D., Boitani L.: *Wolves:Behavior, Ecology, and Conservation*. - The University of Chicago Press, 448 s.
- Fuller T. K., Mech L. D., Cochrane J. F., 2003: *Wolf population dynamics*. In: Mech L. D., Boitani L.: *Wolves: Behavior, Ecology, and Conservation*. - The University of Chicago Press, 448 s.

- Hell P., Slamečka J., Gašparík J., 2001: *Vlk vo slovenských Karpatoch a vo svete*. - PaRPRESS, Bratislava, 182 s.
- Hohberg K., 2007: *Wilki. Przewodnik po wystawie*. - Staatliches Museum fur Naturkunde Gorlitz. 32 s.
- Jaskula F., 2004: *Chráněná krajinná oblast Beskydy*. In: Weissmannová, H. a kol., 2004: *Chráněná území ČR – Ostravsko, svazek X*. - Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a Ekocentrum Brno, Praha, 88 s.
- Kokeš O., 1970: *Historie rozšíření velkých šelem v českých zemích*. - Lynx, n.s., 11: 12-14 s.
- Kunc L., 1996: *Vlci opět na scéně*. - Myslivost. 4: 8 - 9 s.
- Kunc L., 1998: *Minulost a dnešek našich velkých šelem*. - Živa, 3: 135 – 136 s.
- Kunc L., Bartošová D., 2005: *Patří velké šelmy do Beskyd*. - Živa, 1: 37 - 40 s.
- Lopez B. H., 2000: *O vlkoch a luďoch*. - Abies, Tulčík, 292 s.
- Mech L. D., Boitani L., 2003: *Wolf social ecology*. In: Mech L. D., Boitani L.: *Wolves: Behavior, Ecology, and Conservation*. - The University of Chicago Press, 448 s.
- Marhoul P., Turoňová D.(eds.), 2008: *Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000*. – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha, 202 s.
- Nowak R.M., 2003: *Wolf evolution and taxonomy*. In: Mech L. D., Boitani L.: *Wolves: Behavior, Ecology, and Conservation*. - The University of Chicago Press, 448 s.
- Nowak S., Mysłajek R., 2008: *Wolves in Poland - distribution, ecology, threats and conservation activities*. In: Kutal M., Rigg. R. (eds.): *Perspectives of wolves in Central Europe: Proceedings from the conference held on 9th April 2008 in Malenovice, Beskydy Mts., Czech Republic*. - Hnutí DUHA Olomouc, CD-ROM.
- Schmidt K., Jedrzejewski W., Theuerkauf J., Kowalczyk R., Okarma H., Jedrzejewska B., 2006: *Reproductive behaviour of wild – living wolves in Bialowieza primeval forest (Poland)*. - Japan Ethological Society and Springer.
- Strnáďová J., 2000: *Predačný efekt vlka dravého na populáciu diviacej zveri a jeho význam v dynamike výskytu klasického moru ošípaných na Slovensku*. Masters thesis. - Prírodovedecká fakulta univerzity Komenského, Bratislava. 66 s. (nepublikováno).
- Voskár J., 1993: *Ekológia vlka obyčajného (Canis lupus) a jeho podiel na formovaní a stabilite karpatských ekosystémov na Slovensku*. - Ochrana prírody, 12: 241-276 s.

5 Přílohy

	Beskydy		Šumava		Česká republika	
Složky potravy	n = 9	F %	n = 8	F %	n = 17	F %
Insectivora sp.	1	11,1	-	-	1	5,9
Zajíc polní	4	44,4	2	25,0	6	35,3
Prase divoké	1	11,1	3	37,5	4	23,5
Srnec obecný	2	22,2	1	12,5	3	17,7
Jelen lesní	3	33,3	2	25,0	5	29,4
Domácí ovce	1	11,1	-	-	1	5,9
Třešně	2	22,2	-	-	2	11,8
Rostlinný materiál	3	33,3	1	12,5	4	23,5

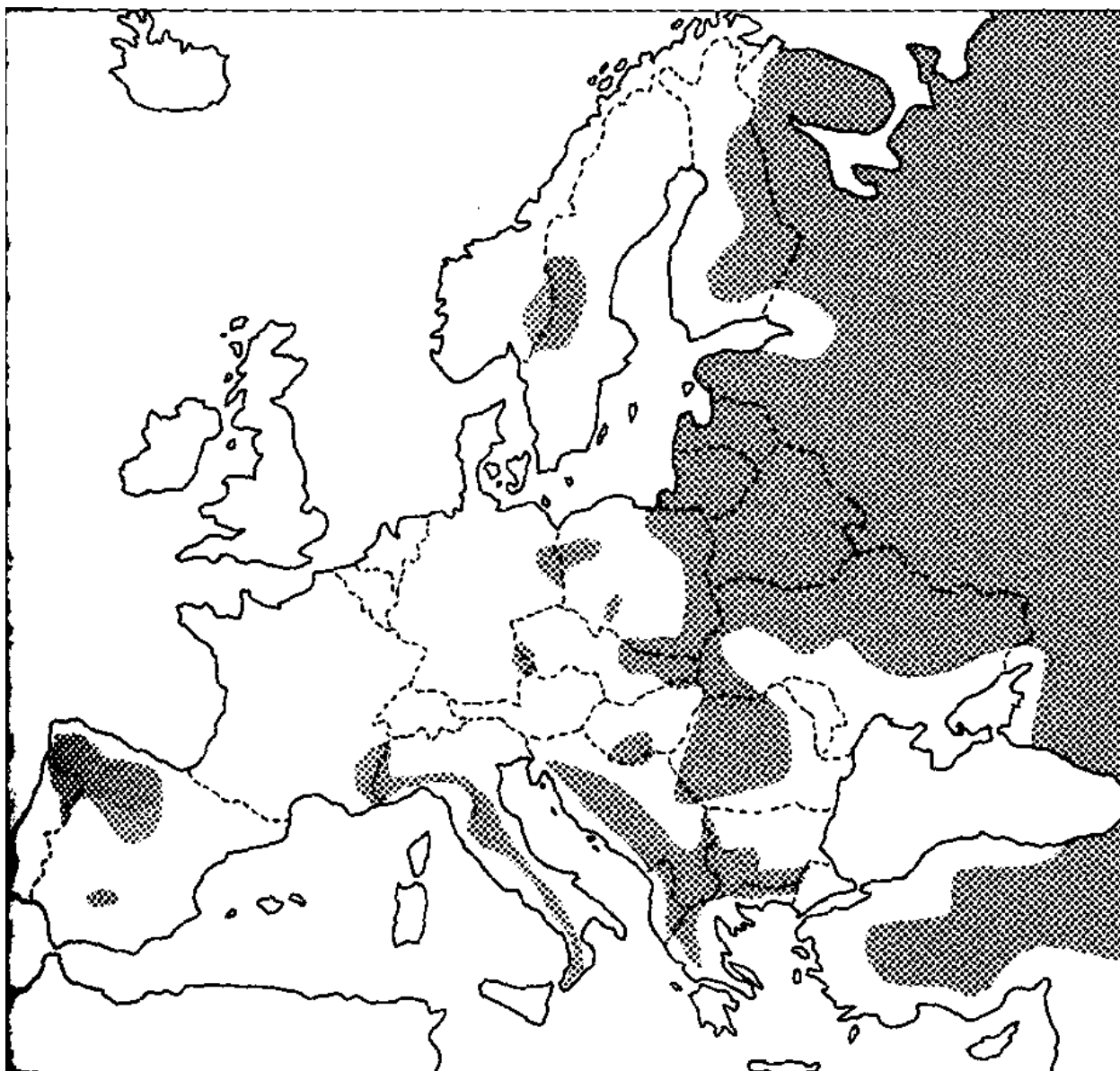
Tabulka č.1: Složení potravy vlka obecného (*Canis lupus*) v Beskydech a na Šumavě podle analýz trusu. F% - frekvence složky potravy v souboru (n) vzorků trusu (Červený et al. 2008 ex Fejlková et al. 2004).

	Beskydy		Šumava		Česká republika	
Složky potravy	n = 62	D %	n = 7	D %	n = 69	D %
Prase divoké	5	8,1	-	-	5	7,3
bachyně	1	1,6	-	-	1	1,5
lončák	3	4,8	-	-	3	4,4
sele	1	1,6	-	-	1	1,5
Srnec obecný	8	12,9	1	14,3	9	13,0
srnec	2	3,2	1	14,3	3	4,4
srna	6	9,7	-	-	6	8,7
Jelen lesní	18	29,0	4	57,1	22	31,9
jelen	4	6,5	1	14,3	5	7,3
laň	10	16,1	2	28,6	12	17,4
kolouch	4	6,5	1	14,3	5	7,3
Domácí ovce	29	46,8	-	-	29	42,0
beran	1	1,6	-	-	1	1,5
ovce	27	45,6	-	-	27	39,1
jehně	1	1,6	-	-	1	1,5
Skot	1	1,6	-	-	1	1,5
tele	1	1,6	-	-	1	1,5
Domácí pes	1	1,6	2	28,6	3	4,4

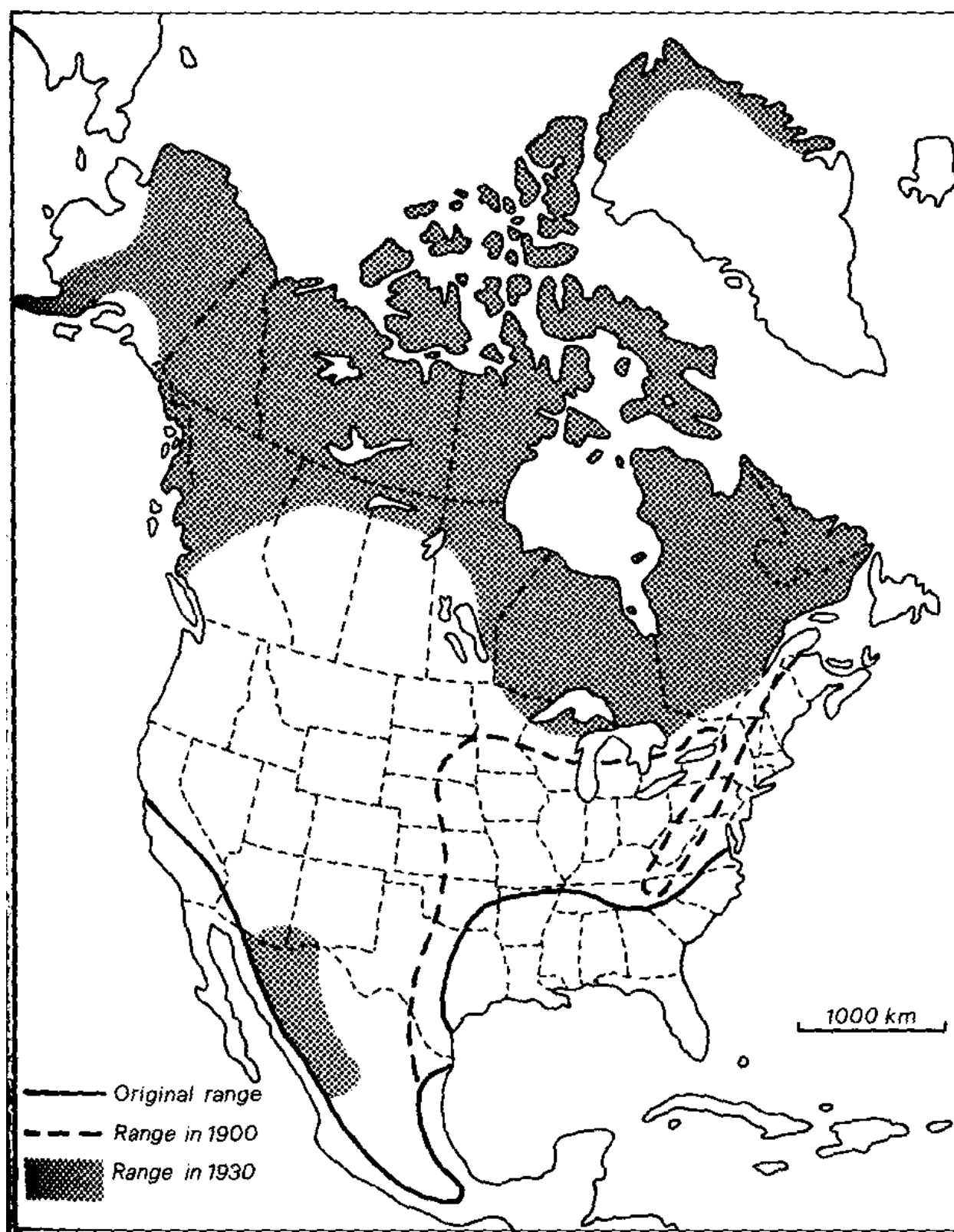
Tabulka č.2: Prokázaná stržená kořist vlka obecného (*Canis lupus*) v Beskydech a na Šumavě. F% - frekvence složky potravy v souboru (n) vzorků trusu (Červený et al. 2008 ex Fejklová et al. 2004).

Příčina ohrožení	Důležitost příčiny ohrožení		
	medvěd hnědý	vlk obecný	rys ostrovid
Nelegální odstřel	vysoká	vysoká	vysoká
Úmrtnost na dopravních komunikacích	střední	střední	střední
Odmítavý postoj veřejnosti	nízká	vysoká	střední
Genetická izolovanost	střední	střední	střední
Fragmentace biotopu	střední	střední	střední
Vyrušování	střední	nízká	nízká
Změny prostředí	střední	nízká	velmi nízká
Hybridizace	-	střední až nízká	-
Snížení početnosti kořisti	velmi nízká	velmi nízká	velmi nízká
Choroby	neznámá	neznámá	neznámá

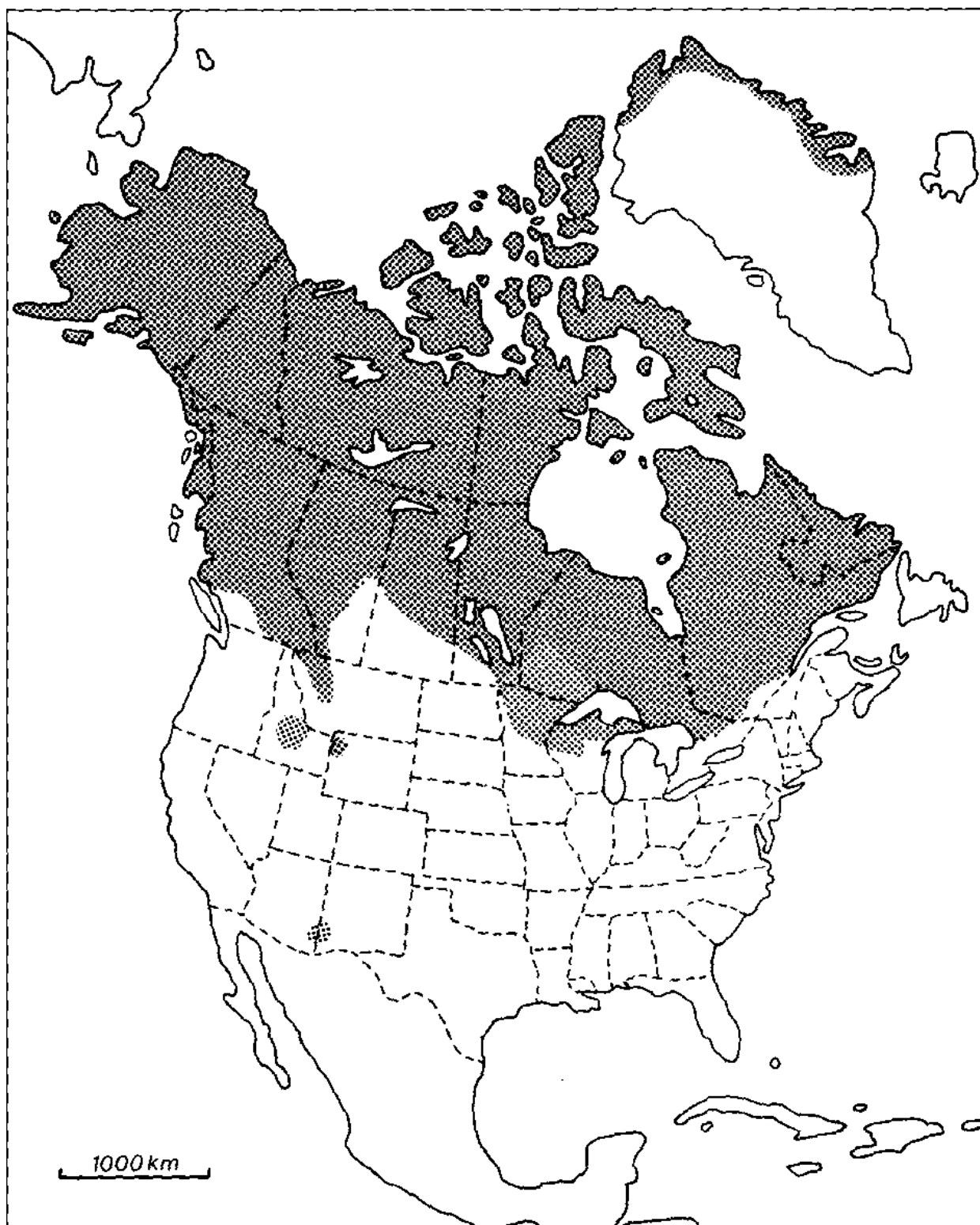
Tabulka č.3: Příčiny ohrožení velkých šelem v České republice (Červený et al. 2008).



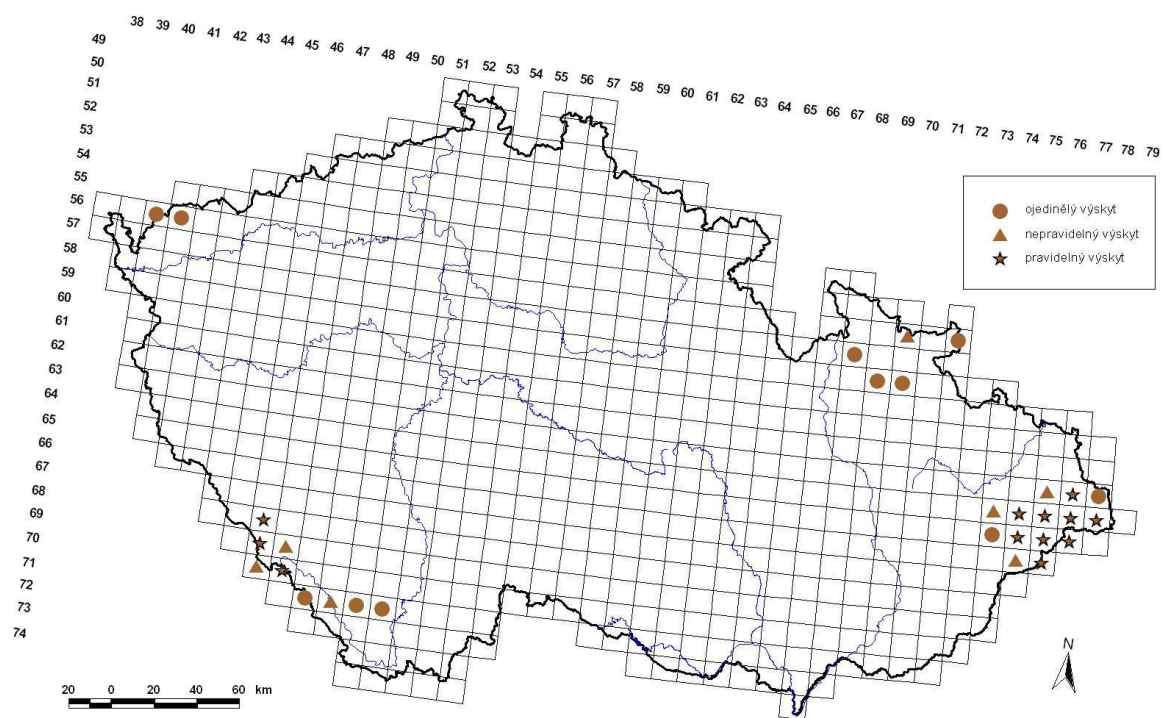
Mapa č. 1: Současné rozšíření vlka obecného v Evropě (Boitani 2003).



Mapa č. 2: Rozšíření vlka obecného v severní Americe původní, v roce 1900 a 1930 (Boitani 2003).



Mapa č. 3: Současné rozšíření vlka obecného v severní Americe (Boitani 2003).



Mapa č. 4: Rozšíření vlka obecného v České republice v letech 2000–2003 (Červený et al. 2008).