

Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta
Ústav pro životní prostředí

Rozšíření vlka v Evropě a jeho role v ekosystémech

Bakalářská práce
Září 2007

- Řešitel : Radek Stránský
- Vedoucí bakalářské práce : Prof. RNDr. Karel Pivnička, DrSc.

Obsah

1. Úvod	3
2. Základní popis druhu	5
2.1. Reprodukce.....	5
2.2. Potrava.....	6
2.3. Vztah k prostředí.....	6
3. Rozšíření vlka a jeho početnost	7
3.1. Historické rozšíření vlka v Evropě.....	7
3.2. Současné rozšíření vlka.....	10
3.3. Rozšíření vlka v jednotlivých státech Evropy.....	12
4. Vztah vlk a člověk	27
4.1. Názory veřejnosti na reintrodukci.....	28
4.2. Škody na hospodářských zvířatech.....	29
5. Závěr	30
6. Přílohy	31
7. Prameny	41

1. Úvod

Původně byl Vlk obecný (*Canis lupus*) nejrozšířenějším suchozemským savcem, žijícím na severní polokouli (Mech a Boitani 2004, Internet 1 aj.). Osidloval celou Severní Ameriku, Eurasii, ale i Japonsko (Internet 9). Ještě v 18. století se vyskytoval ve všech státech Evropy, s výjimkou Velké Británie a Irska (Johnstone 1903, Brehm 1925, Internet 2, aj.). Díky vyhubení v mnohých oblastech je dnes jeho rozšíření velice omezené (Anděra 1999). Během 19. století a hlavně ve století 20. po druhé světové válce byli vlci vyhubení z velké části střední a severní Evropy (Boitani 1999). Hlavním důvodem k lovu a hubení této šelmy byli obavy člověka o jeho hospodářská zvířata, ale i negativní postoj k této šelmě vycházející z legend a mýtů, které si lidé v průběhu svého hospodaření v přírodě vytvořili (internet 1).

Ne všechny populace byly lovem vyhubeny, několik životaschopných populací přežilo na středomořských poloostrovech. Největší populace osidlovali Iberský poloostrov, Itálii, Balkán, Skandinávii, východní Polsko a Evropskou část Ruska (Cohn 1990). Dnešní počty vlků velice kolísají podle místa, a většina populací nabylo značně fragmentované podoby (Meriggi a spol. 1996).

Oproti nedávné minulosti se však v dnešní době objevuje trend opačný a populace vlků začínají opět narůstat na početnosti (Ciucci 1998, Mech a Boitani 2004). V posledních dvaceti letech byl stav vlka pomalu obnovován v několika státech Evropy (Haight 1998). Migrace vlka z východu na západ, stejně tak z Itálie na sever zapříčinila znovuosídlení míst, kde byl vlk v minulosti definitivně vyhuben (Boitani 2000). Země jako Francie, Německo, ale i Česká republika mají na svém území opět populaci vlka (Cohn 1990), stejně tak Norsko, Švédsko, Švýcarsko, kde se početnost vlka významně zvyšuje (Kleiven 2004).

Zvyšující tendence populace vlka v Evropě mají několik důvodů: Změna lidského smýšlení o vlčích (ve smyslu pozitivnějších názorů na tuto šelmu ze strany veřejnosti oproti minulosti) (Williams 2002), stejně tak i jistý návyk vlka na člověka, kdy se vlk v mnohých případech dobrovolně zdržuje ve velmi těsné blízkosti lidí (Thiel 1998). Oba tyto důvody vedou k potenciálnímu procesu rekolonizace (Boitani 2000). Tyto tendence se odrážejí také v legislativě, neboť ve většině státech Evropy je vlk zcela chráněnou šelmou (Mech a Boitani 2004). Vlk se stal jakýmsi symbolem ochrany, jeho ochranou se též zabývá velké množství organizací. Nejspíše právě pro jeho příbuznost se psem (*canis lupus familiaris*) (Anděra 1999), ale také pro snahy o jeho vyhubení známé z nepřilíš vzdálené minulosti (Mech a Boitani 2004). Otázkou dnešní doby však není jeho ochrana, ale vytvoření co

nejhospodárnějšího řešení, vhodného pro člověka i pro tuto šelmu. Pro spolehlivé vypracování ochranných plánů (conservation plans) je však zapotřebí obrovské množství dat týkající se tohoto flexibilního druhu (Boitani 1999). Jednou z důležitých informací je pak početnost a rozšíření vlka Euroasijského v jednotlivých státech stejně tak i vliv jeho přítomnosti na znovu osídlená území (vztah vlk a člověk, názory veřejnosti, škody na hospodářských zvířatech atd.). Studií o početnosti vlka není v Evropě oproti Americe mnoho. Tato práce hodnotí a srovnává různí se data o Vlku euroasijském v Evropě.

2. Základní popis druhu

Vlk (*Canis lupus*) je druhou největší šelmou v Evropě, hned po medvědovi hnědém (Mech 1974). Patří do čeledi psovitých (*canidae*). Dorůstá hmotnosti 10-80 kg, délky 1-1,6m, (i s ocasem 1,25-2,12m.) v kohoutku pak dorůstá 70-85 cm (Anděra 1999). Díky tomu že osidluje rozmanité biotopy a jeho areál rozšíření dosahuje obrovských rozměrů, má velké množství fenotypových variací (velikost, barva a váha). Na základě toho se pak popisuje několik poddruhů *canis lupus* – viz přílohy tab. 1.(Internet 1, Internet 8). Podle (Boitani 2000) Odlišnosti v morfologii a stavbě lebky v jednotlivých oblastech vedli k určení 8 poddruhů v Euroasijské oblasti, které byli nověji redukovány na 6, jelikož malé genetické variace ve vlčích populacích nepodporují domněnku o vytvoření samostatného poddruhu. Analýza mitochondriální DNA provedená na Evropských vlčích ukázala existenci šesti genotypů v sedmi odlišných oblastech, podporující domněnku geografické členitosti evropských populací (Boitani 2000). Vysoká úroveň izolace populací v Evropě, jejich malé velikosti a jejich soudržného poklesu za posledních několik dekad, mohlo podnítit fixaci jedinečných genotypů v populacích, které jsou geograficky izolované (Meriggi a spol. 1996). Vlk se dožívá nejvýše třinácti let ve volné přírodě, v zajetí pak okolo šestnácti. Loven je kvůli kožešině (Primárně Aljaška, Kanada, Kazachstán, Mongolsko a Rusko) a kvůli ochraně hospodářské zvěře (Mech a Boitani 2004).

2.1. Reprodukce

Vlci se rozmnožují v období od ledna (nejméně pravděpodobné oplození) až po konec dubna (nejvíce pravděpodobné) (Mech 1974). Těhotenství trvá 62-63 dní a obvykle se narodí okolo šesti mláďat (extrémně 1-11) (Anděra 1999), která jsou slepá, a naprosto bezbranná (Internet 9). Povětšinou v nějaké prohlubni v zemi, nejčastěji pak ve skalní štěrbině, v dutém kmeni, pod vyvráceným stromem, nebo na jiném krytém místě. Ten samý úkryt je používán opakovaně. Samice zůstává se štěňaty okolo dvou měsíců. Mléko mláďata sají 8-10 týdnů (Mech a Boitani 2004, Internet 9). Sexuální dospělosti mohou dosáhnout již ve dvou, nejčastěji však až o rok později, ve třech letech (Mech 1974).

Obvyklá početnost smečky je 7 jedinců (2-15) maximální pak 36, záleží na dostatku potravy, a též na velikosti kořisti (Anděra 1999). V Evropě velikost smečky nikdy nedosahuje větších počtů, jelikož je omezena výskytem člověka. Obvykle se rozmnožuje pouze dominantní pár, jsou zde však jisté výjimky. Když jedinci dosáhnou pohlavní zralosti

mohou opustit smečku a rozptýlit se po okolním teritoriu, popřípadě mohou zůstat ve smečce kde se narodili (Boitani 2000).

2.2. Potrava

Vlk je šelmou s velice pestrými potravními návyky a schopností žít se tím, čeho je v jeho habitatu dostatek (Boitani 2000). Potravou mu může být velká zvěř, jako je los, vysoká zvěř, sob (Mech 1974), divoké prase, malí obratlovci, bezobratlí, ale i ovoce a zelenina či zdechlina (Meriggi 1996), odpadky a hospodářská zvířata (Mech a Boitani 2004). Složení potravy se velice liší podle geografické oblasti v níž se vlk vyskytuje, podle sezónních změn, závislejících na relativním množství kořisti, stejně tak na její dostupnosti (Boitani 2000).

V zimě loví vlci ve smečce, naopak v létě loví individuálně, ve dvojicích , či v malých skupinkách (Mech a Boitani 2004). Vzdálenosti pronásledování kořisti se pohybují od 100 metrů až po 4 kilometry (Mech 1974). Obecně se souhlasí z názorem, že vlci vybírají příliš mladá, stará nebo naopak nemocná zvířata, což je samozřejmě variabilní podle podmínek (Internet 9, Anděra 1999). Vlk typicky spořádá od 2-5 kg masa za den, přičemž několik dní vydrží bez přísunu potravy (Anděra 1999, Internet 8, Internet 9, aj.).

2.3. Vztah k prostředí

Vlk je šelma s obrovskou variací biotopů které může osidlovat. Až na prales, vrcholky hor, a pouště osidluje na severní polokouli většinu míst která mu uvolní člověk (Cohn 1990). (Boitani 2000) uvádí, že kvalita habitatu v Evropě ve smyslu výhodnosti pro vlka je určena hustotou zalidnění, množstvím kořisti a velikostí. Obecně jsou velké lesy nejvhodnější habitat pro vlka v Evropě, přestože vlk není lesní zvíře. Podle studií ze severní Ameriky se ukázalo, že hustota osídlení určitého areálu vlkem koreluje s hustotou cest na tomtéž místě. Zůstává zde však mnoho faktorů které znesnadňují přímou úměrnost mezi hustotou cest a početností vlka. Těmi jsou například efekt cesty na kořist vlka, lidský postoj k vlku v dané oblasti , stejně tak jak často člověk danou cestu využívá . Vlci jsou teritoriální zvířata, hájící své území. Velikost tohoto teritoria závisí na mnoha faktorech :

- hustotě vlka a jeho kořisti
- geografickému uspořádání krajiny
- osídlení krajiny člověkem
- na infrastruktuře

Zatímco v Americe se velikost teritoria pohybuje od 80 do 2500 km², v Evropě pouze 100-500 km² (Boitani 2000). Pro studium rozšíření vlka a jeho schopnosti rekolonizovat území kde byl již vyhuben, je nutné uvést též údaje týkající se jeho schopnosti pohybu na velké vzdálenosti. Podle Mecha (Mech 1974) se pohyb vlka dá rozdělit do tří typů. První je pohyb v jeho teritoriu (velikost teritoria uvádí od 130 km² v Minnesotě po 13000 km² na Aljašce). Denní vzdálenost, kterou urazí v tomto teritoriu se pohybuje od několika kilometrů až po 72 km. Druhým typem pohybu nazývá tzv. rozptylem (dispersion). Tímto způsobem běžně vlk urazí okolo 200 km za 2 měsíce. Posledním typem je migrace, kterou dokáží vlci urazit obrovské vzdálenosti několika stovek kilometrů (Mech 1974). Boitani (Boitani 2000) poté upřesňuje termín rozptylu takto : Malá část zvířat žijí bez teritoria. Tito vlci se rozptylují od svého rodného teritoria ve snaze nalézt oblast, kterou by pojali za svou. Popřípadě může jít o vlky, kteří byli vyloučeni ze smečky (při ztrátě dominantního postavení). Pohybují se podél existujících teritorií a loví osamocně. Vzdálenosti, které tímto způsobem urazí se pohybují od 8 do 354 km v severní Americe (maximum 886 km).

Důležitým pojmem pro případnou reintrodukcii vlka je jeho hustota. Tedy počet jedinců na určitou plochu. V severní Americe se pohybuje od 0.3-4.3 vlka na 100 km², v Evropě pak 1-3 vlka na 100 km² (Boitani 2000).

3. Rozšíření vlka a jeho početnost

3.1. Historické rozšíření vlka v Evropě

Studií zabývajících se historickými daty početností vlka a jeho rozšířením je velice málo. První použitelná data o vlčích popisující tehdejší situaci jsou studie Younga a Goldmana a Murie obě z roku 1944 (Mech 1995). Dříve se s jistou pochybností dají použít například údaje z encyklopedií, kde jsou však povětšinou uvedeny pouze počty zastřelených jedinců (Brehm 1925). Údaje z (Internet 1) popisují pouze obecně místa rozšíření vlka. Jeho původní areál rozšíření zasahoval do většiny dnešních států v Evropě, téměř celé severní Rusko, část Středního východu, Indie a Nepál. Vlk byl pronásledován v celé Evropě a to až do nejmladší historie. Vyhuben byl v Anglii v r. 1486, ve Skotsku v r.1743, a v Irsku v r. 1770 (Internet 1). Podle (Internet 2) druh obýval obrovský areál na severní polokouli severně od 20o sev. šířky. Přibližně do 18. století se vyskytoval v celé Evropě s výjimkou britských ostrovů. Mech a Boitani (Mech a Boitani 2004) naproti tomu uvádějí původní výskyt vlka na

severní polokouli od 15o severní šířky v severní Americe a od 12o v Indii. Boitani ve svém : Action Plan for the conservation of the wolves (*Canis lupus*) in Europe z roku 2000 uvádí podrobnější informace (viz obr 1.). Jako hranici rozšíření pak uvádí 20o severní šířky, a jeho výskyt určuje na celou Eurasii, Japonsko a severní Ameriku (Boitani 2000).

Obr. 1 Rozšíření vlka v historických dobách (před 17.stoletím) (převzato z Boitani 2000).



Brehm (Brehm 1925) ve svém ilustrovaném životě zvířat napsaném v druhé polovině 19. století a doplněném o nové poznatky v roce 1925 uvádí : Podnes je ještě vlk daleko rozšířen, ačkoli byl značně omezen proti dřívějšíku. Vyskytuje se nyní skoro po celé Evropě : v nejvíce zalidněných zemích však jenom na vysokých horách. Ve **Španělsku** jest stálým zjevem ve všech pohořích, jakož i ve větších nížinách. Dosti hojný jest v **Řecku, Itálii a Francii**, kdežto ve **Švýcarsku, Německu, Velké Británii, Dánsku a Holandsku** jest skoro docela vyhuben. Nejhojněji se vyskytuje ve východní Evropě. **Uhry a Halič, Jugoslávie** a ostatní státy podunajské, **Polsko, Rusko, Švédsko, Norsko a Laponsko** jsou země, kde se ještě podnes objevuje ve značném množství. Vlk jest sice znenáhla zatlačován ze všech civilizovaných krajin, ale doba, kdy mu v Evropě udeří poslední hodinka, jest ještě velmi vzdálena. V 18. století nechyběla škodlivá tato šelma v žádné hojně zalesněné části **Německa** a ještě v 19. století množství ulovených vlků se tam páčilo na celé tisíce. **Čechy** navštěvuje nyní vlk již velmi zřídka v krutých zimách, zbloudilý z hladu z Haliče nebo Uher. (Brehm

1925). Několik údajů ohledně zastřelených kusů jedinců může napovědět (při srovnání s dnešními záznamy myslivců) o tehdejší početnosti vlka v Čechách : Roku 1679 vlci roztrhali na panství Hlubockém 18 kusů jelenů. . Poslední vlk byl na jmenovaném panství zabit r. 1706. Na Třeboňském panství r.1740 ještě 6 kusů a na panství Vimperském od r. 1721 až do roku 1756 45 kusů vlků uloveno. Ještě r. 1854 zastřelen bludný vlk na Šumavě (Brehm 1925). V Karpatech, na **Slovensku** a v **Podkarpatské Rusi** objevuje se v některých krajích vlk tak hojně, že se na něho pořádají pravidelné hony. V **Prusku** bylo jich r.1817 zastřeleno 1080 kusů. V jediných Pomořanech bylo r. 1800 uloveno 118 kusů, r. 1801 109, r.1802 102, r. 1803 86, r.1804 112, r.1805 85, r.1806 76, r. 1807 12, r.1808 37, r.1809 43. Potom byli už vzácnější , ale r. 1812 přitáhli za ustupujícími Francouzy a vyskytovali se zase v velikém množství. V Koslickém okrese bylo jich v letech 1816-17 zastřeleno 153. V době přítomné , jsou tam řídkým jevem, jednotlivý však stále ještě přebíhají z Ruska. Vlci se od r. 1906 nebo 1907 opět vykytují na **Litvě a Mazursku**, ač tam byli už vyhubeni, a za světové války se počali jednotlivě objevovat i ve **východních částech Německa**, táhnouce za ruskými vojsky. V **Alsasku – Lotrinsku** bylo v posledních desetiletí minulého století (19.st.) každého roku ukořistěno několik vlků. V **Sedmíhradsku** a celé severní části **Balkánského poloostrova** se každoročně pořádají velkolepé honby na vlky a vůbec užívá se proti nim všech vyhlazovacích prostředků, bohužel bez valných úspěchů, poněvadž bohatě zalesněné a málo obydlené tyto kraje skýtají vlkům výborné útočiště. Počet vlků, ukořistěných ročně v Rusku, není dobře znám, je však jistě značný (Brehm 1925).

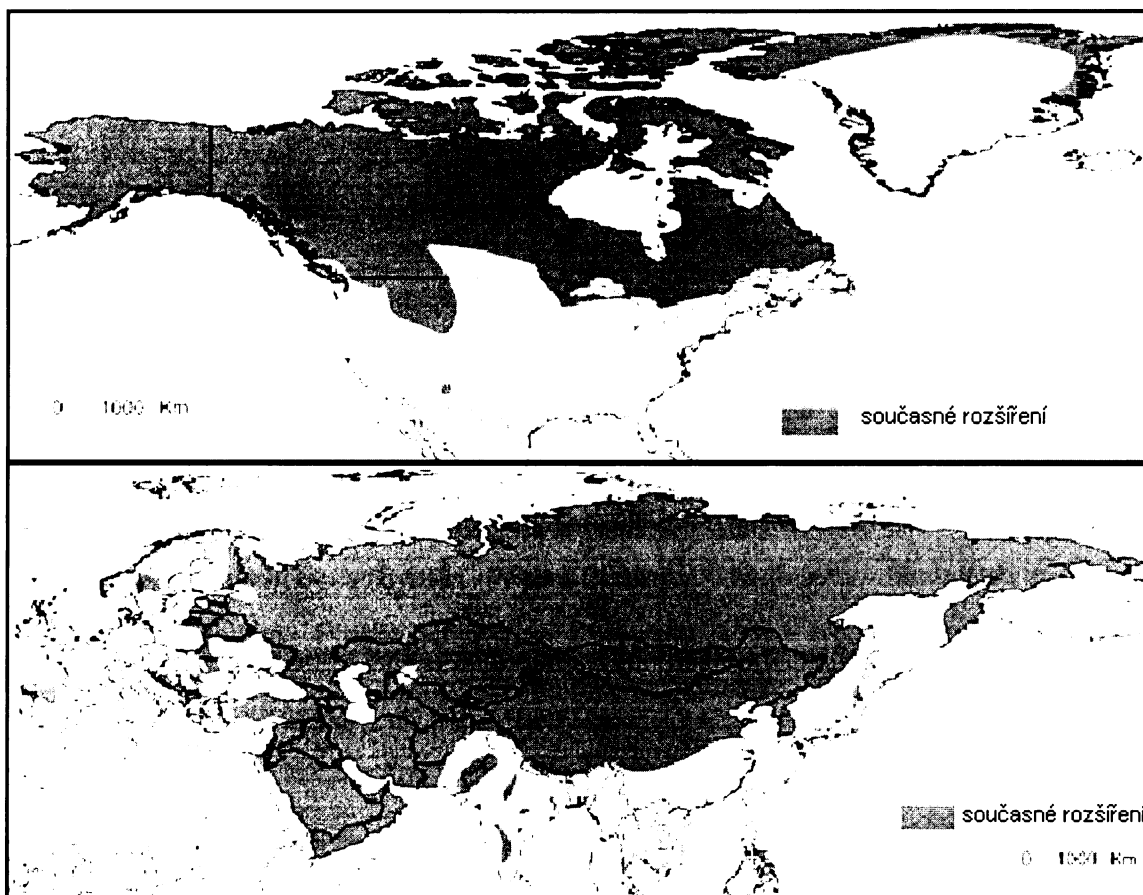
Johnston ve svém *British mammals* z roku 1903 uvádí : Dnešní (1903) rozšíření vlka zahrnuje celou Evropu s výjimkou Britských ostrovů, a části pevniny, kde byl díky člověku vyhuben. Za vlády anglosaských monarchů započala éra vyhlazování vlka z Britských ostrovů. Byli vypisovány tučné odměny za vlčí hlavy a kůže. Podle Hartinga v jeho knize *Extinct British Mammals* (vyhynulí britští savci) vlci byli vyhubeni v Anglii po 15. století kdy vládl Henry VII. V té době ještě několik jedinců setrvalo v Yorkshire, Lancashire, a v lesích Savernake ve Wiltshire. Poslední vlk byl pravděpodobně zastřelen okolo r.1743 ve Skotsku a okolo r.1766 v Irsku (Johnston 1903).

Podle (Internet 2) došlo k výraznému úbytku vlka v Čechách v 18. století. Ještě na konci 19. století docházelo k ojedinělým zástřelům v oblasti Šumavy, nejdéle se patrně vlk udržel ve východní části Moravy hlavně v Beskydách. Zde byl vlk zaznamenán i na počátku 20. století, pravděpodobně se však už jednalo o migranty ze Slovenska.

3.2. současné rozšíření vlka

Dnešní rozšíření je mnohem více omezené. Vlci se primárně vyskytují v divočině a v člověkem opuštěných oblastech zejména v Kanadě, na Aljašce, v severní Americe, a v Asii od 75o do 12o severní šířky. Viz. Obr 2 (Mech 2004).

Obr 2. Současné rozšíření vlka ve světě (upraveno podle Mech 2004)



Nejpočetnější populace v Evropě se nacházejí ve východních státech, zejména v Rumunsku, na Balkáně, v Polsku a jeho východních sousedech (Boitani 1999). Tyto populace jsou však fragmentovány do různě velikých částí. Mnoho malých fragmentů rozdílné velikosti můžeme nalézt v celé Evropě (Meriggi a spol. 1996). Populace v těchto fragmentech je uzavřena před stykem s mateřskou populací od které byla oddělena a tím pádem je zamezeno výměně genetických informací mezi jednotlivci (Haight a spol. 1998). Rozšíření v centrální a západní Evropě se omezuje na pohoří a horské oblasti, s nízkou hustotou zalidnění a méně intenzivním obhospodařováním krajiny. Opět to jsou části nejednotné a jednotlivé oblasti rozšíření jsou povětšinou malé a izolované. Tři menší sub-populace zahrnují Iberský

poloostrov, Skandinávii a Itálii/Francii. Zdají se být relativně izolovány od zbylých populací vlků v Evropě – viz Obr 3. (Boitani 1999, Boitani 2000).

Obr. 3. Současné rozšíření vlka v Evropě (upraveno podle Boitani 1999)



Pozn. Ireland – Irsko, Great Britain – Velká Británie, Skandinavia – Skandinávie, Germany – Německo, Poland – Polsko, Romania – Rumunsko, Czech republic – Česká republika, Balkans – Balkán, Italy – Itálie, Iberian peninsula – Iberský poloostrov

Celkové množství vlků v Evropě, je podle (Boitani 1999) relativně vysoké (několik tisíc) , nicméně pouze 6 států má populaci převyšující 1000 jedinců, jenom 11 států více jak 500 a 8 států má populace o méně než 50 jedincích. Malé množství vlků v několika státech (Francie, Portugalsko, Česká republika, Maďarsko atd..) je pouze díky jejich přítomnosti v hraničních horách se sousedními státy, kde se nachází nějaká větší vlčí populace, a díky schopnostem vlka rychle rekolonizovat neobsazená území. To je podmíněno (jak už vyplívá z kapitoly 2.) vysokou měrou reprodukce, a rozptylovanému typu pohybu, při němž vlk dokáže urazit velké vzdálenosti (Mech 1995). Rakousko, Belgie, Dánsko, Nizozemí a Lucembursko, nemá žádné stabilní populace těchto šelem, nicméně mohou být kdykoliv zpětně re-kolonizovány (Boitani 2000, Boitani 1999 aj.).

3.3. Rozšíření vlka v jednotlivých státech Evropy

V této kapitole jsou srovnány studie a data o početnosti vlka v Evropě. Ve většině případů jsem čerpal z několika zdrojů, které hodnotí početnost v celé Evropě (Boitani 2000, Mech a Boitani 2004, Internet 1, Internet 4 atd.). Ve státech jako Polsko, Itálie aj. jsem použil samostatné studie pojednávající o rozšíření vlka v konkrétním státě. V přílohách pak uvádím zbytek nepoužité literatury, povětšinou s údaji z jednotlivých států. Tyto studie jsem kvůli omezenému rozsahu práce nepoužil. Pro další údaje z jednotlivých států proto odkazuji na tab. 2 v přílohách. Shrnutí použitých údajů viz přílohy tab. 3 – tab. 7. Pro lepší orientaci bude uveden abecední seznam většiny Evropských států.

Albánie

Podle International wolf center (Internet 4) (mezinárodní centrum vlka) se v tomto státě vyskytuje stabilní populace asi 250 jedinců, se spíše snižujícími tendencemi. Poddruh *Canis lupus lupus* (viz obr. 4). Samotný vlk je zde chráněný podle oblastí. Mech a Boitani (Mech a Boitani 2004) ve své studii uvádějí podobné údaje. Početnost : 250 jedinců, poddruh *canis lupus lupus*. Doplnují však ještě zajímavý údaj procenta původního rozšíření vlka. V tomto státě uvádějí 50%. Jako kořist vlka je uvedena vysoká, divoké prase a hospodářská zvěř. Vlk je podle nich částečně chráněný s hrozbou pytláctví a ničení habitatu. Boitani pak ve svém action plan for konzervation of the wolves in Europe z roku 2000 uvádí (Boitani 2000) : Početnost – 250 jedinců, poddruh *C. l. lupus*. Oproti (Internet 4) však uvádí vzrůstající populační trend. Oblast rozšíření je podle Boitaniho 7000 km². Fragmentace tohoto habitatu v Albánii není. K výzkumu početnosti byla použita metoda "transects" což je pás lesního porostu uzpůsobený pro výzkum. Bližší informace neuvádí. V mnohých dalších studiích se tomuto státu vyhýbají, což je jen na škodu.

Obr. 4 *Canis lupus lupus* (převzato z Internet 1)

pozn.: *Canis lupus lupus* se vyskytuje napříč Evropou až po lesy v Rusku. Středně velká šelma s hrubou temně zbarvenou srstí.



Bělorusko

(Internet 1) uvádí tyto údaje : Početnost je 2000 jedinců, Vlci jsou zde nechráněni, těžce loveni a populace má rapidně klesající trend. Data jsou z období 1997-1998. Podle (Internet 4) je Bělorusko jednou ze zemí, kde téměř úplně chybí údaje. Početnost neuvádí. Mech a Boitani (Mech a Boitani 2004) spojují Bělorusko s Ruskem (Evropskou částí) a Ukrajinou a v celé této oblasti uvádějí na 20000 jedinců. Poddruhy jsou *C. l. lupus* a *C. l. albus*. (viz Obr. 5). Procenta původního rozšíření – 60%. Potravou jsou kopytnatci a hospodářská zvířata. Žádná ochrana, a hrozbou je tudíž ničení habitatu a nadměrný lov. Boitani (Boitani 2000) uvádí početnost samotného Bulharska a to 2000-2500 jedinců. Celková oblast rozšíření je podle něho celá země, habitat je tedy nefragmentovaný. Populace je stabilní se vzrůstajícím populačním trendem. Pro zjištění početnosti byla použita metoda "Track counts", neboli počítání stop.

Obr. 5. *Canis lupus albus* (převzato z Internet 1)



Pozn. : Osídlení v Euroasijské tundře od Finska na východě až po poloostrov Kamčatky. Veliký vzrůstem, dlouhosrstý, světlého zbarvení. Podoba se severoamerickým poddruhem : *Canis lupus tundarum*.

Bosna a Hercegovina

Podle (Internet 1) je v Bosně asi 400 jedinců. Vlci jsou zde nechráněni, populace klesá na početnosti díky lovu. (Internet 4) uvádí počet jedinců okolo 600 (zjišťováno pro rok 2006). Poddruh *C. L. lupus*. Oproti (Internet 1) jsou však vlci chráněni podle oblasti. Populace je stabilní s lehce zvyšujícím trendem. Mech a Boitani (Mech a Boitani 2004) uvádějí početnost 500 jedinců, poddruh *C. l. lupus* , populace zřejmě stabilní, 50% původního rozšíření, potravou jsou kopytnatci a hospodářská zvířata. Sezónní lov je zde povolen. Hrozbou je pytláctví (plus přílišný lov) a ničení habitatu. Boitani (Boitani 2000) pak potvrzuje (Internet 1) kdy uvádí početnost 400 jedinců. Celková oblast rozšíření je podle něho 37000 km². Habitat je nefragmentovaný. Populace vykazuje klesající tendence. Velice zajímavý údaj je v této studii hustota = počet jedinců na 100 km². V tomto případě uvádí 1-1,2 jedince / 100 km². Ke zjištění početnosti byla použita metoda "track counts" počítání stop.

Bulharsko

O tomto státu již pojednává větší množství studií. (Internet 1) uvádí 800 jedinců, vlci jsou podle tohoto zdroje nechráněni, těžce loveni a jsou zde stovky zastřelených kusů ročně. Podle (Internet 3) se početnost vlka pohybuje okolo 500 jedinců. Též je zde uvedena procenta původního rozšíření a to 30%. (Internet 4) uvádí : Početnost 800-1000 jedinců, poddruh *C. l. lupus*. Populace je stabilní se sklonem ke zvyšování početnosti. Vlk je v Bulharsku chráněný podle oblasti. Mech a Boitani (Mech a Boitani 2004) potvrzují výskyt *C. l. lupus*, stejně tak i 800-1000 jedinců. Populace je podle nich ve fázi vzrůstání početnosti. Současné rozšíření dosahuje 40% původního. Potravou jsou srnci, jeleni a divoká prasata a vlk je částečně chráněný. Boitani (Boitani 2000) potvrzuje 800-1000 jedinců a doplňuje : vlci osidlují oblast okolo 24000 km² s hustotou 3-5 jedinců na 100 km². Populace je stabilní (oprati předchozím studiím). Fragmentů je v tomto státě mnoho, celá populace je roztržena do mnoha oblastí. Metod ke zjištění početnosti bylo použito více : harvest data = data o úlovcích, dotazníkování, (questionnaires) a také počítání stop.

Bývalá Jugoslávie

Toto území je velice nejednotné co se týče jeho uvádění ve studiích. Např. (Internet 1) uvádí počty vlka v Jugoslávii. Zde je podle tohoto zdroje přítomno asi 500 jedinců, a vlk je zde každoročně loven. (internet 3) uvádí početnost v bývalé Jugoslávii na 500 jedinců, zaujímajících asi 45% původního areálu. (internet 4) uvádí data ze Srbska a Černé hory.

Početnost zde opět dosahuje 500 jedinců poddruhu *C. l. lupus*. Populace je stabilní. O ochraně se nezmiňuje. Studie (Mech a Boitani 2004) uvádějí tyto údaje : Poddruh *C. l. lupus*, početnost okolo 500 jedinců osidlujících na 55% původně osídleného území. Populace je stabilní. Potravou vlka v této oblasti je vysoká, divoké prase a hospodářská zvěř. Vlk je zde částečně chráněný, s hrozbou pytláctví. (Boitani 2000) však uvádí početnost dvojnásobnou, tedy 1000 jedinců. Velikost osídleného území je podle něho 61000 km², s hustotou 2-10 vlka na 100 km². Populace je rozdrobena na dva fragmenty, je stabilní a vykazuje zvyšující populační trend. Metodou pro zjištění početnosti byla metoda killing wolves – zabití jedinci, a expert estimates – expertní analýza.

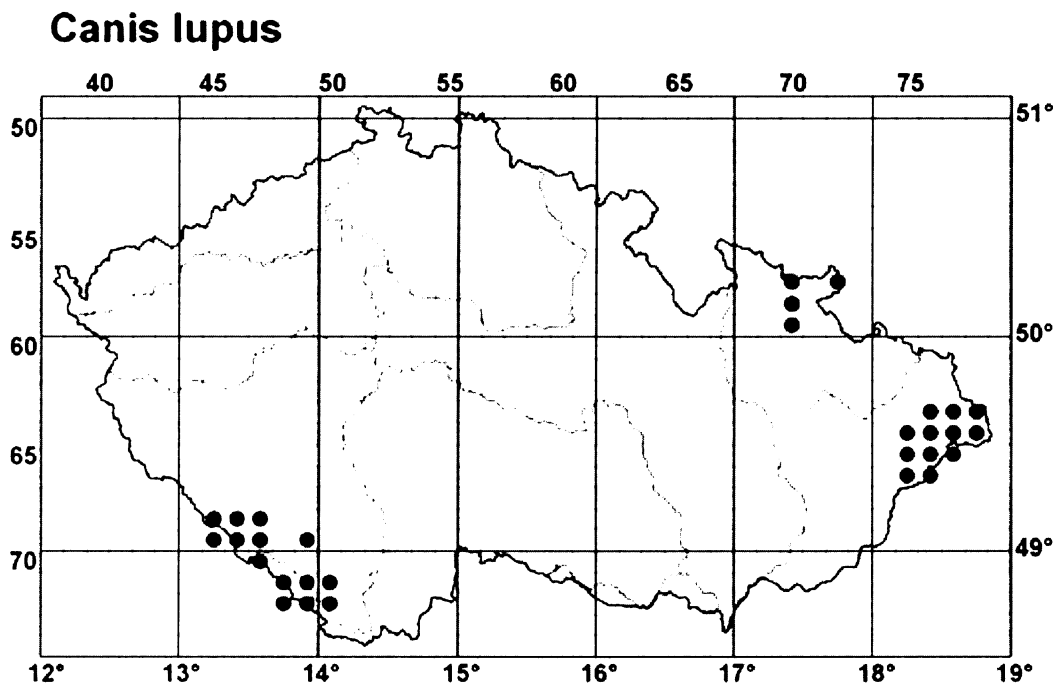
Chorvatsko

Chorvatsko je jedním ze států, kde probíhá souvislejší výzkum tohoto zvířete, jak už z pohledu populační dynamiky, rozšíření, ale i potravních návyků a jeho vlivu na hospodářská zvířata. (Internet 1) uvádí 50-100 jedinců. Vlci jsou zde chráněni od května 1955; klesající populace díky pytláctví. Podle (internet 4) osidluje tuto oblast poddruh *C. l. lupus*. Početnost 200 jedinců. Vlk je zde bez výjimek chráněný a populace má zvyšující tendence. Mech a Boitani (Mech a Boitani 2004) spojují díky malému počtu vlků ve Slovinsku obě země dohromady. Početnost je 150-200 jedinců. Populace zaujímá 30% původního rozšíření. Potravou jsou kopytnatci a hospodářská zvířata. Vlk je zcela chráněný. Hrozbou je nelegální pytláctví. (Boitani 2000) uvádí početnost 100-150 jedinců, osidlujících 10000 km² nefragmentovaného areálu. Hustota je 0,5 -1 jedinec / 100 km². Populaci se zvyšuje početnost. Metodou zjištění početnosti je tzv. expertní analýza (expert estimates).

Česká republika

V naší republice žádné výzkumné práce zjišťující stav vlků neexistují, a to už z důvodu dlouhé absence vlka na našem území. (Internet 2) popisuje : V polovině 90. let se objevila asi pětičlenná smečka v odlehlé části Beskyd, projevující znaky stálého usídlení. Ta byla velice pravděpodobně nelegálně likvidována, až došlo kolem roku 1997 k jejímu zániku. Část vlků se mohla také vrátit zpět na Slovensko. V zimě 1998/99 se vlk objevoval vzácně pouze v pohraniční části na Jablunkovsku i v jižní části Beskyd. V roce 2000 bylo zastřeleno nejméně 7 vlků na slovenské straně Beskyd. Na různých místech Beskyd je i v současnosti pravidelně prokazován výskyt vlka. V posledních letech byl zjištěn výskyt minimálně dvou vlků také na Šumavě viz obr. 6 (Internet 2).

Obr. 6. současné rozšíření vlka v Čechách (přejato z Internet 2)



Podle (Internet 1) se na našem území vyskytuje méně než 10 jedinců. Vlci jsou legálně chráněni avšak blízko vyhynutí díky pytláctví. (Internet 3) uvádí 50 jedinců, a 10% původního rozšíření. (Internet 4) poukazuje na výskyt poddruhu *C. l. lupus*, a na populaci o 20 jedincích. Vlk je zcela chráněný (bez výjimek) a populace má zvyšující tendence. (Mech a boitani 2004) potvrzují údaje z (Internet 4) a uvádějí 20 jedinců, zvyšující populační trend. Vlk zde osidluje pouze 5% původního areálu. Potravou jsou kopytnatci a hospodářská zvířata. Vlk je chráněný a hrozbou je pytláctví. Podle (Boitani 2000) je u nás méně jak 20 jedinců, osidlujících asi 1500 km², populace je rozdělena na dva fragmenty a hustota není známa. Metoda výzkumu – počítání stop. (Cohn 1999) vysvětluje existenci těchto malých populací migrací z východu, a to hlavně z Polska a Slovenska.

Zajímavé je také uvést statistiky myslivců. Podle (Internet 5) je počet kusů vlka euroasijského v honitbě následující : r. 2001 – 9 kusů, r. 2002 – 12 kusů, r. 2003 – 4 kusy, r. 2004 – 10 kusů, r. 2005 – 12 kusů a roku 2006 – 8 kusů.

Estonsko

Estonsko má populaci přibližně 450-500 jedinců. Vlci jsou nechráněni a legálně loveni (Internet 1). Podle (internet 4) osidluje tuto oblast poddruh *C. l. lupus*. Početnost je méně jak 500 zvířat. Populace je stabilní, v poslední době klesající na početnosti. Vlk je (oproti

Internet 1) chráněný podle oblastí. Mech a Boitani (Mech a Boitani 2004) opět spojují Estonsko k Litvě a Lotyšsku. Celková početnost je okolo 2000 jedinců a populace je stabilní. Vlci zaujímají 75% svého původního areálu. Potrava jako obvykle kopytnatci a hospodářská zvířata. Vlk je povolen lovit. Hrozbou je pak nadměrný lov a snižování habitatu. Boitani (Boitani 2000) uvádí podobnou početnost a to méně než 500 jedinců, osidlujících území o velikosti 20000 km². populace je stabilní, nefragmentovaná, vykazuje jisté tendence poklesu početnosti. Hustota není známa. Metoda výzkumu : počítání stop.

Finsko

Podle (Internet 1) se na území tohoto státu nalézají malá ale stabilní populace přibližně padesáti jedinců. (Internet 3) uvádí 90 jedinců, a 10% původního osídlení. (Internet 4) uvádí 250-270 jedinců (záznam z roku 2006), poddruh *C. l. lupus*, populace je podle této studie stabilní a počty se zvyšují. Vlk je zcela chráněný s několika výjimkami. Ilegální lov díky predaci na hospodářských zvířatech. Mech a Boitani (Mech a Boitani 2004) ve své studii uvádějí početnost okolo 100 jedinců, osidlující asi 20% původního areálu. Vlk se živí kopytnatci a hospodářskými zvířaty. Je chráněný pouze částečně. (Mech 1995) popisuje rekolonizaci Finska z Ruska, a odhaduje početnost na 50 jedinců. (Boitani 2000) uvádí okolo 100 jedinců, s hustotou asi 0,5-1 vlk na 100 km². Populace je nefragmentovaná, stabilní s tendencemi k růstu početnosti. Metoda výzkumu – počítání stop.

Francie

Ve Francii se nachází malá populace čítající méně než 15 jedinců. Snižující tendence. Chránění v Gevaudan, Abbruzes a Sainte-Lucie Parks, kde jsou rehabilitováni (cizím poddruhem) (Internet 1). Podle (Internet 3) je ve Francii pouze 5 jedinců, osidlujících 5% původního areálu. (Internet 4) uvádí početnost 40-100 jedinců, poddruh *C. l. lupus*, zvyšující populační trend. Vlk je zde zcela chráněný (bez výjimek). Problémem podle této studie je ilegální lov kvůli predaci na hospodářských zvířatech. Mech a Boitani (Mech a Boitani 2004) potvrzují výskyt *C. l. lupus* a jeho početnost okolo 30 jedinců. Početnost se zvyšuje. Vlci zaujímají asi 5% původního areálu, jsou chráněni, s hrozbou pytláctví. Potravou jsou kopytnatci a hospodářská zvířata. Boitani ve svém plánu konzervace vlka (Boitani 2000) uvádí : Početnost 30-40 zvířat, osidlujících oblast velikosti 1000 km². Hustota je 2 -3 jedinci na 100 km². Populace není fragmentována a vykazuje trend zvyšování početnosti. Podle (Boitani 1999) je zde výskyt vlka pouze díky migraci z jihu.



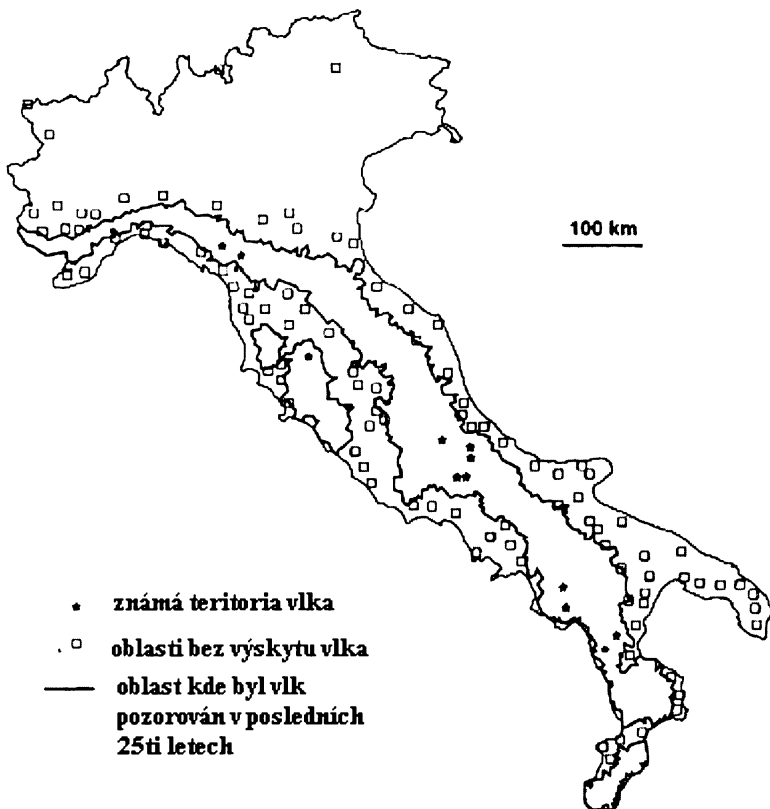
Itálie

Itálie je další zemí, v které probíhají souvislé výzkumy vlka, a z které taky pochází většina studií popisujících početní stavy vlka v Evropě (např. právě Boitani 2000 atd..). Zajímavé je proto jak moc se jednotlivé zdroje liší ve svých údajích.

(internet 1) uvádí početnost vlka 400-500 jedinců. Populace je stabilní. Vlk je chráněný bez výjimek. Podle (Internet 3) se však v Itálii vyskytuje pouhých 250 kusů, kteří osidlují kolem 10% původního areálu rozšíření. (Internet 4) uvádí početnost 500-600 jedinců a výskyt poddruhu *C. l. italicus*. Populace má podle této studie zvyšující se tendence. Vlk je zde zcela chráněný, problémem však zůstává ilegální lov. Mech s Boitanim (Mech a Boitani 2004) uvádějí tyto údaje : Výskyt poddruhu *C. l. lupus*, početnost 500 jedinců, která se neustále zvyšuje, vlk zaujímá 25% svého původního areálu. Potravou mu je vysoká, divoké prase, hospodářská zvěř a odpadky. Je chráněný s hrozbou pytláctví. (Mech 1995) cituje údaje z roku 1986 a určuje početnost na 300 jedinců. Boitani (Boitani 2000) naproti tomu uvádí údaje : početnost dosahuje 400-500 jedinců, celková oblast rozšíření pak 25000 km².

Populace prochází zvyšujícím trendem a celkový tvar areálu je protáhlý (od severu k jihu). Hustota je 2 (maximálně 5) vlka na 100 km². (Corsi a spol. 1999) zabývající se rozšířením vlka pouze v Itálii upřesňuje : V současnosti je v Itálii 400-500 vlků, vyskytujících se od hranic s Francií až po nejjižnější výběžek Itálie (viz obr. 7). Samotná populace je nejednotná a fragmentovaná do mnoha malých částí. I když je zaznamenán expandující trend Italské populace vlka, tento trend je ohrožen malou velikostí populací a vysokou mortalitou dospělých zvířat způsobenou ilegálním lovem (až 15 -20% populace) (Corsi a spol. 1999). Podle (Cohn 1990) vzrostla početnost vlka ze 100 jedinců v r. 1973 na 300 jedinců (v roce 1990). Podle jeho studie jsou naproti vlkům v severní Americe vlci žijící v Itálii zvyklí spíše na odpadky a smetí, než na vysokou a kopytnatce. Hlavním důvodem pro toto chování je podle Cohna absence velkých býložravců.

Obr. 7. současné rozšíření vlka v Itálii (upraveno podle Corsi a spol. 1999)



Litva

Litva patří ke státům kde je vlk legálně loven, a tím je snižována jeho početnost, která dnes dosahuje 600 jedinců (internet 1). (Internet 4) potvrzuje tyto údaje (600 jedinců a žádná ochrana). Podle tohoto zdroje se zde vyskytuje poddruh *C. l. lupus*, a jeho populace naproti (internet 1) stoupá ve své početnosti. (Mech a Boitani 2004) spojují tuto oblast s Lotyšskem a Estonskem (viz Estonsko). Boitani (Boitani 2000) uvádí též 600 jedinců, osidlujících celou zemi. Hustotu uvádí na 5-8 vlků na 100 km² v lese. Populace má zvyšující trend a k jejímu zjištění byla použita metoda počítání stop.

Lotyšsko

(Internet 1) podobně jako v případě Litvy uvádí : Vlci jsou nechráněni, legálně loveni. Populace čítá asi 900 jedinců. (Internet 4) má podobné údaje (900 jedinců a žádná ochrana). Autoři ještě dodávají výskyt poddruhu *C. l. lupus*. Mech a Boitani (Mech a Boitani 2004) tuto oblast spojují s Litvou a Estonskem (viz Estonsko). (Boitani 2000) potvrzuje početnost

900 jedinců. Dále uvádí rozsah areálu na 64600 km². Populace je podle něho stabilní a nefragmentovaná.

Maďarsko

Početnost vlka v Maďarsku je odhadována na 10-30 jedinců. Populace je klesající díky pytláctví a zmenšování areálu (Internet 1). (Internet 3) uvádí početnost 40 jedinců, osidlujících 10% původního areálu. Podle (internet 4) je v Maďarsku početnost vlka menší než 50 zvířat, populace je však stabilní. Vyskytuje se zde poddruh *C. l. lupus*, a vlk je zcela chráněný pouze s několika výjimkami. (Mech a Boitani 2004) potvrzují početnost menší než 50 jedinců. Vlci podle nich zaujímají 5% původního osídlení, vlk je chráněný a hrozbou podle nich je nepřiměřenost areálu další rekolonizaci. (Boitani 2000) uvádí též méně jak 50 jedinců, velikost areálu pak 6000 km². populace se zdá být stabilní a nefragmentovaná.

Metoda zjištění početnosti – počítání stop.

Makedonie

Podle (Internet 1) je zde asi 500 jedinců. Vlk je chráněný (CITES příloha 1). Populace však snižuje svoji početnost díky nadměrnému lovu. (Internet 4) uvádí početnost na méně než 1000 jedinců, s populačním trendem zvyšování početnosti. Je zde poddruh *C. l. lupus*. Vlk zde není chráněný. (Mech a Boitani 2004) uvádějí početnost okolo 1000 jedinců osidlujících na 75% původního areálu. Poddruh *C. l. lupus*. Potravou mu jsou kopytnatci a hospodářská zvířata. Lov vlka je zde podle autorů povolen, hrozbou je pytláctví a ničení habitatu. Podle (Boitani 2000) je početnost více jak 1000 jedinců, osidlujících celou zemi. Populace je nefragmentovaná má trend zvyšování své početnosti. Metoda k odhadu početnosti byla použita expertní analýza (expert estimates).

Německo

Německo patří ke státům, kde se vlk objevuje pouze z důvodu migrace ze stabilních populací za hranicemi. V tomto případě migrace vlků z východu převážně pak z Polska (Boitani 1999, Boitani 2000 aj.). (Internet 1) potvrzuje tuto migraci z Polska a určuje početnost na méně než 10 jedinců. (Internet 3) uvádí pouze 5 jedinců, osidlujících necelých 5% původního areálu. (Internet 4) má podobné údaje. Početnost je podle autorů této studie 5-10 jedinců, populace je však stabilní s poddruhem *C. l. lupus*. Vlk je v Německu zcela chráněným živočichem. Mech a Boitani (Mech a Boitani 2004) se ve své studii Německem nezabývají.)

(Boitani 2000) uvádí tyto informace : Početnost určuje na nejistých 5 jedinců, populace je však podle něho více méně stabilní a nefragmentovaná. Ke zjištění početnosti byla použita expertní analýza (expert estimates). (Mech 1995) pouze potvrzuje migrační tendence vlka z Polska do Německa, aniž by uvedl konkrétní počty. Stejně pak uvádí tyto tendence i Cohn ve své studii o zvyšování populace vlka (Cohn 1999).

Norsko

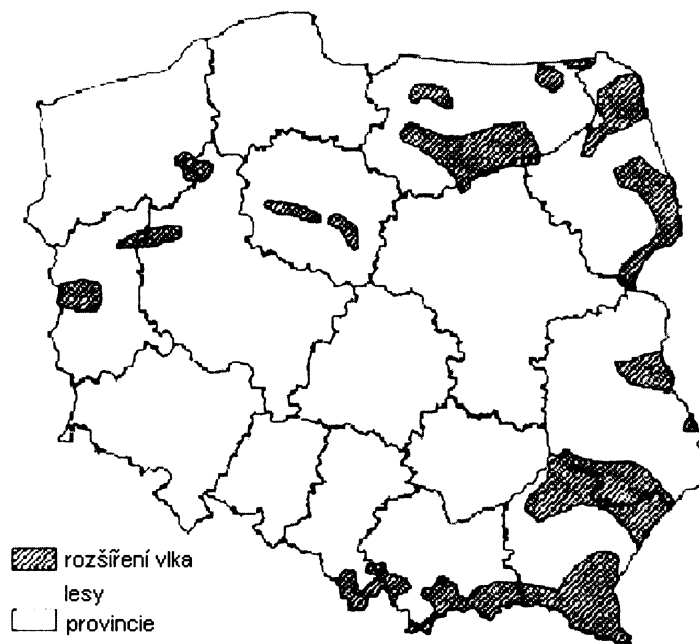
Norsko osidluje populace o 20-30 jedincích, vlci jsou zcela chráněni, zatím však legálně lovení při ohrožení hospodářských zvířat (internet 1). Podle (Internet 3) se na území tohoto státu nachází přibližně 5 jedinců, osidlujících asi 2% původního areálu rozšíření. (Internet 4) uvádí tyto údaje. Početnost 20 jedinců, výskyt *C. l. lupus*, populace stabilní s tendencemi ke zvyšování početnosti. Podle tohoto zdroje je populace vlka sdílená s populací ve Švédsku. Celkově 120 jedinců. Vlk je na území Norska zcela chráněný (bez výjimek). Probíhá zde však ilegální lov kvůli predaci na hospodářských zvířatech. (Mech a Boitani 2004) potvrzují početnost 20 jedinců, kteří se vyskytují na 5% původního osídleného území. Vlk je chráněný, potravou mu jsou kopytnatci a hospodářská zvířata. Výskyt poddruhu *C. l. lupus*. (Boitani 2000) uvádí početnost 5-10 jedinců, populace je nefragmentovaná, stabilní a vykazuje tendence ke zvyšování své početnosti. Metoda ke zjištění početnosti je počítání stop. (Mech 1995) určuje početnost vlka v této oblasti na 20-25 jedinců. (Kleiven 2004) se zmiňuje o 20 jedincích.

Polsko

Jak už bylo zmíněno u Itálie, Polsko společně s ní a několika dalšími státy patří do obecného vědeckého zájmu. Na území Polska je velká stabilní populace, která je důležitá při rozšiřování vlka dále na západ (do Německa, Čech, do Slovenska...) (Boitani 1999, Boitani 2000, Mech 1995 aj.). Početnost podle (Internet 1) dosahuje hodnot 600-850 jedinců. Je zde stabilní populace, vlk je chráněn od r. 1988. (Internet 3) uvádí větší počty vlků, přibližně 850 jedinců, osidlujících asi 90% původně osídleného území. (Internet 4) uvádí tyto informace : početnost vlka v Polsku dosahuje 600-700 jedinců. Populace má tendence ke zvyšování své početnosti. Vyskytuje se zde poddruh *C. l. lupus*. Vlk je chráněný s několika výjimkami. (Internet 6) který se zabývá přímo rozšířením vlka v Polsku upřesňuje : Před rokem 2001, data týkající se počtu vlků na území Polska pocházela převážně z loveckého spěšného sčítání, které pravidelně skutečný stav vlků téměř o 100% nadhodnocoval. Od roku 2001 proběhlo

obrovské sčítání vlků pro celou oblast Polska ve spolupráci s lesníky ze všech oblastí. Mezi lety 2001 a 2006 bylo zaznamenáno velké navýšení početnosti i rozšíření obývaného areálu vlků. Podle sčítání, je v současné době okolo 650 jedinců v Polsku. Jejich rozšíření je limitováno na severo-východní, východní a jižní části země. V centrálních částech a na západě bylo zaznamenáno pouze několik izolovaných smeček, popřípadě migrujících jedinců (viz obr. 8.)

Obr. 8. současné rozšíření vlka v Polsku (upraveno podle Internet 6)



Vlci jsou zcela chráněni od roku 1995 ve většině oblastí Polska, v celé zemi pak od roku 1998. Díky Animals Protecting Act (Aktu ochrany zvířer) vydaného roku 2004 jsou vlci striktně chráněni a vyžadují dočasnou (od 1. dubna do 15. července) 500 metrovou ochranou zónu v okolí doupat kde se vyskytují mláďata. Je však povolen odstřel ve výjimečných situacích (Internet 6). Polští vlci tvoří západní okraj velké souvislé východní populace vlků, která vykazuje obrovskou genetickou rozmanitost. Polsko díky své pozici v centrální Evropě je jedním z nejvýznamnějších refugií masožravců, a je významným zdrojem rozšiřujících se jedinců do míst kde byli v minulosti vyhubeni. Analýzy změn rozšíření vlků ve 20. století, genetické studie na vlčích v Polsku, radiotelemetrie a GIS analýzy ukazují, že migrace vlků a jejich rozšíření v Polsku se vykytuje podél migračních koridorů, z východu na západ (internet 6). (Mech a Boitani 2004) ve své studii uvádějí početnost 600 jedinců, 50% původního areálu, a výskyt poddruhu *C. l. lupus*. Potravou Polských vlků je los, srnec, jelen, divoká prasata a mufloni. Vlk je chráněný, hrozbou je pytláctví a ničení habitatu. (Boitani 2000) uvádí početnost 600-700 zvířat, populace je podle něho nefragmentovaná a má tendence ke

zvyšování své početnosti. Metoda použita ke zjištění těchto údajů byla počítání stop. (Mech 1995) se zmiňuje o Polsku pouze okrajově a početnost určuje na 850 jedinců. (Cohn 1999) má již podrobnější informace. Početnost se podle něho zvýšila ze 100 jedinců v r. 1976 až na 1000 v současnosti. Většina vlků se pak nachází podle Cohna při východní hranici a je možné je nalézt ve 40ti z celkových 50ti provincií. V 20ti provinciích pak tvoří stabilní populaci. (Okarma a spol. 1998) ve své studii se zaměřili pouze na část Polska a to východní hranici. Početnost v celém Polsku neuvádějí, zajímavé je však jejich zjištění hustoty vlka v Polsku. Jejich zimní hustota na Běloruské straně kolísá od 0,9 -1,5 jedince na 100 km², a početnost smečky pouze 2,7 -3,2 vlka. Na Polské straně, kde je vlk chráněný se pohybuje okolo 2-2,6 jedinců na 100 km². Smečka pak obvykle obsahuje 4-5 vlků. Zbytek studie se pak zabývá pouze touto částí Polska, nicméně pro nás již není důležitá.

Portugalsko

Podle (Internet 1) je zde přibližně 250-300 jedinců. Vlci jsou chráněni, ale je zde trend klesající populace díky pytláctví a zmenšování areálu. (Internet 3) uvádí početnost 150 jedinců, osidlujících 20% původního areálu rozšíření. (Internet 4) uvádí početnost 200-300 jedinců ve stabilní populaci. Vyskytuje se zde poddruh *C. l. signatus* (viz. obr 9). Vlk je zcela chráněnou šelmou.

Obr. 9 *Canis lupus signatus* (převzato z Internet 7)



Podle (Mech a Boitani 2004) je početnost vlka v Portugalsku 200-300 jedinců. Populace je stabilní s nízkou hustotou. Vlci osidlují asi 20% původního areálu. Potravou je srnec, divoké prase a hospodářská zvěř. Vlk je chráněn s hrozbou pytláctví a ztrátou habitatu. (Boitani 2000) uvádí početnost též 200-300 jedinců. Oblast osídlení je velká 18000 km², populace je rozdělena na dvě části, jedna z nich se nalézá na jihu země. Hustota je 2 jedinci (maximální 5) na 100 km². Populace stabilní. Použitá metoda : "expert estimates" – expertní analýza.

Rumunsko

Rumunsko patří k zemím, kde je vlk nechráněn a volně lovený. Početnost dosahuje méně než 2000 jedinců (Internet 1). (Internet 3) tento údaj potvrzuje (2000 jedinců) a dodává procenta původního osídlení, v tomto případě 15%. (Internet 4) uvádí početnost 2500 jedinců, výskyt poddruhu *C. l. lupus* a populaci s tendencí zvyšovat svoji početnost. Oproti (Internet 1) však uvádí, že vlk je zde zcela chráněnou šelmou, s hrozbou pytláctví. (Mech a Boitani 2004) souhlasí s početností 2500. Podle těchto autorů se v Rumunsku vykytuje poddruh *C. l. lupus* a zaujímá 80% původního areálu. Potravou jsou srnci, jeleni, divoká prasata a hospodářská zvířata. Vlk je podle nich chráněn. (Boitani 2000) uvádí početnost 2500 jedinců osidlujících oblast 70000 km². hustota je 2-3 vlci na 100 km². Populace je nefragmentovaná s tendencemi zvyšování své početnosti. Početnost byla zjištěna metodou počítání stop.

Řecko

Podle (internet 1) je v Řecku stabilní populace s 200-300 jedinci na hranici s Makedonií. Vlk je zde legálně loven. Velice rozdílná data uvádí (Internet 3). Podle tohoto zdroje se v Řecku vyskytuje na 500 jedinců, osidlujících 60% původního areálu. (Internet 4) uvádí početnost 200-300 jedinců, poddruh *C. l. lupus*, s relativně stabilní populací. Vlk je zcela bez výjimek chráněn. (Mech a Boitani 2004) dávají horní hranici početnosti na 500 jedinců. Potvrzují výskyt poddruhu *C. l. lupus*. Vlk podle nich osidluje 50% původně osídleného území. Potravou je vlkům vysoká, divoké prase, kamzík a hospodářská zvířata. Vlk je částečně chráněn, hrozbou je pytláctví a změna habitatu. (Boitani 2000) uvádí Řecká vládní data. Podle nich je početnost až 1500-2000 jedinců. Vlk se objevuje na 50000 km². Hustota je 1-3 vlků na 100 km². Populace je podle něho stabilní a nefragmentovaná. Početnost byla určena na základě počtu zabíjených zvířat (metoda "killing wolves").

Slovensko

(Internet 1) uvádí početnost 250-400 jedinců, populaci pak autoři označují za klesající na početnosti díky pytláctví a zmenšování areálu. Podle (Internet 3) se na Slovensku nalézá přes 300 vlků, osidlujících 15% původního areálu. (Internet 4) uvádí početnost 350-400 jedinců. Populaci označuje za stabilní. Vlk je zde chráněný s několika výjimkami. Poddruh *C. l. lupus*. (Mech a Boitani 2004) potvrzují předchozí údaj 350-400 vlků. Populace je stabilní, s poddruhem *C. l. lupus*. Potravou Slovenského vlka jsou srnci, jeleni a divoká prasata. Vlk je chráněný s hrozbou pytláctví a ničení habitatu. (Boitani 2000) uvádí stejný údaj početnosti a to 350-400. Osidlují přibližně 16000 km² velké území. Hustota je 2,5 vlka na 100 km². Populace je nefragmentovaná a stabilní. Početnost byla určena na základě součtu stop.

Slovinsko

Slovinsko patří ke státům s malou nepříliš početnou populací. Důležitá je migrace z Chorvatska (Boitani 1999). Podle (Internet 1) je početnost pouze 25-30 jedinců. Nicméně populace je stabilizovaná a vlci jsou zde chráněni. (Internet 4) uvádí početnost 20-40 jedinců. Populace *C. l. lupus* vykazuje tendence zvyšování početnosti. Vlk je chráněný. (Mech a Boitani 2004) díky malé početnosti a jisté propojenosti spojují Slovinskou populaci k populaci vlků v Chorvatsku (viz Chorvatsko). (Boitani 2000) uvádí početnost 30-50 jedinců. Vlci se objevují na území 3500 km². Populace je fragmentovaná do 3-4 částí a vykazuje zvyšující se trend. Početnost byla určena počítáním stop.

Španělsko

Španělsko je též jedním ze států kde je otázka vlka živě diskutovaná. Podle (internet 1) je ve Španělsku jedna z nejpočetnějších populací v Evropě. Autoři uvádějí početnost na 2000 jedinců. Sezóně legálně loven, snižující tendence početnosti. (Internet 3) uvádí početnost 1500 vlků, osidlujících 15% původního areálu. Podle (Internet 4) se na území Španělska vyskytuje poddruh *C. l. signatus*. Celková početnost je 1500-2000 jedinců. Vlk je zde chráněný podle oblasti. Populace má trend vzrůstající početnosti. (Mech a Boitani 2004) uvádějí početnost 2000 jedinců, která se stále zvyšuje. Poddruh určují na *C. l. lupus*. Vlk zde podle nich osidluje až 30% původního areálu. Potravou je srnec, divoké prase a hospodářská zvěř. Vlk je částečně chráněný, ovšem jako ve většině států je ohrožen pytláctvím. (Boitani 1999) neurčuje přímo početnost, uvádí však že většina populace je soustředěna na severu. (Boitani 2000) ve své studii určuje početnost na 2000 jedinců, oblast osídlení pak na 100000

km². Hustota 2 (5-7 je maximum) vlků na 100 km². Populace vzrůstá na početnosti. Hlavní populace je na severu a 2-3 fragmenty na jihu. Metoda expertní analýzy byla použita k určení početnosti.

Švédsko

Švédsko podle (Internet 1) je příkladem mezistátního výskytu vlka. Populace se nachází na hranici s Norskem. Uvádí početnost 20-30 jedinců. (Internet 3) uvádí početnost 20 jedinců. Vlci podle této studie osidlují asi 5% původně osídleného území. Naproti tomu (Internet 4) uvádí početnost až 120 jedinců. Poddruh *C. l. lupus*. Populace sdílená s Norskem, narůstající na početnosti. Vlk je zcela chráněný, ale ilegální lov kvůli predaci na hospodářských zvířatech. (Mech a Boitani 2004) určují početnost na 100, avšak neustále vzrůstá. Výskyt *C. l. lupus*. Vlk zde osidluje na 20% původního areálu. Potravou mu jsou kopytnatci a hospodářská zvířata. Je zde chráněným savcem. (Boitani 2000) uvádí toto : Početnost vlka ve Švédsku dosahuje hodnot 50-70 jedinců. Osídlená oblast zaujímá 50000 km². Populace je nefragmentovaná a má trend navyšování početnosti. Početnost byla zjištěna metodou počítání stop.

Ukrajina

Podle (Internet 1) patří Ukrajina ke státům s velmi početnou populací (2000-3000 jedinců), kde je však vlk nechráněným druhem a je tedy legálně loven. (Internet 4) uvádí početnost na 2000 jedinců. Výskyt poddruhu *C. l. lupus*, se stabilní populací. Vlk zde není chráněný. (Mech a Boitani 2004) spojují tuto oblast s Evropskou částí Ruska a s Běloruskem (viz Bělorusko). (Boitani 2000) uvádí početnost 2000 jedinců, velikost osídleného území je neznámá. Populace je nefragmentovaná, stabilní s jistou tendencí ke zvyšování své početnosti. Metoda odhadu početnosti – sčítání stop. Ukrajina je státem kde výzkum vlka bohužel není nikterak valný a pouze minimum studií se zabývá tímto státem.

4. Vztah vlk a člověk

K rekolonizaci a obecně k rozšiřování vlka do území kde byl vyhuben dochází v této době samovolně. Avšak jakýkoliv zásah člověka, tedy jakákoliv reintrodukce tohoto zvířete do volné krajiny samozřejmě vyvolá řadu ohlasů z veřejnosti. Vyvstane otázka kolik vlků je příliš (Boitani 2000). Vlk je neuvěřitelně flexibilní druh. S rostoucí hustotou zalidnění se vlk čím dál tím více přizpůsobuje životu v blízkosti člověka (Mech 1995). Například ve Španělsku koexistují vlci s člověkem v oblastech kde hustota zalidnění dosahuje 200 lidí na km² (Mech 1995). (Thiel a spol. 1998) uvádí, že při migraci byl vlk schopen překročit silnice, nezalesněné úseky krajiny, ale dokonce i čtyřproudovou dálnici. V Evropě pak běžně v noci navštěvuje vlk lidská sídla uvyklí na sběr odpadků, kterými se živí. Thiel dále uvádí příklad kdy v roce 1989 vlčice přes 28 dní držela svá mláďata v doupěti vzdáleném 100m. od frekventované silnice. Podobných příkladů, kdy se vlk dobrovolně zdržoval v blízkosti člověka uvádí Thiel celou řadu. Studie (Haight a spol. 1998) zkoumá míru mortality způsobené člověkem a celkovou životaschopnost vlčí populace ve vysoce fragmentované populaci, kterých je v Evropě obrovská spousta. Na ideálním modelu pak dokazuje schopnost vlka v takto nepřirozené krajině přežít a dále zvyšovat svoji početnost. Hlavní příčinou je pak schopnost vlka překonávat překážky v krajině vytvořené člověkem (silnice, města, mosty...) a pohybovat se z jedné populace do jiné. (Jensen a Miller 2004) ve své studii zkoumají emigraci vlka z divočiny do kulturní krajiny. Požívají pak model s daty populace vlka v Minnesotě. Vlk v této oblasti migruje ze severní části do jižní kulturní oblasti. Se vzrůstem jeho početnosti však vzrůstají i náklady na náhrady škod, které způsobí hospodářským zvířatům. Všechny tyto údaje svědčí o velkém posunu vlka k člověku a o nutnosti uvažovat o vzájemném vztahu vlka a člověka.

Hlavní překážkou reintrodukce vlka je zaprvé samotné biologické zákonitosti a teprve až po nich následuje záporný vztah lidí k tomuto zvířeti. Jestliže vztah lidí bude probrán v následující pod- kapitole, nyní zbývá objasnit několik věcí ohledně biologie a ekologie nově vznikající populace. Pro snadné pochopení byla vybrána studie (Boitani 2000). Podle Boitaniho je jasné že malé populace (sub-populace) jsou více náchylné na disturbance působené prostředím a člověkem. Větší náchylnost je na nemoci, lesní požáry, infekce a jiné nepříznivé faktory. Fakt, že je vlčí smečka přísně hierarchizovaná skupina, kde se rozmnožuje pouze dominantní pár, velice znesnadňuje přejímání znalostí od jiných druhů zvěře. Bohužel jakákoliv studie zabývající se životaschopností izolované populace vlka chybí. Vědci se přesto domnívají že k udržení populace postačí 15 chovných párů (cca 100 vlků) – podobný

model byl aplikován například při reintrodukci v Yellowstoneském národním parku (Cohn 1990). Avšak i při těch nejlepších podmínkách (1 vlk na 20 km²) by to znamenalo habitat veliký 2000 km². Kde je nižší hustota kořisti je nutné tuto oblast znatelně zvýšit. Platí zde však fakt, že pokud není populace izolována, pouze zlomek z modelových 100 vlků postačuje k udržení její životaschopnosti (Boitani 2000). Z tohoto jednoduše vyplývá že při případné Evropské reintrodukci je nutná naprostá mezinárodní spolupráce, neboť hranice států absolutně nerespektují hranice ekologické, podle nichž se řídí pohyb vlka a volný pohyb mezi již existujícími populacemi a těmi nově vznikajícími je naprosto klíčový.

4.1. Názory veřejnosti na reintrodukci

Lidské mínění je obrovsky důležité při plánování ochrany vlka. Pokud lidé nebudou souhlasit s jeho uvedením do krajiny, vzroste velkou měrou nelegální lov a pytláctví (Boitani 2000). Počty vlků schopných přežít v dané oblasti nikdy nedosahují ideálního stavu. Čím více vlků je v dané oblasti tím nesnášenlivější jsou lidé žijící tamtéž. Zajímavé je uvést fakt že Boitani (Boitani 2000) samotnou reintrodukci nedoporučuje. Podle něho je reintrodukce příliš rychlá a nepřirozená. Samotná schopnost vlka, zvyšovat v Evropě svoji početnost nezávisí na člověku a zdá se tímto trendem pokračovat i v budoucnosti (Boitani 2000). (Cohn 1990) se ve své studii opírá o fakta z již proběhlé reintrodukce v Yellowstoneském národním parku (YNP). V r. 1987 byl vládou prosazen plán reintrodukovat 12 chovných párů (asi 100 vlků) do třech oblastech YNP. První ohlasy veřejnosti a jiných skupin byli katastrofální. Farmáři odmítali pro obavy z útoků na hospodářská zvířata. Lidé se obávali, že fakt reintrodukce má být tah vlády omezit západní pastviny, a hospodaření v této oblasti. Lovci pak odmítali kvůli obavě, že by vlci eliminovali důležité druhy zvěře, stejně tak zvěř pro lovné účely.

(Williams 2002) se ve své studii rozhodl porovnat názory na reintrodukci vlka od r.1972 až po r. 2000. Jeho studie porovnála 38 provedených výzkumů názorů lidí. Z těchto záznamů pak vyplynulo : větší část dotázaných (51%) prokázala pozitivní vztah k vlku, 60% z těchto dotázaných by podporovalo případnou reintrodukci. Názory na vlka měli negativní korelaci s věkem, vzdáleností od venkova (tedy vzdálenost od plánované reintrodukce), farmářskými zájmy jedinců a pozitivní korelaci se vzděláním a příjmem. Z dotázaných farmářů mělo podle williamse 35% pozitivní vztah k vlku. Průzkum environmentálních skupin ukázal až 69% podporu. Výzkum podle státu ukázal že oproti Americe je západní Evropa a Skandinávie převážně proti. Ze všech studií mělo 25% dotázaných neutrální vztah k vlku. Obecně lidé s nejméně zkušenostmi s vlky měli nejpozitivnější názory.

(Kleiven 2004) ve své studii zkoumá faktory ovlivňující sociální přijatelnost velkých masožravců. Samotná studie pak zkoumá poměry ve Skandinávii. Byl vybrán reprezentativní vzorek Norského obyvatelstva, a na jeho základě došel Kleiven k těmto výsledkům. Vlci byli obecně méně akceptováni, než například menší šelmy jako je rys. Zajímavé je, že podle výsledků této studie se pozitivněji vyjadřovali muži než ženy. Samozřejmě též lidé žijící ve městech byli pozitivnější, než na venkově. Negativněji reagovali starší respondenti a méně majetní lidé.

Hlavní důvod negativního vztahu lidí je jejich obava o svá hospodářská zvířata.

4.2. Škody na hospodářských zvířatech

(Meriggi a Lovari 1996) se zabývají problémem lovu hospodářské zvěře vlkem v jižní Evropě. Oproti Americe a severní a východní Evropě, kde jsou hlavní potravou vlka velcí býložravci, vykazují vlci v této oblasti jakousi adaptaci na menší savce, ale i na ovoce, odpadky a hospodářská zvířata. Hlavní problém ochranným plánů spatřují právě v predaci vlka na hospodářských zvířatech a tím pádem vyšší mortalitě díky úmrtím způsobených člověkem. Byli provedeny snahy reintrodukovat velké býložravce, ale ukázalo se že predace na hospodářských zvířatech se nesníží pokud se nesníží lokální početnost hospodářských zvířat. Meriggi a Lovari zkoumali asi 15 studií o potravních návycích vlka v Jižní Evropě, na základě nichž pak uvedli tyto výsledky : Přítomnost i malého počtu divokých kopytnatců redukovalo predaci na dobytku. Vlk si vybíral mezi dobytkem a divokou zvěří na základě lokální hustoty těchto zvířat a na základě dostupnosti. I přes tyto uvedené fakty pak autoři spatřují řešení právě v reintrodukci velkých býložravců do přírody.

(Meriggi 1996) ve své další studii z Itálie pak potvrzuje výše uvedené. Predace na dobytku byla ovlivněna početností dobytka a divoké zvěře, a jejich dostupností. Dodává že i velikost těla kořisti hraje významnou roli při výběru potravy.

(Ciucci 1998) zkoumá predaci vlka na hospodářských zvířatech v centrální Itálii. Hlavní kořisti vlka v této oblasti jsou ovce. Převážný počet útoků byl v noci. Největší konflikt byl zpozorován na hranicích vlčího teritoria s pastvinami pro ovce, kde byla hustota ovcí vysoká a povětšinu času se tam ovce pohybovali bez dozoru. Kompenzační program byl neúspěšný a nesnížil ilegální odstřel vlka v této oblasti.

Podle (Boitani 2000) se jakákoliv koexistence vlka s člověkem neobejde bez jistých škod na hospodářské zvěři. Ve většině státech je problém řešen dotacemi. Čím větší počet hospodářských zvířat (např. ovcí) farmář vlastní, tím větší jsou dotace. Hlavní smysl při

ochraně dobytka Boitani spatřuje v ochranných technikách. Hlavními jsou hlídající psy (livestock guarding dogs – L. G. D.), elektrické ohradníky, ohrady, stodoly (jako útočiště pro dobytek). L.G.D. jsou speciálně šlechtěná plemena psů použitelných však jen v některých oblastech. Boitani uvádí prevenci před predací vlků právě ve větší informovanosti o technice L.G.D. Další řešení spatřuje ve finančních dotacích. Problémem se může zdát názor některých států, jež se obávají o vznik jisté závislosti farmáře na státu. Farmáři též povětšinou odmítají jakoukoliv ztrátu, a to jak z důvodu finančního tak i z důvodu emočního.

Hlavní řešení pak podle něho spočívá v dostatku dat o vtahu vlka a hospodářské zvěře.

5. Závěr

Hlavní důvod této práce bylo shromáždění a porovnání dostupných dat o rozšíření a početnosti vlka v jednotlivých státech Evropy. Nejvíce dostupných dat bylo o těchto státech : Německo, Španělsko, Norsko, Švédsko, Polsko, Finsko, Itálie, Řecko, Chorvatsko, Slovensko, Maďarsko, Portugalsko a Bulharsko. Nepožité studie viz přílohy (tab. 1). V porovnáním s Amerikou je studií o vlkovi v Evropě méně, nicméně početnosti vlků v jednotlivých státech se analýzou jednotlivých studií přesto, ač pouze odhadem, určit dají. Rozdílnost dat také spatřuji v nesystematickém výzkumu této šelmy v Evropě. Podle všeho je tedy údajů o vlkovi použitelných pro další práci dostatek. Vztah člověka a vlka byl načrtnut pouze okrajově, jelikož nebyl účelem této práce. Pro další práci však právě vztah vlka k prostředí a k lidem spatřuji jako nezbytný. Tato práce by měla sloužit jako podklad k diplomové práci, v které bych se pokusil zjistit trendy šíření vlka v Evropě, tedy odhadnout jaké oblasti a v jaké míře může vlk v budoucnu rekolonizovat, zpracovat vztah vlka k lidem (škody na hospodářských zvířatech, názory veřejnosti na tuto šelmu), a určit nezbytné parametry vypovídající o důvodu současného rozmístění populací vlka obecného (*canis lupus*) v Evropě.

5. Přílohy

Canis lupus albus : Osídlení v Euroasijské tundře od Finska na východě až po poloostrov Kamčatky. Veliký vzrůstem, dlouhosrstý, světlého zbarvení. Podoba se severoamerickým poddruhem : *Canis lupus tundarum*.

Canis lupus arabs : Malého vzrůstu, krátká srst. Vyskytuje se v jižní Arábii. Váží přibližně 18kg a dorůstá 66 cm v kohoutku. Má velké ušní boltce, žluté oči. Žijí ve smečkách po 3-4 jedincích. Křížení s divokými psy (více info : <http://www.arabianwildlife.com/nature/mammal/mam06.html>)

Canis lupus campestris : Vlk menšího vzrůstu, vyskytující se v pouštích a stepích centrální Asie.

Canis lupus communis : Výskyt v centrálním Rusku.

Canis lupus cubanensis : Vyskytuje se mezi Kaspickým a Černým mořem

Canis lupus deitanus : Vyhuben. Španělsko

Canis lupus hattai : Vyhuben. Vyskytoval se na Hokaidu, v Japonsku. Taktéž nazíván *Canis lupus rex*

Canis lupus hodophilax : Vyhuben. Vyskytoval se na Hondo v Japonsku. Poslední známí jedinec zabit v r. 1905. (Zdroj: www.Wolfsource.org)

Canis lupus italicus : Itálie

Canis lupus laniger Střední velikost, delší jemná srst. Osídlil Čínu, Mongolsko, Tibet a jiho západní Rusko. Znám též jako: *Canis lupus chanco*

Canis lupus lupaster : Egypt, Libie

Canis lupus lupus : Vyskytuje se napříč Evropou až po lesy v Rusku. Středně velká šelma s hrubou tmně zbarvenou srstí.

Tab. 1 – Euroasijské poddruhy vlka obecného (*Canis lupus*) (upraveno podle Internet 1)

- **Voskar J.** (1983) Present problems of wolf preservation in Czechoslovakia, Acta Zoologica Fennica, Vol.174: 287-288.
- **Hell P.** (1993) Current situation and perspectives of the wolf in Czechoslovakia, Proc. of the workshop "Wolves in Europe - current status and prospects", Oberammergau, Germany 1992, pp.36-42.

- **Ionescu O.** (1993) Current status and prospects for the wolf in Romania. Proc. of the workshop "Wolves in Europe - current status and prospects", Oberammergau, Germany 1992, pp. 50-55.
- **Huber D a spol.** (1993) Status of wolves in Croatia, Abstracts of Simposio Internacional sobre el Lobo, Leon, Spain 1993, pp. 24-26.
- **Hell P.** (1974) Sucasna situacia vlka obycajneho euroazijskeho (*Canis lupus lupus* L., 1758) v Ceskoslovensku [Current situation of the wolf in Czechoslovakia]. *Lynx* 16, pp. 12-19.
- **Farago S.** (1993) Current status of the wolf (*Canis lupus* L.) in Hungary. Proc. of the workshop "Wolves in Europe - current status and prospects", Oberammergau, Germany 1992, pp. 44-49.
- **Blanco J. C. a spol** (1992) Distribution, status and conservation problems of the wolf *Canis lupus* in Spain, Biological Conservation, Vol. 60, pp. 73-80
- **Adamic M.** (1993) Status of the wolf (*Canis lupus* L.) in Slovenija. Proc. of the workshop "Wolves in Europe - current status and prospects", Oberammergau, Germany 1992, pp. 70-73.
- **Zimen E. a Boitani L.** (1975) Number and distribution of wolves in Italy. Zeitschrift für Säugetierkunde, Vol. 40, pp.102-112.
- **Boitani L. a spol.** (1993). Current status of the wolf (*Canis lupus*) in Italy. Abstracts of Simposio Internacional sobre el Lobo, Leon, Spain 1993, pp. 31-32.
- **Bobek B.** (1993) Distribution and wolf numbers in Poland. Proc. of the workshop "Wolves in Europe - current status and prospects ", Oberammergau, Germany 1992, pp. 26-29.
- **Bobek B.** (1993) The status, distribution, and ecology of wolves in Poland. Abstracts of Simposio Internacional sobre el Lobo, Leon, Spain 1993, pp. 22-23.
- **Blanco J. C.** (1992) Distribution, status and conservation problems of the wolf *Canis lupus* in Spain. Biological Conservation 60, pp. 73-80.
- **Bjarvall A.** (1993) Notes on the 1993 wolf situation in Sweden. Abstracts of Simposio Internacional sobre el Lobo, Leon, Spain 1993, pp. 18-19.

Tab. 2 – vybrané nepoužité studie popisující početnost vlka v Evropě

Evropa :

Rakousko	méně než 10	Malá populace vlků migrující z blízkého Slovinska
Bělorusko	2,000	Nechránění, těžce loveni, rapidně klesající populace
Bosna	400	Nechránění, klesající populace díky lovu
Bulharsko	800	Nechránění, těžce loveni, stovky zastřelených kusů ročně
Chorvatsko	50 - 100	Chránění od května 1955; klesající populace díky pytláctví
Česká republika	méně než 10	Legálně chránění, blízko vyhynutí díky pytláctví
Anglie	vyhubeni	Úsilí reintrodukovat vlky ve Skotsku, ne však přímo v Anglii. Vyhubeni od roku 1500 n.l.
Estonsko	450 - 500	Nechránění, legálně loveni
Finsko	50	Malá ale stabilní populace
Francie	méně než 15	Snižující tendence. Chránění v Gévaudan, Abbruzes a Sainte-Lucie Parks, kde jsou rehabilitováni (cizím poddruhem). (Zdroj: <u>Gévaudan Wolf park</u>)
Německo	méně než 10	Migrace z Polska
Řecko	200 - 300	Stabilní populace na hranici s Makedonií, legální lov
Maďarsko	10 - 30	Klesající populace díky pytláctví a zmenšování areálu
Itálie	400 - 500	Chránění, stabilní <u>IUCN: zranitelní</u>
Kazachstán	9,000	Nechránění, loveni za odměnu, stabilní
Lotyšsko	900	Nechránění, pravidelně loveni, snižování populace
Litva	600	Legálně loveni, snižování populace díky lovu
Makedonie	500	CITES příloha I, snižování populace díky lovu
Norsko	20 - 30	Plně chránění, zatím však legálně loveni při ohrožení hospodářských zvířat
Polsko	600 - 850	Stabilní, chránění od r. 1988
Portugalsko	250 - 300	Chránění, ale klesající populace díky pytláctví a zmenšování areálu
Rumunsko	méně než 2000	Nechránění, legálně loveni
Rusko	30,000 - 40,000	Nechránění, více částí v severním a západním Rusku
Skotsko	Vyhubeni	Vyhubeni od r. 1743. Snahy reintrodukovat (zdroj: <u>Wolf Society of Great Britian</u> a <u>Wolf Trust</u> .)
Slovensko	250 - 400	Klesající populace díky pytláctví a zmenšování areálu
Slovinsko	25 - 30	Chránění, stabilizovaná populace
Španělsko	2000	Sezóně legálně loveni, snižující tendence
Švédsko	20 - 30	Populace na hranici s Norskem
Švýcarsko	méně než 10	Migrace z Itálie
Ukrajina	2000 - 3000	Nechránění, každoročně loveni, snižování populace
Jugoslávie	500	Každoročně loveni

Tab 3. současné rozšíření vlka v Evropě. (převzato z Internet 1)

Země	Počet jedinců	Procenta historického rozšíření vlka
Bulharsko	500	30%
Česká republika	50	10%
Finsko	90	10%
Francie	5	5%
Německo	5	5%
Řecko	500	60%
Maďarsko	40	10%
Itálie	250	10%
Norsko	5	2%
Polsko	850	90%
Portugalsko	150	20%
Rumunsko	2,000	15%
Slovensko	300	15%
Španělsko	1,500	15%
Švédsko	20	5%
bývalé USSR	90,000	65%
bývalá Jugoslávie	500	45%

Tab. 4 - současné rozšíření vlka v Evropě. (převzato z Internet 3)

Země	Druh vlka	Počet jedinců	Populační trend	Legislativa
Albánie	canis lupus lupus	250	stabilní/snižování	chráněný podle oblasti
Rakousko	-	-	-	možné rozšíření v budoucnu z okolních států
Bělorusko	?	?	?	pouze minimum iformací
Belgie	-	-	-	možné rozšíření v budoucnu z okolních států
Bosna a Hercegovina	canis lupus lupus	okolo 600 (2006)	stabilní/lehce se zvyšující	chráněný podle oblasti
Bulharsko	canis lupus lupus	800-1000	stabilní/zvyšování	chráněný podle oblasti
Chorvatsko	canis lupus lupus	200	zvyšování	zcela chráněný (bez výjimek)
Česká republika	canis lupus lupus	20	zvyšování	zcela chráněný (bez výjimek)

Estonsko	canis lupus lupus	<500	stabilní/snižování	chráněný podle oblasti
Finsko	canis lupus lupus	250-270 (2006)	stabilní/zvyšování	zcela chráněný s několika výjimkami. Ilegální lov díky predaci na hospodářských zvířatech
Francie	canis lupus lupus	40-100	zvyšování	zcela chráněný (bez výjimek). Ale ilegální lov kvůli predaci na hospodářských zvířatech
Německo	canis lupus lupus	5-10	stabilní	zcela chráněný (bez výjimek)
Řecko	canis lupus lupus	200-300	stabilní	zcela chráněný (bez výjimek)
Maďarsko	canis lupus lupus	méně než 50	stabilní	zcela chráněný s několika výjimkami
Itálie	canis lupus italicus	500-600	zvyšování	zcela chráněný (bez výjimek). Ale ilegální lov kvůli predaci na hospodářských zvířatech
Lotyšsko	canis lupus lupus	900	stabilní	žádná ochrana
Litva	canis lupus lupus	600	zvyšování	žádná ochrana
Makedonie	canis lupus lupus	méně než 1000	zvyšování	žádná ochrana
Moldávie	canis lupus lupus	?	?	málo informací. Zřejmě podoba s vlky na Ukrajině
Holandsko	-	-	-	-
Norsko	canis lupus lupus	20	stabilní/zvyšování	sdílení populace se Švédskem – celkově 120 jedinců. Zcela chráněný (bez výjimek), Ale ilegální lov kvůli predaci na hospodářských zvířatech
Polsko	canis lupus lupus	600-700	zvyšování	zcela chráněný s několika výjimkami
Portugalsko	canis lupus signatus	200-300	stabilní	zcela chráněný
Rumunsko	canis lupus lupus	2500	zvyšování	zcela chráněný, ale ilegální lov kvůli predaci na hospodářských zvířatech
Srbsko a Černá hora	canis lupus lupus	500	stabilní	?
Slovensko	canis lupus lupus	350-400	stabilní	zcela chráněný s několika výjimkami
Slovinsko	canis lupus lupus	20-40	zvyšující	zcela chráněný
Španělsko	canis lupus signatus	1500-2000	zvyšující	chráněný podle oblasti

Švédsko	canis lupus lupus	120	zvyšující	populace sdílená s Norskem. Zcela chráněný, ale ilegální lov kvůli predaci na hospodářských zvířatech
Švýcarsko	canis lupus lupus	3-4	?	Zcela chráněný, ale ilegální lov kvůli predaci na hospodářských zvířatech = eliminace jakéhokoliv přírůstku
Turecko	canis lupus lupus canis lupus pallipes	5000-10000	snižování	žádná ochrana
Ukrajina	canis lupus lupus	2000	stabilní	žádná ochrana
Velká Británie	-	-	-	jisté snahy o možnou reintrodukci do Skotska.

Tab. 5 - současné rozšíření vlka v Evropě. (vytvořeno podle Internet 4)

ZEMĚ	Poddruh	Počet jedinců	Procenta historického rozšíření	Hlavní potrava	Legislativa + hrozba
Norsko	<i>C. l. lupus</i>	okolo 20	5%	kopytnatci, hospodářská zvířata (hos.z)	chráněný
Švédsko	<i>C. l. lupus</i>	okolo 100 zvyšování	20%	kopytnatci, hospodářská zvířata	chráněný
Finsko	<i>C. l. lupus</i>	okolo 100	20%	kopytnatci, hospodářská zvířata	částečně chráněný
Estonsko, Litva, Lotyšsko	<i>C. l. lupus</i>	okolo 2000 stabilní	75%	kopytnatci, hospodářská zvířata	povoleno lovit. Hrozba : nadměrný lov, snižování habitatu
Rusko (Evropa), Bělorusko, Ukrajina	<i>C. l. lupus</i> <i>C. l. albus</i>	okolo 20000	60%	kopytnatci, hospodářská zvířata	žádná ochrana. Hrozba : lov, ničení habitatu

Polsko	<i>C. l. lupus</i>	okolo 600	50%	los, srnec, jelen, divoká prasata, mufloni	chráněný. Hrozba : pytláctví, ničení habitatu
Česká republika	<i>C. l. lupus</i>	20 zvyšování	5%	kopytnatci, hospodářská zvířata	chráněný. Hrozba : pytláctví
Slovensko	<i>C. l. lupus</i>	350-400 stabilní	50%	srnci, jeleni, divoká prasata	chráněný. Hrozba : pytláctví, ničení habitatu
Maďarsko	<i>C. l. lupus</i>	<50 stabilní	5%	?	chráněný. Hrozba : přiměřenost habitatu
Rumunsko	<i>C. l. lupus</i>	2500 zvyšování	80%	srnci, jeleni, divoká prasata, hospodářská zvířata	chráněný
Bulharsko	<i>C. l. lupus</i>	800-1000 zvyšování	40%	srnci, jeleni, divoká prasata	částečně chráněný
Řecko	<i>C. l. lupus</i>	>500 snižující tendence	50%	vysoká, divoké prase, kamzík, hos.z.	částečně chráněný. Hrozba : pytláctví, ničení habitatu
bývalá Jugoslávie (federace)	<i>C. l. lupus</i>	okolo 500 stabilní	55%	vysoká, divoké prase, hospodářská zvěř	částečně chráněný. Hrozba : pytláctví, ničení habitatu
Chorvatsko a Slovinsko	<i>C. l. lupus</i>	150-200	30%	kopytnatci, hospodářská zvířata	zcela chráněný. Hrozbou je nelegální pytláctví

Albanie	<i>C. l. lupus</i>	250	50%	vysoká, divoké prase, hospodářská zvěř	sezónní lov povolen. Hrozbou je přílišný lov
bývalá Jugoslávie republika Makedonie	<i>C. l. lupus</i>	okolo 1000	75%	kopytnatci, hospodářská zvířata	lov povolen. Hrozba : pytláctví (+přílišný lov), ničení habitatu
Bosna a Hercegovina	<i>C. l. lupus</i>	okolo 500 stabilní ??	50%	kopytnatci, hospodářská zvířata	sezónní lov povolen. Hrozba : pytláctví (+přílišný lov), ničení habitatu
Španělsko	<i>C. l. lupus</i>	2000 zvyšování	30%	srnec, divoké prase, hospodářská zvěř	částečně chráněný. Hrozba : pytláctví, ničení habitatu
Portugalsko	<i>C. l. lupus</i>	200-300 stabilní, nízká hustota	20%	srnec, divoké prase, hospodářská zvěř	chráněný. Hrozba : pytláctví, ničení habitatu
Francie	<i>C. l. lupus</i>	okolo 30 zvyšující	5%	kopytnatci, hospodářská zvířata	chráněný. Hrozba : pytláctví
Itálie	<i>C. l. lupus</i>	500 zvyšování	25%	vysoká, divoké prase, hospodářská zvěř, odpadky	zcela chráněný, hrozbou je pytláctví

Tab. 6 - současné rozšíření vlka v Evropě. (vytvořeno podle Mech a Boitani 2004)

ZEMĚ	Počet vlků	Celková oblast (km ²)	(max.) hustota = jedinci / 100 km ²	metoda odhadu početnosti	populační trend	Fragmentace : počet částí
Portugalsko	200-300	18000	2(5)	ES	→	jedna na jihu
Španělsko	2000	100000	2(5-7)	ES	↑	2-3 na jihu
Francie	30-40	1000	2-3	TC	↑	ne
Itálie	400-500	25000	2(5)	DE	↑	protáhlý tvar
Švýcarsko	ne					
Německo	5?	--	?	ES	→	ne
Norsko	5-10	--	?	TC	↑→	ne
Švédsko	50-70	50000	?	TC	↑	ne
Finsko	100	--	0,5-1	TC	↑→	ne
Polsko	600-700	--	?	TC	↑	ne
Estonsko	<500	20000	?	TC	↓→	ne
Litva	600	celá země	(5-8) v lese	TC	↑	ne
Lotyšsko	900	64600	?	TC	→	ne
Bělorusko	2000-2500	celá země	?	TC	↑→	ne
Ukrajina	2000	?	?	TC	↑→	ne
Česká republika	<20	1500	?	TC	↑	2
Slovensko	350-400	16000	2,5	TC	→	ne
Slovinsko	30-50	3500	?	TC	↑	3-4
Chorvatsko	100-150	10000	0,5-1	ES	↑	ne
Bosna a Hercegovina	400?	37000	1-1,2	TC	↓	ne

bývalá Jugoslávie (federace)	500?	--	--	--	--	--
Maďarsko	<50	6000	?	TC	→	několik
Rumunsko	2500	70000	2-3	TC	↑	ne
Moldávie	--	--	--	--	--	--
Bulharsko	800-1000	24000	3-5	HD,QU,TC	→	mnoho
Řecko **	1500- 2000	50000	1-3	KW	→	ne
SFR – bývalá Jugoslávie	1000	61000	2-10	KW,ES	↑→	2 hlavní oblasti
FYR – Makedonie	>1000	celá země	?	ES	↑	ne
Albanie	250	7000	?	TR	↑	ne

Tab. 7 - současné rozšíření vlka v Evropě. (upraveno podle Boitani 2000)

7. Prameny

literatura

- Anděra, M.** (1999) Svět zvířat II. Savci (2), str. 14-16, Albatros Praha
- Boitani, L.** (1999) Restoring Europe's Wolves, International wolf, Vol. 9, No. 4, winter 1999
- Boitani, L.** (2000) Action Plan for the conservation of the wolves (*Canis lupus*) in Europe, Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention), Nature and environment, No. 113
- Brehm A.** (1925) Brehmův ilustrovaný život zvířat, lidové vydání. Díl II. – ssavci 2. šelmy – psi domácí, Str. 115-128
- Ciucci, P.** (1998) Wolf and Dog Depredation on Livestock in Central Italy, Wildlife Society Bulletin, Vol. 26, No. 3. (Autumn, 1998), pp. 504-514.
- Cohn, J. P.** (1990) Endangered Wolf Population Increases, BioScience, Vol. 40, No. 9, October 1990, str. 628-632
- Corsi, F. a spol.** (1999) A Large-Scale Model of Wolf Distribution in Italy for Conservation Planning, Conservation Biology, Vol. 13, No. 1. (Feb., 1999), pp. 150-159.
- Haight, R.G. a spol.** (1998) Modeling Disjunct Gray Wolf Populations in Semi-Wild Landscapes, Conservation Biology, Vol. 12, No. 4. (Aug., 1998), pp. 879-888.
- Jensen, A.L. a Miller, D. H.** (2004) Modeling emigration of wolves from a wilderness area into adjacent agricultural regions, Ecological Modelling 175 (2004), pp. 115–120
- Johnston, H.** (1903) British mammals, Hutchin son @ cc., str. 127-130
- Kleiven, J.** (2004) Factors influencing the social acceptability of large carnivore behaviours, Biodiversity and Conservation, Vol. 13, pp. 1648-1657
- Mech, L. D.** (1974) *Canis lupus*, Mammalian Species, No. 37, May 2, 1974, pp. 1-6.
- Mech, L.D.** (1995) The Challenge and Opportunity of Recovering Wolf Populations, Conservation Biology, Vol. 9, No. 2. (Apr., 1995), pp. 270-278.
- Mech, L.D. a Boitani, L.** (2004) Grey wolf, *Canis Lupus* Linnaeus, 1758, least concern (2004), str.124-129
- Meriggi, A. a spol.** (1996) The Feeding Habits of Wolves in Relation to Large Prey Availability in Northern Italy, Ecography, Vol. 19, No. 3. (Sep., 1996), pp. 287-295.
- Meriggi, A. a Lovari, S.** (1996) A review of wolf predation in southern Europe : Does the wolf prefer wild prey to livestock?, Journal of applied ecology, Vol. 33

Okarma, H a spol. (1998) Home Ranges of Wolves in Bialowieza Primeval Forest, Poland, Compared with Other Eurasian Populations, *Journal of Mammalogy*, Vol. 79, No. 3. (Aug., 1998), pp. 842-852

Thiel, R. P. a spol. (1998) Tolerance by denning Wolves, *Canis lupus*, to human disturbance. *Canadian Field-Naturalist* 122(2), pp. 340-342.

Williams, Ch. K. (2002) A Quantitative Summary of Attitudes toward Wolves and Their Reintroduction (1972-2000), *Wildlife Society Bulletin*, Vol. 30, No. 2. (Summer, 2002), pp. 575-584.

Internet

Internet 1 : <http://www.lioncrusher.com/animal.asp?animal=35&page=1>

- Data z : Mech, L. David, "The Wolf: The Ecology and Behavior of an Endangered Species"

Internet 2 :

http://stanoviste.natura2000.cz/index.php?page=zivocich_detail&ZivocichID=165&PHPSESID=e79135dd8bf771b61f3f601e4999731d

- Údaje z AOPK ČR na základě výsledků mapování druhů z let 2001 - 2003

Internet 3 : http://www.wolfsongalaska.org/gray_wolf_europe.html

- data z : Robert H. B. "The Wolf Almanac"

Internet 4 : <http://www.wolf.org/wolves/learn/wow/regions/Europe/>

- data z : international wolf center

Internet 5 : <http://www.mze.cz/Index.aspx?ch=77&typ=1&val=39090&ids=0>

- data z : Ministerstvo zemědělství

Internet 6 : <http://www.wolf.most.org.pl/eng/wolfpl.html>

- data z : Nowak, S. - president of the Association for Nature WOLF.

Internet 7 : http://www.geocities.com/wild_spain/feedingwolf.html

Internet 8 : <http://encyklopedie.seznam.cz/heslo/181109-vlk-obecný>

Internet 9 :

http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Canis_lupus.html

- data z : **Dewey, T. a Smith, J.** (2002) "Canis lupus" (On-line), Animal Diversity Web.

Accessed August 30, 2007

