

Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta lesnická a dřevařská
Katedra myslivosti a lesnické zoologie



**Posouzení trofické kapacity honiteb v ČR pro vlka
obecného (*Canis lupus*) v případě dosažení
normovaných stavů spárkaté zvěře**
Bakalářská práce

Autor práce: René Andreš

Vedoucí práce: Doc. Ing. Vladimír Hanzal, CSc.

© 2019 ČZU v Praze

Zadání a cíle bakalářské práce

Cílem bakalářské práce je zpracovat velmi obecnou kalkulaci míry uspokojení trofických potřeb stabilizované populace vlka obecného na území České republiky při hypotetickém dosažení normovaných početních stavů spárkaté zvěře. Součástí práce je i zpracování literárního přehledu nejméně 20 předem recenzovaných publikací o dané problematice. Ze statistických údajů je nutné dále zjistit a na území krajů lokalizovat oblasti, ve kterých mají držitelé honiteb zájem chovat spárkatou zvěř ve smyslu § 3 Zákona o myslivosti č. 449/2001 Sb. a uvést normované stavy zvěře, včetně potenciálního přírůstu.

Odhadnutí potravní potřeby vlčí populace se zohledněním lovecké úspěšnosti a využitelnosti kořisti pro smečku a pro samostatně existujícího jedince, zjistit rozdíl. Porovnat hypotetické početní stavy spárkaté zvěře na území ČR stanovené s ohledem na minimalizaci škod na zemědělských a lesních porostech s potravními potřebami vlka obecného.

V závěru vyjádřit doporučení pro další postup při optimalizaci stavů zvěře v ČR.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma "**Posouzení trofické kapacity honiteb v ČR pro vlka obecného (Canis lupus) v případě dosažení normovaných stavů spárkaté zvěře**" vypracoval samostatně pod vedením pana Doc. Ing. Vladimíra Hanzala, CSc. a použil jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědom, že zveřejněním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách v platném znění, a to bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Praze dne 17. 2. 2019

Podpis autora

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval panu Doc. Ing. Vladimíru Hanzalovi, CSc. za pomoc a rady při zpracování tohoto zajímavého tématu, neméně děkuji za lidský přístup a vstřícnost při diskuzích nad tématem.

Posouzení trofické kapacity honiteb v ČR pro vlka obecného (*Canis lupus*) v případě dosažení normovaných stavů spárkaté zvěře

Abstrakt

Posouzení trofických možností vlka na našem území vztažené ke statistickým datům z ČSÚ bylo hlavní náplní práce, založené na myšlence metabolické velikosti vlka a potřeby dostupné potravy, v našem případě jelení zvěře. Vzhledem k faktu, že na našem území je dostatek zvěře by se dalo očekávat, že odpověď na otázku dostatečné trofické kapacity pro vlka bude pozitivní zejména v případě dostupnosti černé a srnčí zvěře.

Získával jsem a porovnával data o normovaných stavech zvěře z roku 2016, 2017 (ČSÚ) týkajících se hustoty dostupné kořisti pro vlka, tedy srnčí a jelení zvěře a také černé zvěře.

Vzhledem k tomu, že se jednalo o hypotetický model, neuvažoval jsem jinou kořist, například domácí zvířata jako ovce, koně a krávy. Metabolická velikost vlka vztažená k velikosti jelení populace by tak mohla sloužit jako návod pro přirozené uspořádání ekosystému, kde chybí predátor, a tomu odpovídající hustota jelení populace.

Spojením statistických dat (ČSÚ) s výpočtem metabolických nároků vlka vztažených k množství jeleního masa udávaného v kg na jeden den bylo dosaženo optimální potřeby jelení zvěře. Jeden vlk potřebuje 1 825 kg masa na jeden rok, tzn. cca 12 kusů jelení samčí zvěře.

Z výše uvedeného vyplynulo, že pokud by se hypoteticky vlk živil jen jelením masem, povolené normované stavy ČR dle zákona by byly pro jeho obživu nedostačující. V sousedním Polsku je normovaným stavem určeno 50 kusů jelení zvěře na 1 000 ha, tato hustota úživnosti honiteb je plně dostačující, protože výpočty byly potvrzeny, že trofická úroveň pro vlčí populaci na uvedené ploše je cca 25 kusů jelení zvěře i s přihlédnutím k reprodukčním možnostem a velikosti areálu, ve kterém vlci loví. V případě srncí a černé zvěře je trofická kapacita dostatečná.

Výskyt vlka obecného na území ČR bude nutně vyžadovat nové přístupy v oblasti legislativy, myslivosti, zemědělství a ekologie, protože přítomnost vrcholového predátora mění celkové podmínky a zároveň nabízí nové možnosti uvažování myslivecké odborné veřejnosti směrem k lepšímu fungování přírody jako celku, kde je rovnováha mezi predátorem a kořistí vyjádřena vždy množstvím dostupné potravy a reprodukčních možností kořisti.

Klíčová slova: vlk obecný, jelen evropský, trofická potřeba, normované stavy spárkaté zvěře

Assessment of the trophic capacity of hunting grounds in the Czech Republic for the wolf (*Canis lupus*) in relation to the standardized numbers of hoofed wildlife

Summary

The main content of my bachelor thesis was the assessment of wolf trophic possibilities in our country in comparison to statistic data from ČSÚ and based on the metabolic size of the wolf and its need of available nutriment, deer in our case. Considering the fact that there is enough deer in our country could be expected that the reply to the question of the sufficient trophic capacity of the wolf will be positive, mostly in the case of availability of the wild boar and roe deer.

I got and compared the data about standardized states of deer from years 2016 and 2017 (ČSÚ) concerning the density of available wolf prey, specifically roe deer, deer and also wild boar. Due to the fact that it was a hypothetical model I did not considered any other prey like domestic animals (sheeps, horses and cows). Metabolic size of the wolf related to the size of the deer population could be used as an instruction for natural ecosystem organization where the predator and the corresponding deer population are missing.

By calculation of metabolic demands of the wolf together with statistic data (ČSÚ) related to the amount of the deer meat indicated in kg per day has been achieved the optimal need of deer indicated in the density parameter for 1 000 h. One wolf needs 1 825 kg of meat per one year, that means 12 pcs of female deer.

From the above mentioned was found out that hypothetically If the wolf would only feed on deer meat then the allowed Czech standardized states would be insufficient for wolf's living.

The standardized state in neighboring Poland is 50 pcs of deer per 1 000 h. Such a density of nutrition hunting is fully sufficient because it was proved by calculations that trophic level for the wolf population on that area is approximately 25 pcs of deer even if taking into account the reproduction possibilities and the size of the area, where the wolves hunt. The trophic capacity for roe deer and wild boar is sufficient.

There will be needed new approaches to legislation, hunting, agriculture and ecology for the occurrence of the wolf in our country, because the presence of the top predator changes the overall conditions and it also offers new opportunities for the hunting expert public to think towards a better functioning of nature as a whole, where is the balance between the predator and the prey is always expressed by the amount of the available food and prey reproductive possibilities.

Keywords: wolf, deer, trophic need, deer standardized states

Obsah

1. Seznam tabulek, obrázků a grafů.....	8
2. Seznam použitých zkratk a symbolů	9
3. Úvod	10
4. Cíl práce.....	12
5. Literární rešerše – studie o vlkovi	13
5.1 Vlk obecný – charakteristika predátora	23
6. Metodika	43
6.1 Metabolická velikost vlka obecného	43
6.2 Stavy zvěře v honitbách v ČR.....	45
7. Výsledky.....	47
8. Diskuze	52
9. Závěr	55
10. Seznam literatury a použitých zdrojů.....	57
11. Seznam příloh.....	61

1. Seznam tabulek, obrázků a grafů

Graf 1 – Odstřel srstnaté zvěře od roku 2008 do roku 2017

Graf 2 – Náhrady škod

Graf 3 – Počty napadení a stržení hospodářských zvířat

Mapa 1 – Původní rozšíření vlka ve světě

Mapa 2 – Současné rozšíření vlka ve světě

Mapa 3 – Současné rozšíření stabilní populace v Evropě

Mapa 4 – Rozšíření vlka v ČR, lokality

Obrázek 1 – Gevaudanské monstrum ve Francii

Obrázek 2 – Vlk jako mýtus a legenda

Obrázek 3 – Vlíčí smečka

Obrázek 4 – Vlk samotář

Obrázek 5 – Jelen evropský

Tabulka 01 – Stav a lov zvěře k 31.3.2018

Tabulka 02 – Výsledek mysliveckého hospodaření k 31.3.2018

Tabulka 03 – Klasifikace honiteb k 31.3.2018

Tabulka 04 – Údaje o honitbách k 31.3.2018

Textová příloha 1 – Druhy vlků

2. Seznam použitých zkratek a symbolů

MV – metabolická velikost, tj. $\frac{3}{4}$ tělesné hmotnosti

ME – metabolizovatelná energie, tj. využitelná energie pro organismus

BE – brutto energie, tj. energie obsažená v potravě před trávicími procesy

kg – jednotka hmotnosti

kJ - jednotka energie obsažené v potravě

YNP – Yellowstoneský národní park

3. Úvod

V posledních letech byl zaznamenán výskyt vlka na našem území a ve veřejné debatě se rozproutila nejrůznější témata na koexistenci tohoto predátora a člověka. Během několika let jsem zaznamenal řadu názorů, které se ustálily v podstatě očekávaným způsobem. Na jedné straně odpor zemědělců a chovatelů dobytka, kteří si zvykli na pohodlný život, kde se nemusí starat o obranu chovaných kusů naprosto běžnou v jiných částech světa. Přitom není potřeba chodit daleko, ve státech EU již tato praxe dávno funguje velice dobře a tamní farmáři spolupracují s vládou na ochraně i kompenzacích za jasně vymezených legislativních podmínek. K první straně je nutno přičíst i hlasy z řad veřejnosti, která bez zkušeností a znalostí instinktivně má obavy o svůj život při návštěvě přírody, stejně si i tato část veřejnosti zvykla na nekomplikovaný přístup do lesa bez přítomnosti přirozeně se vyskytujícího predátora, který byl vytlačen a vyhuben v minulosti.

Na druhé straně je přítomna odborná veřejnost a veřejnost vyhledávající informace, která je schopna analyticky posoudit vhodnost přítomnosti predátora v naší přírodě bez emocí, kde se hledají důvody a řešení pro přítomnost vlka a jeho návratu, který pravděpodobně probíhá přirozeným způsobem.

Komplikovanost dané problematiky i u mě vyvolala řadu nezodpovězených otázek a tak jsem se rozhodl problematice věnovat blíže a konkrétněji. Za pomoci pana Doc. Ing. Vladimíra Hanzala, CSc. bylo stanoveno konkrétní téma, které nastiňuje reálnou perspektivu přítomnosti vlka obecného na našem území z hlediska schopnosti poskytnutí trofických zdrojů. V praxi to znamená stanovit potravní nároky vlka obecného, především jeho metabolickou velikost a zjistit stavy zvěře, tedy jeho přirozenou potravní dostupnost. Jedná se o jelena lesního, srnce obecného a divoké prase. Jak vyplývá z textu dále, zejména v rešeršní části, potravní škála může být u vlka daleko širší, jeho potravní flexibilita je ohromující, ale v práci se zaměřím především na spojení metabolické velikosti vlka a hustoty výskytu jelena lesního na našem území.

Během zpracování rešeršní části jsem si při pročitání textů z odborných publikací uvědomil, že téma trofiky vlků zahrnuje nové otázky a otevírá stále nová témata: velikost území, kde se odehrává trofický proces vlka, výběr potravy, flexibilita a specifčnost daného území pro trofické návyky vlků a v neposlední řadě i tolik diskutované téma soužití vlka a člověka.

Svou přítomností je vlk symbiontem i myslivcům, otevírá nové oblasti uvažování řádného a chytrého myslivce, který je nucen uvědomit si, že v přítomnosti vlka, už není tím nejvyšším

predátorem, ale pouhým hospodářem, který si je vědom, že vlk není konkurent, ale pomocník při udržování fungujícího ekosystému.

Je nesmírně zajímavé sledovat vztah člověka k vlkovi s ohledem na historický civilizační proces, který probíhal v různých částech světa specificky, nicméně i tady lze nalézt zajímavou shodu, která poměrně zjednodušuje a nastiňuje odpověď na otázku, proč je vlk mýtem zejména na našem území, ale i v ostatních zemích Evropy a Ameriky, zejména pak v tzv. civilizačním světě, který je v ostrém kontrastu s „primitivními“ národy.

V zemích, kde historický vývoj prodělal obvyklý proces přechodu od lovu k usedlé zemědělské činnosti na počátku neolitu je patrná naprostá shoda těchto národů v negaci vlka obecného napříč kontinenty. Tam, kde se udržel lov jako součást obživy dodnes je vztah k přírodě a vlkovi diametrálně odlišný. Citlivost vnímání procesů a chodů v přírodě a vnímání své vlastní podstaty jako součásti obrovského cyklu „matky přírody“ je rozvinuta u „přírodních“ národů a jejich vztah k vlkovi je veskrze pozitivní, ať už jako součást božstev nebo úcty k přírodě jako celku. Vlk se stal součástí jejich filozofie, uvažování a je pro ně nemyslitelné uvažovat směrem k vlku negativně pasteveckým způsobem tolik příznačným pro „vyspělejší“ národy a země. Vlk pro ně není škodnou, je součástí celku tak, jako oni, čímž se dostávám i k nabízené otázce, zdali toto vnímání světa není přeci jenom pokrokovější i s ohledem na stále důležitější váhu ekologie ve vyspělejší části světa.

4. Cíl práce

Cílem práce je zpracovat velmi obecnou kalkulaci míry uspokojení trofických potřeb stabilizované populace vlka obecného na území české republiky při teoretickém dodržení tzv. normovaných početních stavů spárkaté zvěře. Součástí práce je i zpracování literárního přehledu nejméně 20 předem recenzovaných publikací o dané problematice. Ze statistických údajů je nutné dále zjistit a na území krajů lokalizovat oblasti, ve kterých mají držitelé honiteb zájem chovat spárkatou zvěř ve smyslu § 3 Zákona o myslivosti č. 449/2001 Sb. a uveďte normované stavy zvěře, včetně potenciálního přírůstu.

Odhadnutí potravní potřeby vlčí populace se zohledněním lovecké úspěšnosti a využitelnosti kořisti pro smečku a pro samostatně existujícího jedince a zjistit rozdíl. Porovnání hypotetických početních stavů spárkaté zvěře na území ČR stanovené s ohledem na minimalizaci škod na zemědělských a lesních porostech s potravními potřebami vlka obecného.

V závěru vyjádřit doporučení pro další postup při optimalizaci stavů zvěře v ČR.

V našem případě se bude jednat o jelena evropského, v úvahu bude brán zřetel i na stavy srnce obecného, případně pokud to bude vhodné i prase divoké, nicméně i když je v názvu práce jasně vymezen stav spárkaté zvěře, dávám přednost být konkrétní a soustředit se jako příklad na jelena evropského.

5. Literární rešerše – stručný přehled dostupných studií

Během několika málo desetiletí došlo k výraznému posunu znalostí o vlku obecném, zejména v důsledku univerzitní badatelské činnosti a technologickému pokroku. Umožnilo to sledovat zvířata prakticky online a mapovat jejich životní areály a sbírat a vyhodnocovat důležitá data. K dnešnímu dni je shromážděno poměrně mnoho dat, které umožňují poskytnout obraz vlka obecného jako zvířete, které fascinuje člověka svojí flexibilitou k danému životnímu prostředí. Mezi evropským a severoamerickým vlkem existuje řada shod stejně jako rozdílů, nicméně právě shody jsou pro praxi velmi významné.

Trofická fakta ohledně vlka obecného mluví poměrně jasnou řečí a jsou všeobecně známá, možná i z tohoto důvodu bych si nejprve všimnul několika aspektů, které mi připadají více zajímavé a teprve potom bych se v závěru rešeršní práce věnoval shrnutí a popisu vlka samotného.

Teprve nedávno byl publikován zajímavý článek, kde se autoři zabývali v severní Minnesotě chováním vlčí smečky, která se soustředila kolem potoka, kde během dubna a května získávala jako hlavní zdroj potravy ryby v mělčinách. Vědci na základě GPS získali velmi přesná data a určili, že během těchto dvou jarních měsíců trávil smečka díky tomuto potravnímu zdroji lovením ryb 43 až 63 % svého času (Gable et al., 2018).

Velmi zajímavá a zároveň s ohledem na časový rozsah velmi validní se jeví práce Německo-Běloruských badatelů, která pojednává o potravní flexibilitě a potravních zdrojích vlka v oblasti lesa Naliboki v centrální části Běloruska (Sidorovich et al., 2017).

Během 15 let tento tým provedl studii (1999-2014) o stravě vlka *Canis lupus*, aby určili dietní odpovědi celé přítomné populace v kontextu bohaté nabídky kořisti vztažené ke zkoumané oblasti 100 km²: (bobr 650 kusů / 100 km²), los 47 kusů / 100 km², srnec obecný 98 / 100 km², jelen lesní 398 kusů / 100 km², divoké prase 234 kusů / 100 km²). Výstupy získaných dat pak porovnali z hlediska sezónní a roční variace výživy jak u dospělých vlků, tak i u štěňat pomocí analýzy a identifikací chlupů. V roce 2012-2013 byla zima poměrně drsná se sněhem až do jarních měsíců, což výrazně zasáhlo populaci srnčí a také populaci divočáka. Pět let těžkého letního sucha také nastalo v letech 1999, 2001, 2002, 2004 a 2013, což významně přispělo ke snížení hladiny vod v řekách a potocích. Autoři si dokázali vyhodnotit právě soubor těchto stresorů na obdivuhodnou potravní flexibilitu vlků a určili poměrně přesně trofické chování v období zátěže, které mělo potvrdit jejich schopnost přežití i v drsných podmínkách.

V "normálních" letech identifikovali 11 kategorií zvěře, v podstatě bobrů a středních kopytníků (66%) a velkých kopytníků v poměrně menší míře (9% v létě, 20% v zimě). Bylo zjištěno, že dospělí selektivně zásobují štěňata bobrem, pravděpodobně kvůli snadné dostupnosti a přepravě. Spotřeba bobrů se také zvýšila během období letního sucha, kdy byly hladiny vody velmi nízké. Po kruté zimě v období 2012-2013, po níž následovalo prudké snížení dostupnosti středně velké kořisti, zaznamenali trofický posun vlků během zimní stravy směrem k větší spotřebě jak velkých divokých kopytníků, tak malých masožravců.

Tým těchto autorů po patnácti letech pozorování došel k závěru, že populace bobrů je primárním zdrojem potravy v případě její snadné dostupnosti jak pro mláďata tak i pro dospělé, tento predační tlak se zvyšuje zejména v období stresu. Jako významný faktor pak kolektiv autorů shledává velkou druhovou pestrost pro trofiku vlka jako primární fakt pro udržení životaschopné populace vlka v případě extrémních klimatických jevů.

Studium divokých zvířat v sobě nese většinou mnoho informací, zvláště upotřebitelné pro praktický život člověka jsou takové informace, které popisují, jak moc bude soužití ovlivňovat jeho ekonomické cíle, mám tím na mysli škody na chovaných zvířatech. V centrálním Himaláji, konkrétně v Nepálu, byl zkoumán vliv a preference k potravním zdrojům, a především rozdíly mezi sněžným levhartem a vlkem (Chetri et al., 2017). Oblast 5000 km² byla rozdělena do 25 podoblastí, zhruba 5x5 km² byla velikost jedné podoblasti. Ve většině případů dávali oba druhy přednost divokým kopytníkům před domácími zvířaty, přičemž sněžný levhart i vlk měly přibližně stejný procentuální podíl potravní skladby (27 % levhart, 24 % vlk) domácích zvířat, zbytek připadal na divoká zvířata. Je nutné zároveň podotknout, že výzkum byl opravdu velmi sofistikovaný, protože autoři dokázali určit i podíl škod od sameců a samic, kde hrála roli především nadmořská výška, hustota dostupné kořisti i sezónní výkyvy v chování.

Při kladení otázek ohledně trofiky vlka se neustále pohybujeme na tenkém ledě v otázce nezákladnější: Jak je možné soužití člověka a vlka v dnešní krajině? Je tím samozřejmě myšleno nejužší soužití s ohledem na hospodářská zvířata, potom se také nabízí další oblast otázek, která se týká podobnosti s chováním vlka mezi Evropou a Severní Amerikou. Vzhledem k tomu, že dnes je k dispozici nespočet studií, tak se někteří autoři obracejí i k rešeršnímu způsobu vědecké práce, jinými slovy, z dostupných dat umějí získat data nová, ne jinak tomu bylo i u studie, která se právě věnovala trofickým shodám nebo rozdílům mezi evropským a americkým vlkem.

Autoři sestavili údaje ze 177 studií zahrnujících 94 607 vzorků žaludků (Newsome et al., 2016). Ve vlčí stravě dominovali velcí (240-650kg) a středně velcí (23-130kg) divocí kopytníci, avšak kolísání procent spotřebovaných volně žijících kopytníků spolu s různými procenty spotřebovaných domácích a menších druhů přispělo k potravním rozdílům mezi kontinenty. Nebyl nalezen jediný důkaz, že diverzita šedého vlka se mění globálně, ačkoli výsledky z jižní Evropy naznačují, že vlci mohou „přepínat“ stravu od domácích druhů směrem k divokým kopytníkům pokud je jejich dostatečná rozmanitost. Právě tato rozmanitost kořisti spotřebovaná vlky ukazuje, že tento druh je schopen přežít dramatické antropogenní změny a proto existuje naléhavá potřeba zvýšit naše chápání ekologické genetiky vlka v krajině ovládané člověkem, aby bylo možné zjistit, zda obnovení vyčerpané populace kořisti spolu s účinnými opatřeními na předcházení škodám sníží konflikty mezi lidmi.

Ve velmi podobném duchu se nese i studie ze severu Apeninského poloostrova, kde si rovněž všimli vztahu mezi trofickými návyky vlka a druhovou diverzitou mezi divokými kopytníky (Meriggi et al., 2015). Porovnávali současné trofické návyky vlků s obdobím konce 80.let, kdy vlci byly postupně vysazováni. Tehdy bylo běžnou součástí jejich potravy větší procento domácích kopytníků než v současnosti, kdy vztah těchto procent s dostatečným výskytem divokých kopytníků a jejich druhovou diverzitou je naprosto zřejmý. V současné době se rovněž vyskytuje v jejich potravní skladbě asi 20 procent domácích kopytníků, ale je to zejména způsobeno v letních měsících, kdy se domácí zvířata pohybují po lukách a pastvinách, ve zbývajících ročních obdobích se potravní skladba navrácí k normálu, tzn. že převažují divocí kopytníci.

Zajímavé srovnání rovněž nabízí trofika vlka a domácího psa, kteří se od sebe oddělili před 13 000 až 17 000 lety, kdy potravní odpad z lidských sídel poskytoval novou pozici v získávání potravy pro budoucí větev psa (Bosch et al., 2015). Ve srovnání s masožravou kočkou mají moderní psi jiné trávicí a metabolické návyky, které je někdy více spojují s omnivory jako jsou lidé, prasata a krysy. To je samozřejmě mylný názor a původ těchto "všežravých" vlastností dosud nebyl spolehlivě vysvětlen. Údaje o krmení vlků naznačují, že vlci jsou skutečně jen masožravci, kteří konzumují zanedbatelné množství rostlinné hmoty. Vlci mohou zažívat dlouhou dobu hladomoru při nízké dostupnosti kořisti, zatímco po úspěšném lovu může být příjem potravin a živin nadměrný. V důsledku životního stylu "svátků a hladomoru" se vlci musí vyrovnat s vysoce variabilním příjmem živin vyžadujícím přizpůsobivý metabolismus, který je v dnešních dnech stále plně funkční. Nutriční charakteristiky komerčních potravin se v

různých aspektech liší, pokud jde o nutriční profil živin, což může představovat fyziologické a metabolické problémy, které je nutné vzít v potaz při výživě psů, nicméně jak tato studie uvádí, metabolismus vlka je ryze nastaven na masožravou stravu s minimem dalších přídatných potravinových komponentů tak, jak jsme si to navykli u psů domácích.

Pro každého dravce je základní prioritou dostupnost zvěře, tedy potravy, kterou může lovit. Lze to také vyjádřit i funkční odezvou dravce, která popisuje změnu míry úmrtnosti dravců ke změnám hustoty kořisti. Tato reakce může být ovlivněna i samotnou hustotou dravce, navíc u sociálních masožravců, kteří obhajují území, míra zabíjení závisí také na individuálních energetických požadavcích členů skupiny a na jejich podílu na míře usmrcení. Cílem jedné studie bylo poskytnout empirické údaje o funkční reakci vlků na populaci losa ve Skandinávii (Zimmermann et al., 2015). Byla prozkoumána závislost kořisti a dravce a jak se funkční odezva týká energetických požadavků vlčích smeček. Malé vlčí smečky získaly 3krát více z niky, než je potřebné k udržení jejich rychlosti metabolismu v terénu (FMR), dokonce i při poměrně nízkém výskytu hustoty losů. Velké vlčí smečky (6-9 vlků) získaly méně biomasy než je třeba v oblastech s nízkou hustotou losů. Předpokládá se, že přebytek ulovené kořisti malými smečkami je důsledkem optimální strategie krmení, která spotřebovává snadno přístupnou kořist, a zároveň se vyhýbá riziku usmrcení. Navíc omezení potravy může mít stabilizační vliv na velikost smečky, což je podpořeno pozorovaným negativním vztahem mezi tělesnou hmotností mláďat a velikostí smečky.

Vliv přítomnosti vrcholového predátora na ostatní organismy má za následek změnu vztahu v ekologickém systému, což je věc, která se přirozeně předpokládá mezi zvířaty v trofické pyramidě, nicméně je často opomíjen i nepřímý vliv predátora na ostatní části ekosystému. Příkladem může být studie, která popisuje vliv vlka na oživení rostlinné populace topolů skrze snížení početních stavů jelena, který při větších počtech decimoval tento druh stromů. V každém případě je přítomnost vlka výrazným hybatelem změn v ekosystému.

V podobném duchu, tedy vlivu vlka na ekosystém se nese i studie ze severní Ameriky (Eisenberg et al., 2013), kde byl zkoumán predanční tlak na tělesnou kondici losů z hlediska přítomnosti stresového faktoru, zatímco předchozí příklad byl vlivem nepřímým, nyní se jedná o vliv přímý. Přestože se obecně argumentuje, že přítomnost predátorů přináší vyšší náročnost pro přítomnou zvěř, prakticky velmi zřídka se někdo zabývá kvantifikací stresu u volně žijících populací lovené zvěře. Byly zkoumány především vzorky trusu a moči u losa v oblasti Gallatin v Montaně, USA, ve třech zimách jdoucí po sobě a byla sledována přítomnost

kreatininu v moči a trusu, což poskytlo cenné informace o stavu populace losa, respektive o jeho kondici během zimního náročného období, kdy byl vystaven zvýšené predaci místních vlků. Los byl obecně podvyživený, nicméně fekální dusík byl o 8 % vyšší za přítomnosti vlků. Naopak kreatinin v moči se snížil, což svědčí o velkém poklesu příjmu energie, množství kreatininu bylo detekováno jako snížení příjmu energie o 27%. Poměry močového dusíku kreatininu potvrdily, že nedostatky v dusíku a energii byly zhoršeny za přítomnosti vlků, což vedlo ke zvýšení endogenního proteinového katabolismu. Celkově mohou mít výživové účinky spojené s přítomností vlků dostatečnou velikost pro snížení přežití a reprodukci populace losa během zimních měsíců. Studie prokázala poměrně velké sepjetí vlivu mezi predátorem a kořistí a přispěla k lepšímu pochopení dynamiky mezi dravcem a kořistí u volně žijících populací divoké zvěře.

Při předpokládaném rozšíření vlka v českých zemích je nutné hledat základní odpovědi v sousedních zemích, kde již proběhl proces návratu vlka do přírody a je tam přítomna zkušenost, ať už pozitivní nebo i negativní. V Německu byla prováděna poměrně rozsáhlá studie během osmi let, kde proběhl podrobný rozbor jeho chování ohledně trofických návyků (Wagner et al., 2012). Vlci v Německu se primárně živí divokými kopytníky, kteří tvoří více než 96 % jejich potravy, přičemž dominantním druhem kořisti je srnec (55,3 %), následovaný jelenem (20,8 %) a divokým prasetem (17,7 %). Druhou důležitou kategorií potravních zdrojů jsou menší savci, jako například zajáci a králíci (2,9% biomasy), zatímco hospodářská zvířata tvoří pouze 0,6 % veškeré spotřebované biomasy. Vlci jasně dávají přednost lovu dospělých jelenů; srnčí zvěř pak není vybírána podle jejich věku, byly zjištěny sezónní rozdíly ve složení potravy s vyšším množstvím divokých prasat na jaře a v zimě, kdy je k dispozici velké množství mladých a oslabených zvířat. V prvních letech studie bylo procentuální složení srnčí zvěře mnohem vyšší než v následujících letech. Množství divokých prasat ve stravě vlků nejvíce kolísalo v prvních třech letech. Složení stravy zůstalo konstantní během posledních pěti let. Vlci potřebovali méně než dvě generace, aby se přizpůsobili novým podmínkám v kultivované krajině východního Německa, kam se posléze rozšířili. Odtud se s vysokou pravděpodobností lesními koridory dostali i k nám, viz projekt OWAD.

Z Německa pochází řada studií, která se věnuje trofice vlků a tyto studie mají validní základ i pro Českou republiku, protože skladba zvířeny a rostlinstva je tu obdobná, navíc zvěř nezná státních hranic, je proto naprosto zřejmé, že chování a způsob života zvěře je jednotný. Studie

z roku 2006 z Německé oblasti Saska předkládá poměrně přehledným způsobem hlavní trofický zájem vlka obecného o druhy jím lovené zvěře (Ansorge et al., 2006).

Po několika letech příležitostného výskytu několika vlků *Canis lupus* (Linnaeus, 1758), provedli pracovníci z řad myslivosti v severovýchodním Sasku (východní Německo) řadu pozorování. Od roku 2001 do roku 2003 shromáždili a analyzovali 192 vzorků vlka, přičemž výsledky studie vyjádřily jak četnost výskytu druhů kořisti, tak i procento spotřebované biomasy. Složení potravy vlků bylo omezeno na několik hlavních druhů, hlavně divokých kopytníků. Tyto informace byly zjištěny v 97 % případů vzorků, což představovalo 99 % biomasy spotřebované vlky. Mezi hlavní potravní skladbu se řadil srnec obecný (*Capreolus capreolus*), který byl nejčastější a nejdůležitější kořistí, tvořil téměř polovinu spotřebované biomasy. Jelen lesní (*Cervus elaphus*) byl zaznamenán v jedné třetině vzorků, následovaný divokým prasetem (*Sus scrofa*), muflonem (*Ovis ammon*) a hnědým zajícem (*Lepus europaeus*). Obecně lze konstatovat, že ve srovnání s ostatními druhy vlci upřednostňovali srnčí zvěř. Rozdíl mezi zimní a letní stravou byl způsoben především vysokým výskytem mladých divočáků v létě, tedy jejich dostupností. Způsob stravování vlka v Sasku odpovídá tomu, který se vyskytuje u přirozeně se vyskytujících populací vlka v celé Evropě.

S trofikou vlků svým způsobem souvisí i etologické otázky, čili chování vlků při nadbytku potravy, časové rozestupy mezi lovem a možnost konzervace potravy na horší časy, což jsou samozřejmě instinktivní záležitosti (Badridze et al., 2010). Například byla studována schopnost vlků uchovávat potravu, kde z provedených výzkumů vyplynulo, že vlk zintenzivní lov v době přítomnosti mlád'at, což poskytuje maximální stabilitu krmných zásob právě mladým zvířatům. V případech, kdy velikost kořisti je dostatečná k nasycení, a není schopnost potravu schovat z důvodů velikosti, je čas mezi minulým a dalším lovem výrazně kratší. Stabilní krmný materiál pro vlčí mlád'ata zvyšuje šance přežití potomků, a proto vlk využívá možnosti potravu zahrabávat.

Ekosystém je poměrně vyvážené prostředí, kde jsou úlohy přesně dány, je proto správné předpokládat, že vlk, respektive vlčí smečka stojí v pomyslné potravní pyramidě na vrcholu. V Národním parku Yellowstone (YNP) jsou vlci sledováni dlouhodobě a jejich populace má výrazný podíl na správném fungování celého parku (Stahler et al., 2006). Zvláštností YNP je, že se zde vlci živí především losem, a to navzdory přítomnosti jiných druhů kopytníků. Vzorky kořisti a míra lovené zvěře v zimním období se každý rok mění, přičemž sledování probíhá od roku 1995. Vlci při lovu vybírají losy na základě jejich zranitelnosti v důsledku věku, pohlaví

a sezóny, a proto zabíjejí primárně telata, staré krávy a býky, kteří jsou v důsledku zimy oslabeni. Letní analýza odhalila větší rozmanitost ve stravě ve srovnání s pozorovaným zimním obdobím, včetně jiných kopytníků, hlodavců a dokonce i vegetace. Vlci v YNP loví ve smečkách a po úspěšném lovu se věnují nejprve konzumaci vysoce výživných orgánů, následně svalovým tkáním a nakonec kostem a kůži. Vlci jsou ohromně přizpůsobeni času, kdy je potravy nedostatek, v YNP se dokázali obejít bez čerstvého masa několik týdnů tím, že vyčistili staré mrtvoly zvířat, které se skládaly převážně jen z kostí a kůže. Lze tedy předpokládat, že vlk nebo vlci jsou vysoce adaptabilní zvířata schopná vytěžit za dané situace maximum.

Vlci v severní Americe v posledních desetiletích obsadili nové lokality na středozápadě Spojených států, což vyvolalo obavy, které mohou představovat producentům a chovatelům hospodářských zvířat. Bylo tedy prováděno tříleté pozorování jejich stravovacích návyků, aby lépe porozuměli rizikům, které mohou vlci představovat pro hospodářská zvířata (Chavez et al., 2005). V období od roku 1997-1999 bylo shromážděno 533 vlčích výkalů, z nichž vyplynulo, že jelenec běloocasý (*Odocoileus virginianus*) byl nejhojnějším loveným zvířetem (39,2 %) ve všech třech sledovaných letech. Další položkou vlčího jídelníčku byl jak dospělý jelen (26,9 %), tak i kolouch (12,3 %). Hlodavci (např. *Ondatra zibethicus*) byly v podstatě druhou nejvyužívanější kořistí 16,6 %. Los (*Alces alces*), dospělí (13,0 %) a telata (0,6 %), dohromady tvořili 13,6 % stravy vlků, následoval domácí skot (10,3 %), domácí prasata (4,4 %), ale také i bobr (*Castor canadensis*, 2,1 %). Během tříleté studie bylo oficiálně ohlášeno pouze osm kusů napadených domácích zvířat, přičemž potvrzené ztráty zahrnovaly jednu ovci, jednu zraněnou krávu, jednu slepou krávu a pět telat. Dokonce i s velmi nízkou hustotou jelenů a losů ve studované oblasti a vysokou převahou skotu v oblasti (> 1000 kusů) vlci lovili divoká původní zvířata. Je evidentní, že ztráty byly marginální záležitostí, nicméně studie neudává stupeň zabezpečení domácích zvířat, lze předpokládat, že to souvisí s odpovědností chovatelů a snaze zabránit ztrátám, je tedy zcela evidentní, že námitky chovatelů v ČR souvisí s neochotou investovat do ohrad a pasteveckých psů a samozřejmě vrozené neochotě přijmout nové podmínky jako neoddiskutovatelný fakt.

Potravní chování vlků vykazuje víceméně shodné znaky napříč oblastmi Evropy, v podobném duchu se jeví i studie v Lotyšsku pracující s daty mezi léty 1997 až 2001 na základě exkrementů a obsahu žaludků (Anderson et al., 2004). Ze vzorků vyplynulo, že jelenovití a divoká prasata dominovala, velmi významně se podílel také bobr, nicméně jelenovití byly hlavní kořistí, byli nalezeni v 50 % vzorků (62 % biomasy), divokých prasat ve 25 % (21 % biomasy), u bobrů ve

14 % (12 % biomasy). Vlci loví divoká prasata, zejména v zimě, kdy se jejich poměr ve stravě zvýšil na 34 % z 20 % z letního období. Jednalo se o běžnější druh kořisti na východě země. Úloha domácích zvířat ve stravě vlka byla minimální kromě zimy, kdy byly konzumovány patrně z nedostatku (13 %). Více než 1/3 všech vyšetřovaných žaludků byla prázdná, průměrná hmotnost obsahu žaludku byla 972,8 g. Důležitost bobra jako alternativní kořisti byla ve studii předmětem diskuze, nicméně u jiných studiích byla prokázána jako validní informace. Studie prokázala, že vlci v Lotyšsku žijí především na volně žijících zvířatech a konflikty s majiteli hospodářských zvířat jsou jen příležitostné anebo místní.

Studie založené na zkoumání obsahu žaludků mohou přinést někdy velmi zajímavé informace o vlku obecném jako vrcholovém predátorovi. Příkladem mohou být skeny obsahu žaludků ve střední Itálii u 59 jedinců (Pezzo et al., 2003). Je nutnost hned z kraje poznamenat, že silniční nehoda a nedovolené zabíjení byly hlavní příčinou smrti vlků. Nejdůležitější kořistí byl divoké prase, ale hned po něm to byly domácí ovce, zvířata domestikovaná tvořila rovnou 1/3 veškeré stravy. Řekněme, že chování vlků ve střední Itálii se trochu liší od standardu z jiných regionů, jedná se o specifikum, které může souviset s nedostatečnou ochranou domácích zvířat nebo i skladbou zvěře jižního regionu Evropy. Zajímavou však byla informace o složení fauny ve střevěch. Velmi často se ve střevěch vyskytovaly larvy druhu Diptera anebo nekrofágní Coleoptera. Lze proto usuzovat na spotřebu již mrtvých zvířat a to naznačuje obecné podhodnocení chování vlků jako mrchožroutů v předchozích studiích založených na analýze obsahu žaludků a exkrementů.

Podobná, ale speciálnější studie je ze severu Itálie, kde zkoumali výživové návyky vlků k vnějším okolnostem, konkrétně k množství divokých a domácích kopytníků, kteří potvrdili hypotézu, že vlci dávají přednost velké kořisti a že jejich početnost ovlivňuje využívání široké škály zdrojů potravy. Studie probíhala od prosince 1987 až do prosince 1991 (Mattioli et al., 1995). Výzkum byl proveden ve třech studijních oblastech zájmu, které se nacházejí v severní Itálii a vyznačují se značnými rozdíly ve výskytu divokých a domácích kopytníků. Studijní oblast A (byla nízká dostupnost volně žijících a domácích kopytníků) byla tvořena ovci, hospodářskými zvířaty a divokými kopytníky, kteří představovali největší část jejich stravy (71 % objemu). V oblasti B (byla vysoká dostupnost hospodářských zvířat) byla potravní skladba vlka založena hlavně z ovci a divokých prasat (cca 80 % objemu). Ve studijní oblasti C (s vysokou dostupností divokých kopytníků) byly divocí kopytníci hlavním potravním zdrojem vlků (cca 90 % objemu). Významné rozdíly byly zjištěny u studijních oblastí v průměrném

procentním podílu všech zdrojů stravy a to zejména u divokých kopytníků, hospodářských zvířat a jiných obratlovců. Rozsah stravy se snížil v oblastech s vysokou dostupností velkých divokých a domácích býložravců. Lovení hospodářských zvířat bylo nižší tam, kde byla vysoká hojnost, bohatost a rozmanitost divokých kopytníků. Výběr divokých kopytníků byl částečně ovlivněn jejich hojností; nicméně svou roli mohly sehrát i jiné faktory jako např. kořistní sociální chování, adaptabilita na stanoviště (pro zavedené druhy) a velikost těla lovené zvěře. Zejména v oblasti C byla lovena divoká prasata díky menší dostupnosti ovcí, srnců, jelenů a muflonů. Druhy hospodářských zvířat byly používány ve vztahu k jejich hojnosti a dostupnosti, zejména při volbě ovcí a skotu; ale pokud byla telata narozená v pastvinách považována za jediný dostupný zdroj, byla telata nekompromisně využívána jako jediný dostupný zdroj. Bylo zjištěno, že velká a zvláště divoká býložravá zvířata mají velký význam pro udržování populace vlků v severní Itálii, což je jedna z nejdůležitějších oblastí opětivé introdukce středomořských vlků.

Ze severní Itálie pochází řada validních studií a postřehů, které pomáhají zlepšit pochopení pro tato nádherná zvířata, mezi ně se řadí i výzkum shromažďující data mezi léty 1988 až 1992 (Meriggi et al., 1996). Ve zvolené oblasti byl zároveň odhadnut počet divokých kopytníků, respektive jejich hustota. Divocí kopytníci byly hlavní kořistí vlka a představovaly více než 92 % průměrného procentního objemu stravy. Během studijního období byl zaznamenán pokles lovu srnčí zvěře a zvýšený lov divokých prasat, přičemž důvod studie neuváděla, nicméně je možné se domnívat, že vlk reaguje opravdu velmi rychle na početní stavy zvěře ve svém okolí, stejně tak se lze domnívat, že tlak predátora může a samozřejmě i má vliv na chování lovené zvěře, které může vyhledávat klidnější oblast, pokud k tomu má příležitost. Snížení bylo opravdu markantní, téměř o 400 %, přičemž začala mírně kolísat hustota jelenů. Dopad predátorské činnosti byl obecně největší u mladých zvířat. Tím se zvýšil tlak na jelena a vlk se stal hlavním regulátorem jelení zvěře na severu Apenin. Lze tedy předpokládat, že hlavní tlak vlka spočívá především ve vlivu na hustotu divokých prasat a jelenů.

Za zajímavou studii považuji srovnání predátorské chování vlka a lišky, jejichž srovnání proběhlo v oblasti Národního parku Abruzzo, centrální Apeniny (Itálie) v období dvou let (Patalano et al., 1993). Vlk se zabýval především divokými a domácími kopytníky, především jelenem a divokými prasaty, byl závislý na antropogenní činnosti, tedy chovu domácích zvířat, kterou dokázal využívat. V oblasti byla zavedena ochrana jelena evropského, nicméně studie nedokázala vyhodnotit pokles útoků na domácí zvířata přenesením zátěže na divoká zvířata,

prostě jen konstatovala, že vlk pravidelně dle příležitostí zařazuje do potravního jídelníčku ovce, skot a koně. Studie se spíše zaměřila na potravní chování vlka během roku, kde prakticky neprokázala zásadní rozdíly v chování na rozdíl od lišky. Studie je zajímavá z hlediska ekologického, protože zaujímá komplexnější pohled na fungování potravního řetězce. Využívání různých trofických zdrojů těmito dvěma masožravci představuje velký rozdíl zejména během roku, přičemž zatímco vlk měl stejnou kořist stále dostupnou po celý rok, liška byla závislá na využívání sezónně kolísavých potravinových zdrojů (například hlodavců a ovoce). Závislost na antropogenních potravinářských zdrojích byla pro vlka naprosto patrná, byla omezena na domácí kopytníky, u lišky bylo toto hledisko naprosto zanedbatelné. Potravinová konkurence mezi těmito dvěma masožravci je nepravděpodobná v dobře zachovaných lokalitách, kde mohou naplnit různé trofické úrovně a zabezpečit řádné fungování své ekologické niky.

Vlk obecný je rozšířen v různých částech světa a za tisíce let se na místě působení vytvořily různé variety (viz druhy a poddruhy vlka), které jsou představovány rozdíly ve stavbě těla, zbarvení a také specifiky trofického chování vzniklé dostupností zvěře v dané oblasti. V severní části Portugalska byly na jaře a v létě 1996 studovány dvě smečky *Canis lupus signatus*, tedy vzácného Iberského vlka (Vos et al., 2000). Studijní oblasti se nacházejí ve dvou horských pásmech poblíž španělských hranic, které jsou charakteristické zejména velmi nízkou hustotou divokých kopytníků a intenzivní živočišnou výrobou. Byly sledovány potravní zdroje a škody na domácích zvířatech. Studijní materiál zahrnoval 87 vzorků, dále byly poskytnuty rozhovory s pastýři, vyšetřování z veterinární správy a vládní zprávy o úhynech dobytka. Z těchto dostupných dat bylo zřejmé, že vlci se v takové krajině dokáží adaptovat na dané podmínky a preferovali zejména domácí zvířata, jednak kvůli snadné dostupnosti, jednak díky naučenému chování. Vlci lovíli hlavně ovce a kozy, přičemž frekvence útoků se zvyšovala s velikostí stáda, kde preferovali převážně velké stádo nad 100 kusů. Zajímavostí ale bylo, že tam, kde byli v blízkosti koně, vlci dávali přednost jim před vším ostatním. V obou oblastech studie byla ovce zaznamenána jako pravidelná kořist podle vládních zpráv, ale nikdy se neobjevila ve výsledcích analýz a rozborů exkrementů. Tento zřejmý rozpor znamená zřejmě nepřesný sběr dat, kdy farmáři nahlásili úmrtí, které zřejmě s vlky vůbec nesouviselo. Závislost vlků na hospodářských zvířatech lze vysvětlit nedostatkem divoké kořisti a vysokou hustotou hospodářských zvířat. Zachování vlků v takových chudých oblastech na divokou zvěř závisí na

efektivním plánu péče o chov dobytka a na obnovení původních druhů kořisti, které umožní vlkům přirozené chování nekolidující se zájmy zemědělců.

Z hlediska pestrosti považují za zajímavé uvést i studii (Marquard-Petersen, 1998), která se zabývá potravní skladbou arktického vlka, která byla uskutečněna v Nansen Land, Severním Grónsku (83 stupňů N, 43 stupňů W) a Hold with Hope, Východním Grónsku (74 stupňů N, 22 stupňů W). V uvedených oblastech byla prováděna analýza exkrementů v letech 1991-1995, kde bylo shromážděno celkem 461 výkalů. V Nansen Land (n = 110) byl nejdůležitějším potravním artiklem pižmoň severní (*Ovibos moschatus*) s výskytem 79,4 %. Po pižmoňovi severním byl nejdůležitějším lumík s frekvencí 19,6 % a arktickými liškami (*Alopex lagopus*) s 0,9 %. Ve výkalech bylo nalezeno i plastové a nylonové lano, což naznačovalo, že se pohybují i v blízkosti lidských sídel a prohrabávají odpadky. V oblasti Hold with Hope (n = 351) byli pižmoni také převládající kořisti s frekvencí 65,4 %, následováni husami a jinými ptáky s 35,5 %, lumíky s 10,2 %, arktickými zajíci s 2,3 % a dokonce i brouky s 0,3 %. Oblasti měly přibližnou skladbu potravní kořisti stejnou, nicméně rozdíly v dostupnosti regionální kořisti mohou nejlépe vysvětlit specifika potravního chování mezi jednotlivými oblastmi, stejně tak ale sezónní rozdíly v obsahu výkalů mohou být také důležité.

5.1 Vlk obecný – charakteristika predátora

Vztah člověka a vlka byl vždy problematický, rád bych nabídnul pohled na původ našich vžitých představ a umožnil základní srovnání mezi představou a faktem. Z toho lze pak i usoudit, nakolik je reálná hypotetická představa o začlenění vlčí populace do naší přírody. Informace popisu od strany 23 po stranu 32 byly čerpány z www.wikipedia.cz. Text byl upraven.

Vlci mají prominentní postavení v mytologii, folkloru a obecně v lidské kultuře (viz obr.2). V severské a japonské mytologii byli portrétováni jako bytosti s božskými vlastnostmi. V Japonsku rolníci uctívali vlky ve svatyních, nechávali obětiny u vlčích doupat a žádali je, aby ochránili jejich úrodu před jeleny a divokými prasaty. Vlk Fenrir byl podle severské mytologie synem boha Lokiho. V severské mytologii pronásleduje vlk Skoll zapadající Slunce, jeho bratr Hati Měsíc. Také další euroasijská etnika spojovala vlky se Sluncem. Staří Řekové a později Římané připisovali slunečnímu bohu Apollónovi vlky jako jeden z jeho atributů.

V zoroastrické filozofii mají vlci podobu zlých a krutých bytostí. V bibli se vlk objevuje celkem třináctkrát jako symbol chamtivosti a ničení, výjimečně je přirovnání k vlku myšleno pozitivně (bojovný kmen Benjamín). V pohádkách a lidových zkazkách Slovanů hrají vlci nezastupitelnou, i když převážně zápornou roli. Známa je jejich úloha v Červené karkulce a zkazkách o neposlušných kůzlátkách či třech malých prasátkách. Naopak v některých ruských pohádkách vlk hrdinovi pomáhá. Znamé jsou i pověsti o lidech, zakletých do podoby vlka, jako je např. francouzská legenda o Bisclavretovi. Naproti tomu v Ezopových či La Fontainových bajkách vystupuje vlk jako hloupé, zlé a nenasytné zvíře, které je často přelstěno liškou nebo jiným zvířetem.

V některých kulturách hrají vlci důležitou roli v mýtech stvoření. V římské mytologii odkojí vlčice (proslavená sochou kapitolská vlčice) budoucí zakladatele města Říma Romula a Rema. V turecké, mongolské a ainuské mytologii jsou vlci považováni za předky lidské rasy. Rovněž Čečenci a Ingušové si vyprávějí příběhy o vlčí matce lidských rodů. V mnoha příbězích Kazachů, Kyrgyzů a Altajců vystupuje vlčice jako ochránkyně válečníka, která mu pomůže zvítězit nad nepřáteli, získat bohatství a nakonec se stává jeho ženou. Podobné příběhy o vlčici, která se stala ženou člověka a přinesla mu štěstí, bohatství a magické schopnosti, jsou rozšířeny i mezi Inuity.

Vlci jsou dávání do souvislosti s čarodějnictvím jak v evropských, tak indiánských kulturách. Tanainaové (Dena'inaové) a další indiánské kmeny z Aljašky, věří, že vlci byli dříve lidé a považují je za své bratry. Podobný názor mají také Kutenajové ze Skalistých hor. Podle mýtu stvoření kmene Póný se vlk stal první bytostí, která zakusila smrt, u některých klanů Pónýů byl vlk zároveň uctíván jako totemové zvíře. Nutkové z ostrova Vancouver a Britské Kolumbie nosili při obřadech vlčí masky a věřili, že se jejich medicinmani dokáží proměnit ve vlky. Irokézové tvrdí, že vlk je ze všech zvířat nejbližší člověku, zejména pro svůj rodinný život, podobný indiánskému klanovému systému. Pro Lakoty, Šajeny a jiné prérijní indiány byl vlk symbolem zvěda, někdy se zvědové přímo označovali jako vlci. Indiánský piktogram pro zvěda je znázorněn jako člověk s vlčí hlavou. Důležitou úlohu hrají vlci také v sibiřském šamanismu, například u Jukagirů či Altajců byl vlk často ochranným duchem (zvířecí matkou) šamana. Domorodí Sibiřané vlka spojovali s nebeským světem, válečnictvím, lovem, větrem nebo bouří.

S vlky souvisí i představy o vlkodlacích, rozšířené v celé Evropě: u Slovanů, Rumunů, Germánů, Baltů, Keltů i Ugrofinů. Nejstarší zmínky o vlkodlacích pocházejí z antiky. Již Hérodotos v 5. stol. př. n. l. psal o skythském kmeni Neurů, jehož příslušníci se v noci měnili ve vlky. Podle Ovidiových Proměn byl ve vlka proměněn arkádský král Lykaón poté, co se dopustil kanibalismu. O vlkodlaku se zmiňuje i římský spisovatel Petronius v románu Satyricon. Pro Balty (staré Litevce, Lotyšů a Prusy) nebyl vlkodlak negativní bytostí. Mohl pomáhat člověku, který ho nakrmil. Podle Baltů se lidé mohli proměnit ve vlkodlaka tak, že za úplňku prolezli mezi kořeny určitých stromů. U Germánů byli známi *ulfhetmar*, bojovníci ve vlčí kůži, kteří v bojovém šílenství projevovali vlčí zuřivost. Byli obdobou známějších berserkrů, asociovaných s medvědem. Podobné představy měli vlčí bojovníci u starých Maďarů v předkřesťanském období, ale ještě za vlády Matyáše Korvína používali maďarští bojovníci při útoku bojový pokřik *farkas* (vlk). U Slovanů a Rumunů byl vlkodlak pokládán za nemrtvou bytost, škodící lidem. Nejstarší zmínka o vlkodlacích ve slovanském prostředí se nachází ve Slově o pluku Igorově ze 12. stol. a týká se knížete Vseslava, který se v noci měnil ve vlka. V severní Itálii existovala v 15. stol. sekta benandantů, jejíž příslušníci se údajně měnili ve vlky a bojovali proti čarodějnicím. Podobné představy měli i Slovinci, podle nichž se někteří lidé zvaní krsnik měnili v bílé vlky, aby bojovali proti upírům a čarodějům. Jedna rumunská pověst vypráví o vzniku vlkodlaků toto: Vlad III. Tepes na jednom válečném tažení zničil i jeden z klášterů a všechny lidi v něm ukryté nechal povraždit. Opat ho za to před smrtí proklel. Když se o tři dny později Dracula změněný na upíra poprvé napil lidské krve, vstali prý lidé v klášteře z mrtvých a stali se vlkodlaky, neúnavně bojujícími proti upírům. Za vlkodlaka byl někdy pokládán i Draculův úhlavní nepřítel, uherský vojevůdce János Hunyady. V době čarodějnických procesů v 15.-17. stol. byli především na území Francie, Německa a Švýcarska mnozí lidé souzeni a popraveni jako údajní vlkodlaci. Jedním z nich byl např. Peter Stumpp. Na českém venkově bývali z lykantropie a spolčování s vlky podezříváni obecní pastýři, protože používali magické prostředky na ochranu ovcí a dalších zvířat před vlky (vlk měl být oslovován jako "kmostr Štěpán", obětovalo se mu nejslabší jehně ze stáda), tvrdilo se, že umí s vlky komunikovat nebo se v ně proměňují. Od 19. stol. se vlkodlaci vedle duchů a upírů stali nejčastějšími hrdiny knižních a později i filmových hororů.

Vlci se objevují v obrovském množství povídek, románů, filmů, divadelních her a písní. Například v díle britského spisovatele Rudyarda Kiplinga *Knihy džunglí* hraje vlčí smečka vedená samcem Akélou zásadní úlohu při výchově lidského chlapce Mauglího, jehož zachrání

před tygrem Šer Chánem. Svou roli hraje vlk i ve fantasy sérii *Letopisy z hlubin věků* britské autorky Michelle Paverové, kde figuruje v roli zvířecího dvojníka hlavního hrdiny Toraka.

Vlci jsou zmíněni v mnoha známých přirovnáních, citátech a příslovích, často antického či biblického původu, i když obvykle v negativní roli. Například: „Mám hlad jako vlk“; „My o vlku a vlk za humny“; „Kdo chce s vlky žít, musí s nimi výt“; „Je to vlk v rouše beránčím“; „Člověk člověku vlkem“, "Co vlk zchvátí, nerad vrátí", "S lidmi po lidsku, s vlky po vlčím", "Tak dlouho vlk ovce vláčí, až ho odvedou", "Vlka živí nohy". S vlkem jsou v češtině spojeny i různé idiomy, např. "chytit vlka", "mořský vlk", "vlčí mlha", "vlčí mák", "vlčí bob" a mnoho dalších.

Od názvu vlka je odvozeno mnoho vlastních jmen, zejména germánského původu, např. Wolfgang, Wolfhart, Ranulf, Adolf, Rudolf, Isengrim, ale také jihoslovanská jména Vuk, Vukan či Vukašin nebo staročeské Vlkoš.

Pokud uvažujeme o trofické kapacitě vlka je dobré si připomenout základní fakta, proto jsem na začátku provedl analýzu poznatků, které jsou nyní o vlku dostupné, protože jen s dokonalým seznámením se s tímto predátorem pak mohu udělat systematickou analýzu jeho potravních potřeb. Jak loví? Kolik toho uloví za týden nebo měsíc? Jak je při lovu úspěšný? Jaký je rozdíl když loví vlk sám nebo ve smečce? Jaká je konkurence v trofice vlka? Pokusil jsem se v následujících řádkách představit podrobně vlka jako zvíře, které má obrovský potenciál pro naši faunu a přiblížit tak jeho schopnosti být opravdovým regulátorem početních stavů spárkaté zvěře. Dovoluji si na tomto místě podat komplexní a ucelený přehled poznatků tak, aby bylo patrné, jaké možnosti se nám všem při návratu tohoto úžasného tvora nabízejí.

Vlk obecný (*Canis lupus*) (viz obr.3) je velká psovitá šelma, jehož postupná domestikace vedla k evoluční odbočce a vznikl neméně významný poddruh *Canis lupus familiaris* neboli pes domácí. Vlk byl původně rozšířen po celé severní polokouli, nyní je jeho výskyt značně omezený a na mnoha místech byl úplně vyhuben (viz srovnání mapa 1, 2 a 3). V Česku se vyskytuje poměrně v malé míře, ale situace se neustále zlepšuje a jsou hlášena stále častěji nová místa výskytu, o tom viz níže.

Velmi zajímavá je jejich fyziognomie, vlci dosahují hmotnosti 16 až 80 kg, což je na první pohled velmi široké rozpětí, nicméně to souvisí s prostředím, kde vlci žijí. Vlk je ideálním

představitelem Bergmannova pravidla, kdy jsou jedinci blíže k severnímu pólu větší a mohutnější než jejich jižněji lovící druhové. Průměrná hmotnost severních vlků se pohybuje mezi 35–40 kg, jedinci nad 54 kg jsou neobvyklí. Potvrzená rekordní hmotnost severoamerického vlka je 80 kg, euroasijského 86 kg. Nepotvrzený rekordní jedinec vážil údajně 103 kg. Jižní poddruhy váží méně, většinou okolo 30 kg. Indičtí vlci dosahují hmotnosti v průměru jen okolo 25 kg, severoafričtí a arabští pod 20 kg. Délka vlčího těla je 100 až 170 cm, ocas ještě přidává 35 až 50 cm, lze tedy konstatovat, že se jedná o šelmu budící mnohdy velký respekt. Výška v kohoutku je pak v rozmezí 65 až 115 cm, opět je nutné připomenout, že mezi severními a jižními vlky jsou v důsledku adaptace na prostředí velké rozdíly. Samice bývají menší než samci, velikost vlka záleží také na poddruhu.

Vlk se na první pohled podobá německému ovčáckému psu, liší se však od něj v několika ohledech, které jsou patrné na první pohled jako je například širší a více špičatá hlava, šikměji postavené oči a také kratší trojúhelníkovité uši.

Vlci mají 42 zubů z nichž impozantní špičák může být dlouhý až 6,5 cm, což je velmi účinná zbraň a navíc v kombinaci se silnými trháky a mohutnými žvýkací svaly umožňují vlkovi chytit a zabít prakticky jakoukoliv kořist, zvláště když uvažíme, že loví rád ve smečce.

Vlk umí ve stisku vyvinout sílu na špičák v průměru 740 N (74 kg/cm²) a na trhácích 1200-1400 N (120-140 kg/cm²), tzv. trhákový komplex. Pro srovnání pitbulové, nebo vlčáci kolem 1300 N (130 kg/cm²). Rekordmany jsou mezi psi mastifové s průměrnými 1700 N (170 kg/cm²).

Vlci jsou po lidech nejrozmanitějším druhem na světě – jejich srst může být bílá, černá, vybarvená ve všech odstínech šedé, skořicová, krémová, hnědá, stříbrná i dokonce zlatá. Možné jsou samozřejmě všechny barevné kombinace s různými stupni přechodů dané nekonečnými možnostmi genetické variability.

Vlčí srst se skládá ze dvou vrstev: vrchní vrstva je tvořena hustými chlupy, které odpuzují vlhkost, podsada je měkká a slouží jako tepelná izolace. Izolační schopnost vlčí srsti je tak dobrá, že na vlkovi netaje sníh. Vlci mají huňatý ocas, který v zimě používají jako příkrývku. Severní poddruhy mají srst také podstatně delší a hustší než jižní a její zbarvení také závisí na sezóně, neboť zimní srst bývá světlejší a hustší.

Většina vlků má tmavší hřbet a světlejší břicho, často mívají tmavší masku okolo očí, ale to nemusí být vždy pravidlem. U vlka eurasijského, poddruhu vlka obecného, převládá podle sezóny rezavohnědý až šedočerný odstín, pouze spodní část těla a vnitřní strany končetin jsou

nažloutlé až bělavé a vnější okraje ušních boltců černé. Pruh tmavší srsti se někdy táhne i středem hřbetu. Jasným poznávacím znakem vlků obývajících celoročně tundru a polární oblasti je bílá barva.

Byly popsány případy, kdy vlk během několika let úplně změnil barvu. Štěňata polárních vlků mají krémovou barvu, až postupem času vyblednou. I úplně černí vlci mohou postupem let získávat stále světlejší barvu, někdy se dokonce z černého vlka stane i bílý vlk.

Za zmínku stojí u vlka jeho dokonale fungující smysly, které mu umožňují přežít i na nehostinných místech.

Vlk má spíše průměrný zrak, ale výborný sluch a čich. Vlci zřejmě rozeznávají barvy, ale v podstatě menší míře než lidé. Jejich zrak je koncentrován na siluetu a pohyb objektu, barva není příliš důležitá. Vlci rozeznávají zvuky do kmitočtu 26 kHz. Umějí lokalizovat pohyb pod sněhovou pokrývkou či zvuky v lese na velkou vzdálenost. Čich vlků je velmi citlivý. Pomocí něj dokáží rozlišit mnoho informací – o potenciální kořisti, nebezpečí nebo "jen" o událostech, které se v místě staly. Rychlost běhu je cca 58 km/h, ale některé zdroje uvádějí maximální rychlost až 64 km/h. Průměrně vlk dokáže běžet rychlostí 25–50 km/h do vzdálenosti až okolo 20 km. Rychlost se samozřejmě mění v závislosti na terénu a důvodu běhu. Denně může urazit mnoho desítek a někdy i stovek kilometrů (zaznamenané maximum je 200 km). Průměrná rychlost pohybu, v podstatě klusu je, když vlk neloví nebo neprchá, přibližně 8-10 km/h.

Vlci jsou velmi přizpůsobivým živočišným druhem, dokážou žít v pouštích, suchých stepích, v lesích, bažinách i v tundře, lze o nich hovořit jako o kosmopolitním druhu v případě, kdyby jeho nepřítomnost v mnoha oblastech nebyla podmíněna vyhubením.

V mnoha poddruzích vždy obývali celou severní polokouli. Rozšíření zahrnovalo celou Evropu a většinu Asie kromě tropického jihovýchodu. V Severní Americe byl rozšířen také po celém území od Aljašky až po Mexiko. Původně obýval i mnohé ostrovy, např. Velkou Británii nebo Japonsko, tam však byl většinou již vyhuben (viz mapa 1 a2).

Vlivem pronásledování a lovu, které trvaly až do nedávných let, vlk zmizel z velké části svého původního areálu, a bylo nenávratně ztraceno i mnoho poddruhů vlka (viz srovnání obou map rozšíření v minulosti a současnosti).

V současné době žije na světě přibližně 200 000 vlků, přičemž v minulosti byla jejich populace minimálně desetkrát větší. Vlčí populace na Blízkém východě a v Asii nejsou chráněné místní legislativou a na většině míst jich rychle ubývá. Křížení se zdivočelými psy snižuje genetickou

kvalitu populace. V Rusku vlci nejsou chráněni, ale jejich stavy se podle odhadů nezmenšují a žije zde v současnosti okolo 30 000 vlků. V Kazachstánu je jich přibližně stejně, v Mongolsku mezi 10 000 a 20 000. Středoasijské republiky Kyrgyzstán, Tádžikistán, Turkmenistán a Uzbekistán poskytují životní prostor pro asi 10 000 vlků. Čína má populaci více než 12 000 jedinců. V Indii jsou chráněni, ale v současnosti zde žije jen asi 1 000 kusů. V Severní Americe žije stabilní populace v Kanadě, na Aljašce a v severních amerických státech (Yellowstonký národní park). Odhaduje se, že jde nejméně o 60 000 jedinců (minimálně 52 000 v Kanadě okolo 9 000 v USA). Velmi malá populace vlků (řádově několik set jedinců) žije v Etiopii, Egyptě a Libyi.

V západní Evropě vlk prakticky nežije (viz mapa 3). V Anglii vyhynul v roce 1486, ve Skotsku v roce 1743 a v Irsku v roce 1770. Ve Skotsku a ve Francii běží programy na jejich reintrodukci. Větší populace přežívají ve Skandinávii (ve Švédsku žije asi 270 kusů, jsou i v Norsku a Finsku), jižní Evropě (Španělsku, Itálii, Řecku), Polsku, Slovensku. V Německu byl poslední vlk zastřelen v roce 1904, od konce 20. století se tam však znovu objevují vlci z Polska – usadili se v saské Horní Lužici a začali se rozmnožovat. V roce 2012 žilo v částečně nevyužívaném vojenském prostoru u Rietschenu v devíti nebo deseti smečkách kolem 80 jedinců.

Ve východní Evropě a na Balkáně nejsou chráněni a jejich stavy se bohužel snižují. Na mnoha dalších místech sice chráněni jsou, ale vlivem pytláctví a ztráty přirozeného prostředí jich také ubývá. Poměrně velkou populaci má Ukrajina a Bělorusko – dohromady asi 4 000 kusů – a to i přesto, že se v Bělorusku za mrtvého vlka platí poměrně vysoká částka. Vlkům se zde obzvláště daří v neosídlené zamořené zóně v okolí Černobylu. V Rumunsku žije asi 2 500 jedinců a jsou zde chráněni.

Vlci se na Slovensku vyskytovali zejména v jeho východní a střední části v lesnatých a hornatých oblastech, zejména okolo pramenů řek Ondava, Hron, Laborec a v Nízkých a Vysokých Tatrách. Jejich počet se v roce 1960 pohyboval okolo 174 jedinců stálých a cca 100 jedinců přebíhavých z Polska a SSSR. Až do roku 1975, kdy se jeho stavy snížily až na 40 kusů, byl vlk považován za škodnou a za jeho ulovení byly dokonce vypláceny státní odměny. Od roku 1975 byl vlk hájen vždy půl roku, od roku 1994 do roku 2006, byl hájen celoročně. Od roku 2006 je chráněn celoročně s výjimkou zimy, kdy je ovšem, každoročně, značná část populace ulovena. Počet vlků na Slovensku se v současnosti odhaduje na 130–410 kusů. Velký rozptyl čísla je z toho důvodu, že na Slovensku neexistuje kvalitní monitoring výskytu této šelmy. Myslivci udávají podstatně více – až 2000 jedinců.

Vlci jsou sociální zvířata žijící většinou v dobře organizovaných smečkách. Klasickou vlčí smečku tvoří vedoucí rodičovský „alfa“ pár, který se obvykle sdružuje na celý život, a jeho potomci zaujímají „beta“ až „omega“ status. Skupina může být doplněna i o nepříbuzné jedince. Vlci „alfa“ vedou smečku, rozmnožují se a rozdělují úkoly. Vlci „beta“ jsou obvykle největší jedinci, kteří chrání smečku a „alfa“ vlky. „Gama“ a další vlci se starají především o lov, výchovu mláďat a mají za úkol „předstírat“, aby smečka vypadala početnější. Vlci „omega“ mají za úkol odvádět napětí, hasit hrozící konflikty ve smečce a hrají roli jakýchsi „hromosvodů“.

Alfa vlci v severoamerických smečkách se obvykle poznají podle nejvýraznější tmavé kresby na hlavě a hřbetu. Není neměnným pravidlem, že se rozmnožuje jen vedoucí pár. Mnohdy mívají potomky i níže postavené vlčice. Velikost smeček závisí na tom, zda je dostatek potravy. Může mít i více než 20 členů (rekord je téměř 50). Obvyklý počet je nicméně 5–11 jedinců. Například známá Lobova smečka měla 6 zvířat. Vlci však mohou žít jen v párech či osaměle a do smeček se sdružovat jen dočasně. Vlci severu tvoří kompaktnější smečky, jižněji se vyskytující vlci mající větší tendenci žít ve volněji organizovaných smečkách, v páru či osaměle. Vlčí smečky nejsou tak dobře stmelené jako smečky psů hyenovitých nebo hyen skvrnitých. Smečka je dynamickým útvarem, kde se postavení jednotlivých členů v hierarchii může obměňovat. Mladí vlci opouštějí smečku mezi 1–3 roky života, i když jsou případy, že i 5 let staří vlci zůstávají u svých rodičů. Hledají si partnery a pokoušejí se založit smečku vlastní. Jsou tolerantnější mezi sebou uvnitř smeček než psi, kteří mají strmější a přímější hierarchii. Rovněž divoce žijící vlci mají volnější, méně hierarchizované smečky a používají méně agrese než vlci v zajetí.

Vlci jsou převážně monogamní a jednotlivé páry spolu zůstávají až do smrti jednoho z partnerů. Poté si hledají jiného. V zajetí nebo v oblastech s vyšší hustotou populace se může vyskytnout polygamie. Samice jsou březí ve volné přírodě obvykle po dosažení věku dvou let, v zajetí to může být podstatně méně. Mají pak jeden vrh do roka. Na rozdíl od kojotů jsou produktivní až do smrti.

Doba páření probíhá typicky koncem zimy, v té době dochází obvykle k dočasnému rozpuštění smečky. V období březosti, které trvá 62–75 dní, se samice většinou zdržují v okolí doupěte. Vrhají nejčastěji 5–6 vlčat, mláďata se rodí hluchá a slepá, váží 0,3–0,5 kg a smysly získávají

po 9–12 dnech. Po třech týdnech poprvé opouštějí doupata a samice do té doby zůstávají u nich a o přísun potravy se jim starají samci. Po 1,5 měsíci už jsou vlčata dostatečně rychlá a obratná, aby dokázala uniknout i před člověkem.

Vlci jsou nepochybně vrcholoví predátoři, a protože loví ve skupině, mohou zabíjet zvířata větší, než jsou oni sami. Živí se hlavně jeleny, losy a severoamerickými soby karibu. V našich podmínkách je to hlavně spárkatá zvěř. Hladová smečka se odváží napadnout i osamoceného bizona nebo pižmoně. V případě, že není k dispozici dostatek velkých býložravců, vlci žijí mimo smečku nebo mají odlišnou specializaci, je jejich potrava jiná, viz rešeršní části jsem popsal velkou potravní flexibilitu napříč kontinenty. Většinou loví srny, divoká prasata, králíky, zajíce, sviště, bobry, menší hlodavce, ryby či rozličné plazy. Na některých místech se zaměřují na vodní ptactvo a jeho vejce. Zabíjejí i konkurenční menší predátory – lišky, kuny, lasičky, jezevce, divoké psy, šakaly. Je-li nouze nepohrdnou ani hmyzem a mršinami. Občas doplní svou stravu i ovocem, například hroznovým vínem nebo jablky. V potravě jsou velmi přizpůsobiví a v lovu vynalézaví. Pokud mají šanci, tak zabíjejí i lidmi chovaný dobytek. To je jeden z důvodů, proč jsou tradičně obávaní a po staletí byli nenávidění takzvanými zemědělskými národy, lovecké národy s nimi problémy nemají ve smyslu ztrát, jsou součástí divočiny jako lidé.

Vlk může najednou sníst zřejmě až 10 kg masa, alespoň tak to posují mnohé prameny, nicméně v části metabolická velikost se budu trofické kapacitě vlka věnovat podrobněji. Jedná se o hypotetický model, protože je logické, že příjem potravy je závislý na úspěchu během lovu, proto i v případě neúspěchu vydrží dlouho hladovět. Nemusí žrát klidně dva týdny, aniž by je to nějak oslabilo a omezilo jejich aktivitu nebo zdraví, což je obdivuhodné.

Jak již bylo řečeno, jedná se o velmi flexibilního predátora, který je konkurentem a který má rovněž přirozené konkurenty, vynecháme-li člověka. Vlci dominují nad ostatními psovitými šelmami, kdekoli se vyskytují a snaží se je likvidovat jako konkurenci, ale málokdy je následně požirají jako potravu. Vlci pronásledují lišky (ty jediné občas i žerou), šakaly, kojoty a psíky mývalovité. V Asii se občas střetávají s dhouly – ryšavými psy.

Kočkovité šelmy jsou dalšími konkurenty, s nimiž se vlci snaží vypořádat a pokud mají tu možnost, zabíjejí rysy a různé druhy divokých koček. Pokud se setká rys se samotným vlkem, nemusí nutně vyjít z případného střetnutí jako poražený, je zaznamenán přinejmenším jeden

případ, kdy rys vlka v souboji zabil. Puma je pro vlky poměrně nebezpečná a samotný vlk před ní obvykle uteče, ale několik vlků je schopných ji přinejmenším odehnat od kořisti. Podobně je na tom vlk při setkání s levhartem, hyenou nebo medvědem.

Medvědi a vlci si mohou navzájem zabíjet mláďata, pokud k tomu mají příležitost, ale nejde o pravidlo. Obě šelmy spolu často bojují a střety mohou trvat i několik hodin. Velcí hnědí medvědi dokáží od kořisti vlky většinou odehnat, nicméně záleží na početnosti a bojovnosti smečky. Větší smečka je občas schopná medvěda zahnat. Svou roli samozřejmě hraje i věk a kondice medvěda.

Kromě lidí jsou jedinými skutečnými nepřáteli a příležitostnými predátory vlků tygři. Na ruském dálném východě jsou zdokumentovány případy vzájemné konkurence a občasného zabití vlků tygry usurijskými. Tygři obvykle zabité vlky nejedí. Je pravděpodobné, že vzácně zabije vlka i tygr bengálský.

Většina laické veřejnosti si představí vlka jako jeden druh, maximálně si vzpomene na bílého arktického vlka, ale vlk má množství variant, jak již bylo naznačeno, které se liší velikostí a zbarvením, případně dalšími znaky. Poddruhy vlka lze rozdělit na eurasijské, americké a dingy (kteří jsou někdy považováni za samostatný druh). Podrobný přehled je uvedený v příloze jako textová příloha č.1. Poddruhy označené † jsou považovány za vyhubené. (zdroj www.wikipedia.cz).

Samostatnou a nejzajímavější kapitolou pro nás je **výskyt vlka v ČR (viz mapa 4)**. Vlk obecný je v Česku chráněným druhem. Vlci žili na území Česka v hojném počtu do konce 17. století, potom jejich stav klesal kvůli lovu, až byli na přelomu 19. a 20. století zcela vyhubeni. Poslední vlk na Šumavě byl zastřelen 2. prosince 1874. Posledního vlka v Beskydech zastřelil 5. března 1914 František Jež (na místě se nachází dokonce pamětní kámen – N49°31'36.46" E18°49'06.18"). Nicméně i když byl poslední, dnes už tomu tak není a vlk je zpět.

První potvrzené údaje o návratu vlků na území Česka pocházejí z roku 1994. Několik jedinců obývá Beskydy, kam přišli ze Slovenska a jsou velmi ohroženi nelegálním odstřelem. Na stav vlků v ČR má také zásadní vliv odstřel vlka na Slovensku, který je v období od 1. listopadu do 15. ledna legální. Odhaduje se že k roku 2000 bylo v Beskydech a okolí 15–18 jedinců, do roku 2010 se však počet snížil na 10 jedinců. V roce 2013 byla odhadnuta přítomnost pouze tří vlků. Ojedinele se vlci vyskytují také v Rychlebských horách, Jeseníkách, Krkonoších a na

Šluknovsku, pozorování osamělých jedinců bylo hlášeno i na Šumavě. Poslední zprávy dokonce hovoří o smečce v okolí Třeboně, kde byly zachyceny stopy i fotografie z fotopastí.

V dubnu 2014 byla zveřejněna zpráva, že na území národní přírodní rezervace Břehyně - Pecopala byl fotopastí zachycen jedinec vlka obecného pravděpodobně pocházející z německo-polské populace. V září téhož roku vydala AOPK ČR sérii fotografií mláděte vlka pořízenou na území CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, což dokládá opětovné rozmnožování vlka obecného na území Česka. V roce 2014 se smečka rozrostla o tři mláďata (dohromady pět vlků ve smečce). Koncem dalšího roku se pak stav populace vlků u Máchova jezera dle ochránců zvýšil o další dvě mláďata (dohromady sedm vlků se smečce). Z genetického výzkumu stop vlků se zjistilo, že tato populace vlka přišla z východoněmecko-polské populace.

Na podzim 2015 byl s největší pravděpodobností nalezen trus a stopy vlka obecného také na Broumovsku. Fotopasti umístěné v této části republiky však žádné zřetelné snímky této šelmy nepořídily.

Na začátku roku 2016 ochránci zveřejnili zprávu, že se do CHKO Jeseníky po více jak deseti letech navrátil vlk obecný. Jeden kus tohoto zvířete byl zachycen fotopastí jednoho tamějšího občana.

V létě 2016 byla zaznamenána existence vlčí smečky v okolí Abertam v Krušných horách.

Poslední zprávy pocházejí z roku 2018 a mluví o přítomnosti vlka z okolí jižních Čech, konkrétně se jedná o smečku v okolí Třeboně.

Podle ochranářů v Česku žije šest až sedm vlčích smeček. Výskyt vlků v oblasti Šluknovského výběžku sledují odborníci z Fakulty životního prostředí České zemědělské univerzity v rámci tříletého výzkumného projektu OWAD, na kterém spolupracují s Němci. Důkazem o výskytu vlků je 71 snímků z fotopastí a 31 genetických analýz. „Zajímavé není ani tak to, že se u nás vlci vyskytují, ale rychlost, s jakou se šíří,“ říká Aleš Vorel, který se na projektu podílí (www.idnes.cz). Nový výskyt těchto lovců podle něj ochranáři v poslední době zaznamenávají prakticky každých pár měsíců.

Právě Lužice je branou, kterou se k nám už od 90. let minulého století vrací tento predátor, původně na našem území vyhubený na konci 19. století. „V současné době odhadujeme, že je u nás šest až sedm smeček,“ uvádí Karolína Šůlová z Agentury ochrany krajiny (www.idnes.cz). První z nich byla potvrzena v roce 2014 v okolí Máchova jezera.

Aleš Vorel a Tomáš Junek z České zemědělské univerzity, kteří zkoumají rozšíření vlků na Lužici, jsou přesvědčeni, že se s nimi během pěti až deseti let můžeme setkat všude, kam se dostanou zalesněnými koridory z pohraničních hor. „Nedokážeme předpovědět, kde se další smečka usadí, mohou se dostat třeba do Brd, odkud vede koridor až na Cukrák (kopec na hranici Prahy),“ podotýká Junek (www.idnes.cz).

U českosaských hranic poprvé zaznamenala fotopast snímek vlka už v roce 2012. Z Polska do Německa a odtud k nám se těmto velkým predátorům otevřela cesta poté, kdy v Polsku na konci 90. let zakázali jejich odstřel.

„V bývalém východním Německu se objevili kolem roku 2000. Každý rok je tam zdokumentováno několik dalších nových teritorií. V celém Německu žije v současnosti kolem osmdesáti smeček,“ upřesňuje Tomáš Vorel (www.idnes.cz). Málo obydlenými oblastmi na německém severu se dostali až k Hamburku nebo na dánskou hranici. A nová teritoria pak samozřejmě vyrážejí hledat i k nám.

„Máme tu vlastně prostřený stůl. Krajina je pro ně plná kořisti, což je důsledek současného stavu zemědělství. Vlk proto nemusí mít ani příliš velké teritorium,“ vysvětluje Vorel. Podle něj by tito lovci mohli pomoci udržet na uzdě přemnoženou zvěř. Smečku, která ovládá lužické teritorium, tvoří pár a jeho potomci. „Samice může mít každý rok několik štěnat, zhruba od dvou do osmi,“ řekl Tomáš Vorel (www.idnes.cz). „Mladí vlci zůstávají s rodiči dva roky, pak odcházejí od rodičů a hledají si vlastní teritorium,“ doplňuje Junek (www.idnes.cz). Odhaduje, že za pět až deset let se budeme moci s vlky setkat prakticky na celém území České republiky, kdekoli jsou pro ně vhodné podmínky.

„Nedokážeme předpovědět, kde se usídlí, pořád nás překvapují. Kdo by například předpokládal, že první vlčí smečka se u nás usídlí u Máchova jezera, kde tráví prázdniny polovina Čech? Mohou se objevit kdekoli. Ale jestli budou na Moravě, nebo se usadí v Brdech a odtud se dostanou na okraj Prahy, to vám neřeknu,“ dodává Junek (www.idnes.cz).

I když se o vlčích nejčastěji mluví v souvislosti se zabíjením ovcí, v česko-německém pohraničí jejich potravu podle výsledků projektu OWAD tvoří především srnci a jeleni (www.idnes.cz). V menší míře i divočáci, mufloni nebo daňci. Hospodářská zvířata jsou v této oblasti jejich kořistí jen minimálně – asi jen ve dvou procentech případů.

Za rok 2017 zaplatilo ministerstvo financí zemědělcům za škody způsobené vlky 790 tisíc korun. Farmáři si však stěžují, že náhrady neodpovídají skutečným škodám. „Měly by být zvýšeny,“ souhlasí s jejich námitkami Vorel (www.idnes.cz).

Změny se připravují, inspirací pro nová pravidla soužití člověka s vlky by mělo být právě Sasko, kde v současnosti sídlí celkem 13 rozmnožujících se smeček. Aktuální přehled výskytu vlka poskytuje mapa 4 v příloze a následný přehled:

CHKO Kokořínsko-Máchův kraj: Vlci se zde prvně objevili na jaře roku 2014. V létě pak zde byla zaznamenána první vlčata na území ČR po více než sto letech. Vlčí smečka se tu rozmnožuje již třetím rokem. Na jejím monitoringu se podílí pracovníci Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, Správy chráněné krajinné oblasti Kokořínsko – Máchův kraj a Hnutí DUHA Olomouc.

CHKO Broumovsko: Vlci, kteří se na Broumovsku usadili na podzim roku 2015, přivedli na jaře na svět minimálně dvě mláďata. Rozmnožování potvrdili během léta pracovníci Hnutí DUHA Olomouc a Správy CHKO Broumovsko prostřednictvím nahraného vlčího vytí a také díky záběrům z fotopastí.

Jihozápadní Čechy: Informace o trvalém výskytu vlků na Šumavě a v Pošumaví nejsou k dispozici. Jednotlivé záznamy z fotopastí či přímá pozorování svědčí spíše o tom, že územím procházejí téměř bez povšimnutí člověka jednotliví vlčí tuláci. Necelých třicet kilometrů za rakouskými hranicemi se od letošního roku objevuje vlčí smečka se čtyřmi vlčaty. Na monitoringu šelem v jihozápadních Čechách spolupracují především pracovníci Správy NP a CHKO Šumava, Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, CHKO Blanský les, organizace ALKA Wildlife a Hnutí DUHA.

Dále byl letos výskyt vlků doložen ve většině našich pohraničních pohoří, například v Krušných horách, na Šluknovsku, v Krkonoších, Jeseníkách, v Beskydech a také na Třeboňsku.

Výstupy projektu OWAD přispěly k vyhotovení celorepublikové mapy rozšíření vlků pro sezonu 2017-2018 (mapa 4). Výsledkem mezinárodní spolupráce za účasti partnerů projektu OWAD, Hnutí DUHA Olomouc, polského sdružení WILK a Správy národního parku Šumava je zjištění, že do České republiky zasahuje celkem 16 vlčích teritorií. V deseti případech se jednalo o smečky ve složení tři a více jedinců, v pěti případech šlo o vlčí pár, jednou byl zmapován teritoriální vlk. S výjimkou jedné vnitrozemské smečky v Ralské pahorkatině se všechna teritoria nacházejí v pohraničních oblastech republiky.

Přítomnost predátora je jedna věc, druhá je adaptibilita na prostředí, která se asi nejlépe vyjadřuje způsobem lovu, který je pro vlka velmi specifický, protože je to zvíře žijící ve smečce. „Větší smečky vlků zvěř často štvou a potom většinou uloví buď mladou nebo nemocnou, případně starou a oslabenou zvěř. Mnohdy ale zaženou i zdravou zvěř do roklí nebo vysokého sněhu a tam ji strhnou. V nouzi se vlci odváží i na těžké dospělé kňoury. Ti se vždy urputně brání a mnohdy útočníky těžce poraní nebo zabijí. Vlci je proto obíhají v kruhu a útočí zezadu tak, aby jim poranily ráže. Kňour potom začne silně barvit a vlci v bezpečné vzdálenosti počkají, až zhasne. Ulovení nemocného starého kusu je věcí náhody a nelze to považovat za záměr. Je to pouze pravděpodobnější. Z vlastní zkušenosti vím, že postřelenou laň z podzimních lovů strhli vlci až v předjaří. Předtím však ulovili ze stáda několik zdravých kusů ve vysokém sněhu.“ (citace od Doc. Ing. Hanzal z knihy O zvěři a myslivosti, 1994). Z toho vyplývá jedna podstatná věc, že i když mají vlci v podstatě „ozdravný“ program pro chov spárkaté zvěře, je jasné, že nejednají podle logiky člověka, který v nich spatřuje „lesní doktory“, což je samozřejmě pravdivá informace a je dávno doložena. Jejich chování jasně říká, že úkolem je dostat se ke kořisti co nejsnáze a je jedno, jestli je to zdravý nebo nemocný kus, pokud mají příležitost a podmínky strhnou nekompromisně zdravý kus, pohádky o tom, že by selektivně zabíjeli jen přestálé a nemocné kusy tak patří do říše bájí a přání.

Vlk se velmi dobře dokáže přizpůsobit širokému spektru potravy. V našich podmínkách se živí především kopytníky. Předběžné analýzy trusu vlků ze severních Čech prokazují, že jejich potrava se příliš neliší od potravy saských vlků, tedy že v jeho potravě převažují srnec, jelen, prase divoké a další běžní kopytníci (muflon, daněk). Výskyt hospodářských zvířat ve vzorcích je minimální a pohybuje se mezi 1-2 %. V současné době probíhá intenzivní výzkum a potravní analýzy na základě vlčího trusu ve všech oblastech výskytu vlka.

V Německu se potrava vlka – na základě rozborů 6 581 ks trusu během 15 let – skládá z 52 % srnců, 17 % divočáků, 11 % jelenů, dále z daňků, muflonů a zajícovitých. Hospodářská zvířata tvoří jen 1,1 % (viz studie výše).

Vlk upřednostňuje jedince, které uloví nejsnáze, například mladá, nezkušená, stará a slabá divoče žijící zvířata. Reguluje tak velmi početné kopytníky, kteří v současnosti působí značné škody na polích a brání přirozené obnově lesa. Vlk je také predátorem bobra evropského. Složení potravy se ale mění v závislosti na početnosti kořisti, vlci se totiž zaměřují na aktuálně nejpočetnější druh kořisti a tím regulují její stavy. Příležitostně ale nepohrdnou ani drobnějšími

obratlovci nebo mršinou. Výjimečně může docházet k útokům na hospodářská zvířata, zejména na ovce, kozy a telata.

Výrazný podíl hendikepovaných jelenů a mladých divočáků v kořisti vlka byl zjištěn například na Slovensku. V oblastech trvalého výskytu vlků byli navíc jeleni i méně promořeni plicními parazity a z těchto oblastí pocházelo také 80 % zlatých trofejí jelenů a divokých prasat. Zkušenosti ze Slovenska také ukázaly, že pokud v horách trvale žije vlk, divoká prasata prakticky netrpí morem divokých prasat.

Vlci loví ve smečkách a na rozdíl od kočkovitých šelem kořist štvou, jedině tak se jim podaří ulovit i větší kusy. Skus vlka je klešťovitý (u psů nůžkovitý), dokáže tak vyvinout značný tlak, kterým drtí i ty největší kosti. Kořist stržená vlkem má obvykle potrhaný krk, rozervané břicho a hrudník a sežrané vnitřnosti, typická jsou přitom rozdrcená a překousaná žebra, což psi nedokážou.

Vlci v normálních podmínkách neloví více kořisti, než potřebují, což je z energetického hlediska v přírodě logické. Vlk se živí hlavně kopytníky, nedokáže ale rozlišit „povolená“ divoká a „zakázaná“ hospodářská zvířata. Nedostatečně zabezpečené ovce a kozy jsou proto pro vlka obzvláště lehkou kořistí. Může pak dojít k tomu, že zabije více kořisti, než je schopen v danou chvíli sežrat a zbytky buď skryje, nebo nechá ležet. Typické je, že dává přednost určitým druhům kořisti a také určitým částem jejího těla. Obdobně se chovají i jiní predátoři. Pravděpodobnost napadení vlkem závisí také na velikosti chovaného zvířete. Ovce a kozy jsou jednoznačně častěji napadány než skot či koně, na které tyto šelmy útočí výjimečně a to jen na nejslabší kusy nebo mláďata (studie z Itálie poukázala ale jiné výsledky).

Svou kořist dokáže pronásledovat i několik kilometrů a vyvinout při tom okamžitou rychlost až 60 km/h. Ve středoevropských podmínkách loví hlavně jeleny a divoká prasata, v menší míře také srnce, drobné hlodavce, lišky, toulavé psy a příležitostně i ovce, které nejsou dostatečně zabezpečeny. Mají velmi důležitou úlohu pro ekosystém, protože snižují stavy kopytníků – loví především slabé a nemocné jedince. V současnosti, kdy velcí kopytníci brání přirozené obnově lesa je přítomnost vlka o to potřebnější.

Problémy ale nastávají ve chvíli, kdy se dostanou k početné a snadno dostupné potravě, což je případ nechráněného stáda ovcí či jiných hospodářských zvířat. V tuto chvíli se vlci dostávají do loveckého transu a jsou pak schopni zabít či potrhat velké množství zvířat.

O náhradě škody rozhoduje vždy příslušný krajský úřad a samotnou náhradu vyplácí ministerstvo financí opět prostřednictvím krajského úřadu. Úhrada škody tak může trvat i několik měsíců. V roce 2017 stát vyplatil chovatelům cca 790 000 Kč, v roce 2018 to byl již dvojnásobek (hnutí Duha 2018). Vlci přesto mají velmi důležitou úlohu pro ekosystém, protože snižují stavy kopytníků – loví především slabé a nemocné jedince.

Útoky na dobytek představují hlavní důvod, proč vlk byl a na mnoha místech stále je lidmi pronásledován. Zatím se nenašel jiný dostatečně účinný způsob, jak tomu zabránit, než zabíjení vlků. Avšak přítomnost lidí a psů dokáže útokům většinou předejít. Vlci napadají chovná domácí zvířata především kvůli nedostatku jejich přirozené divoce žijící kořisti. Nicméně, když zjistí, že zabít dobytek je podstatně snazší než nahánět divokou zvěř, mohou se na tuto kořist začít specializovat. Jejich obětí se mohou stát koně, skot, krocani, domestikovaní sobi a především ovce a kozy. Mnohé státy chovatelům hradí škody vlky způsobené již několik let.

Vlci napadají i psy a to ze tří hlavních důvodů: potírají je jako předpokládanou potravní konkurenci, jako obránce své kořisti (dobytek) a někde je to pro ně zdroj potravy. Umí zabít i velká psí plemena. Důvodem jsou jejich relativně mohutnější čelisti a „zákeřnější“ způsob boje. Lépe spolupracují ve smečce a útočí i na nohy a hřbet, na rozdíl od většiny psů, kteří se snaží zakousnout výhradně do krku a hlavy. Vlci dokáží vlákat psy do pastí, kdy například jeden „pronásledovaný“ vlk nažene psa k ostatním. Někteří psi chránící dobytek dostávají od lidí „protivlčí“ obojky, nicméně vlci se umějí naučit zabít i takto vybavené psy. Pro boj s vlky byla již od starověku používána obzvláště velká a statná psí plemena, jako je vlkodav nebo mastif. Přes výše řečené, dokáží velcí ovčáčtí psi většinou vlky odradit od útoků na dobytek, neboť snadnou kořist mění na rizikovou.

Vlci nejsou pro člověka nebezpeční, tedy pokud jsou alespoň zčásti splněny některé podmínky. Pokud je jich relativně málo a zároveň mají dostatek kořisti, nedostávají se do častého kontaktu s lidmi, jsou v malém množství loveni a nejsou nakaženi vzteklinou. Nicméně existuje mnoho situací, kdy se vlk stává pro člověka hrozbou. Záznamy o útocích vlků existují z většiny míst, kde se tato zvířata vyskytují. Naprostá většina útoků neovlivněných vzteklinou směřovala a směřuje na děti, velmi málo na ženy a zcela vzácně jsou obětmi i dospělí muži. Pokud nejsou vyrušeni, vlci své oběti obvykle konzumují.

Je možné nahlédnout do historie, kde je spousta legend a mýtů. V historických záznamech z různých států Evropy jsou doloženy tisíce případů útoků vlků na lidi. Následující výčet je možno snadno získat z wikipedie, který byl zdrojem, ze kterého jsem tento přehled čerpal. V zimě roku 1450 zabila přímo v Paříži smečka vedená samcem jménem Courtaud asi 40 lidí. V celé Francii, která byla na vlčí útoky „nejbohatší“, bylo mezi léty 1580–1830 3 069 lidí zabito vlky, z toho 1 857 ne kvůli vzteklině. Asi nejznámějším řáděním „vlka“ (jestli šlo skutečně o vlka, není dodnes zcela jasné) v Evropě se staly útoky tzv. gévaudanské bestie v letech 1764–1767, jež si v jižní Francii vyžádaly asi 113 životů (viz obr. 1).

V údolí řeky Pád v Itálii je mezi 15. a 19. stoletím uváděno 440 mrtvých v důsledku útoků vlků. Ve Skandinávii přišlo v 16.–19. století o život 92 dětí mladších 12 let. V carském Rusku bylo v letech 1840–1861 zabito 169 dětí a 7 dospělých a jen v roce 1871 bylo zabito dalších 161 lidí. V následujících letech zemřely v Rusku další stovky lidí. Útoky vlků sílily během válečných konfliktů nebo epidemií. Během 1. světové války v zimě 1916/1917 napadalo na východní frontě velké množství vlků v důsledku zoufalého nedostatku jiné potravy ruské a německé vojáky. V letech 1944–1954 v Kirovské oblasti SSSR zardousili vlci 22 dětí starých 3–17 let a několik dalších zranili. V současnosti jsou vlčí útoky v Evropě velmi vzácné. V západní a střední Evropě k nim nedochází téměř vůbec, v ostatních částech výjimečně.

V Asii byly a na některých místech stále jsou útoky vlků relativně běžné. Je to dané početností a životním stylem lidské populace, rozlehlostí území a dřívějším poměrně hojným rozšířením vlků na území tohoto kontinentu. Například v polovině 18. století došlo k několika útokům vztekklých vlků v Japonsku, následkem čehož byla smrt nejméně 10 lidí. Největší množství vlčích útoků je zaznamenáno v Indii. Důvodů existuje několik – subkontinent je hustě zalidněn s mnoha lidmi žijícími na venkově, byla zde početná vlčí populace a přispělo k tomu i to, že podle hinduistické tradice by prolítí vlčí krve znamenalo neúrodu, a tak ani lidožraví vlci někdy nebyli pronásledováni. Výsledkem této kombinace bylo, že jen v letech 1875 a 1878 zde zardousili lidožraví vlci 721 a 624 lidí. V letech 1993–1997 zabili vlci v indických státech Bihar a Uttarpradéš dohromady okolo 120 dětí.

Není však jisté, zda se ve všech případech jednalo o vlky obecné, v některých případech mohl být útočníkem také dhoul, označovaný dříve jako vlk rudý. Na Středním a Blízkém východě jsou útoky také poměrně časté, avšak s nesrovnatelně menším počtem obětí, než je tomu v Indii.

Nicméně mnohdy chybějí data, tudíž mnoho případů zřejmě zůstává nepodchyceno. Naprostá většina incidentů z této oblasti jde na vrub vzteklině. Podle dostupných informací bylo v rekordním roce 1996 pokousáno vzteklými vlky jen v Íránu 329 lidí. Írán byl prvním státem, kde zavedla Světová zdravotnická organizace (WHO) v roce 1955 novou metodu ošetřování nakažených vzteklinou, čímž se výrazně snížila úmrtnost. V Afghánistánu poranil vzteklý vlk v roce 1971 18 rolníků spících na poli – všichni později zemřeli.

V Kanadě a USA jsou útoky vlků vzácné, ale velmi dobře zdokumentované. Ve 20. století došlo jen k několika desítkám útoků a incidentů a smrtí člověka skončilo velmi málo z nich. Mnoho z těchto případů bylo způsobeno tím, že vlci původně napadli psy, kteří lidi doprovázeli. Z 19. století je známo několik incidentů, kdy vzteklí vlci pokousali lidi, kteří následně zemřeli. Počty obětí byly v porovnání s jinými místy světa malé.

Lov vlků je tedy i z důvodu ochrany majetku logickou záležitostí. Lidé loví vlky přinejmenším od doby vzniku zemědělství a domestikace dobytka. Není to však jen kvůli ochraně dobytka, ale i ze sportu a dobrodružství, zisku trofeje, ochraně volně žijící zvěře a v neposlední řadě kvůli bezpečí lidí. Lov na vlky je velmi obtížný, neboť jsou to chytrá, přizpůsobivá, vytrvalá a nebezpečná zvířata.

V minulosti bylo používáno mnoho způsobů, jak je zabít. Velmi účinnou metodou bylo vyhledávání jejich doupat a zabíjení malých vlčat. Pokud se k lovu používali psi, ukázala se nejlepší kombinace chrtů, bloodhoundů (či jiných velkých a silných plemen) a foxhoundů. Metody tichého pronásledování, přepadů ze zálohy či stopování se příliš neosvědčily kvůli vlčí opatrnosti a vynikajícímu sluchu. Používání strychninem otrávených návnad se dříve také praktikovalo, ale upustilo se od něj, neboť zabíjí mnoho dalších druhů zvířat a vlci (či kojoti) jsou schopni se naučit jed v návnadě rozpoznat. Navíc jed znehodnocuje kožušinu. Jed je účinný především vůči mláďatům a mladým nezkušeným jedincům. Nášlapné pasti jsou efektivní tehdy, pokud na nich neulpí lidský pach.

Americké indiánské kmeny upřednostňovaly padací pasti. Co se různých nástrah týče, velmi záleží na schopnostech vlčího jedince past odhalit a vyhnout se jí. Mistrem ve vyhýbání se nástrahám všeho druhu byl samec Lobo, jehož se koncem 19. století pokoušel lovit Ernest Thompson Seton. Lovecké skrýše a posedy dokáží být účinné, ale nepoužívají se příliš často, neboť tato metoda je extrémně náročná na čas a trpělivost. V Rusku je populární nahnat vlky

na určité území pomocí kolíků a provazů natažených asi metr nad zemí a ověšených různobarevnými látkami. Většina vlků se těchto ohradníků bojí a neproběhne jimi. Je možné, že to má souvislost s lidským pachem, který na látkách ulpěl. Někteří lovci lákají vlky na vytí, což může být účinné hlavně v době páření. V Kazachstánu a Mongolsku se používali k lovu na vlky orlí. Tato metoda je však již velmi vzácná, neboť zkušených sokolníků ubývá. Moderní účinnou a velmi kontroverzní metodou je střílení těchto šelem z vrtulníků a letadel. V těchto případech mají vlci šanci uniknout pouze v zalesněném nebo členitém terénu.

Období nejintenzivnějšího lovu vlků je možno ohraničit zhruba léty 1850-1970. V tomto období museli vlci čelit všem nejmodernějším vymoženostem lidské likvidační technologie – ocelovým pastem, jedům, opakovacím puškám a následně letadlům či vrtulníkům. Z lovu vlků se stal v podstatě sport a zábava. Výsledkem byly stovky tisíc zabitých vlků především v USA a Rusku (SSSR). Na mnoha místech světa byl vlk vyhuben a několik poddruhů nenávratně ztraceno.

Přestože vlci byli pronásledováni takřka všude a v současné době jsou na mnoha místech stále loveni, daří se jim stále přežívat. Je to jedna z ukázek jejich výjimečných schopností. Výše uvedené důvody, proč tyto šelmy lovit, jsou však velmi diskutabilní. Například tvrzení, že se tím údajně chrání populace jelenů a další vlčí kořisti, kterou údajně vlci decimují, bylo již dávno vyvráceno.

Vlk je velmi přitažlivé zvíře, proto vždy existovaly pokusy o jeho „zdomácnění“, případně využití některých vlastností pro křížení se psy. Chov vlků jako domácích zvířat je populární především v USA. Ačkoli vlci jsou předky domácích psů, v zajetí existují poměrně velké rozdíly mezi oběma šelmami. Vlčata musejí být odejmuta matkám nejlépe po 14 dnech, nejpozději však do 21 dnů, jinak je socializace extrémně obtížná. Mléčné náhražky používané pro štěňata, musejí být pro vlčata opatřena přísadkou aminokyseliny arginin, jinak hrozí oční problémy. Čím jsou vlci chováni v zajetí starší, tím jsou obvykle nepředvídatelnější. To se týká především samců. Zvláště děti se mohou stát objektem agresivního chování „ochočených“ vlků, neboť v přírodě jsou lidské děti jednou z jejich kořisti.

Vlci mají silné instinkty pro život ve smečce (alfa až omega status) a může se stát, že budou soupeřit o „vylepšení“ svého postavení, pokud to uznají za vhodné. Tím mohou být ohroženi i jejich dospělí chovatelé. Ochočení vlci jsou vázáni na svou „smečku“ tak silně, že ostatní lidi

obvykle ignorují a vyhýbají se zcela kontaktu s nimi anebo je mohou napadnout jako vetřelce. Psí žrádlo je pro vlky nevhodné, je potřeba krmit je částmi zvířecích těl (maso, kosti, vnitřnosti, kůže). Výchov vlků je náročnější než psů a obvykle se naučí méně povelů. Při výchově se mohou začít nudit a přestanou se o povely zajímat. Jsou méně kontrolovatelní. Reagují lépe na pohybové signály než na hlas, na rozdíl od psů.

Na druhou stranu jsou vynalézavější a dokáží se sami například naučit otevírat různé západkové mechanismy u kotců. Jejich poslušnost je tedy menší, ale inteligence větší než u domestikovaných psů. Vlci chápou také lépe příčinu a následek. Vlci, kteří po ohočení utekli do volné přírody, se mohou stát nebezpečnější pro dobytek a lidi než divocí vlci, neboť postrádají strach z lidí. Jako pracovní zvířata (tažní, policejní, hlídací vlci atd.) jsou využitelní jen velmi obtížně.

Vysoká pohybová aktivita vlka v sobě nese i některá rizika spojená s rychlým a snadným přenášením chorob. Vlci putují na dlouhé vzdálenosti a mohou se tak stát přenašeči různých nemocí. Infekční choroby roznášené vlky jsou brucelóza, tularémie, listerióza a anthrax. Vlci se mohou rovněž nakazit vzteklinou, především na Blízkém východě a v centrální Asii, nicméně nejsou jejími hlavními přenašeči. V Kanadě a na Aljašce trpí virovým onemocněním *Canine distemper*. Příčinou střevních potíží je virus *Canine coronavirus*. Vlci mohou být hostiteli asi 50 různých parazitů. Jedná se o klíšťata, roztoče (svrab-prašivina), vši, blechy, červy (škrkavka), hlístice (svalovec), tasemnice aj. Vlčí smečky jsou poměrně odolné vůči šíření infekčních nemocí. Je to také z toho důvodu, že zvíře, které začne jevit známky choroby, smečku obvykle opouští.

6. Metodika

Podstatou mojí práce je syntéza dat ze dvou oblastí, čímž vznikne třetí oblast, tedy informace, která odpoví na základní otázku, zdali je na našem území dostatek zvěře, aby se tady dokázal začlenit takový predátor, jakým je vlk obecný. Dovoluji si podotknout, že odpověď je již dávno známá a odpovědí je už samotná existence vlka na našem území, nicméně pokusím se hypoteticky naznačit, jaká je asi hrubá hranice mezi počtem normované zvěře a početním stavem vlka.

První informací je metabolická velikost vlka, respektive energetické nároky vyjádřené v kilojoulech, druhou informací jsou statistická data o normovaných stavech zvěře v ČR. Třetí a výslednou informací pak bude výsledek syntézy těchto dvou informací.

6.1 Metabolická velikost vlka obecného a energetické nároky

Prvním krokem je určení metabolické velikosti živočicha. Pro potřeby chovu a zdravé výživy zvířat byla zavedena řada pojmů a veličin, které charakterizují velikost příjmu energie, která je nutná k zachování života. Nejpraktičtější se ukázala tzv. metabolická velikost (MV), „což je bezrozměrný údaj intenzity energetického metabolismu savců i ptáků a je závislý na tělesné hmotnosti a plochy povrchu těla. Se zvětšujícím se povrchem těla se zvyšuje množství energie vyzařené do vnějšího prostředí, ale zároveň se s přibývajícím hmotností proporcionálně zmenšuje povrch těla organismu. Proto organismy s menší hmotností mají relativně větší energetickou přeměnu“ (Hanzal, 2017). Pro stanovení metabolické velikosti je stanoven vzorec za pomoci živé hmotnosti.

MV je tedy jakýmsi koeficientem, kterým se následně počítá potřeba energie:

$$MV = M^{0,75}$$

M je živá hmotnost

Je tedy patrné, že živá hmotnost a metabolická velikost jsou jiné veličiny a jejich vztah je dán výše uvedeným vzorcem.

Zvolíme tedy hmotnost živočicha, v našem případě vlka o váze 40 kg a dosadíme ho do vše uvedeného vztahu $M^{0,75}$, vznikne tak číslo menší.

Následně je nutné pomocí tabulek přiřadit k MV potřebu potravy v kJ a rovněž určit výživovou hodnotu potravy, tedy masa, jakožto směsi bílkovin, cukrů a tuků. Tedy v podstatě určit výživovou hodnotu například 1 kg masa. Zdrojem pro tuto informaci je kniha Myslivost I. strana 312 (Hanzal, 2016), kde jsou uvedeny příklady energetické potřeby psovitých šelem. V případě 40 kg vlka budeme počítat s extrémní zátěží, neboť se jedná o divoké zvíře, které si opatřuje potravu samostatně a to v často extrémních podmínkách, jeho energetický výdej je vysoký, musí tedy být i příjem na horní hranici potřeb.

Získanou MV vynásobíme energetickou potřebou (EP), tedy $MV \times EP$ a získáme tak energetickou potřebu pro vlka, je to tzv. bruttoenergie.

Z fyziologie příjmu potravy je patrné, že ne všechnu energii umíme jako savci využít, proto je nutné počítat se ztrátami v podobě tepelné a metabolické energie. Jako zdroj informací může dobře posloužit kniha Péče o zvěř (Hanzal, 2017), kde na straně 177 uvádí čistou energii, kterou živočich může z potravy získat, což je pouze 40 %.

Je tedy nutné násobit získanou energetickou potřebu právě využitelností, tj. číslem 0,4. Následně obdržíme hodnotu, která nám poskytuje informaci o energetickém nároku vlka na jeden den.

Nyní je nutné určit výživovou hodnotu masa v kJ, jako zdroj informací nám může posloužit řada publikací i webových stránek, například webová stránka www.kaloricke-hodnoty-potravin.cz, kde zjistíme, jaká je výživová hodnota jeleního nebo srnčího masa. Většinou jsou údaje uvedeny v kcal, vztah mezi kJ a kcal je dán takto: $1 \text{ kcal} = 4,184 \text{ kJ}$. Pokud je tedy uvedeno, že 100 g jeleního masa je rovno 124 kcal, je nutné tento údaj násobit číslem 4,184 a získáme energetickou hodnotu jeleního masa obsažená ve 100 g. Teprve po vynásobení 10 získáme skutečný údaj výživové hodnoty 1 kg jeleního masa.

Z přechodího zjištění známe bruttoenergií i čistou energii, kterou vlk potřebuje ke svému životu, nyní známe i výživovou hodnotu jeleního masa, zbývá tedy spočítat, kolik jeleního masa vlk potřebuje na jeden den, aby byly zachovány jeho životní funkce.

Použijeme číselnou hodnotu bruttoenergie a vydělíme ji energetickou hodnotou 1 kg jeleního masa, výsledek v kg je roven fyzické potřebě jeleního masa na jeden den. Pokud násobíme 365 získáme potřebu masa na jeden rok a pokud násobíme počtu jedinců vlků, kteří se odhadem nyní vyskytují na území ČR, máme k dispozici potřebu masa v kg. Jako poslední krok učiníme přepočítání kg masa na počet kusů kořisti, tedy zjistíme z dostupných zdrojů, kolik váží jelen

evropský a kg masa vydělíme hmotností jelena, výsledek je počet kusů jelenů, které musí ulovit a pozřít jeden vlk. Opět lze tento výsledek násobit počtem vlků a výsledné číslo je hodnotou potřeb vlčí populace nebo také vyjádření predátorova tlaku na jelení populaci.

6.2 Stavby zvěře v honitbách v ČR, práce s daty

Stavy zvěře v ČR podléhají legislativnímu rámci, který poměrně přesně monitoruje činnost uživatelů honiteb. Jednou z mnoha legislativních povinností mysliveckých hospodářů je určení norem pro konkrétní honitbu, za kterou odpovídají, tj. určit stav zvěře minimální a normovaný. Povinností, která je v případě racionálního hospodaření závazná, v případě honiteb, které nechtějí racionálně hospodařit je nakonec povinnost sčítání zvěře a evidence odstřelu. Z honiteb tak putují všechna data o stavu zvěře a jejím odstřelu do Českého statistického úřadu, který je potom zpracuje formou excelových tabulek a grafů. Data stavu zvěře jsou k dispozici na webových stránkách www.csu.cz a poslední data jsou platná k 31.3.2018, tzn. že nyní jsou k dispozici informace o stavu zvěře z roku 2017 (viz tabulky 1, 2, 3 a 4).

Data, na které je v mé práci kladen důraz, je hned několik druhů a s různým významem. V předchozí části jsem určil nutriční nároky vlka, nyní je nutné porovnat tyto potřeby s daty o mysliveckém hospodaření dostupné na ČSÚ. Cílem je vytvořit představu nebo prostor pro trofiku vlka. Nejprve je nutné zjistit některé údaje o honitbách z tabulky číslo 4. Zde jsou uvedeny informace o honebních pozemcích, které jsou uváděny v ha, je zde uvedeno rozčlenění na jednotlivé typy, lesní, vodní a zemědělské plochy, a především údaj o celkové výměře honiteb v ČR. Z této tabulky je právě tento údaj tím nejdůležitějším. Dále je nutné se zaměřit na pojem normované a minimální stavy zvěře, které jsou dostupné v tabulce číslo 3, kde jsou pro jednotlivé druhy spárkaté zvěře stanoveny jak minimální, tak i normované stavy, a navíc je vše členěno do jakostních tříd. Zaměřil jsem se na zvěř, která je dle německých studií nejčastější potravní skladbou vlka, a to je jelen, srnec a prase divoké. U každého druhu zvířete je uveden údaj o hospodaření v honitbách v ha, zároveň i počty kusů zvěře v jednotlivých jakostních třídách. Nejdůležitějším údajem je vždy celková plocha honiteb u jednotlivých druhů zvěře, na které je stanovena minimální a normovaná hodnota hospodaření, protože tu můžeme poměřovat s celkovou hodnotou plochy všech honiteb v ČR. U normovaných honiteb je pak nutné vypočítat očekávaný přírůstek, který vychází z legislativy, konkrétně je to zákon o

myslivosti 449/2001 Sb., vyhláška 491/2002, § 4, kde jsou stanoveny koeficienty pro výpočet očekávané produkce.

V tabulce č.3 u jelena, srnce a prasete jsem použil vždy normovaný stav k tomu, abych vypočetl očekávanou produkci, přičemž § 4 mi udává jak koeficient, který použiji, tak procentuální složení dané populace druhu. Produkce se počítá pouze u samic, čili dle vyhlášky je procentuální zastoupení populace jelena evropského dána při koeficientu 0,7 zastoupeno 40 % laní, u srnce je při koeficientu 0,9 zastoupeno 38 % laní a u prasete je při koeficientu 4 zastoupeno 36 % bachyň. U srnce a prasete je to komplikované ještě jakostní třídou a určením, zdali se jedná o pole nebo les, ale uvažoval jsem vždy průměr.

Nyní jsem vzal u každého druhu normovaný stav z tabulky č. 3 a vynásobil jsem ho u jelena číslem 0,4, u srnce číslem 0,38 a u prasete 0,36. Tím jsme u každého druhu obdrželi počet samic, které jsme vynásobili daným koeficientem pro daný druh a výsledkem pak byla očekávaná produkce.

Tyto získané údaje jsem porovnával s plánovaným a uskutečněným odlovem zvěře a zároveň i s potravní potřebou vlka a hledal v nich logické vazby, které se nabízejí.

Právě v odstřelu zvěře spatřuji hlavní prostor pro trofiku vlka stejně tak i v očekávané produkci u normované zvěře v honitbách. Dále mě zajímaly i stavy zvěře v jednotlivých krajích, zejména u jelení zvěře jsou to zajímavé informace.

Všechny informace jsou vztaženy k datu 31.3.2018, jak již jsem uvedl. Jsou tedy jeden rok staré, nicméně stabilita mysliveckého hospodaření na území ČR nám dává záruky, že data jsou v podstatě velmi aktuální a podobná i dnes.

7. Výsledky

Soubor dat, které jsem se rozhodl použít, dávají předpoklad k vytvoření validních informací, které lze využít k nějakému závěru. Zním přibližný počet vlků, vyskytující se na území ČR a potřebuji získat informaci o MV vlka, abych mohl určit jeho potravní nároky. Je potřeba předem znovu opakovat, že se jedná o hypotetický model, který v sobě musí nést zjednodušení, které pouze naznačí, jaká by situace mohla být. Při představě dynamiky vlčí populace, tedy jak vzniká smečka, jak se rozpadá a jak dospívající vlci hledající nová teritoria, jsem musel do toho zahrnout v podstatě tři stavy v opatrování potravy: lovení ve smečce, kde nejsou mláďata, lovení ve smečce, kde jsou mláďata a lovící vlk samotář, tzv. bolt (viz obr. 4). Pro zjednodušení jsem uvažoval jen lov ve smečce, i když je zřejmé, že na našem území se vyskytuje řada boltů. Zmiňuji to z toho důvodu, že využitelnost stržené zvěře je pokaždé jiná.

Určení skutečného počtu vlků na území je problematické hned z několika důvodů. V sousedním Německu je monitoring na poměrně dobré úrovni, zabývají se jejich výskytem od roku 2000 a v současné době se tam vyskytuje cca 80 smeček, kde se předpokládá 4 – 8 jedinců ve smečce. V pohraničí se vyskytuje cca 10 smeček v Německu, které samozřejmě své teritorium neomezují jen na území Německa, ale jejich teritorium zasahuje do Čech i Moravy. Právě jejich populační tlak způsobil vtlačení jedinců lesními koridory do ČR, kde se nyní usadili a šíří se především v pohraničí. Jakým způsobem se budou šířit dál je věci populační dynamiky.

Jak jsem již naznačil, bolt vlci mě nebudou příliš zajímat z toho důvodu, že se nejedná o stabilizaci vlčí populace, ale z hlediska etologie spíše o jedince, hledající z přetlaku nová teritoria. Posouzení alespoň přibližné trofické kapacity se proto musí vztahovat ke smečce, usídlené v hypotetickém teritoriu a vykazující známky stability k možné kalkulaci trofiky.

Podle současných poznatků vztažený k monitoringu vlka v ČR (Hnutí Duha) se na našem území vyskytuje šest až sedm smeček, které jsou početně složeny ze 4 až 8 kusů. Jedná se o příhraniční oblasti, výjimečně jsou i uvnitř území, kam se dostali lesními koridory. Budu předpokládat, že smečka má tedy průměrně 6 jedinců a že smeček je zde 10. Na území se může dle pobytových znaků vyskytovat také cca 10 vlků boltů. Jednoduchým výpočtem tedy máme reálný počet vlků jako číslo 52, které můžeme v rámci rozptylu a prostoru pro trofiku vlka určit jako 60 jedinců. Budu uvažovat pouze smečky, jak jsem již naznačil. Podle některých údajů, pramenící z údajů tzv. vlčích hlídek se na území ČR vyskytuje nyní cca 110 jedinců, údaje z ČSU hovoří o 117 vlčích, budu předpokládat, že se reálně vyskytuje na území ČR zhruba 60 vlků.

Ve své hypotéze jsem vycházel z trofických dat pocházející ze sousedního Německa, kde je zřejmě i původ našich vlků a tedy potravní vzorce budou identické.

Vrátím se k MV jednoho vlka a teprve potom mohu uvažovat o počtu vlků a smeček na území ČR.

Nejprve spočítám MV jednoho vlka:

Budeme-li uvažovat vlka o hmotnosti 40 kg, pak je jeho metabolická velikost 15,90. Následující potřeba energie je záležitostí nutričních údajů a tabulek, kde zjistíme, že potřeba výživy v megajoulech na 1 kg živé hmotnosti u masožravce je 660 kJ na 1 kg živé hmotnosti vztažená ke zjištěné MV, tedy číslu 15,90.

Vynásobíme-li uvažovanou hmotnost vlka 40 kg potřebou energie na 1 kg, tedy 660 kJ, dostáváme potřebu energie v kJ:

$$40 \times 660 = 26\,400 \text{ kJ}$$

Vzhledem k tomu, že se jedná v podstatě o bruttoenergií (BE) je nutné se dopracovat k hodnotě využitelné energie, tedy ME, metabolizovatelné energie. To je hodnota skutečně využitelná organismem, protože cca 60 % se z BE ztrácí trávicími a biologickými procesy. Jestliže se tedy téměř 60 % energie ztratí a nevyužije pak je skutečná využitelná energie ME pro vlka pouze 40 % z celkové potřeby energie:

$$26\,400 \text{ kJ} \times 0,4 = 10\,560 \text{ kJ.}$$

Máme tedy odpověď energetické potřeby vlka o hmotnosti 40 kg v kJ na 1 den a ta činí 10 560 kJ.

Vztahem nutriční hodnoty masa jako směsi bílkovin, tuků a cukrů obsažené v 1 kg masa nám dává odpověď na potřebu masa pro vlka o hmotnosti 40 kg. Ve 100 g jeleního masa je 124 kcal, které si převedu na kJ tak, že $124 \times 4,184$ (viz metodika) a dostanu číslo 518 kJ, tzn. že když to vynásobím 10, budu mít energetickou hodnotu v 1 kg jeleního masa a ta činí 5 180 kJ. Pokud si vezmu potřebnou bruttoenergií pro vlka, která činí 26 400 kJ a dělím jí energetickou hodnotou obsaženou v jednom kg jeleního masa, dostávám reálnou potřebu jeleního masa pro vlka na jeden den i s ohledem na pouhé 40ti procentní využití energie, a tato potřeba činí 5 kg jeleního masa na jeden den, za rok je tedy jeho potřeba 1 825 kg jeleního masa. Pokud jelen váží 150 kg, je to cca 12 jelenů ročně pro jednoho vlka, tedy zhruba každý měsíc by měl vlk

strhnout jednoho jelena. Má to ovšem jednu podmínku a to, že by vlk dokázal zužitkovat jelena beze zbytku, což je v praxi absolutně nereálné.

Smečka dokáže zužitkovat 40 % kořisti, ale vlk samotář pouze 20 %. Zbytek jde na účet jiných zvířat a organismů. Ve světle těchto poznatků se tedy i změní počet zvěře, který musí vlk nebo vlci ulovit, aby získali potřebnou energii. Jak jsem již v počátku naznačil, pro výpočet budu uvažovat pouze smečku, vlk samotář by se živil menšími zvířaty.

Jestliže vlk potřebuje 12 jelenů za rok, v reálném prostředí s ohledem na 40 procentní využitelnost ve smečce jich bude potřebovat $12 \times 1,6 + 12 = 31$. **V případě 6 členné smečky by jejich trofická potřeba činila 186 kusů jelení zvěře za jeden rok**, což je již poměrně velký predátorský tlak. Jen pro srovnání, opět se jedná o nereálnost z toho důvodu, že vlk samotář by opakovaně nesložil jelena a navíc jeho využitelnost potravy je pouze 20 %: $12 \times 1,8 + 12 = 34$ jelenů.

Budu opět uvažovat reálně, například máme smečku o 6 jedincích, jejíž potravní skladba bude následující: 50 % srnec obecný o váze 35 kg, 25 % jelen evropský o váze 150 kg a 25 % prase divoké o váze 100 kg. Taková potravní skladba byla určena dlouholetým výzkumem v Německu (Sasko) a nyní si dovoluji tyto znalosti použít. Trofická kapacita vlka ve smečce při 40 % využitelnosti potravy je 4 650 (31 jelenů x 150kg váha jelena) kg masa. Z toho vychází tedy potřeba 2 325 kg srnčího, a po 1 162,5 kg pro jelení a černou zvěř.

Pokud vydělím tyto údaje průměrnou hmotností všech druhů zvěře, dostanu zaokrouhlený **počet kusů zvěře nutného k užití jednoho vlka ve smečce**.

Jedná se tedy o potřebu cca **15 prasat, 8 jelenů a 66 srnců**. Připomínám, že se nejedná o 100 % konzumaci, ale pouze o **40 % využitelnost**. Matematicky vzato by počet potřebných ulovených kusů pro obživu byl o 60 % nižší, ale to by se jednalo o nereálný stav věci, který v přírodě takto nefunguje.

Vrátím se raději proto ke smečce, která působí v propočtech přesněji a reálněji. Předpokládám-li existenci 10 smeček po šesti kusech mohu násobit každý uvedený druh kořisti číslem 60 (to je mnou zvolený a předpokládaný počet vlků na území ČR) a dostávám se k **trofické minimální potřebě pro současnou vlčí populaci: 900 prasat, 480 jelenů, 3 960 srnců**.

Nicméně, hypoteticky jsem se věnoval pouze jelení zvěři a aby to nebylo úplně jednoduché, je nutné poznamenat, že chování vlka v reálném životě je přeci jen složitější než lidské vzorce a

propočty. Pokud budu hypoteticky uvažovat pouze o jelenech (viz MV vlka v kapitole 6.1), bylo by to cca 31 jelenů x 10 smeček x 6 jedinců ve smečce, tedy **1 860 kusů jelení zvěře**.

Znám potřebu vlka a je tedy nutné se zabývat jeho potenciální kořistí, která mu zajišťuje přísun potřebných živin.

Z tabulky číslo 4 vím, že celková plocha honiteb v ČR je zhruba 6 900 000 ha, nicméně normované a minimální stavy zvěře jsou na mnohem menším území, tzn., že racionální hospodaření se zvěří se věnuje malá nebo menší část honiteb. U každého druhu je vždy v tabulce č.3 uveden normovaný a minimální stav zvěře, a to na pozemcích, které patří do skupiny racionálního hospodaření. Na začátku práce v kapitole cíle je uvedeno, že můj zájem se má soustředit právě na tento typ honiteb s tím, že mám v těchto honitbách určit i očekávaný přírůstek, který by naznačoval určitou úživnost pro vlka jako nového predátora.

Nejprve je nutné si poznamenat u jelena, srnce a prasete normované stavy a případně i velikost plochy, které se normovaných stavů týkají. Velikost plochy racionálního hospodaření je údaj, který k výpočtu nepotřebuji, nicméně nám vytvoří představu plochy normované vůči ploše celkové, která je právě 6 900 000 ha. Navíc tím, že tabulka uvádí i klasifikaci bonitních tříd, tak si lze udělat i představu o kvalitě prostředí, ve kterém se daný druh vyskytuje a z uvedeného vyplývá zcela jasně, že například III. třída jakosti u jelena je téměř 600 000 ha, z celkové průměrné plochy hospodaření, která probíhá zhruba na 900 000 ha (u každého druhu je to číslo trochu odlišné, u prasete je to podobné jako u jelena, u srnce naopak dosti odlišné, hospodaří se na ploše 6 200 000 ha, což jsou téměř všechny honební pozemky). Je nutné poznamenat, že do výčtu jsem zahrnul i obory, nebyl žádný důvod je nezahrnovat, početně se na normovaném stavu podílejí výrazně, nicméně plochou už nikoliv.

Normovaný stav pro jelena evropského je 17 531 kusů, normovaný stav pro srnce obecného je 289 202 kusů, pro prase divoké je to 11 327 kusů. Dle vyhlášky 491 a § 4 jsem určil očekávaný přírůstek následovně:

Jelen evropský – $17\,531 \times 0,4$ (procentuální podíl samic daný vyhláškou) = 7 012 samic x koeficient 0,7 = **4 908 narozených mlád'at**

Srnec obecný – $289\,202 \times 0,38 = 109\,896 \times 0,9 =$ **98 907 narozených mlád'at**

Prase divoké – $11\,327 \times 0,36 = 4\,077 \times 4 =$ **16 310** narozených mlád'at (jen pro zajímavost uvedu, že se jedná o zlomek skutečného stavu divočáků, tento údaj je vztažen k honitbám,

kteře hospodařĩ s normovanými stavu, ty ktere nehospodařĩ s normovanými stavu samozřejmē mají také **prase divokē** ve svých honitbách, odhaduje se, že na našem území je až 250 000 prasat, **střízlivé odhady jsou někde kolem 150 000**, pokud vezmu nižší údaj a použiji ho k očekávané produkci, vypadala by informace následovně: $150\,000 \times 0,36 \times 4 = 216\,000$ mlád'at!).

Srovnání **trofické minimální potřeby vlků s očekávanou produkcí v je více než dostatečná, obrovský potenciál je právě u prasete divokého, ale potenciál je i u jelena evropského, znovu připomenu potravní potřebu pro současnou populaci: 900 prasat, 480 jelenů, 3 960 srnců.**

Je tedy naprosto evidentní, že vlci mají nadbytek potravy, je zde ale jedno velké „ALE“.
Zde je na místě nutné zdůraznit, že dostatek spárkaté zvěře je především díky podílu honiteb, které nemají normované počty spárkaté zvěře. Celkově jsou počty zvěře v honitbách v současné době vysoké a uživí vlky velmi úspěšně, ale realita je taková, že proti tomu stojí zájem vlastníků honebních pozemků, zemědělců a lesníků, kteří navrhuji eliminovat počty spárkaté zvěře na minimum a dosáhnout tzv. normovaných stavů zvěře, a to ještě ve vybraných honitbách. Pokud tedy dojde k tomu, že budou v honitbách v rámci normovaných stavů sníženy počty zvěře, vlci nebudou mít dostatek potravy a nastanou velké problémy, které skončí opětovným vyhlazením s tím, že budou více hledat zdroje u domácích hospodářských zvířat.

Z tabulky č.2, která shrnuje výsledky mysliveckého hospodaření celorepublikově vyplývá, že spárkaté zvěře bylo na území ČR 442 829 kusů, uloveno bylo 392 984 kusů, z toho stav jelena evropského činil 29 789 kusů, uloveno bylo 27 878 kusů jelení zvěře, bez ohledu, zda to byl jelen, laň nebo kolouch, přesná data jsou v tabulce a není předmětem mé práce zacházet do podrobností, která by se spíše týkala dynamiky vlčí populace.

Odstřel jelení zvěře od roku 2008 do současnosti je velice stabilní, vyjádřeno graficky je to přímka rovnoběžná s osou x, viz graf č.1. V protikladu stojí například odstřel černé zvěře, který je každý rok v podstatě jiný, i tady vidím obrovský prostor a potenciál pro trofiku vlka.

U jelena mě zaujal ještě jeden údaj, a to je rozložení hospodaření s jelení zvěří po krajích. Nejmenší jsou stavy jelení zvěře v Pardubickém kraji a na Vysočině, zejména zvláštní je údaj u Pardubického kraje jako tradičního historického místa konání parforsních honů, u Vysočiny

je tento údaj rovněž pro mě překvapující, protože je poměrně neobydlená a skýtá poměrně dost prostoru. Nejvíce je pak jelení zvěře v Jihočeském, Plzeňském, Ústeckém a Středočeském kraji. Těmto kmenovým stavům pak odpovídá i odstřelená jelení zvěř napříč kraji, kde se nejvíce loví právě v krajích s největšími počty, nejméně pak na Vysočině.

Vzhledem k tomu, že odstřel jelenů pro rok 2018 byl 27 878 kusů, odstřel srnčí 103 455 kusů a černé 229 182 kusů lze předpokládat, že trofická kapacita je pro současný stav vlků více než dostačující za předpokladu, který jsem zmínil výše, tj., že se nebudou snižovat stavy zvěře v rámci honiteb, které by je chtěly v budoucnu normovat. Základem mé hypotézy o **trofické kapacitě vlka byla dělba o lov mezi myslivci a vlkem anebo zvýšení počtu jelení zvěře, aby byla zajištěna dostatečná kapacita pro všechny zúčastněné. To znamená, že se stavy spárkaté zvěře musí zachovat na současnou početní situaci, která vlky bezpečně uživí, pokud by se stavy spárkaté zvěře legislativně upravily, bylo by to nežádoucí.**

Trofická kapacita pro současnou vlčí populaci je tedy více než dostačující v důsledku „liberálního“ přístupu uživatelů honiteb. V případě jelena evropského je zde dokonce prostor a potřeba navýšení početnosti stavu v kombinaci právě s přítomností vlka.

8. Diskuze

Prakticky již když jsem začal pracovat na tomto tématu jsem tušil pozitivní závěr, tedy že pro vlka zde existuje velmi dobrá úživnost a navíc se zde patrně otevírá možnost naopak pro jelena evropského, jeho počty jsou poměrně nízké oproti stavům v okolních zemích, kde se vlk také vyskytuje. Množství nutné potravy pro takto malý počet vlků je již nutné brát na zřetel v praxi při mysliveckém hospodaření, nicméně se nedomnívám, že při současném početním stavu vlčí populace by byl predátorský tlak silný, opravdu se domnívám, že prostor pro navýšení početních stavů jelena evropského je v souvislosti se získanými propočty a informacemi reálný a hlavně udržitelný a hospodářsky stabilní. Naopak u srnce a zejména prasete divokého vše vidím naprosto v pořádku. Jak jsem ale již zdůraznil ve výsledcích, vše je možné za předpokladu, že zvěř nebude snižována. V případě, že by byly početní stavy zvěře sníženy tlakem majitelů honiteb, například v souvislosti se škodami na porostech nebo plodinách, nastala by situace, kterou dobře popsala řada badatelů (Merrigi et al., 2015). V případě snížené dostupnosti spárkaté zvěře vlci přesouvají svůj tlak na hospodářská zvířata, přesně tedy dle

Newtonova zákona akce a reakce by se zvýšili škody zemědělcům, kteří si mnohdy přejí, aby se snížil stav spárkaté zvěře. Myslím si, že je vhodné ponechat vlkům dostatek jejich přirozené potravy a nesnižovat jejich početní stavy, tím bude zajištěno „příměří“ mezi chovateli a predátorem. Jsou to právě vlci, kdo regulují početní stavy, je důležité to mít na paměti.

Pokud srovnám svou práci s jinými poznatky ze zahraničí, je naprosto evidentní, že vlci u nás mají ideální podmínky, nemusí se zde přizpůsobovat extrémním podmínkám ani hledat alternativy tak, jako to dělají vlci v Minesotě, kde se dokázali specializovat na lov ryb (Gable et al., 2018). Podmínky, které zde vlci mají jsou velmi blízké podmínkám například v sousedním Německu (Wagner et al., 2012) nebo (Ansorge et al., 2006). Poměrně rozsáhlejší výzkumy (Sidorovich et al., 2017) zase jasně poukazují nejen na úžasnou flexibilitu vlků, kteří dokáží přežít i kruté zimy nebo naopak suchá léta a čelit tak výzvám změny klimatu, ale dokáží i správně reagovat a vytvořit predátorský tlak tam, kde je kořisti mnoho a hrozilo by její přemnožení. V praxi to znamená, že vlci jsou skutečně velmi inteligentní zvířata a dokáží pružně reagovat na změny prostředí.

V našem prostředí jsou vlci novým fenoménem, nicméně jejich přirozený nástup a šíření s ohledem na populační „explozi“ vlků v sousedních zemích je proces přirozený, byť na jejím počátku byla především snaha člověka uměle vysazovat predátory zpět do přírody, zejména ve Francii a Německu. Nyní po dvaceti, možná třiceti letech je tento stav přirozený a napomáhá tomu i dostatek přirozené potravy. Zjištění, že je počet zvěře dostačující, je pozitivní zprávou, nicméně odhaluje to jeden nedostatek českého myslivectví: vlk samozřejmě nemá přehled o honitbách, které hospodaří s normovanými a minimálními stavy zvěře, navíc, když v případě jelena evropského nebo prasete divokého se jedná o zlomek honebních pozemků. V případě srnce obecného, který je „normován“ na ploše cca 6 200 000 ha, což je většina honebních pozemků, je údaj o stavu a očekávané produkci velmi kvalitním údajem blízkým realitě. Zde lze diskutovat konkrétně, jaký je celkový dopad vlka a jak se to projeví konkrétně u uživatelů honiteb, v případě jelena evropského a prasete divokého jsou to jen odhady, kde je zcela evidentní dle škod, páchaných prasaty, že jejich počty jsou obrovské a produkce rovněž. U jelena je patrné, že jeho stavy nesou v sobě tíhu lesnické loby, která si prosadila jeho stavy na současné úrovni, nicméně ty již neodpovídají úplně potřebám přírody, včetně přítomnosti vlka.

Je naprosto nutné zdůraznit, že se jedná o hypotetický model výživy, realita je pochopitelně jiná v tom smyslu, že stanovení trofické kapacity je odvozeno od potřeby, nicméně v divoké přírodě vlci po stržení kořisti mohou i několik týdnů hladovět, což je pro ně přirozené a pokud

seženou včas další potravu, zůstává jejich denní aktivita nezměněna a jejich fyziologie samozřejmě také. Předpokládal jsem ideální model, který zahrnuje pravidelný příjem potravy, tedy příjem energie nezbytné pro udržení homeostázy dle norem a tabulek, což je nepochybně faktum, kterým se vlčí populace řídit nikdy nebude, a přesto zde dokáže žít i v době nouze, navzdory všem tabulkám a grafům.

Chování vlka je nepředvídatelné, proto abych dosáhl na potřebnou informaci spočívající v trofické kapacitě vlka, byl jsem nucen navrhnout jednoduchý a nekomplikovaný model, který úplně neodpovídá reálnému prostředí. Už na začátku jsem zmínil neuvěřitelnou potravní flexibilitu vlka, která zahrnuje téměř všechny savce a ptáky, pokud se v jeho blízkosti vyskytují. Vlk loví srnce, jeleny, prasata, bobry a prakticky je schopen díky kooperaci členů smečky strhnout k zemi cokoliv.

Z dostupných studií, které jsem prezentoval výše je patrné, že i když jeho potravní flexibilita je obrovská, jeho nejpřirozenější potravou je jelen, který velikostí odpovídá nejlépe rytmice života vlků. Navíc je jelen součástí mytologie stejně jako vlk, čili dát do souvislostí tyto dva nádherné tvory je věc přirozená. Za další velké plus v tomto hypotetickém modelu spatřuji i poskytnutí informace pro odbornou lesnickou veřejnost, která poukazuje často a ráda na škody způsobené zvěří na lesních porostech. Nepochybně by zvýšený tlak vlka jako predátora na početní stavy jelenů přivítali, tedy snížení škod na porostech. V neposlední řadě jsem se chtěl obrátit i na mysliveckou veřejnost, která chápe stále vlka jako škodnou, což je nemoderní a nevědecký přístup, která brzdí rozvoj a stabilitu přírody, kterou mnozí z nich chovají v úctě.

Pominuli tlak neodborné veřejnosti, která se s oblibou a ráda vyjadřuje ke všemu, zůstávám se svým názorem, že trofická úživnost v honitbách v ČR je pro vlka plně dostačující mezi dvěma mlýnskými kameny. Jedním z nich je lesnická odborná veřejnost, druhou je myslivecká odborná a bohužel i neodborná veřejnost.

Dovolím si tedy na základě odhadu předpokládat, že lesnická veřejnost zvýšený predanční tlak jistě přivítá, což je naprosto logické. Sníží se tím škody na lesních porostech a ty v procentuálním vyjádření a i v přepočtených škodách bývají nezanedbatelné, čili ani ne tak láska k vlkům, ale pouhá vidina možného zisku by je mohla vést k podpoře existenci vlků u nás.

Daleko větší diskuzi, která ostatně již dávno probíhá, očekávám z řad myslivců. Celá léta hospodaří ve svých honitbách, vyplňují tabulky a vykazují odlovenou a normovanou zvěř a

nyňi by do toho měl vstoupit element, který jim bude odebírat z chovu. Myslím, že se budou bránit, geneticky a sociálně vrozená nevraživost k vlkům, která je předávána po staletích z myslivce na myslivce je problematická, byť pochopitelná.

Velkým problémem je pak, že vlk žádné hranice honiteb respektovat nikdy nebude, pohybuje se svobodně nejen napříč honitbami, ale i zeměmi.

Z tohoto důvodu se domnívám, že stav vlka není možné nyní ani v budoucnu řešit na úrovni jednotlivých honiteb, ale vždy a pouze na národní a mezinárodní úrovni, vyplývá to z logiky věci. Z tohoto důvodu jsem se ani uživností jakékoliv konkrétní honitby nezabýval, protože je to bezpředmětné, rozsah působení vlka a jeho predáční tlak se projevu spíše na území o velikosti kraje.

Myslivost v ČR je řízena na základě hospodaření, které vychází ze škod páchaných zvěří a z toho jsou stanovovány akceptovatelné stavy pro jednotlivé druhy zvěře. Stejným způsobem by mělo být přistupováno i k vlkovi, v rámci korektnosti a jednotného postupu v hospodaření se zvěří.

9. Závěr

Trofická kapacita vlka ve smečce při 40 % využitelnosti potravy je 4 650 (31 jelenů x 150kg váha jelena) kg masa. Z toho vychází tedy potřeba 2 325 kg srnčího, a po 1 162,5 kg pro jelení a černou zvěř.

Pokud vydělím tyto údaje průměrnou hmotností všech druhů zvěře, dostanu zaokrouhlený **počet kusů zvěře nutného k uživení jednoho vlka ve smečce.**

Jedná se tedy o potřebu cca **15 prasat, 8 jelenů a 66 srnců.** Připomínám, že se nejedná o 100 % konzumaci, ale pouze o **40 % využitelnost.** Matematicky vzato by počet potřebných ulovených kusů pro obživu byl o 60 % nižší, ale to by se jednalo o nereálný stav věci, který v přírodě takto nefunguje.

Předpokládám-li existenci 10 smeček po šesti kusech mohu násobit každý uvedený druh kořisti číslem 60 (to je mnou zvolený a předpokládaný počet vlků na území ČR) a dostávám se k **trofické minimální potřebě pro současnou vlčí populaci: 900 prasat, 480 jelenů, 3 960 srnců.**

Pokud budu hypoteticky uvažovat pouze o jelenech (viz MV vlka v kapitole 6.1), bylo by to cca 31 jelenů x 10 smeček x 6 jedinců ve smečce, tedy **1 860 kusů jelení zvěře.**

Srovnání **trofické minimální potřeby vlků s očekávanou produkcí v je více než dostatečná, obrovský potenciál je právě u prasete divokého, ale potenciál je i u jelena evropského, znovu připomenu potravní potřebu pro současnou populaci: 900 prasat, 480 jelenů, 3 960 srnců.**

Je tedy naprosto evidentní, že vlci mají nadbytek potravy, je zde ale jedno velké „ALE“. Zde je na místě nutné zdůraznit, že dostatek spárkaté zvěře je především díky podílu honiteb, které nemají normované počty spárkaté zvěře. Celkově jsou počty zvěře v honitbách v současné době vysoké a užíví vlky velmi úspěšně, ale realita je taková, že proti tomu stojí zájem vlastníků honebních pozemků, zemědělců a lesníků, kteří navrhnou eliminovat počty spárkaté zvěře na minimum a dosáhnout tzv. normovaných stavů zvěře, a to ještě ve vybraných honitbách. Pokud tedy dojde k tomu, že budou v honitbách v rámci normovaných stavů sníženy počty zvěře, vlci nebudou mít dostatek potravy a nastanou velké problémy, které skončí opětovným vyhlazením s tím, že budou více hledat zdroje u domácích hospodářských zvířat.

Výskyt vlka obecného na území ČR bude nutně vyžadovat nové přístupy v oblasti legislativy, myslivosti, zemědělství a ekologie, protože přítomnost vrcholového predátora mění celkové podmínky a zároveň nabízí nové možnosti uvažování myslivecké a lesnické odborné veřejnosti směrem k lepšímu fungování přírody jako celku, kde je rovnováha mezi predátorem a kořistí vyjádřena vždy množstvím dostupné potravy a reprodukčních možností kořisti. Je nutné zvýšit povědomí o vlkovi jak u laické veřejnosti, tak zejména i u odborné veřejnosti. Bude vyžadovat značné úsilí věnovat se edukaci a projektům, které osvětlí a přiblíží informace a vysvětlí veřejnosti důležitost rovnováhy v přírodě a význam predátora v naší přírodě.

V neposlední řadě je nutné změnit někdy až primitivní přístup chovatelů hospodářských zvířat a klást důraz na povinnost zabezpečit a učinit taková maximální opatření, která minimalizují škody. Je nepřijatelné, aby nebyla hospodářská zvířata zabezpečena, byla snadno dostupná predátorům a chovatelé napomáhali svým laxním přístupem pouze tím, že budou požadovat odškodné. Stát by měl legislativně vymezit povinnost chovatele zabezpečit svůj majetek tak, aby škody nebyly žádné anebo minimální. Zároveň tím uznávám finanční potřebu chovatelů a spojené náklady na taková bezpečnostní opatření, a proto bych doporučoval součinnost státu ve směru finančních nákladů na zabezpečení majetku před predátory, tzn. vyčleněním částky pro jednotlivé chovatele a je jedno, zda se jedná o nákupy a výcvik pasteveckých psů nebo bezpečné ohradníky. V každém případě to takto funguje v sousedních zemích i v celé Evropě, nevidím jediný důvod, proč by to nemohlo fungovat i v České republice.

Naznačil jsem, že stav vlka nelze řešit na úrovni honiteb, říkám tím, že stav vlka by měl být řešen jen a pouze na centrální úrovni, proto si umím představit tři až pět odborníků na MZ nebo MŽP, kteří budou na základě sesbíraných dat o škodách stanovovat možné počty vlků tak, aby škody nepřesáhly například 5 000 000 Kč ročně, vztaženo k hospodářským zvířatům. Je samozřejmě možné rozšířit data i na ostatní, tedy hlavně divokou zvěř a monitoringem stanovit počet stržených kusů ročně, nebo respektive její úbytek v jednotlivých honitbách na základě hlášení myslivců. Vlk by byl i nadále chráněný a jeho lov by byl zakázán s tím, že by právě tato rada odborníků určovala v počtech kusů jeho případný lov, který by ale byl možný výhradně a pouze na základě vydané licence.

Znamená to tedy, že výskyt a „chov“ vlka by se nepodřizoval pouze a jen hospodaření myslivecké veřejnosti, ale byl by kombinací našeho způsobu hospodaření se zvěří a licenčního skandinávského.

V důsledku výskytu vlka by pak i v případě jednotlivých druhů mělo být počítáno i s minimální úpravou normovaných a minimálních stavů zvěře tak, že by byl hospodářský výsledek o něco snížen, tzn. kapacita zvěře by zůstala stejná.

Dovoluji si odhadnout, že zde by byl kámen úrazu a střetů, že by myslivci přicházeli o několik tisíc kusů zvěře ročně, proto by asi bylo velmi vstřícné a kompromisní gesto navrhnout zvýšení stavů například jelení zvěře na hodnotu, která by zvýšila hustotu jelenů v našich honitbách na počty, které by umožnily snížit predační tlak na ostatní stavy zvěře a umožnit myslivcům hospodařit se zvěří, která je pro ně nejtypičtější i nadále. Předpoklad, že jelen evropský je nejpřirozenější potrava pro vlčí smečku by měl pak korespondovat se sesbíranými daty, v případě, že by data neodpovídala skutečnosti, tedy že by počet vlků narůstal exponenciální řadou, byl by povolen již zmíněný licenční lov.

Navrhuji tedy upravit současné stavy jelena evropského jejich zvýšením například o 25 procent a umožnit vlkům provádět jejich lov přirozenou cestou s tím, že by se sledovala data všech nezbytných položek po několik let s ohledem na reálný stav věci a upravovat stavy tak dlouho, až nastane stabilní stav na obou stranách. Tento předpoklad vychází z myšlenky existence dvojnásobného počtu vlků na našem území, než je dnes, tedy číslem přesahující mírně 100 jedinců, tj. udržovat zde cca 15-20 smeček v úrovni, která by byla pro všechny strany přínosná za předpokladu, že myslivci mohou dále hospodařit zavedeným způsobem, lesníci budou evidovat škody na současných stavech nebo menších a vlk se tím stane po mnoha desítkách let absence nedílnou součástí naší krásné přírody.

10. Seznam literatury a použitých zdrojů

Andersone, A (Andersone, A); Ozolins, J (Ozolins, J), Food habits of wolves *Canis lupus* in Latvia , ACTA THERIOLOGICA strany: 357-367 DOI:10.1007/BF03192534 Publikováno: 2004

Ansorge, H (Ansorge, H); Kluth, G (Kluth, G); Hahne, S (Hahne, S). , Feeding ecology of wolves *Canis lupus* returning to Germany . ACTA THERIOLOGICA strany: 99-106 DOI:10.1007/BF03192661 Publikováno: leden 2006

Badridze, YK (Badridze, Ya K.), WOLF (*CANIS LUPUS*). ON BEHAVIOR FOR FOOD STORAGE, ZOOLOGICHESKY ZHURNAL strany: 1022-1024 Publikováno: srpen 2010

Bosch, G (Bosch, Guido); Hagen-Plantinga, EA (Hagen-Plantinga, Esther A.); Hendriks, WH (Hendriks, Wouter H.), Dietary nutrient profiles of wild wolves: insights for optimal dog nutrition, BRITISH JOURNAL OF NUTRITION, strany S40-S54 DOI:10.1017/S0007114514002311 Publikováno: leden 2015

Eisenberg, C (Eisenberg, Cristina); Seager, ST (Seager, S. Trent); Hibbs, DE (Hibbs, David E.), Wolf, elk, and aspen food web relationships: Context and complexity FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT strany:70-80 DOI:10.1016/j.foreco.2013.01.014 Publikováno: červenec 2013

Gable, TD (Gable, Thomas D.); Windels, SK (Windels, Steve K.); Homkes, AT (Homkes, Austin T.), Do wolves hunt freshwater fish in spring as a food source, MAMMALIAN BIOLOGY, strany:30-33 DOI:10.1016/j.mambio.2018.03.007 Publikováno: červenec 2018

Hanzal V., O zvěři a myslivosti, Dona, 1994, 126 str., ISBN 80-85463-46-6

Hanzal V, Péče o zvěř a životní prostředí, Druckvo, 2017, 382 str., ISBN 978-80-87668-33-7

Hanzal V., Myslivost I, Druckvo, 2016, 392 str., ISBN 978-80-213-2637-8

Chavez, AS (Chavez, AS); Gese, EM (Gese, EM) , Food habits of wolves in relation to livestock depredations in northwestern Minnesota . AMERICAN MIDLAND NATURALIST strany:253-263 DOI:10.1674/0003-0031(2005)154[0253:FHOWIR]2.0.CO;2 Publikováno: červenc 2005

Chetri, M (Chetri, Madhu); Odden, M (Odden, Morten); Wegge, P (Wegge, Per), Snow Leopard and Himalayan Wolf: Food Habits and Prey Selection in the Central Himalayas, Nepal, PLOS ONE, DOI:10.1371/journal.pone.0170549 Publikováno: únor 2017

Christianson, D (Christianson, David); Creel, S (Creel, Scott) , A nutritionally mediated risk effect of wolves on elk . ECOLOGY strany:1184-1191 DOI:10.1890/09-0221.1 Publikováno: duben 2010

Marquard-Petersen, U (Marquard-Petersen, U), Food habits of arctic wolves in Greenland JOURNAL OF MAMMALOGY strany:236-244 DOI:10.2307/1382859 Publikováno: únor 1998

Mattioli, L (Mattioli, L); Apollonio, M (Apollonio, M); Mazzarone, V (Mazzarone, V); Centofanti, E (Centofanti, E), Wolf food habits and wild ungulate availability in the Foreste Casentinesi National Park, ACTA THERIOLOGICA strany:387-402 DOI:10.4098/AT.arch.95-36 Publikováno: září 1995

Meriggi, A (Meriggi, A); Brangi, A (Brangi, A); Matteucci, C (Matteucci, C); Sacchi, O (Sacchi, O), The feeding habits of wolves in relation to large prey availability in northern Italy, ECOGRAPHY strany:287-295 DOI:10.1111/j.1600-0587.1996.tb00238.x Publikováno: září 1996

Meriggi, A (Meriggi, A.); Dagradi, V (Dagradi, V.); Dondina, O (Dondina, O.); Perversi, M (Perversi, M.); Milanese, P (Milanese, P.); Lombardini, M (Lombardini, M.); Raviglione, S (Raviglione, S.); Repositi, A (Repositi, A.), Short-term responses of wolf feeding habits to changes of wild and domestic ungulate abundance in Northern Italy

ETHOLOGY ECOLOGY & EVOLUTION strany:389-411 DOI:10.1080/03949370.2014.986768 Publikováno: říjen 2015

Newsome, TM (Newsome, Thomas M.); Boitani, L (Boitani, Luigi); Chapron, G (Chapron, Guillaume); Ciucci, P (Ciucci, Paolo); Dickman, CR (Dickman, Christopher R.); Dellinger, JA (Dellinger, Justin A.); Lopez-Bao, JV (Lopez-Bao, Jose V.); Peterson, RO (Peterson, Rolf O.); Shores, CR (Shores, Carolyn R.); Wirsing, AJ (Wirsing, Aaron J.); Ripple, WJ (Ripple, William J.), Title:Food habits of the world's grey wolves

MAMMAL REVIEW strany:255-269 DOI:10.1111/mam.12067 Publikováno: říjen 2016

- Patalano, M. (Patalano, M); Lovari, S. (Lovari, s), Food-habits and trophic niche overlap of the wolf *canis-lupus*, L 1758 and the red fox *vulpes-vulpes* (L 1758) in a Mediterranean mountain area, *Revue d Ecologie-la terre et la vie* strany: 279-294 Publikováno: červen 1993
- Pezzo, F (Pezzo, F); Parigi, L (Parigi, L); Fico, R (Fico, R), Food habits of wolves in central Italy based on stomach and intestine analyses, *ACTA THERIOLOGICA* strany: 265-270 DOI:10.1007/BF03194166 Publikováno: červen 2003
- Sidorovich, V (Sidorovich, Vadim); Schnitzler, A (Schnitzler, Annik); Schnitzler, C (Schnitzler, Christophe); Rotenko, I (Rotenko, Irina); Holikava, Y (Holikava, Yulia), Responses of wolf feeding habits after adverse climatic events in central-western Belarus *MAMMALIAN BIOLOGY*, strany:44-50 DOI:10.1016/j.mambio.2016.11.012 Publikováno: březen 2017
- Stahler, DR (Stahler, DR); Smith, DW (Smith, DW); Guernsey, DS (Guernsey, DS), Foraging and feeding ecology of the gray wolf (*Canis lupus*): Lessons from Yellowstone National Park, Wyoming, USA, *JOURNAL OF NUTRITION* strany:1923S-1926S Publikováno: červenec 2006
- Vos, J (Vos, J), Food habits and livestock depredation of two Iberian wolf packs (*Canis lupus signatus*) in the north of Portugal. *JOURNAL OF ZOOLOGY* strany: 457-462 DOI:10.1111/j.1469-7998.2000.tb00801.x Part:4 Publikováno: srpen 2000
- Wagner, C (Wagner, Carina); Holzapfel, M (Holzapfel, Maika); Kluth, G (Kluth, Gesa); Reinhardt, I (Reinhardt, Ilka); Ansorge, H (Ansorge, Hermann), Wolf (*Canis lupus*) feeding habits during the first eight years of its occurrence in Germany, *MAMMALIAN BIOLOGY* strany: 196-203 DOI:10.1016/j.mambio.2011.12.004 Publikováno: 2012
- Zimmermann, B (Zimmermann, Barbara); Sand, H (Sand, Hakan); Wabakken, P (Wabakken, Petter); Liberg, O (Liberg, Olof); Andreassen, HP (Andreassen, Harry Peter), Predator-dependent functional response in wolves: from food limitation to surplus killing *JOURNAL OF ANIMAL ECOLOGY*, strany:102-112 DOI:10.1111/1365-2656.12280 Publikováno: leden 2015

Internetové zdroje:

Apollo 77, s.r.o, veřejný informační zdroj (online), Tabulka hodnoty zvěřiny, (2019), Dostupný zdroj: <http://www.kaloricke-tabulky.cz/kaloricke-tabulky-potravin>

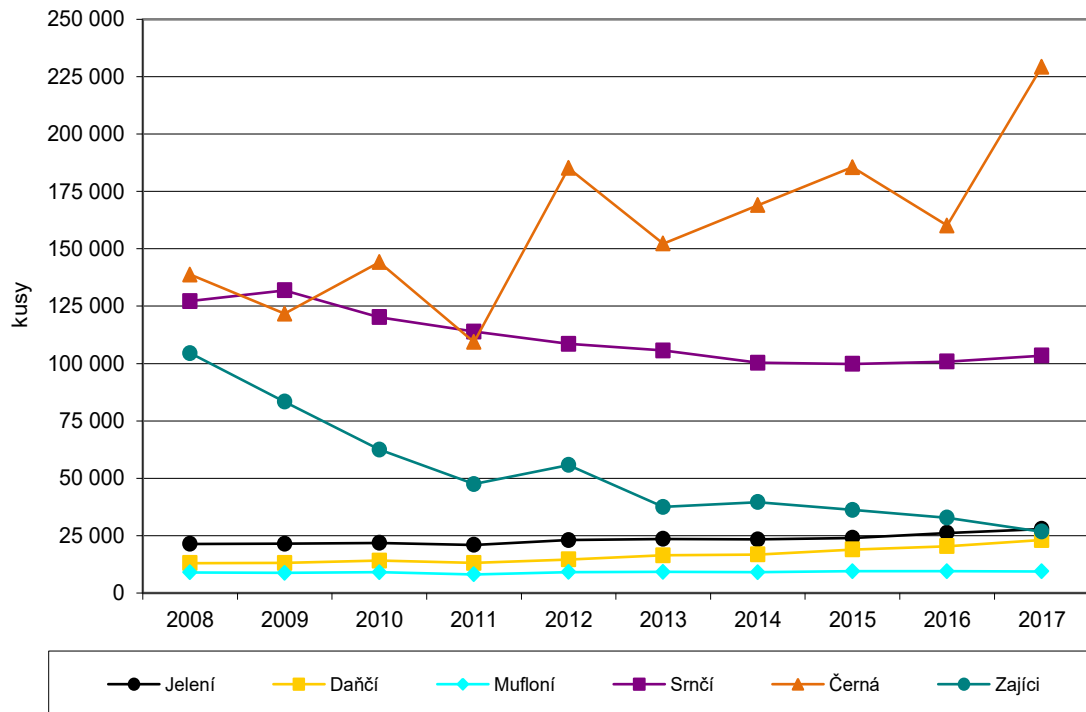
Český statistický úřad, veřejně dostupné zdroje online, Praha, ČSÚ, (2019) Dostupný zdroj: <https://www.czso.cz/csu/czso/zakladni-udaje-o-honitbach-stavu-a-lovu-zvere-od-1-4-2017-do-31-3-2018>

Mafra a.s., veřejný informační deník (online), Praha, Mafra a.s., V česku se zabydlují vlci, je možné na ně narazit u Máchova jezera, uveřejněno 9.12.2018, Projekt OWAD, Dostupný zdroj: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/vlci-smecky-vyskyt-krusne-hory-ceskosaske-svycarsko-hranice-cesko-sasko.A181209_085836_domaci_mpl

Wikimedia Foundation, celosvětový informační portál (online), Vlk obecný (2019), Dostupný zdroj: https://cs.wikipedia.org/wiki/Vlk_obecný

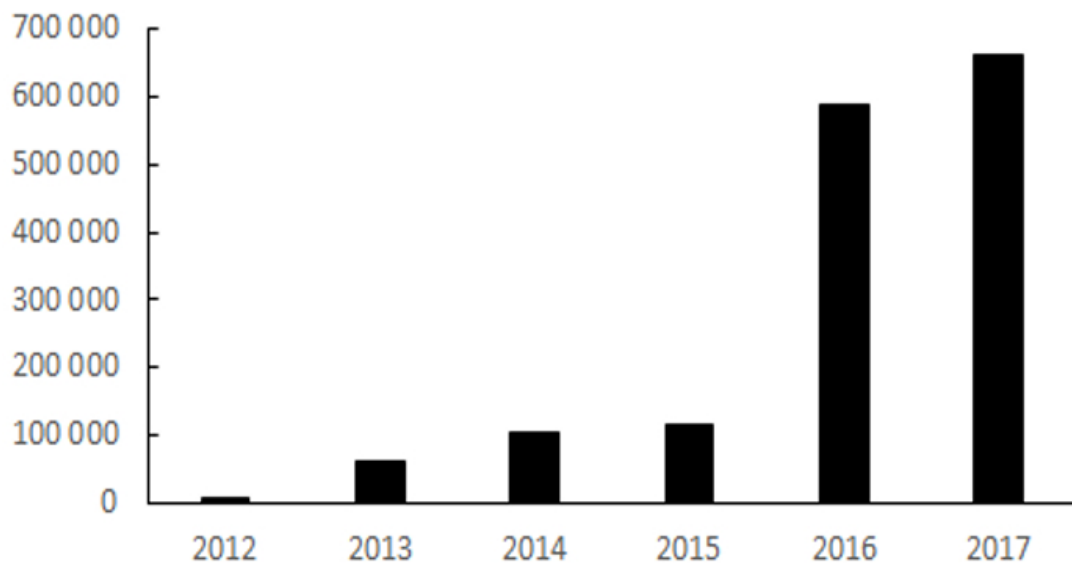
11. Seznam příloh

Graf 01 Odstřel srstnaté zvěře

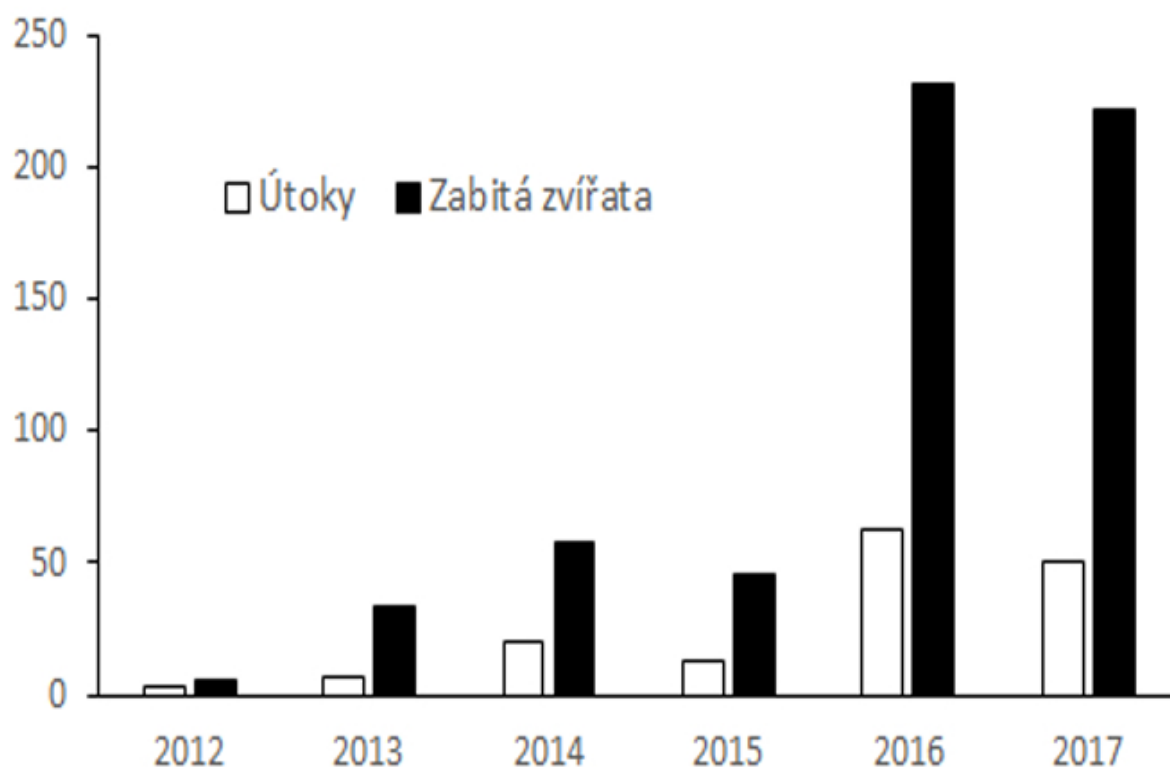


Graf 02 Náhrady škod

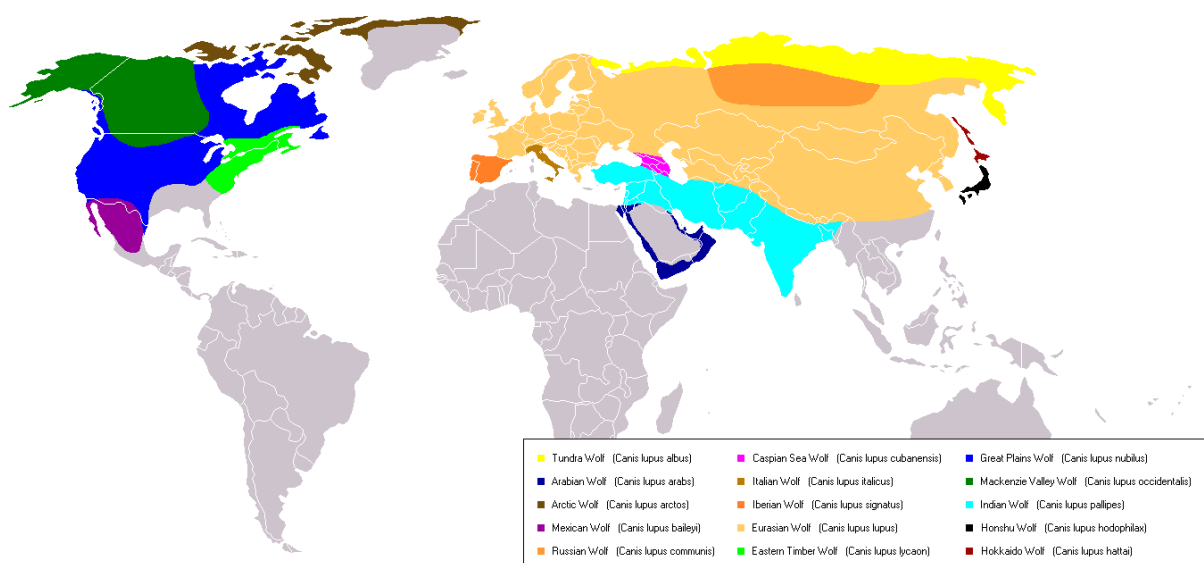
Výše vyplacených náhrad škod způsobených vlkem (v Kč)



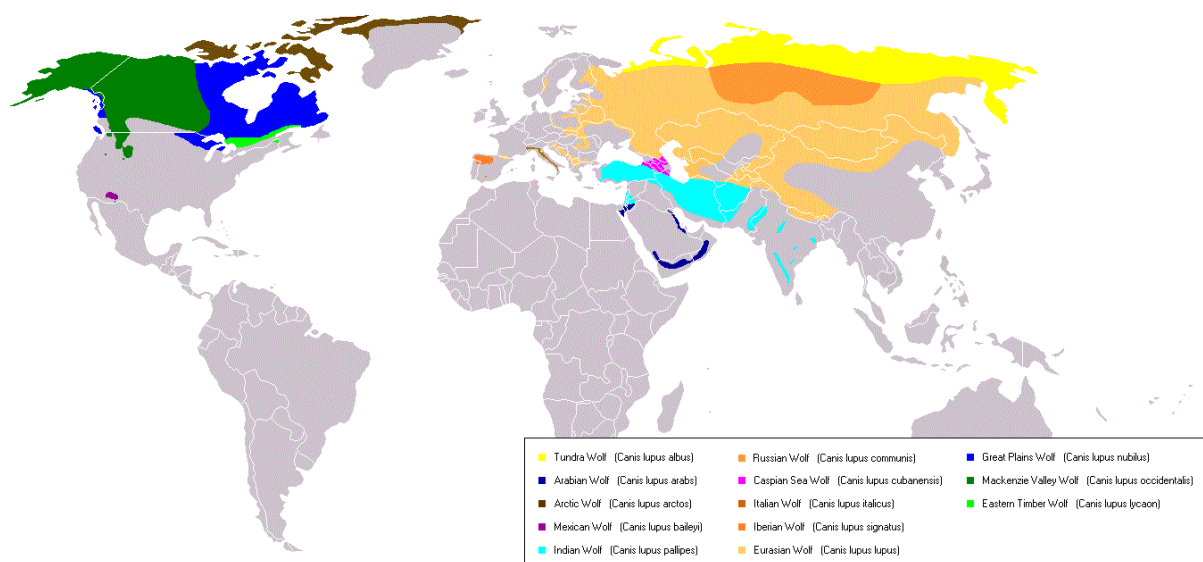
Graf 03 Počty útoků na hospodářská zvířata



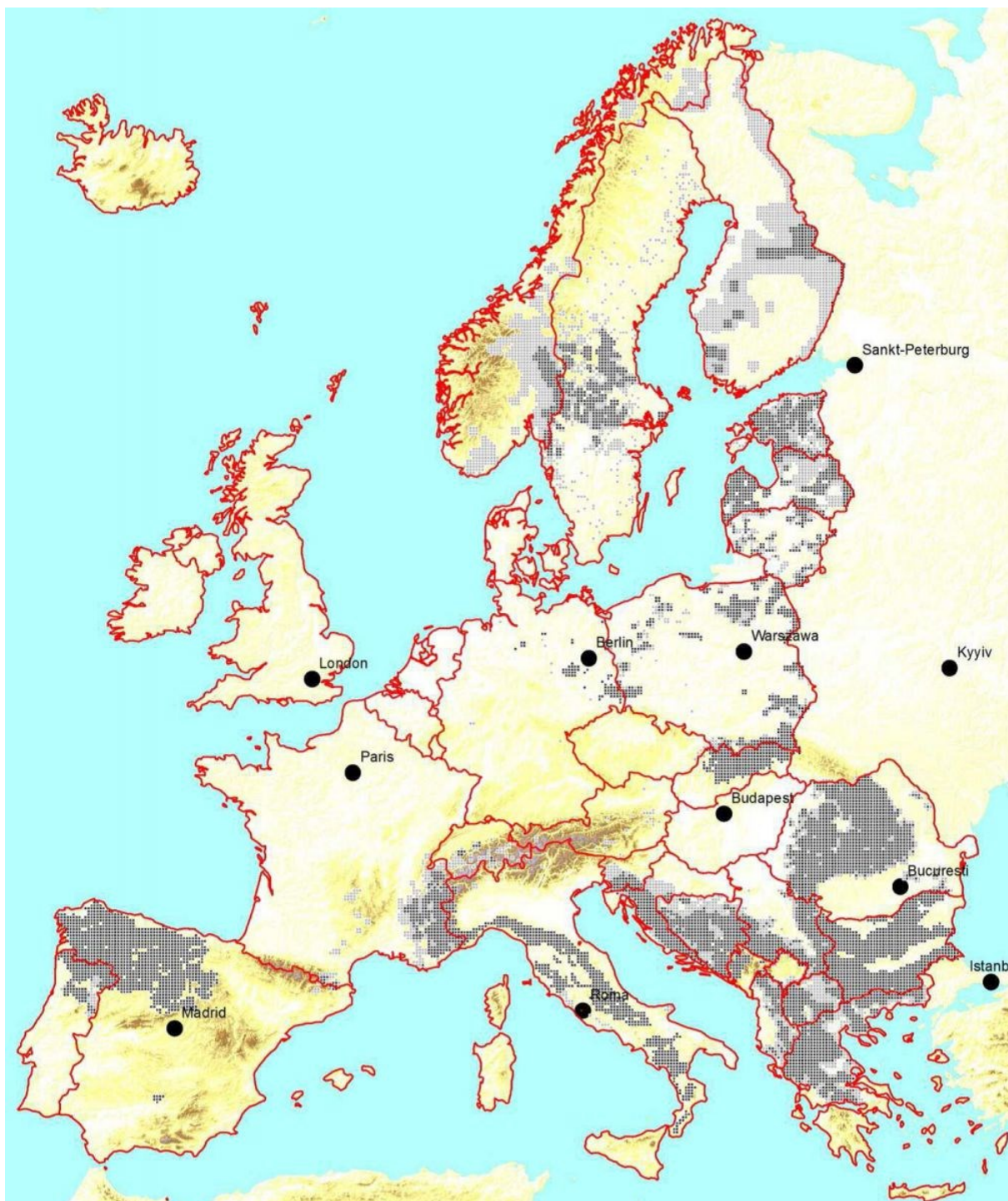
Mapa 01 Rozšíření vlka v minulosti



Mapa 02 Rozšíření vlka v současnosti

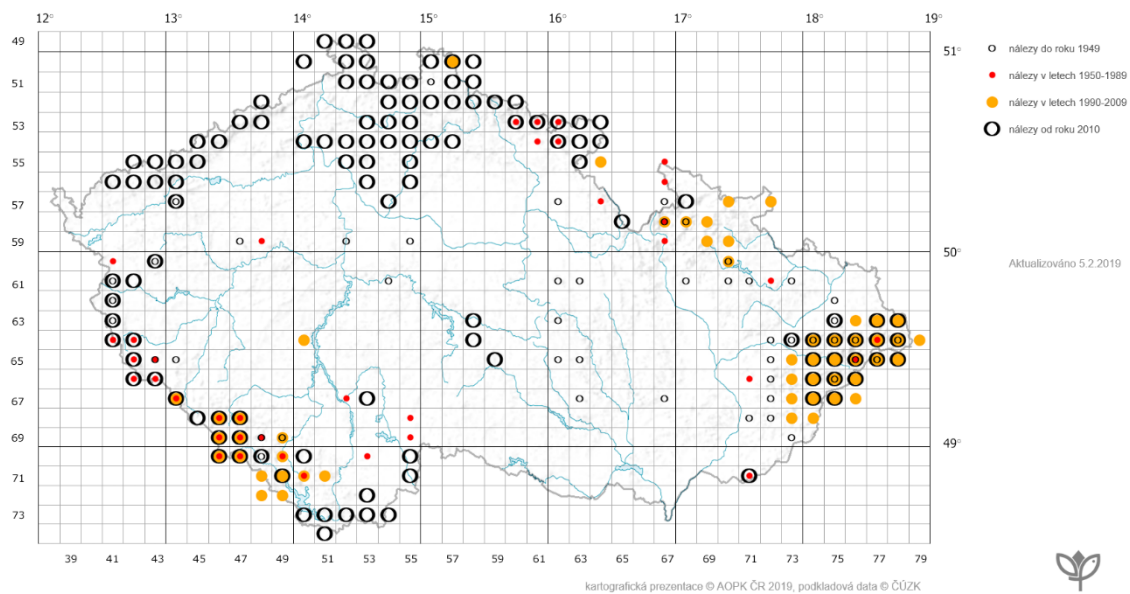


Mapa 03 Rozšíření vlka jako stabilní populace po delší dobu, šedivá místa



Mapa 04 Rozšíření vlka v ČR, lokality

Výskyt druhu *Canis lupus* podle záznamů v ND OP



Obrázek 01 Gevaudanská bestie, Francie



Obrázek 02 Vlk jako mýtické zvíře opředené nepodloženými bájemi



Obrázek 03 Smečka vlků



Obrázek 04 Vlk samotář (bolt)



Obrázek 05 Jelen evropský



Tabulka 01

Stav a lov vybraných druhů zvěře podle krajů

ČR, kraje	Zvěř							
	jelení	daňčí	mufloní	srnčí	černá	zajíci	kachny ¹⁾	bažanti
	Jarní kmenový stav ²⁾							
Česká republika	29 789	33 734	21 707	298 852	58 746	229 545	107 398	179 522
kraj:								
Hl. m. Praha a Středočeský	3 094	7 419	4 141	41 970	8 878	42 497	14 967	43 162
Jihočeský	3 319	4 114	1 704	36 019	9 700	19 669	30 192	19 142
Plzeňský	3 149	5 141	2 598	27 281	10 018	11 042	8 392	6 825
Karlovarský	2 147	1 046	1 254	7 065	2 861	4 125	1 545	2 857
Ústecký	3 035	1 809	1 820	14 678	4 251	10 150	4 614	11 793
Liberecký	2 710	1 075	1 154	10 408	2 343	4 311	3 880	2 591
Královéhradecký	1 947	1 920	1 539	21 807	3 472	15 324	5 647	8 298
Pardubický	579	1 052	1 173	17 539	2 906	13 726	6 741	6 826
Vysočina	507	1 786	1 734	28 989	2 900	23 448	10 355	6 228
Jihomoravský	2 730	2 352	1 735	32 165	3 914	40 128	8 706	42 010
Olomoucký	2 536	1 202	1 022	17 684	2 517	19 134	3 945	10 837
Zlínský	1 282	2 723	1 020	16 685	2 054	11 815	3 551	9 079
Moravskoslezský	2 754	2 095	813	26 562	2 932	14 176	4 863	9 874
	Odstřel							
Česká republika	27 878	23 069	9 400	103 455	229 182	26 729	238 511	451 457
kraj:								
Hl. m. Praha a Středočeský	2 251	5 352	1 623	11 085	37 802	3 531	27 721	113 146
Jihočeský	2 827	1 545	695	12 635	26 921	579	99 283	76 661
Plzeňský	2 810	3 103	1 140	7 446	25 978	60	41 583	16 756
Karlovarský	3 363	551	653	3 754	10 544	15	1 121	501
Ústecký	5 094	1 819	1 021	5 410	21 902	721	3 099	4 841
Liberecký	2 082	872	389	4 673	9 695	143	1 979	10 089
Královéhradecký	1 223	1 034	642	7 572	10 307	1 402	12 642	45 635
Pardubický	306	615	575	6 203	13 100	1 177	5 964	6 652
Vysočina	223	793	585	9 852	14 560	3 650	12 707	22 014
Jihomoravský	1 491	1 911	1 028	12 865	21 053	8 233	15 909	95 885
Olomoucký	2 863	1 660	491	6 587	14 271	3 202	9 572	14 792
Zlínský	1 330	2 167	343	6 268	12 348	1 922	3 425	4 863
Moravskoslezský	2 015	1 647	215	9 105	10 701	2 094	3 506	39 622

Tabulka 02

III. VÝSLEDKY MYSLIVECKÉHO HOSPODAŘENÍ

1. Lov zvěře, zazvěřování a jarní kmenové stavy zvěře (k 31. 3. 2018) v kusech

Druh zvěře	Číslo řádku	Plán lovu zvěře (odstřel i odchyt)	Skutečný lov zvěře			Úhyn celkem	Provedené zazvěřování (výhradně dospělou zvěří)	Vypuštěná mladá zvěř z krotkých a polodivokých chovů pro účely zazvěřování	Jarní kmenový stav zvěře k 31. 3. 2018 (sčítaný)
			bez ohledu na druh honitby		z toho lov v oboře				
			odstřel	odchyt					
a	b	61	62	63	64	65	66	67	68
Jelen evropský	118	6 242	6 023	0	548	355	0	0	11 129
Laň	119	9 094	10 566	3	578	460	4	0	11 786
Kolouch	120	7 134	11 289	7	602	454	0	0	6 874
Zvěř jelení celkem	121	22 470	27 878	10	1 728	1 269	4	0	29 789
Daněk skvrnitý	122	5 224	5 591	25	1 160	614	1	0	11 888
Danělka	123	6 435	8 685	28	1 564	483	3	0	13 459
Daňče	124	5 212	8 793	20	1 549	508	0	0	8 387
Zvěř daňčí celkem	125	16 871	23 069	73	4 273	1 605	4	0	33 734
Muflon	126	2 848	2 278	43	632	196	0	0	8 262
Muflonka	127	2 786	3 492	101	608	259	0	0	8 248
Muflonče	128	2 476	3 630	86	641	283	0	0	5 197
Zvěř mufloní celkem	129	8 110	9 400	230	1 881	738	0	0	21 707
Srnec obecný	130	56 780	49 179	4	128	9 745	0	10	113 279
Srna	131	48 743	30 682	22	114	18 832	0	0	114 202
Srnče	132	38 760	23 594	11	79	15 677	0	38	71 371
Zvěř srnčí celkem	133	144 283	103 455	37	321	44 254	0	48	298 852
Kňour	134	3 896	9 565	78	435	267	0	0	9 206
Bachyně	135	5 379	13 973	99	509	473	2	0	10 434
Lončák	136	10 970	73 072	146	773	845	0	0	10 434
Sele	137	26 026	132 572	530	2 242	1 899	1	0	28 672
Zvěř černá celkem	138	46 271	229 182	853	3 959	3 484	3	0	58 746
Sika Dybowského japonský a	139	2 308	3 359	2	93	128	2	0	3 826
Laň	140	3 843	7 054	8	78	232	2	0	5 266
Kolouch	141	2 928	6 693	5	81	173	0	0	3 257
Zvěř siky celkem	142	9 079	17 106	15	252	533	4	0	12 349
Jelenec běloocasý	143	32	27	4	21	10	0	0	191
Laň	144	39	4	25	26	18	0	0	217
Kolouch	145	37	3	26	27	28	0	0	113
Zvěř jelence celkem	146	108	34	55	74	56	0	0	521
Kamzík horský	147	21	16	0	0	0	0	0	100
Kamzice	148	18	14	0	0	0	0	0	158
Kamzíče	149	0	0	0	0	1	0	0	67
Zvěř kamzičí celkem	150	39	30	0	0	1	0	0	325
Koza bezoárová	151	3	3	0	3	4	0	0	56
Zajíc polní	152	53 833	26 729	101	24	8 312	443	423	229 545
Králík divoký	153	333	205	0	0	136	136	132	2 354
Polák velký a chocholačka	154	819	566	0	0	8	0	0	2 071
Lyska černá	155	917	754	0	0	23	0	0	2 970

Bažant obecný kohout	156	328 745	280 465	463	2 970	6 543	###	####	54 608
Bažant slepice	157	197 321	170 562	630	2 499	5 363	###	####	123 996
Bažant královský	158	441	430	0	0	2	179	715	918
Zvěř bažantí celkem	159	526 507	451 457	1 093	5 469	11 908	###	####	179 522
Perlička obecná	160	139	120	0	0	3	120	31	338
Orebice horská	161	1 800	1 135	0	0	833	###	0	2
Krocán divoký	162	138	51	0	10	41	0	107	177
Kachna divoká	163	246 297	238 511	18	108	9 964	###	####	107 398
Husa polní, běločelá a velká	164	2 415	1 468	0	10	12	0	130	12 186

Tabulka 03

II. KLASIFIKACE HONITEB - NORMOVANÉ A MINIMÁLNÍ STAVY ZVĚŘE A VÝMĚRA HONEBNÍCH PLOCH PODLE JAKOSTNÍCH TŘÍD

Jakostní třídy	Číslo řádku	Jelen evropský			Daněk skvrnitý			Muflon			Srnc obecný		
		počet v ks		ha	počet v ks		ha	počet v ks		ha	počet v ks		ha
		normovaný	minimální		normovaný	minimální		normovaný	minimální		normovaný	minimální	
a	b	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
I	101	296	193	19 627	650	273	23 628	446	184	14 443	32 241	6 654	531 850
II	102	2 932	1 588	163 449	2 349	1 374	95 765	1 886	1 084	107 807	71 506	19 530	1 352 618
III	103	7 816	5 642	587 690	3 423	2 249	174 487	2 547	1 626	127 471	160 994	60 964	3 638 909
IV	104	997	868	96 537	289	210	21 455	401	282	20 810	22 366	11 043	670 614
Obory	105	5 490	2 042	29 327	9 271	3 684	32 116	5 788	2 038	23 579	2 095	381	18 342
Celkem	106	17 531	10 333	896 630	15 982	7 790	347 451	11 068	5 214	294 110	289 202	98 572	6 212 333

Jakostní třídy	Číslo řádku	Prase divoké			Sika Dybowského a japonský			Jelenec běloocasý			Kamzik horský		
		počet v ks		ha	počet v ks		ha	počet v ks		ha	počet v ks		ha
		normovaný	minimální		normovaný	minimální		normovaný	minimální		normovaný	minimální	
a	b	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
I	107	386	204	29 816	44	17	1 974	0	0	0	0	0	0
II	108	1 550	766	125 616	45	37	4 083	69	33	2 246	92	37	1 895
III	109	4 823	2 842	524 321	346	234	22 735	82	64	5 279	220	127	6 086
IV	110	1 240	802	159 294	49	39	3 292	5	5	333	45	40	5 812
Obory	111	3 328	774	23 732	1 036	491	7 829	357	158	880	0	0	0

Celkem	112	11 327	5 388	862 779	1 520	818	39 913	513	260	8 738	357	204	13 793
---------------	-----	---------------	--------------	----------------	--------------	------------	---------------	------------	------------	--------------	------------	------------	---------------

Tabulka 04

I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O HONITBÁCH

1. Výměra honiteb v ha (podle stavu k 1. 4. 2017 - zaokrouhleno na celá čísla)

Druh honitební plochy	Číslo řádku	Celková výměra honební plochy	z toho připadá na			
			obory		bažantnice (§ 69 odst.1 zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti) dříve samostatné	bažantnice (§ 2 písm. k. zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti) část honitby
a	b	1	2		3	4
Zemědělská půda	76	3 903 929	6 515		13 635	49 598
Lesní půda	77	2 591 759	38 857		6 806	19 212
Vodní plocha	78	99 287	547		1 309	1 597
Ostatní pozemky	79	295 577	2 931		935	2 878
Honební plocha celkem	80	6 890 552	48 850		22 685	73 285

2. Obhospodařování honiteb

Vlastnický vztah k honitbám	Číslo řádku	Honitby		z toho připadá na					
				obory		bažantnice (§ 69 odst.1 zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti) dříve samostatné		bažantnice (§ 2 písm. k. zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti) část honitby	
		počet	ha	počet	ha	počet	ha	počet	ha
a	b	5	6	7	8	9	10	11	12
Vlastní	81	1 535	1 809 885	181	46 449	20	16 239	26	12 503
Společenstevní	82	4 258	5 080 667	24	2 401	12	6 446	233	60 782

Způsob využívání honiteb	Číslo řádku	Honitby		z toho připadá na					
				obory		bažantnice (§ 69 odst.1 zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti) dříve samostatné		bažantnice (§ 2 písm. k. zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti) část honitby	
		počet	ha	počet	ha	počet	ha	počet	ha
a	b	13	14	15	16	17	18	19	20
Ve vlastní režii	83	787	1 073 512	140	35 881	14	10 294	28	12 151
Pronajaté	84	5 006	5 817 040	65	12 969	18	12 391	231	61 134

Textová příloha č. 1

Zdroj www.wikipedia.cz

Eurasijské poddruhy vlka

Vlk polární (*Canis lupus albus*) – velký poddruh ze severu Sibíře, v zimě téměř bílý

Vlk arabský (*Canis lupus arabs*) – jeden z nejmenších vlků, světle zbarven; žije v oblasti Arabského poloostrova

Vlk stepní (*Canis lupus campestris*) – světlý, štíhlý vlk s krátkou srstí, ze stepí jižního Ruska a Kazachstánu

Vlk mongolský (*Canis lupus chanco*) – poměrně velký vlk s dlouhou srstí, jejíž barvu sezónně mění; žije v Mongolsku a Tibetu

† Vlk španělský (*Canis lupus deitanus*) – poddruh z jihu Španělska, malý s narudlou srstí; vyhubený (1. pol. 20. stol.)

† Vlk ostrovní (*Canis lupus hattai*) – poddruh z ostrovů Hokkaidó a Sachalin, vyhubený (1899)

† Vlk japonský (*Canis lupus hodophilax*) – nejmenší, žlutavě zbarvený poddruh vlka z ostrova Honšú, vyhubený (1905)

Vlk eurasijský (*Canis lupus lupus*) – nám nejznámější poddruh, velký, šedohnědě zbarvený, obývá Evropu a Sibiř

† *Canis lupus minor* – poddruh popsáný z Rakouska a Maďarska, vyhubený (1950)

Vlk indický (*Canis lupus pallipes*) – menší, pískově zbarvený vlk, obývající Írán, Afghánistán a Indii

Vlk iberský (*Canis lupus signatus*) – tmavě hnědý vlk z Pyrenejského poloostrova

Americké poddruhy vlka

† Vlk kenajský (*Canis lupus alces*) – největší známý poddruh vlka z jihu Aljašky, nyní vyhubený (do 1925), název odvozený od kořisti, tedy losa

Vlk arktický (*Canis lupus arctos*) – bíle zbarvený poddruh ze severu Kanady, Grónska a přilehlých ostrovů

Vlk mexický (*Canis lupus baileyi*) – malý, světlý poddruh ze severu Mexika, západního Texasu a Arizony

† Vlk novofundlandský (*Canis lupus beothucus*) – velký, bílý poddruh s nápadně velkou hlavou, žijící na ostrově Newfoundland; vyhubený (1911)

† *Canis lupus bernardi* – poddruh známý z Banksova a Viktoriina ostrova, vyhubený (1920)

Vlk kolumbijský (*Canis lupus columbianus*)

Vlk vancouverský (*Canis lupus crassodon*) – endemit ostrova Vancouver

† Vlk horský (*Canis lupus fuscus*) – nápadně tmavý vlk obývajících Kaskádové pohoří; vyhubený (1940)

† Vlk manitobský (*Canis lupus griseoalbus*) – vyhubený poddruh z Manitoby a severního Saskatchewanu

Vlk Hudsonův (*Canis lupus hudsonicus*) – světlý vlk z východní Kanady a okolí Hudsonova zálivu

† *Canis lupus irremotus* – poddruh známý z Alberta a Wyomingu, vyhubený (1940)

Vlk labradorský (*Canis lupus labradorius*) – poddruh žijící v severním Québecu a na poloostrově Labrador

Canis lupus ligoni – vlk žijící na Alexandrově souostroví u Aljašky

Vlk lesní (*Canis lupus lycaon*) – vlk z jihovýchodní Kanady (Ontario a přilehlé části Québecu)

Canis lupus mackenzii – vlk z povodí řeky Mackenzie

Canis lupus manningi – vlk z Baffinova ostrova

† Vlk arizonský (*Canis lupus mogollonensis*) – malý, tmavý poddruh z Arizony a Nového Mexika, vyhubený (1942)

† Vlk texaský (*Canis lupus monstrabilis*) – malý, tmavý poddruh z východního Texasu, vyhubený (1942)

Vlk preriiový (*Canis lupus nubilus*) – poddruh ze západní Kanady a Spojených států; dříve byl takto označován jen vlk z prérií Středozápadu Spojených států a poddruh byl od roku 1926 považován za vyhubený; nové výzkumy však ukázaly, že současní vlci z Minnesoty, Wisconsinu a Michiganu patří k tomuto poddruhu

Vlk kanadský (*Canis lupus occidentalis*) – bílý poddruh ze západní Kanady, možná totožný s vlkem arktickým

Vlk grónský (*Canis lupus orion*) – menší, bílý vlk z východu Grónska, možná totožný s vlkem arktickým

Vlk černý (*Canis lupus pambasileus*) – velký, tmavý vlk z vnitrozemí Aljašky

Vlk polární (*Canis lupus tundrarum*) – bílý vlk ze severovýchodní Aljašky

† Vlk koloradský (*Canis lupus youngi*) – vyhubený (1935)

Poddruhy vlka s dosud nevyjasněným taxonomickým postavením

Dingo (*Canis lupus dingo*) a dingo pralesní (*Canis lupus hallstromi*) – australský a novoguinejský divoký pes byli dříve považováni za poddruhy vlka, nicméně některé výzkumy je uvádějí jako samostatný druh; taxonomie proto zůstává poněkud sporná

† Vlk mosbašský (*Canis lupus mosbachensis*) – poddruh známý z fosilních nálezů na území Bavorska

Vlk egyptský (*Canis lupus lupaster*) – poddruh ze severní Afriky, někdy bývá pokládán za poddruh vlka, jindy za poddruh šakala obecného, může jít i o křížence