

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ FAKULTA**



Bakalářská práce

Černá zvěř, *Sus Scrofa*, na Plzeňsku

(Wild Boar in the Pilsen region, Western Bohemia, Czech Republic)

Vypracoval:

Karel Blažek

Vedoucí bakalářské práce:

Doc. Ing. Jaroslav Červený, CSc.

Čestné prohlášení :

Čestně prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma – Černá zvěř na
Plzeňsku – vypracoval zcela samostatně s využitím uvedených literárních pramenů.

Podpis :

Poděkování:

Děkuji Doc. Ing. Jaroslavovi Červenému, Csc a Ing. Milošovi Ježkovi za odborné vedení bakalářské práce, rady a připomínky. Také musím poděkovat Ing. Antonu Štrbovi, Ing. Lence Dostálové a Ing Jiřímu Peterkovi za poskytnuté údaje, které vedly ke vzniku této bakalářské práce.

Abstrakt

Bakalářská práce na téma Černá zvěř, *Sus scrofa*, na Plzeňsku se snaží najít návaznost počtu ulovených kusů divokých prasat v závislosti na počtu hektarů osetých ploch kukuřicí a řepky. Nejprve je divoké prase popsáno obecnou charakteristikou. Dále je popsáno rozšíření druhů v Evropě a České republice, vývoj populací divokých prasat na základě vykazovaného odstřelu v ČR a Plzeňském kraji. Nakonec budou porovnány statistické údaje osevních ploch a ulovených počtů divokých prasat na Plzeňsku.

Klíčová slova: *Sus scrofa*, rozšíření druhu, vývoj populací,

Summary:

The bachelor thesis deals with the topic Wild Boars (*Sus scrofa*) in Pilsen region and focuses on the relation of the number of hunted boars and the number of hectares planted with corn and oilseed rape. First, boar is described in form of general characteristics. This is followed by a description of species expansion in Europe and the Czech republic, development of boars' populations according to proved hunting in the Czech republic and Pilsen region. In conclusion, statistic data of planted areas and hunted boars in Pilsen region are compared.

Keywords: *Sus scrofa*, species expansion, development of boars' population

Obsah

1. Úvod	6
2. Charakteristika druhu	7
2.1 Legislativní statut	7
2.2 Popis druhu	7
2.2.1 Obecné vlastnosti	7
2.3 Životní prostředí	9
2.4 Reprodukce	10
2.5 Potrava a její složení	12
2.6 Škody způsobené černou zvěří	15
2.6.1 Ochranná opatření proti škodám zvěří.....	17
2.7 Nejdůležitější choroby	19
2.8 Nepřátelé černé zvěře	22
3. Oborní chovy na Plzeňsku	22
4. Rozšíření druhu v Evropě a České republice	23
4.1 Rozšíření druhu v Evropě	23
4.2 Rozšíření druhu v České republice	24
5. Vývoj populací a populační dynamika černé zvěře v České republice.....	25
6. Metodika	30
7. Výsledky početnosti populace černé zvěře v Plzeňském kraji na základě ročních odstřelů v letech 1999 – 2010, dle myslivecké statistiky.....	31
8. Výsledky vlivu zvětšujících se osevních ploch vybraných zemědělských plodin, na nárůst populace černé zvěře v delším časovém úseku v ČR a za roky 1999 – 2010 v Plzeňském kraji	33
9. Porovnání a výsledky vývoje početnosti populace černé zvěře v obvodu vybraných obcí s rozšířenou působností, (ORP) v Plzeňském kraji	37
9.1 ORP Horšovský Týn.....	37
9.2 ORP Domažlice	38
9.3 ORP Tachov	38
9.4 ORP Horažďovice	39
9.5 Porovnání výsledků populace černé zvěře ve vybraných ORP	39
10. Diskuse	40
11. Závěr	41
12. Seznam použité literatury	42
13. Přílohy	46

1. Úvod

Prase divoké (*Sus scrofa*) – nebo-li černá zvěř a také divočák je zvěří na území České republiky původní. Její výskyt se během historického vývoje měnil a od konce 18 století se ve volnosti nenachází. Toto bylo způsobeno zvyšující se lidnatostí kdy se rozšiřuje zemědělská a lesnická výroba. V tomto období dochází k výrazným škodám na zemědělských kulturách černou zvěří kdy stavy této zvěře začínají být neúnosné. Proto v roce 1766 vydává Marie Terezie patent, v němž nařizuje vlastníkům loveckého práva hrazení škod způsobovaných zvěří na polích. V roce 1770 vydává nařízení o uzavření černé zvěře do obor. Rovněž syn Marie Terezie císař Josef II vydává patent v roce 1786 kdy se chov černé zvěře ve volnosti zakazuje a je povolen pouze v oborách. Ve volnosti je považována za zvěř škodnou a je povoleno ji hubit jako vlky a lišky. Černá zvěř byla uzavřena v oborách do konce druhé světové války a ve volnosti se vyskytovala jen velmi zřídka kdy se ji podařilo uniknout z obory. Vzhledem k vysokým nákladům na udržování obor (krmiva, oborní ploty, aj.) a nedostatku finančních prostředků v době války dochází k porušení chatrných plotů , někdy i záměrně zničených. Zvěř uniká do volnosti a osidluje především oblasti v podhůří pohraničních hor (Wolf 2000). Zabloudil & Petr (2010) uvádějí, že po roce 1945 dochází k postupnému rozšíření černé zvěře ve volnosti, která se k nám dostala, resp. byla zatlačena postupující frontou za druhé světové války, pravděpodobně z Polska. S postupem času se černá zvěř dostává více do vnitrozemí, osidluje i okrajové části městských aglomerací a rozšiřuje se téměř na celé území České republiky kde především v krajinách s intenzivní zemědělskou výrobou působí neúnosné ekonomické škody.

Cílem bakalářské práce je zhodnotit vliv velikosti osevních ploch atraktivních zemědělských plodin pro černou zvěř, na početnost populace této zvěře v Plzeňském kraji za roky 1999 až 2010. Dále popsat a graficky znázornit vývoj početnosti populace černé zvěře v České republice, nárůst rozlohy zemědělských ploch poskytujících potravní a krytové podmínky této zvěři a to na základě zemědělské a myslivecké statistiky.

2 Charakteristika druhu

2.1 Legislativní statut

Legislativní statut prasete divokého upravuje zákon o myslivosti 449/2001Sb. a vyhláška o dobách lovu jednotlivých druhů zvěře 245/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Dospělé kusy (bachyni a kňoura) lze lovit v době od 1.8. do 31.12. Sele a lončák prasete divokého se loví po celý rok. V oblastech chovu tetřeva hlušce, tetřívka obecného, jeřábka lesního a koroptve polní lze prase divoké lovit celoročně. Z hlediska legislativy ochrany přírody a krajiny není prase divoké zvláště chráněno. Uhrazování škod způsobené černou zvěří řeší též zákon o myslivosti 449/2001 Sb. Červený et al. (2003)



Obr. 3 Mapa výskytu černé zvěře *Sus scrofa* v České republice, Červený et al. (2004)

● výskyt prasete divokého

2.2 Popis druhu

Říše : živočichové (*Animalia*)

Kmen : strunatci (*Chordata*)

Třída : savci (*Mammalia*)

Podtřída : živorodí (*Theria*)

Řád : sudokopytníci (*Artiodactyla*)

Podřád : nepřežvýkaví (*Nonruminantia*)

Čeleď: prasatovití (*Suidae*)

Druh : prase divoké (*Sus scrofa*)

2.2.1 Obecné vlastnosti

Trup černé zvěře je ze stran zploštělý, krátký s mohutným hlubokým hrudníkem a sraženou zadní částí těla. Nohy jsou středně vysoké a jsou zakončeny mohutnějším 3 a 4 prstem (spárky), které nesou celou váhu těla. Druhý a pátý prst (paspárky) jsou zakrnělé a ve stopě se otiskují po stranách spárků při došlapu v měkkém terénu nebo při úprku. Spárky i paspárky neustále dorůstají, nejméně v době růstu letní srsti. Jsou však při chůzi neustále obrušovány. Hřbet je nejvyšší v kohoutku a směrem k pánvi klesá. Výška v kohoutku u kňoura je 90 – 115cm, u bachyně 70 – 95cm. Délka těla u kňoura 125 až 180cm u bachyně 110 až 150cm. Délka ocasu, který je řídko osrstěný je 15 až 30cm Vach et al. (1999).

Hmotnosti kňourů v podmínkách České republiky mohou dosahovat až 200 kg a kňouři v oblasti Karpat i přes 300 kg. Hmotnost bachyň se pohybuje okolo 90 až 110 kg. Všeobecně platí že hmotnost černé zvěře od východu na západ klesá. Také zvěř z oblasti s dostatkem vody je větší než z oblasti na vodu chudých. Hlava zaujímá 3/8 délky těla je mohutná a přechází v krátký krk bez znatelných přechodů. Silné svalstvo je na krku a nad páteří. Přední polovina těla váží až 70% z celkové hmotnosti. Wolf & Rakušan (1977). Lebka divočáků je klínovitě protáhlá s dlouhou ryjovou kostí umožňující vyrývání potravy.

Mléčný chrup prasete divokého má vzorec 3.1.3.0. / 3.1.3.0. a přibližně po 15 týdnech má 28 zubů. Sele se rodí již s osmi zuby a to 4 krajními řezáky a 4 tenkými šídlovitými špičáky. První trvalý zub premolár (mezerník) a molár M1 vyrůstá seleti cca ve věku 5 měsíců. Molár M2 ve věku 12 měsíců a poslední trvalý molár M3 vyrůstá ve věku 20 měsíců a má nejdelší dobu prořezávání. Tento zub je důležitý hlavně z hlediska posouzení stáří poněvadž vyrůstá v době kdy se lončák stává dospělým kusem a mění se doba lovu. U dospělých kusů nikdy nechybí (chudozubost u molárů není známa). Úplný a normální vzorek chrupu černé zvěře 3.1.4.3. / 3.1.4.3. tj. 12 řezáků, 4 špičáky, 16 premolárů a 12 molárů. Trvalý úplný chrup dospělého kusu má 44 zubů a je dokončen ve věku 22-24 měsíců (někdy i později) Kolář (2002). Nejvíce viditelným chrupem jsou dlouhé špičáky (páráky) vyrůstající ze spodní čelisti a kratší silnější špičáky (klektáky) vyrůstající z horní čelisti. Stáří ulovených kňourů se určuje podle obrusu páráků resp. podle indexu, který se zjišťuje jako poměr mezi průměrem na spodním konci páráků a průměrem na hraně obrusné plošky. Je-li index 1.8 jde o lončáka / 1,5 – 1,21 kňour 2 – 4 roky / 1,2 – 1,05 kňour 5 – 7 let / 1,04 – 1 kňour starší 8 let Hromas (2000)

Kůže černé zvěře je tlustá a velmi pevná. Tloušťka je různá podle části těla. Obzvláště tlustá je na přední části hřbetu a po jeho bocích. U kňourů je velmi tvrdá a tvoří štít zvaný též krunýř. Kůže je pokryta dlouhými štětinami a podsadou, která se mění dle ročního období. V zimě je hustější aby lépe chránila před chladem. V létě podsada chybí a štětiny jsou kratší. Zbarvení srsti není u divočáků stejné. Bývá tmavé, hnědočerné až černé. Dospělé kusy mají v letním období zbarvení srsti šedohnědé, v zimě tmavé až černé. Selata jsou pruhované v podélných pruzích s barvou srsti šedohnědé nebo rezavohnědé. Barevné pruhy se přibližně začínají ztrácet po dvou měsících stáří a ve stáří pěti až šesti měsíců mizí úplně Gert G. von Harling & Birte Keil (2008)

Ze smyslu u divočáků nejvíce vyniká čich, který zvěř využívá k hledání potravy a při zjišťování nebezpečí. Snethlage (1967) uvádí, že čich u černé zvěře je vyvinut stejně dobře jako u loveckého psa. Heinz Meynhardt (1978) uvádí, že ve větření a sluchových reakcích divoká prasata předčí loveckého psa kdy za příznivého větru dokážou podezřelou věc navěštit na vzdálenost 300m. Velmi dobře mají divoká prasata vyvinutou chuť, poněvadž v období kdy není nouze si vybírá nejchutnější sousta. Sluch divočáků je též velmi dobrý. Dokážou zaslechnout za absolutního klidu kroky člověka na vzdálenost až 400m. Zrak černé zvěře je smyslových orgánů vyvinut nejslaběji a divočáci ho při hledání potravy téměř nepoužívají. Rozlišují nejen černou a bílou barvu, ale také červenou, žlutou, zelenou a modrou Wolf & Rakušan (1977). Velmi dobře odlišují červenou barvu od ostatních tmavých barev a nevidí vůbec nebo jen nepatrný rozdíl mezi barvami, modrou, černou, hnědou a zelenou Meynhardt (1978). Černá zvěř je velmi pohyblivá a má značně rozsáhlé teritorium. Při hledání potravy, krytu a klidu dokáže urazit až několik kilometrů z toho většinu v noci. Velmi ráda černá zvěř vstupuje do vody a je dobrým plavcem. Velké řeky nejsou překážkou, dokáže uplavat 6 – 7km. V přírodě se prase divoké dožívá 8 – 10, vyjímečně až 20 let

2.3 Životní prostředí

Černá zvěř je velmi přizpůsobivý živočich s širokou ekologickou valencí. Její výskyt je od nížin až po horské oblasti. Žije v lesnatých komplexech, ale i bezlesích místech v blízkosti obcí a měst. Tyto odlišné podmínky mají vliv na habitus zvěře, ale také na jejich fyzické proporce. Divočáci v horských až podhorských oblastech jsou vyšší v kohoutku, kratší a vyšší s tmavým osrstěním. Naproti tomu černá zvěř

z nížin je kulatější, v kříži a kohoutku vyrovnanější a osrstění řídkší a světlejší (Zabloudil 2003). Původní životní prostředí byly prosvětlené listnaté lesy, zvláště dubové a lužní s porosty vodních rostlin a rákosu. Postupně se černá zvěř přizpůsobila lesům smíšeným nebo i jen jehličnatým s příměsí plodonosných listnáčů a bylinným podrostem. Nejvíce ji však vyhovuje pokud má z lesních porostů dobrý přístup do polí. V lese potřebuje zastoupení hustých mlazin kde přes den zaléhá, nachází klid a je chráněna před nepřízní počasí. Především suché, husté smrkové houštiny chrání před ledovými větry a sněhem. V zimním období černou zvěř neohroží krátkodobé mrazy do - 30°C a sněhová pokrývka do 40 – 50cm. Nejhůře snáší hluboce promrzlou půdu, kde nemůže černá zvěř vyrýváním získávat potravu a dochází k rychlému úbytku tukových rezerv. Starší zvěř je schopna díky dostatečně vytvořeným tukovým zásobám před zimou, přežít ztrátu hmotnosti během zimy až o 40% a mladá zvěř až o 25% Vala & Zabloudil (2008).

Koncem května již řepka olejná tvoří dostatečně vysoký porost. Černá zvěř začíná opouštět lesní komplexy a zdržuje se v těchto dočasných krytech. V polích kde jsou tyto rozsáhlé lány s vysokými porosty atraktivních plodin (především kukuřice, slunečnice, obiloviny, bob a řepky) se zvěř zdržuje až do jejich sklizně. Nachází zde dostatek potravy a krytu. Pokud se v těchto porostech nenachází dostatek vody, vychází za jejím zdrojem ještě před setměním a to hlavně v místech kde má zvěř klid. Též vyhledává místa s bahnisky kde se velmi ráda kaliští. (Foto č.1). Válením na sebe nalepuje kusy bahna a otírá se o strom. Tím zbavuje své tělo vnějších parazitů a ochlazuje se. Při výběru stromu k otírání dává černá zvěř přednost jehličňanům, jejichž pryskyřice zvětšuje izolační schopnost bahna (Rakušan 1992). Také poraněná zvěř si v kališti ránu chladí a bahnem zabraňuje přístup masačkám k naklazení vajíček. Ta často zůstává v kališti až do uzdravení.

2.4 Reprodukce

Černá zvěř je zvěří tlupní kde základ tlupy tvoří dospělé bachyně, lončáci a selata. Z bachyň má vždy jedna nejvyšší postavení a celá tlupa je v příbuzenském vztahu. Nejmenší tlupa je rodina, kterou tvoří bachyně se svými selaty. Na rozmnožování černé zvěře působí mnoho faktorů. Rozhodující vliv má především žír během roku a povětrnostní podmínky v zimním období. Dostatek kvalitní potravy má vliv na životaschopnost a počet rodících se selat, na urychlení pohlavního dospívání mladých jedinců (letošáků), říjnost dospělých bachyní, případně průběh a délku trvání

říje (chrutí). Další faktor vedoucí ke zvýšení reprodukce černé zvěře je především rozšíření potravních, klidových a krytových podmínek v honitbě, resp. zemědělských kultur na rozsáhlých plochách. Početnost populace ovlivňuje také přítomnost velkých šelem. Černá zvěř může být pohlavně aktivní po celý rok. Hlavní období chrutí za normálních podmínek je zhruba od listopadu do konce ledna. Vedle hlavního období chrutí je také vedlejší, na kterém se podílejí pouze letošáci, kteří v hlavním období nebyli ještě pohlavně vyspělí Stubbe(2011). Bachyně se chruje poměrně krátkou dobu 3 – 5 dní. Pokud není v této době bachyně oplozena probíhá u ní k opětovné říji po uplynutí zhruba 3 týdnů. Vyjíměčně může být bachyně oplozena i dvakrát do roka. Odborník na černou zvěř jako je Snethlage (1967) se domnívá, že k tomuto jevu může dojít zejména u černé zvěře s příměsí krve domácích prasat. Březost u prasete divokého je 115 – 117 dnů Wolf (2000). Podle Gert G. von Harling & Birte Keil (2008) je březost 108 – 120 dnů, nebo lze jako pomůcku použít magickou trojku kdy délka březosti je 3 měsíce, 3 týdny a 3 dny. Nástup a průběh pohlavní aktivity je ovlivněn sociální strukturou a kondicí bachyň. Mladé bachyňky pohlavně dospívají ve věku 6 – 8 měsíců, kňourci ve věku 8 – 11 měsíců. V oblastech s dostatkem potravy se do reprodukce zapojuje min. 40% bachyňek před dosažením jednoho roku stáří Vodňanský (2005). Gethöfer (2005) při svém výzkumu zjišťuje v různých částech Německa, že více než polovina ročního přírůstu selat je od mladých bachyňek, které nedosáhly stáří jednoho roku. Počítá s graviditou 60 až 85% bachyňek ve věku selete. Počet selat se pohybuje od 2 do 10 selat podle stáří a fyzické kondice bachyně. Meynhardt (1978) uvádí, že nejvyšší produkce selat je u bachyň ve věku 6 – 8 let. (Tab. č.1). Také uvádí, že při jeho sledování třiceti vrhů ve volné přírodě druhý den přežilo maximálně jen 8 selat. Statistický průměr odchovaných letošáků na jednu bachyni udává 5 selat. Při zahrnutí neplodných bachyň do této statistiky je počet selat 3,9 ks na jednu bachyni. Poměr pohlaví u selat při narození, stejně jako u jiné spárkaté zvěře, vychází z poměru 1 : 1. Briedermann (1990) udává, že tento poměr je 1 : 0,84 ve prospěch samců. Při pozorování v letech 1975 – 1976 také Meynhardt (1978) uvádí, že chrutí u dospělých bachyň a lončáků v měsíci říjnu bylo ve 3% případů, v měsíci listopadu u letošáků 5%, lončáků 28% a dospělých bachyň 27%, v prosinci u letošáků 45%, lončáků 34% a 47% u dospělých bachyň, v lednu u letošáků 32%, lončáků 28% ,dospělých bachyň 11%. V únoru bylo zaznamenáno jen 9% letošáků a 7% lončáků, v dubnu 9% bachyňek přešlých do

lončáků a 5% dospělých bachyní. Dospělé bachyně chruly ještě v 5% v květnu. Chrutí bylo zaznamenáno celkově 20% v listopadu, 41% v prosinci a v lednu 24%.

Oloff (1951) uvádí, že vlivem nedostatku žíru na některých částech Německa chrula černá zvěř teprve v březnu až dubnu a selata byla metána v červenci popřípadě v srpnu. Také Lebeděvová (1956) zaznamenala vlivem neúrody žaludů přesun chrutí z konce listopadu a prosince na měsíce únor až březen. Z těchto v minulosti prováděných pozorování vyplynulo, že nedostatkem žíru zůstává až 80% bachyň jalových, kdežto při dostatku žíru jen asi 25%

V době chrutí přichází k tlupě v nichž jsou bachyně, starší kňouři, kteří mimo toto období žijí samotářsky. Jsou vábeni pachem tlupy a chodí po jejich stopách. Starší kňouři odhání od tlupy slabší. Pokud se setkají dva stejně silní dochází k souboji kdy se jeden snaží zasadit ránu párákem druhému. Souboje málokdy končí smrtí. Hlavní kňour, který je u tlupy dokáže oplodnit 3 – 5 bachyní během chrutí. Když začnou v tlupě kňourci pohlavně dospívat jsou vedoucí bachyní z tlupy vyháněni aby nedocházelo k příbuzenské plemenitbě. Také je od tlupy odhánějí silnější kňouři a mladí kňourci se k aktivnímu chrutí vůbec nedostanou. Ti pak migrují i na značné vzdálenosti. Za normálních okolností, kde v populaci jsou zastoupeni v dostatečné míře starší jedinci a to jak kňouři tak i bachyně starší 5 let, se mladá zvěř ve věku letošáků podílí na reprodukci jen minimálně Wolf & Rakušan (1977)

Průměrná velikost vrhu v závislosti na věku bachyně (upraveno podle Meynhardta, 1989)		
Počet pozorování (ks)	Věk bachyně	Průměrný počet selat (ks)
1	12 let	5
1	11 let	5
1	10 let	5
3	9 let	6
4	8 let	8,5
14	7 let	8,5
21	6 let	8
32	5 let	7,5
35	4 roky	7,5
41	3 roky	7,25
43	2 roky	7,1
32	lončák	6,4
35	letošák	3,2

Tabulka č. 1- Průměrná velikost vrhu v závislosti na věku bachyně

2.5 Potrava a její složení

Černá zvěř jakožto všežravec přijímá rozmanitou potravu. Je jediná z našich sudokopytníků živící se živočišnou složkou potravy. Složení potravy se mění podle množství a dostupnosti jednotlivých složek. Příjem potravy je rozdílný podle oblastí, v které zvěř žije a také podle ročního období. Také se mění v závislosti na úrodě žaludů a bukvic, přemnožení hmyzích škůdců nebo myšovitých hlodavců. Při hledání potravy někdy překonává i velké vzdálenosti. Wolf (2000) uvádí, že např. na Slovensku z podhorských lesů černá zvěř často migruje do nižších poloh kde jsou porosty kukuřice. Také v Polsku v Bielowiežském pralese při úrodě žaludů migrují prasata na vzdálenost až 200 km.

Potrava černé zvěře se skládá z rostlinné složky, která zaujímá 82,03% a ze živočišné složky 17,17% podle Wolfa (1994). (Tab. č.2 v příloze). Do rostlinné složky, kterou černá zvěř přijímá patří především žaludy, bukvice, kukuřice, obiloviny, luskoviny, okopaniny, kořínků, hlízy aj.

Živočišná složka potravy obsahuje hmyz v různých stadiích, žížaly, hlemýždě, plazy, obojživelníky, ptáky a jejich vajíčka, hlodavce, mláďata drobné zvěře včetně srnčat.

Druhem potravy, který konzumuje černá zvěř se zabýval Krul & Zabloudil (1989) (Tab.č. 3) kdy z obsahu žaludků ulovených kusů, určily procentuální část rostlinných a živočišných druhů. V širokém průměru převládá rostlinná složka jen ve vyjíměčných případech a krátkodobě se zvyšuje podíl živočišné potravy, např při přemnožení hmyzích škůdců (bekyně mniška, chroust, sosnokaz, ploskohřbetka, bourec borový), myšovitých hlodavců nebo v zimě při extrémě zhoršených povětrnostních podmínkách kdy dochází k úhynu ostatní zvěře. Likvidací larev při hmyzích kalamitách je černá zvěř v lesním hospodářství velkým pomocníkem. Haber (1950), který analyzoval žaludky u divočáků za velké hmyzí kalamity zjistil, že jeden kus černé zvěře dokáže za jeden den očistit od hmyzích škůdců 100m² tj. za rok 1,8 ha.

V obsahu žaludku dospělých kusů bylo nalezeno 2000 – 3600 larev a ostatních vývojových stadií hmyzích škůdců. Při přemnožení ploskohřbetky smrkové *Cephalcia abietis* je na jednom m² 2000 a více larev (Příhoda 1999).

Černá zvěř je ze zoohygienického hlediska prospěšná tím, že zkonsumuje mnoho padlin, popřípadě nemocné zvěře. Nepohrdne ale ani vývrhem z ulovených zvířat, těly zvířat usmrcených při dopravních kolizích a to někdy i z jedinců svého druhu. Bachyně a ještě častěji kňouři zhltnou nezřídka i živá selata (proto patrně

příroda zařídila, že silní kňouři žijí po větší část roku mimo tlupy) Gert G. von Harling & Birte Keil (2008).

Mezi nejvyhledávanější potravou černé zvěře patří také hasivka orličí (*Pteridium aquilinum*) zejména její odenky a rozvíjející se listy. Dále listy, stonky a kořeny vrbky úzkolisté (*Chamaerion angustifolium*), mladé rostlinky bolševníku obecného (*Heracleum sphondylium*), bršlici kozí nohu (*Aegopodium podagrarium*) a pochoutkou jsou jí mladé listy a kořeny jitrocelů (*Plantago sp.*). Voda je ve výživě důležitou součástí kdy zvěř hasí žízeň. Průměrná spotřeba vody je u dospělého kusu, který má hmotnost 90kg cca 8 – 11 litrů denně. Spotřeba březí a kojící bachyně činí asi 12 – 15 litrů denně. Spotřeba vody je částečně kryta příjmem dužnatých krmiv a zelené potravy Zabloudil & Vala (2008).

Druhy potravy určené z obsahu žaludků černé zvěře			
Potrava rostlinná	%	Potrava živočišná	%
Bukvice, žaludy	11,53	Hmyz	1,32
Řepa krmná a cukrová	26,42	Žížaly	0,88
Oves, proso, ječmen, kukuřice	23,13	Hraboši a myši	1,04
Zelené části rostlin	12,1	Žáby	0,65
Oddenky a kořínky	2,91	Hryzci a krtci	1,74
Bobule keřů ,ovoce stromů	3,24	Ptáci	1,51
Houby	1,02	Padliny	1,07
Neidentifikováno	9,22	Neidentifikováno	2,22
Celkem	89,57	Celkem	10,43
Pro orientaci je uveden rozbor žaludků 165 kusů černé zvěře z Jihomoravského kraje. Lov byl uskutečněn v době od 20.9. – 20.11.1988, 25 ks selat, 69 ks lončák bachyně, 71 ks lončák kňour.			

Tabulka č. 3 Druhy potravy určené z obsahu žaludků černé zvěře, Krul, Zabloudil (1989)

2.6 Škody způsobené černou zvěří

Černá zvěř je druhem, kterému dnešní krajina a systém zemědělského hospodaření velmi vyhovuje. Zvyšující se potravní, krytové a tím i klidové podmínky napomáhají k početnímu růstu populace této zvěře. V posledních dvaceti letech se počty černé zvěře značně zvýšily. Budeme-li vycházet ze statistických údajů tak se stavy zdvojnásobily. Navýšením stavů zvěře úměrně narůstají škody. Již v minulosti byla černá zvěř kvůli nadměrným škodám na polích zavřena do obor a je minimálně k zamyšlení jak v tehdejší době bez dokonalých zbraní dnešní doby dokázali černou zvěř ve volnosti vyhubit.

V lesním hospodářství je černá zvěř převážně užitečná a to především při likvidaci přemnožených hmyzích škůdců a myší. Též rozrýváním půdy prasata podporují přirozené zmlazování lesa. Bohužel při vysokých stavech často zničí celou úrodu semen. Užitek v lesním hospodářství většinou však převládá nad škodami. Jedno prase denně rytím prokypří od jara do podzimu až 120m² povrchu půdy, v celoročním průměru to činí téměř 4 hektary. Vrchchní vrstva půdy bývá rozryta až do hloubky 30cm, je uvolňována minerální zemina, která je lepším prostředím pro klíčení semen, než jakým je tlustá vrstva slehlého humusu Gert G. von Harling & Birte Keil (2008). V lese mohou být způsobené škody např. rozrytím nezpevněných cest, vyrýváním sazenic, obrýváním kořenů nebo poškozováním stromů otěrkami. Přes některá negativa je černá zvěř v lesním prostředí důležitou součástí v boji proti hmyzím škůdcům.

Naopak v zemědělství je považována černá zvěř za vážného až kalamitního škůdce a to především v oblastech jejího přemnožení. Největší škody bývají na kukuřičných polích v době jejich osetí. Zde tlupa černé zvěře vyrývá osivo a během jedné noci tak dokáže zničit až několik hektarů plochy. Jakmile kukuřice vyklíčí přestane být pro divočáky atraktivní. Další období kdy dochází ke škodám na kukuřici, je v době od mléčné zralosti palic až do provedení sklizně. Zde působí černá zvěř škodu požíráním palic, ale především poválením celých stvolů. Po sklizni je poválená kukuřice s klasy od zvěře a sklízecích strojů nakonec zaorána. Následně po zasetí pšenice dochází k poškozování nové kultury vyrýváním palic. Obdobně dochází ke škodách v místech kde se pěstují brambory. I zde jsou škody rozděleny do tří etap. Škody při osetí, dozrávání a špatné sklizni Wolf (2000). Pokaždé nejde černé zvěři zrovna o to či ono osivo. Zdaleka více je láká čerstvě osetá a prokypřená půda k rytí. Zde nalézají prasata mnoho živočišné potravy Hespeler (2004).

K velkým škodám také dochází při rytí (buchtování) na loukách, pastvinách či plochách jetele a vojtěšky. Foto č.2. Příčinou je velká potřeba živočišných bílkovin, kterou černá zvěř hradí vyrýváním červů, brouků, larev a hnízd hrabošů (čímž nám pomáhá zabránit jejich rozmnožení). Pokud nejsou vyryté hluboké rýhy tak velmi často postačí část poškozené plochy nechat převláčet. Zde většinou nedochází k výraznému střetu mezi ekonomickými zájmy zemědělského a mysliveckého hospodaření jako je tomu při poškození obilovin Jelínek (2007).

Škody, které způsobí černá zvěř musí řešit vlastníci pozemků, nájemci a uživatelé honiteb. Zákon 449/2001 Sb. o myslivosti v platném znění, neurčuje přesnou míru odpovědnosti, s jakou má vlastník pozemku popř. nájemce a uživatel honitby předcházet škodám způsobených zvěří. Obě strany by měly po vzájemné dohodě činit přiměřená opatření zabraňující škodám tak jak jim ukládá zákon. Pokud ke škodám dojde, měla by se daná situace řešit tak, že se nejprve uvede do původního stavu poškozené věci. To většinou zajišťují myslivci vlastní prací případně pomocí vlastníka nebo nájemce honitby. Dalším možným odškodněním je naturální formou, poskytnutím zvěřiny a jako poslední možnost je finanční kompenzace. Toto řeší zákon o myslivosti v § 52. Nárok na náhradu škody (§ 55) způsobené zvěří poškozený uplatňuje u uživatele honitby do 20 dnů ode dne kdy škoda vznikla na zemědělských pozemcích, polních plodinách a porostech. Současně s uplatněním nároku na škodu vyčíslí poškozený výši škody. Na polních plodinách a zemědělských porostech u nich lze vyčíslit škodu až po sklizni, ji poškozený vyčíslí do 15 dnů po provedené sklizni. Poškozený a uživatel honitby se mají o náhradě škody způsobené zvěří dohodnout. Pokud uživatel neuhradí škodu do 60 dnů ode dne kdy poškozený uplatnil svůj nárok a vyčíslí výši škody, může poškozený uplatnit nárok na náhradu škody ve lhůtě 1 měsíce u soudu. Při nedodržení lhůty nárok na odškodnění zaniká Fechtnerová (2010).

Výpočet a uplatňování náhrad škod zvěří, řeší metodická příručka Charvát & Mikula (2003) vydaná Ministerstvem zemědělství České republiky.

2.6.1 Ochranná opatření proti škodám zvěří

Hlavním opatřením k zabránění nadměrných škod je především snížení počtu stavů černé zvěře na únosný stav. Touto problematikou se zabývala celá řada odborníků nejen u nás, ale i v sousedních zemích. Omezovat škody lze mechanicky, chemicky, biotechnicky a organizačně.

Do mechanických ochran patří především různé druhy oplocení a zábran (chrániče, pletivové oplocenky, opichy, pokládky), dále elektrické ohradníky, optická a zvuková zradidla a biologické chrániče (ovčí vlna, vlasy). Na ochranu proti ohryzu a loupání můžeme použít chvojí nebo ochranné kryty z PVC. Na zhotovení optických zradidel můžeme použít proužky alobalu, které pro delší užitnost obalíme průhlednou folií, dále také zrcátka a sklíčka. Plechovky zavěšené na provázku mají díky proudění vzduchu též zvukový efekt. Také optická zradidla s blikajícím majáčkem doplněná o zvukový efekt jsou vhodná pro ochranu pozemků. Též slouží i k ochraně zvíře při kosení pícnin.

K chemickým přípravkům na ochranu lesních a polních kultur patří různé druhy zavěšovaných, nátěrových a odpařovacích repelentů. Při ochraně polních porostů se používají chemické pachové ohradníky jako je Hukinol, Armacol, a Kornitol Rot, Biotec Wildsperre, Porocol, Wildgranix, Hagopur, aj. Tyto repelenty svým pachem omezují pronikání zvíře na nežádoucí plochy. Roztok těchto repelentů se nakape na buničínový či látkový podklad a nebo se nastříká popřípadě rozsype na zemi. Textilie se umísťují kolem ohrožené plochy na sloupky, které jsou od sebe vzdálené 10-20m. Vhodná je účinná výška od 50 do 80cm. Účinnost je podle počasí a způsobu aplikace 14 dnů až 2 měsíce. Výrobce uvádí, že jedna laveh přípravku Hukinol ochrání 2 ha polí po dobu 2 – 3 měsíců. Zvýšení účinku kolem silnic nastane s navíc s využitím odrazek Swaraflex. Žádný pachový ohradník ovšem není plot a do jisté míry záleží na správné aplikaci přípravku Havránek & Kurča & Němec (2011).

Biotechnická ochrana kultur je kombinací technických a biologických opatření. Nejznámějším a nejúčinnějším opatřením v zemědělské krajině, ale i v lese je využití současných nebo vytvoření nových políček pro zvíř, biopásů a remízů. Na těchto políčkách je vhodné pěstovat atraktivní plodiny, které se v nejbližším okolí nepěstují. Tímto se zvíř naláká na námi oseté plochy a odvádí se od ploch nežádoucích. Nejlépe když zaseté druhy plodin dozrávají postupně a o něco dříve než obdobné plodiny na polích využívaných zemědělci. Mezi další opatření patří zakládání remízů za použití plodonosných druhů dřevin, pěstování lesů přírodě blízkých což znamená zvyšovat zastoupení plodonosných listnáčů, pěstovat několikaetážové porosty s bohatým bylinným patrem.

Do organizačních opatření patří například odváděcí příkrmování, které by se mělo provádět hlavně v lesních celcích, z kterých černá zvíř v nočních hodinách odchází do polí, kde následně způsobuje škody. V čistě zemědělské krajině během

vegetační doby je toto přikrmování vzhledem k relativně velkému dostatku potravy zcela zbytečné. V místech s odváděcím přikrmováním by mělo docházet k minimálnímu rušení zvěře a naopak soustředit lov do míst ohrožených plodin. Krmivo na těchto místech se rozhazuje aby byla ztížena jeho konzumace. Tím se zvěř co nejdále zaměstnává jeho sběrem. Účinnost odváděcího přikrmování se ztrácí při nepravidelném předkládání krmiva Jelínek (2007).

Pokud je zvýšený tlak černé zvěře na oseté plochy je nutné kombinovat chemické a mechanické opatření s nočními hlídkami. Za jednu noc hlídka několikrát vystřelí vždy když se blíží tlupa černé zvěře. Také se osvědčuje prosekání pruhu ve vzrostlém porostu 10 – 15 m od kraje lesa a v porostu kukuřice stejně širokých pruhů vzdálených 150 – 200 metrů od sebe. K omezení škod je nutné provést změnu v osevních postupech tak, aby atraktivní plodiny pro černou zvěř na sebe nenavazovaly a pokud možno byly zasety co nejdále od lesa Wolf (2000).

K zabránění škodám je potřeba ze strany uživatele pozemku hospodařit na zemědělských pozemcích tak, aby i zvěř měla dostatek vhodné potravy tím, že se zvýší celkové zastoupení rostlinných druhů v krajině. Sníží výměry jednotlivých monokultur a provádí jejich každoroční střídání. Zřizuje biologické pásy v monokulturálních lánách osetím nízkých atraktivních plodin. Zvěř tyto atraktivní nízké plodiny navštěvuje a je možné ji snadněji lovit Zabloudil & Korhon (2006).

Nejdůležitější ochrana k zabránění škod je důsledný lov a snížení stavů černé zvěře na únosný stav. Několik zásad v lovu uvádí Ziegrosser (2003).

- nestřílet vedoucí bachyně (udržuje sociální vztahy v tlupě, synchronizuje říji, zná všechna nebezpečí a pod jejím vedením dělá tlupa menší škody na zemědělských kulturách).
- podíl ulovených bachyní z odstřelu samičí zvěře musí být minimálně 20%.
- intenzivně lovit již pruhovaná selata (lovit selata již od 10 kg váhy abychom do zimy většinu selat odlovili).
- nejsilnější selata lovit jako první (zvláště jsou-li nejsilnější selata bachyňky, brzy pohlavně dospějí, jdou do říje a zvyšují početnost černé zvěře. Naproti tomu nejslabší sele bachyňka jde do chrutí později a tím se zvyšuje šance na její ulovení jako nevodící lončák).
- na podzim a začátku zimy lovíme z rodinných tlup se selaty přes 20 kg nejslabší bachyně i přesto, že vodí vlastní selata

- mladé bachyně lončačky lovíme převážně v lednu a únoru (tyto bachyňky se drží tlupy a podle velikosti je při nočním lovu snadno rozpoznáme).
- nestřílet lončáky kňourky, kteří se osamostatnili (z hlediska sociální struktury je lov této kategorie nejhorší chybou. Nejsou nositeli přírůstků a pokud dospějí nečiní takové škody jako ostatní černá zvěř).
- společné lovy na černou organizovat bez ohledu na hranice honiteb
- při každém výřadu určit stáří ulovených kusů
- instalovat odchyťové zařízení a s jejich pomocí provádět selekční odstřel (pokud pustíme bachyně hrozí, že v budoucnu nedovolí svým selatům do chytáku vlézt)
- černou zvěř zásadně nekrmit
- přikrmovat pouze na podzim, v zimě a to pouze v lese (za účelem snadnějšího lovu a odvádění od polí)
- „Střílet, střílet a zase střílet

Posuny doby hájení a různá omezení v tom, co střílet a co ne jsou vesměs kontraproduktivní a alibistické. Problém černé zvěře zatím mohou a musí řešit myslivci s kulovnicí v ruce. Jedině razantní celoroční odstřel, jehož cílem je mladá a samičí zvěř, je cestou k úspěchu.“

Babička & Diviš (2004) doporučuje využít povolení vyjímek ze zakázaných způsobů lovu a to především použití zdroje umělého osvětlení. Zvýší se bezpečnost, sníží riziko špatného zásahu a je možnost lepší selekce .

Urbanec (2011) navrhuje používat stabilní i mobilní odchyťová zařízení na černou zvěř. Ze zkušenosti odchyty černé zvěře ve společnosti Agrowald činní podíl odchycených kusů z celkového lovu 16 – 18 %. Zaměřením je především na selata a proto je potřeba instalovat před chyták mříž s roztečemi tyčí 170mm.

2.7 Nejdůležitější choroby černé zvěře

Onemocnění, která postihují černou zvěř rozdělujeme na virová, bakteriální, a parazitární.

Do virových značně nebezpečných onemocnění patří klasický mor prasat (dále jen KMP) jehož původcem je RNA virus rodu *Pestivirus* z čeledi *Flaviviridae*. S touto nemocí bojují veterináři, myslivci i chovatelé již 140 let. První případ KMP byl popsán v Anglii již v roce 1862 Brávek (2003). Přenos je vzájemný mezi divokými a domácími prasaty. Ostatní živočichové včetně člověka nejsou

k onemocnění vnímavé. Infekce vzniká často již v děloze matky a velká část nakažených selat hyne. Onemocnění nekončí vždy smrtí jedince, ale u silných kusů černé zvěře dojde k mobilizaci vlastních obraných prostředků a nemoc překoná. Ti však nadále zůstávají hostiteli a přenašeči viru. Pegel (1999) uvádí výsledky z Braniborska kde 84 % všech prasat s pozitivním nálezem moru bylo mladších 12 měsíců a 95 % mladších 18 měsíců. Též byla zjištěna závislost na váze kdy většina nositelů viru byla seleta pod 10 kg a naopak u kusů o hmotnosti nad 75 kg nebyli žádní nositelé viru zjištěni Hespeler (2004). Nakažená prasata vylučují virus již první den po infekci nosními výměšky, močí a později trusem. Inkubační doba se pohybuje od 3 do 7 dnů. Onemocnění má chronickou nebo akutní formu. Zvěř ztrácí plachost a ostražitost, má horečku, nepřijímá potravu, je vyhublá a trpí průjmem. Před úhynem vytéká z nozder zpěněná tekutina s příměsí krve. Každý výskyt moru nebo podezření na něj se musí ohlásit veterinární správě (dále jen ohlašovací povinnost). V roce 1990 byl v okrese Břeclav prokázán KMP a rozšířil se na okresy Znojmo, Brno-venkov, Třebíč, Jihlava a postiženy byly i chovy v jižních Čechách. Druhá vlna přišla v roce 1996 se z okresu Břeclav rozšířila do okresů Vyškov, Prostějov, Kroměříž, a Vsetín. Škody v obou vlnách byly vyčísleny ve výši několika desítek milionů korun (Forejtek 1998). Poslední nálezy protilátek proti KMP byly u divokých prasat zjištěny na okrese Zlín v srpnu 2009 (<http://www.pressweb.cz>). V důsledku KMP bylo v Holandsku v roce 1998 během jednoho roku utraceno 9 921 118 domácích prasat a v Německu mezi roky 1993 – 1998 to bylo 2 302 232 domácích prasat Forejtek (1999).

Vzteklina jejíž původcem je virus z rodu *Lyssavirus* z čeledi *Rhabdoviridae* je smrtelné onemocnění, které bylo zjištěno u mnoha teplokrevných živočichů včetně člověka . Příznaky u černé zvěře se vyznačují poruchou nervové soustavy. Ta se nemusí projevit zuřivostí známou u šelem, ale naopak nápadnou ochablostí a apatií. Virus se mimo slin také nachází v mozku, míše a určitou dobu i v krvi. Proto se člověk může nakazit i neopatrnou manipulací s padlinou Wolf (2000). Přenos vztekliny z člověka na člověka nebyl nikdy prokázán ani po poranění nakaženou osobou. Za posledních 20 let nebyl zaznamenán případ onemocnění českého občana, dvě onemocnění u cizinců z jihovýchodní Asie kde ročně zemře až 20 000 lidí na vzteklinu. V roce 1987 bylo v ČR 1623 případů vztekliny z toho 1491 u lišek, v roce 2000 165 případů z toho 142 u lišek a v roce 2001 35 případů z toho 28 u lišek. Adámková & Velemínský (2004)

Mezi důležitá bakteriální onemocnění patří Bruceloza. Původcem nákazy jsou mikrobi *Brucella suis*. Nákaza se projevuje zmetáním, zduřením a zvětšením varlat, po těle roztroušenými hnisavými ložisky, záněty kloubů a šlach. Nákaza je přenosná na člověka a je zde ohlašovací povinnost.

Salmonelóza (paratyf) *Salmonella cholerae suis*. Postižená zvěř hubne. Při pitvě jsou zvětšena játra s nekrotickými ložisky, krvavý zánět střevní sliznice, zvětšení sleziny a zánět srdečního svalu. Uzdravená zvěř může být dlouho nosičem a vylučovatel zárodků. Při nedodržení hygienických zásad může dojít k nakažení člověka Rakušan et.al (1998).

Parazitická onemocnění rozdělujeme na parazity vnější (ektoparazity) a parazity vnitřní (endoparazity). Mezi vnější parazity, které trápí černou zvěř patří klíště obecné *Ixodes ricinus*, veš prasečí *Haematopinus apri*, a různé druhy zákožek z rodu *Sarcoptes*.

Pro černou zvěř jsou nebezpečnější vnitřní parazité jako např. Plicnivky prasečí *Metastrongylus elongatus* a *M. pudendotectus*. Ty parazitují v průdušnici a plicní tkáni. Na některých lokalitách a hlavně v oborních chovech bývá rozšíření plicnivek až 100 %. Nejvíce trpí masá selata, která při silných invazích hynou. Plicnivky jsou 2 – 5cm dlouzí bělaví červi. Vývoj plicnivek je přes mezihostitele, kterými jsou různé druhy žízá. Při silném napadení prasata kašlou a obtížně dýchají. Maso je požitelné. Na léčbu parazitóz je nejúčinnějším přípravkem Cermix premix s účinnou složkou Ivermektin. Při předložení 0,5 kg namíchané směsi s 0,1mg účinné látky na jeden kg živé váhy po 5 dávkách vede od silného promoření plicní červivosti a invaze škrkavek k velmi nízkým nálezům vajíček střevních a plicních parazitů Ševčík & Straková (2002).

Svalovec stočený *Trichinella spiralis* Trichinelóza je závažné parazitární onemocnění, které je přenosné po požití syrového nebo nedostatečně tepelně upraveného masa. Je to parazit, který je přenosný na člověka a při silné invazi způsobí smrt. Svalovec je drobný červ kdy sameček dosahuje velikosti 1,5 mm a samička 4 mm. Samiček je vždy 10 krát více a za svůj život nakladou až 1500 larev. Vývoj trichinel je přímý a nový hostitel se infikuje požitím svaloviny s larvami trichinel. V žaludku je opouzdření trichinel natráveno a uvolněné larvičky se v tenkém střeve zanořují do sliznice. Larvy pronikají střevní sliznicí a přes lymfatický systém se dostávají do krevního oběhu. Krví se dostanou až do příčné pruhované svalstva kde se po 5 – 7 dnu opouzdří. Poté jsou připraveny pro dalšího

hostitele. Po požití více než 1000 larev představuje pro člověka ohrožení na životě. Dlouhodobé statistiky ukazují, že úmrtnost při trichinelóze je 3-5 %. První prokázaná epidemie lidské trichinelózy v Čechách proběhla v roce 1865 kdy onemocnělo 35 lidí po požití nedostatečně tepelně upraveného masa. Za posledních 100 let bylo zaznamenáno celkem 19 epidemií trichinelózy kdy onemocnělo na 1000 lidí z nichž 50 zemřelo. Na území Slovenska v roce 1998 onemocnělo 336 osob po požití klobás z divočáka Koudela (2009).

Na místa nálezů trichinelózy černé zvěře v České republice za období 2000 – 2008 ukazuje obr. č.1 v příloze

Každý ulovený kus černé zvěře je povinnost nechat vyšetřit na přítomnost trichinel. K laboratornímu vyšetření se předkládá vzorek svaloviny bránice, žvýkacích svalů, předloktí, mezižebří a jazyka. Experimentálně se zjišťovala citlivost larev k nízkým i vysokým teplotám. Při teplotě - 24° C a teplotě + 62° C larvy hynou ihned Koudela (2001). Wolf (2000) popisuje, že larvy trichineli hynou při teplotě - 33° C až po 10 hodinách.

2.8 Nepřátelé černé zvěře

V rozsáhlých částech areálu rozšíření nemá černá zvěř prakticky žádné přirozené nepřátele. V oblastech kde se vyskytují velké šelmy ohrožuje černou zvěř především vlk obecný *Canis lupus*, medvěd hnědý *Ursus arctos* a částečně rys ostrovid *Lynx lynx*. Ve střední Evropě se vlk téměř nevyskytuje a v ostatních částech východní, jižní a jihovýchodní Evropy je výskyt jen částečný (mozaikovitý), ale i v oblastech kde je početnost vlků vysoká se populace černé zvěře bez problémů udrží. Samotný vlk loví jen slabý oddělený kus od tlupy. Smečkou vlků jsou pak loveny slabší kusy, selata a lončáci. Starší kusy jen pokud jsou nemocné, přestárlé nebo poraněné Hespeler (2004). Populace černé zvěře kde se vyskytují velké šelmy je zdravější, silnější a struktura stabilnější. Příležitostně uloví neduživé osamocené sele liška obecná *Vulpes Vulpes* Gert G. von Harling & Birte Keil (2008).

Úspěšný lovec černé zvěře je též medvěd. Ten při vhodné příležitosti loví převážně slabou a nemocnou černou zvěř, poněvadž zdravou nedostihne. Briedermann (1988).

Vzácně napadá mladou černou zvěř také rys. Obvykle ji loví na ochozech kde vyčkává na vyvýšených místech. Kořisti se zmocní prokousnutím tepny a zlámáním vazů proto si vybírá jen slabou zvěř Wolf & Rakušan (1977).

V našich zeměpisných podmínkách je pro černou zvěř největším nepřítelem člověk, který ji intenzivně loví a také nepříznivé počasí. Při dlouho trvajícím vlhku mohou v prvních týdnech života ztráty dosahovat až 40 % (Meynhardt 1989). Například Happ (2002) zjistil u jedné tlupy po vydatných jarních deštích, že ztráty během jednoho týdne dosáhly 33 %.

3. Oborní chovy na Plzeňsku

V plzeňském kraji se černá zvěř nachází jen ve dvou oborách. První z nich je obora Podrážnice kde vlastníkem jsou Lesy České republiky, s.p., LS Horšovský Týn a uživatelem je Lesní společnost Trhanov a.s. Ta byla založena v letech 1589 – 1593 spolu s bažantnicí na horšovskotýnském panství. Je to nejstarší fungující obora v Plzeňském kraji a řadí se i do nejstarších obor v České republice. Plocha obory je 184 ha (z čehož je 90 % lesní pozemků) a délka oborního plotu činí 4 km. Plot tvoří zděné kamenné sloupy, které vyplňují dřevěné pole ze smrkových fošen. Obora se nachází v nadmořské výšce 390 – 490 metrů nad mořem. Za správy Lesního závodu Horšovský Týn byla v oboře chována zvěř dančí, mufloní a černá. Kvalita chovu nebyla dobrá a tak na přelomu 80 – 90 let bylo rozhodnuto o druhové změně. Černá zvěř byla zachována a nově byl založen chov jelena siky Dybovského *Cervus nippon dybowski*. Ten se jeví jako velmi kvalitní kdy byla v roce 2004 neoficiálně naměřena hodnota 451 bodů. Chov černé zvěře je pouze průměrný a kvalita trofejí kňourů dosahuje maximálně stříbrných medailí. Proto v roce 2003 a 2007 bylo dovezeno celkem 12 kusů černé zvěře na osvěžení krve z obory Sedlice. Kmenový stav je zde 30 kusů. Foto č.3. Prozatím nejsilnější kňour byl uloven v roce 2001 s hodnotou 117,45 bodů.

Druhá z obor zabývající se chovem černé zvěře je Žižkovská obora, která se rozprostírá na ploše 177 ha. Tato obora leží severně od obce Olešná na Rokycansku. Držitel i uživatel je Žižkovská obora, s.r.o.. Obora se nachází v 280 – 430 metrech nadmořské výšky a 151 ha z celkové výměry tvoří lesní pozemky. Oborní plot o délce skoro 8 km je tvořen zděnými sloupky vyplněnými pozinkovaným pletivem o výšce 2 metry. V této oboře se hospodář se zvěří jelení, dančí, mufloní a černou z nichž nejpočetnější je zvěř dančí. Zvěř černá je chována v 7 ha obůrce, která přímo navazuje na oboru a v současnosti se uvažuje o zrušení chovu Peterka (2010).

4. Rozšíření druhu v Evropě a České republice

4.1 Rozšíření druhu v Evropě

Areál rozšíření prasete divokého zasahuje nejen do Evropy, ale i Asie, Afriky a Ameriky Obr.2. V Evropě se ve volné přírodě vyskytuje více původních poddruhů prasete divokého. Rozšíření našeho Evropského prasete divokého *Sus scrofa scrofa* spadá do střední, západní a východní Evropy, přibližně až k Pyrenejím, severní Itálii a přes Slovensko až do Ruska. Prase iberské *Sus scrofa castilianus* je rozšířené na iberském poloostrově. Prase italské *Sus scrofa majori* je rozšířené na Apeninském poloostrově kde tento poddruh je v současnosti vytlačován nominální formou, nebo se oba poddruhy mezi sebou kříží. Prase sardinské *Sus scrofa meridionalis* se vyskytuje na Sardinii. Prase balkánské *Sus scrofa mediterranus* má domov východně od Jadranu. Prase karpatské *Sus scrofa attila* se vyskytuje v Polsku a západních oblastech Ruska. Prase berberské *Sus scrofa barbarus* má rozšíření v oblastech Evropských zemí sousedících se zeměmi severní Afriky. Prase maloasijské *Sus scrofa lybicus* proniká do Evropy z Malé Asie.

Černá zvěř má velmi ráda teplé a suché podnebí a proto nejpočetnější stavy nalézáme v severní Africe a v evropském Středomoří. Vyhovuje ji však velmi dobře klima západní a střední Evropy ovlivňované Atlantským oceánem. Snáší kontinentální zimní období a proto je odedávna početná v Polsku, Pobaltí a Rusku. Naopak v Irsku a na Britských ostrovech se černá zvěř nevyskytuje, poněvadž byla již v minulosti vyhubena. Ve Skandinávii se černá zvěř vyskytuje v malém počtu jen v jižním Švédsku kde populace vznikla únikem zvěře ze zajetí. V jiných oblastech Skandinávie se nevyskytuje, poněvadž černá zvěř nesnáší tmavé, dlouhotrvající zimy s vysokou sněhovou pokrývkou. Prase divoké bylo zavlečeno do Austrálie, Severní i Jižní Ameriky Hespeler (2004).



Obr. 2 Areál výskytu prasete divokého *Sus scrofa* v Evropě a světě (www.zverina-cz.)

Výskyt prasete divokého - červeně

4.2 Rozšíření druhu v České republice

Tak jako je rozšířena černá zvěř v Evropě je rozšíření stejné po celé České republice Obr. 3. Od konce druhé světové války se černá zvěř postupně začala objevovat ve volných honitbách a to především v podhůří pohraničních hor. S postupem času se dostávala dále do vnitrozemí a po roce 1950 se začala objevovat v blízkosti Prahy Wolf (2000). V současné době můžeme černou zvěř kromě vysokých horských oblastí a center měst, zastihnout na celém území státu. Toto rozšíření je způsobeno tím, že na původních stanovištích v Polsku, Německu a Slovensku se po druhé světové válce černá zvěř přemnožila a následkem populačního tlaku se rozšiřovala a zaujímal nová sídliště. Tak se znova po 150 letech, kdy se u nás ve volnosti nevyskytovala, objevila v našich honitbách Ašmera (1993). V současnosti se černá zvěř vyskytuje na našem území ve značné výši a tyto stavy jsou aktuálním problémem pro myslivecké a zemědělské hospodaření. Černá zvěř se vyskytuje i v ryze zemědělských produkčních oblastech s minimální výměrou lesa. Zde je černá zvěř velice negativní prvek pro rostlinnou zemědělskou výrobu.

5. Vývoj populací a populační dynamika černé zvěře v České republice

Na území České republiky se černá zvěř vyskytovala od starověku až po novověk a vždy byla naší zvěří původní i když její stavy nebyly vysoké. Skrytý způsob života umožňoval černé zvěři přežít až do doby postupného rozvoje zemědělství, kdy rozloha lesních pozemků klesla z 90 % na 35 % roztroušené lesnatosti ve prospěch polí. Užitek černé zvěře v lesích byl vystřídán velkými škodami na polích a tak jsou vydány patenty k likvidaci této zvěře ve volných honitbách Českého království a zbytky jsou uzavřeny do obor.

Roční úlovky černé zvěře koncem 19 století nepřesáhly 1000 kusů a v období první republiky vykazovaly pokles a to zejména před druhou světovou válkou kdy oborní chovy vzhledem k vysoké nákladavosti byly rušeny. Neucelené údaje o úlovcích černé zvěře na našem území v letech 1874 – 1937, které pochází zřejmě z oborních chovů uvádí Tab. č. 4 v příloze.

Vzhledem velmi nízkým stavům černé zvěře před druhou světovou válkou a během ní vedlo našeho známého vědce, zoologa a mysliveckého odborníka, Prof. Juliuse Komárka k názoru, že černá zvěř z našich honiteb zmizí. Více jak 1000 kusů černé zvěře se poprvé na našem území ulovilo v roce 1954 a poté začaly stavy rychle stoupat až do roku 1962, kdy bylo uloveno 4234 kusů černé zvěře Tab. č.5. V roce

1962 byl přijat nový zákon o myslivosti č. 23/1962 Sb. kdy před jeho přijetím byla doba nejistot o následném obhospodařování honiteb a proto došlo k navýšení lovu i u černé zvěře.

Rok	Kusy	Rok	Kusy	Rok	Kusy	Rok	Kusy	Rok	Kusy	Rok	Kusy
1949	254	1961	3941	1973	7566	1985	36048	1997	42976	2009	121690
1950	198	1962	4234	1974	9948	1986	31722	1998	61233	2010	144184
1951	341	1963	2781	1975	11763	1987	37563	1999	73457	2011	
1952	478	1964	2955	1976	13893	1988	47883	2000	68472		
1953	486	1965	2837	1977	16104	1989	47817	2001	74832		
1954	1205	1966	2678	1978	14647	1990	55812	2002	82536		
1955	1165	1967	4153	1979	11103	1991	53010	2003	77871		
1956	1257	1968	3356	1980	11773	1992	39168	2004	121956		
1957	1803	1969	4971	1981	12341	1993	36823	2005	100557		
1958	2331	1970	4803	1982	10233	1994	33947	2006	59868		
1959	3072	1971	5120	1983	22790	1995	35470	2007	121020		
1960	3596	1972	6438	1984	23251	1996	41873	2008	138723		

Tab. č. 5 Přehled úlovků za roky 1949 – 2000, Hromas (2003), doplněno o roky 2001 – 2010 (statistické ročenky ČSÚ)

Úlovky černé zvěře se postupně zvyšovaly do roku 1978 a hranici 10 000 kusů překonaly v roce 1975. Koncem sedmdesátých let došlo slučováním k zásadním změnám v organizaci zemědělských a lesních podniků a dokonce i honiteb. Především v zemědělství dochází k zakládání honů s mnohahektarovými osevy, především kukuřičných monokultur, které poskytují černé zvěři potřebný klid, kryt a potravu. V lesích vznikají poměrně velké plochy mlazin a v nově vzniklých honitbách myslivci přesouvají pozornost od ubývající drobné zvěře na chov a hlavně lov černé zvěře. V roce 1983 počet úlovků přesahuje hranici 20 000 kusů, 1985 již 30 000 kusů a za další tři roky již 40 000 kusů černé zvěře. V roce 1990 a 1991 před schválením nového zákona o myslivosti č. 512/1992 Sb. se opět počty odlovené černé zvěře zvýšily a dosahují přes 50 000 kusů. Po uvedení nového zákona v platnost počty odlovů klesají na hranici necelých 40 000 kusů, ovšem ne nadlouho. V roce 1998 dosahují počty ulovených divočáků přes 60 000 kusů a nádále rostou. Černá zvěř od roku 1972 byla v produkci zvěřiny na pátém místě za zvěří zaječí, bažantí, srnčí a jelení. V roce 2000 se dostala černá zvěř v produkci zvěřiny na první místo Hromas (2003).

V roce 2004 dochází k překročení stotisícové hranice a počty odlovené černé zvěře jsou 121 956 kusů. V letech 2005 dochází k poklesu odlovu téměř o 20 000 kusů a rok 2006 vzhledem k zimě 2005/2006, kdy teploty klesly pod dlouhodobý normál v měsíci lednu o, - 3,2°C, únoru o, - 1,9°C a březnu o, - 2,4°C a územní srážky, které překročily dlouhodobý normál v měsíci únoru o 16 %, březnu o 75 %, dubnu o 57 % a květnu o 25 % (<http://www.chmi.cz>), klesl počet ulovených divočáků na 59 868 kusů. Ze statistických údajů o odstřelu zvěře za rok 2006 vyplývá pokles odlovu oproti roku 2005 u většiny zvěře. Například u jelení zvěře o 18,4 %, u dančí zvěře o 3 %, u srnčí zvěře o 20,3 % u černé zvěře o 40,5 % a u zaječí zvěře o 27,6 % (<http://www.czso.cz>). Rok 2007 vykazuje opět přes 120 000 ulovených kusů, rok 2008 již téměř 140 000 a v roce 2010 evidujeme 144 184 kusů černé zvěře. Graf č.5 znázorňuje vývoj černé zvěře od roku 1950 do roku 2010.

Od druhé světové války až do šedesátých let minulého století byla černá zvěř na relativně nízkých početních stavech. Od roku 1970 nastal velice rychlý populační růst, který dosáhl vrcholu na přelomu osmdesátých a devadesátých let. V první polovině devadesátých let došlo k poklesu stavů, ale po roce 1996 došlo k dalšímu populačnímu růstu, který dále pokračuje a nedaří se jej zastavit. Roční úlovky přesahují dvojnásobek prvního kulminačního vrcholu.

Příčiny této populační exploze souvisejí především s těmito činiteli.

- velká reprodukční schopnost černé zvěře (vysoké přírůstky a nízká mortalita)
- chybí velcí predátoři (především vlk obecný)
- je velká úživnost honiteb především velkoplošným pěstováním obilovin (kukuřice, pšenice), v některých letech nadúroda žaludů a bukvic, intenzivním příkrmováním
- je špatná věková a sociální struktura populací (je málo dospělých kňourů a naopak vysoké procento samic lončáků jdoucích do reprodukce)
- obtížnost lovu a málo intenzivně lovicích myslivců (v době vzrostlé vegetace nelze lovit bez zajištění průseků v kulturách), Zbořil & Hladíková (2003).

Lebersorger (2003) v Rakousku upozorňuje, že neplánované vedení stavů černé zvěře vede ke zvyšování stavů, které se dostávají mimo kontrolu myslivců.

Abychom zjistili roční populační cyklus černé zvěře musíme především znát skutečný přírůstek a mortalitu příslušné populace. V roce 1971, se Briedermann v bývalé NDR zabýval plodností černé zvěře. Jeho vzorec pro výpočet fertiliti (T) je $0,9 E \cdot P / 100$, kdy E = průměrný počet embryí, P = procento samic, které se účastní

na reprodukci v jednotlivých věkových třídách. Koeficient 0,9 vyjadřuje 10 % mortalitu, kterou autor předpokládá v období před a poporodního vývoje setat. Vzhledem k úživnosti prostředí během jednotlivých let rozdělil ekologické podmínky Briedermann do 3 skupin, na nepříznivé, průměrné a příznivé. V nepříznivých podmínkách počítá s přírůstkem od pohlavně vyspělých setat - 1 ks, od samic lončáka - 3,2 ks a dospělých bachyň - 5,1 ks, naopak v příznivých podmínkách od vyspělých setat 1,7 ks, samic lončáků 5,3 ks a dospělých bachyň 5,5 ks Wolf (2000).

Největší podíl na reprodukci černé zvěře má dostupnost, množství a kvalita potravy. V přirozeném prostředí hraje rozhodující roli žaludový a bukvicový žír v podzimním období. Vyšší natalitou u černé zvěře v souvislosti s potravní nabídkou v polních i lesních podmínkách se zabýval Neet (1995) a jeho výsledky ukazují na přímou souvislost mezi počtem odlovených prasat, plochami kukuřice a výskytem semenných roků. V současné kulturní krajině není zvěř při reprodukci odkázána na léta s dostatečným množstvím žaludů a bukvic. Dostatek lehce dostupné a energeticky bohaté potravy ať již bukvic, žaludů nebo kukuřice má podstatný vliv na počet rodičů se setat. Selata samičího pohlaví se běžně zapojují do reprodukce již ve 30 kilogramech váhy Vodňanský & Rajský (2008). Ježek (2010) udává, že hlavní faktor vedoucí k zabřeznutí selete je jeho živá hmotnost a to 20 kilogramů, tu selata dosahují v našich podmínkách nejpozději do věku 10 měsíců. Jejich zapojení do reprodukce je přímo závislé na úživnosti prostředí. Pokud nenastane chrutí u setat v hlavní době, dochází k zapojení setat do reprodukce během jara. Druhé vrcholy metání jsou pak v období srpna až října. Druhý vrchol metání nastává též v případě kdy bachyně vlivem drsného jarního počasí o své první vrhy přijdou.

Při dobré potravní nabídce je nutné počítat s velkým procentem bachyňek jdoucích do reprodukce již před dosažením jednoho roku. Meynhardt (1989) uvádí procentický přírůstek černé zvěře v rozsahu 100 – 200 % ve vztahu k jarnímu početnímu stavu (tj. přírůstek se počítá na každý kus černé zvěře, samice i samce v jarním kmenovém stavu). Za současných podmínek je potřeba počítat s přírůstkem 140 – 260 % k jarnímu stavu zvěře. Některé studie, které byly prováděny v Německu, prokázaly, že přírůstky dosahující 280 – 300 % (Vodňanský (2005). V Německu narostly stavy ulovené černé zvěře z necelých 27 000 kusů v roce 1957 na více než půl milionu v roce 2002. Ve většině oblastí se tam populační růst černé zvěře nedaří zastavit a tak je tomu i zemích jako Rakousko, Maďarsko, Česká

republika a Polsko. Průměrný lov černé zvěře v některých státech Evropy za posledních pět let udává Graf.č. 6 v příloze Kamler & Turek (2009).

Jednou z příčin zvýšené reprodukce kromě nadbytku potravních zdrojů je rozbití sociální struktury černé zvěře v důsledku nesprávného odlovu. Kromě osamělých kňourů a přechodných mládeneckých tlup kňourků žije černá zvěř ve velice výrazné sociální hierarchii. Sociální postavení je dáno věkem a tělesnou vyspělostí. Většinou nejstarší kus má postavení vedoucí bachyně. Její autorita hraje roli zejména při reprodukčním cyklu neboť určuje počátek chrutí celého rodinného společenstva. Vylučováním pachových látek přiláká k tlupě osamělé kňoury a zároveň vyvolá říji u pohlavně dospělých bachyň. Tím dochází k synchronizaci říje a pokud se u tlupy drží silný kňour pokládá veškeré vzrůstem jemu odpovídající bachyně. Tělesně malé bachyňky většinou není sám schopen oplodnit, ale také k nim nepustí žádného jiného slabšího kňoura. Tímto dochází k určité přirozené kontrole porodnosti. Při synchronizované době páření dochází ke stejné době metání selat, která spadá do období měsíců březen a duben. Při ztrátě vedoucí bachyně nedojde k synchronizaci a ostatní bachyně jdou do chrutí nekoordinovaně, podle toho jak tělesně dospívají a se selaty se setkáváme během celého roku. Bývají pak oplozeny i slabé bachyňky a to často svými sourozenci. Pokud bychom vycházeli z průměrného populačního přírůstku 140 – 240 % celkového jarního početního stavu, znamená to, že je potřeba v průběhu každého roku odlovit 1,4 až 2,4 násobek jarního stavu zvěře. Přestože se v uvedených populačních křivkách jedná o modelové situace, je potřeba tyto čísla brát vážně. Pro uvedení příkladu bylo počátkem roku 1997 v jedné pokusné obůrce ve štyrském Stainzu vypuštěno pět březích bachyň a jeden kňour. Koncem roku 2000 po uplynutí tří let činil celkový počet černé zvěře v této obůrce 200 kusů. Přitom v uvedeném období bylo uloveno 189 kusů černé zvěře Tab. č. 6. Vodňanský (2005).

Poněvadž černá zvěř nemá v našich podmínkách přirozeného nepřátele je potřeba soustředit se především na roční odlov populačních přírůstků. Při nedostatečném odstřelu, který by měl činit 75 % selat, 15 % lončáků a 10 % dospělé zvěře. V praxi to znamená, že je potřeba odlovit na 5 selat jednoho lončáka. Jakost stavu černé zvěře se musí dokládat v roční bilanci, kdy průměrná hmotnost ročních úlovků černé zvěře by měla dosahovat 27 kilogramů. To je vzorec pro úspěšné hájení a lovení černé zvěře. Takto by měly řídit všechny fungující myslivecké spolky. Vždyť odpovědnost máme ve svých rukou Wandel (2003).

Vývoj početních stavů černé zvěře v pokusné obůrce ve štýrském Stainzu při nedostatečném odlovu				
	1997	1998	1999	2000
Jarní stav (ks)	6	18	59	88
Přírůstek (ks)	13	61	64	246
Koeficient přírůstku %	217	339	108	280
Odstřel (ks)	0	20	35	134
Zimní stav (ks)	18	59	88	200
Průměrný koeficient populačního přírůstku za období činil 236 %				

Tab. č. 6 Vývoj početních stavů černé zvěře v pokusné obůrce za roky 1997 – 2000, Vodňanský (2005)

6. Metodika

Základem mé práce je zjištění velikosti osevních ploch vybraných zemědělských plodin (kukuřice na siláž i zrno, řepka a pšenice), které jsou černou zvěří využívány jak z hlediska potravního tak i krytového a to v Plzeňském kraji za období 1999 – 2010 a v ČR od 40 let minulého století až dosud. Dále ve stejných obdobích zjistit dle myslivecké statistiky počet ulovených kusů černé zvěře a porovnat návaznost zvyšování výměry osevních ploch vybraných zemědělských plodin s nárůstem populace černé zvěře.

- 1) dle statistických údajů Plzeňského kraje z let 1999 – 2010 rozčlenění úlovků do kategorií, vyjádření struktury odlovu v %, grafické znázornění vývoje populace černé zvěře a rozdělení období na polovinu a porovnání hodnot v těchto úsecích.
- 2) statistické údaje, výše výměr osevních ploch vybraných zemědělských plodin v Plzeňském kraji za roky 1999 – 2010 znázorněny v grafu. Období rozděleno na polovinu a vyjádření porovnaných hodnot v %
- 3) statistické údaje, velikosti osevních ploch vybraných zemědělských plodin v ČR a statistické údaje o úlovcích černé zvěře od 40 let minulého století, znázorněno v grafech, v určitých časových obdobích vyjádřen a porovnan procentický nárůst hodnot. Výsledky zjištění porovnány v krátkodobém časovém úseku 1999 – 2010, dlouhodobém období a v diskusi
- 4) procentické a grafické vyjádření struktury lovu a honebních pozemků ve vybraných ORP, průměrný přepočtený počet ulovených kusů na jeden hektar honební plochy za sledované období a rok, porovnání výsledků.
- 5) u úlovků černé zvěře v ČR a osevních ploch řepky, kukuřice na zrno a pšenice za období 1950 - 2010 byla provedena korelační analýza. Analytický způsob spočívá v

určením tzv. korelačního koeficientu r ze vzorce. Za předpokladu lineární závislosti mezi proměnnými se vypočítává Pearsonův korelační koeficient:

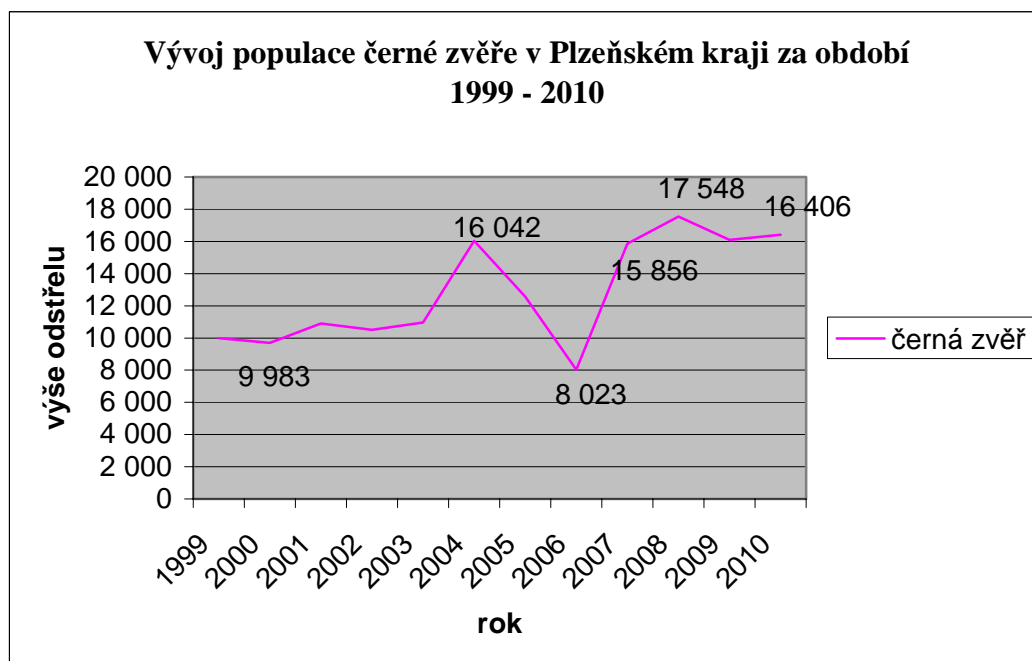
$r_{xy} \in \langle 0; \pm 0,3 \rangle$ = velmi nízká korelace, $r_{xy} \in \langle \pm 0,3; \pm 0,5 \rangle$ = nízká korelace

$r_{xy} \in \langle \pm 0,5; \pm 0,9 \rangle$ = významný stupeň korelace

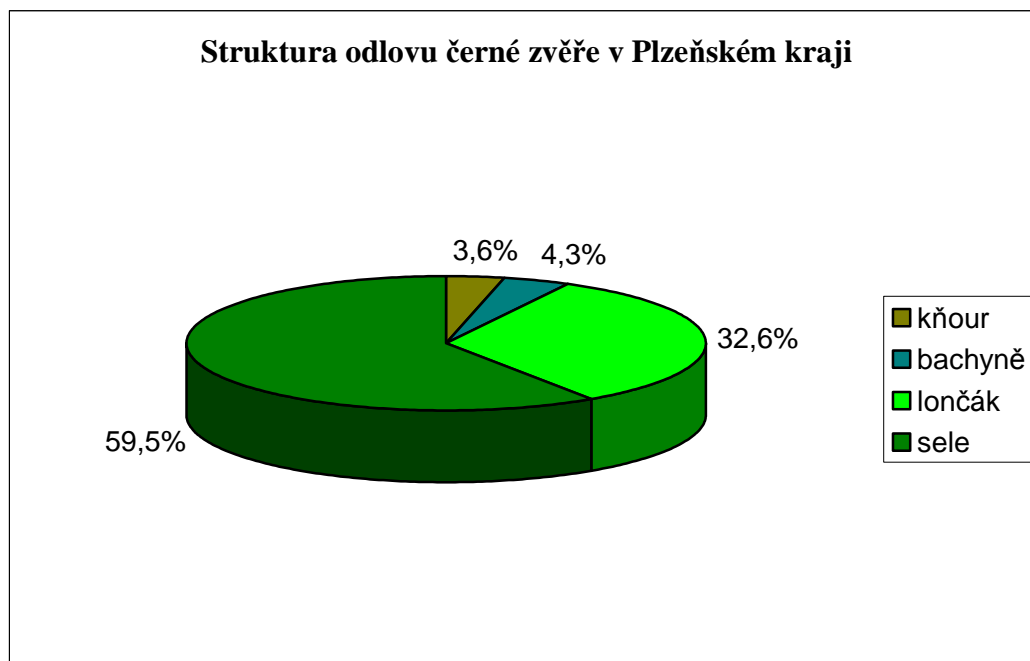
7. Výsledky početnosti populace černé zvěře v Plzeňském kraji na základě ročních odstřelů v letech 1999 – 2010, dle myslivecké statistiky.

Myslivecká statistika se eviduje od roku 1966 a v rámci honiteb se vykazuje na tiskopisu Mysl 1-01 od roku 1993. Tento tiskopis je předán orgánům státní správy myslivosti, poté zaslán na Ministerstvo zemědělství a po kontrole a zpracování zaslány Českému statistickému úřadu. Vykazování výsledků mysliveckého hospodaření je členěno do pěti oddílů – I - základní údaje o honitbách, II- klasifikace honiteb, III- výsledky mysliveckého hospodaření, IV- výskyt dalších druhů zvěře a V- lov dalších živočichů. Výsledky myslivecké statistiky Plzeňského kraje mají v populační dynamice velmi obdobný trend jako dynamika v sousedních krajích i celé České republice. Ze statistických údajů oddělení III- mysliveckého hospodaření Plzeňského kraje bylo v roce 1999 uloveno celkem 9 983 ks černé zvěře z toho kňour 306 ks, bachyně 403 ks, lončák 3 743ks a sele 5 531 ks. Jarní kmenové stavy byly hlášeny 5 857ks. Rok 2000 se počtem ulovených kusů téměř neliší od roku předchozího, avšak roky 2001 – 2003 vykazují odlov v průměru 10 790 ks. V roce 2004 stoupá výše odlovu o 5 071 ks více než v roce předešlém a to na 16 042 ks. V tomto roce je z celkového počtu uloveno 369 kňourů , 472 bachyň, 6 003 lončáků a 9 198 selat. V roce 2005 dochází k poklesu celkových úlovků na 12 574 ks a nepříznivé povětrnostní podmínky, v zimě 2005/2006 kdy teplotně i srážkově bylo období pod dlouhodobým průměrem, se podepsaly na úhynu jarních vrhů selat v roce 2006. Tento rok byl co do počtu ulovených kusů černé zvěře za sledované období rokem, s nejnižším počtem a to 8 023 ks. Z toho bylo uloveno 437 kňourů, 459 bachyň, 2 425 lončáků a 4 702 selat. Pokles celkového odstřelu černé zvěře proti roku 2005 je o 36,2 % a proti roku 2004 téměř o 50 %. V roce 2007 byl počet ulovených divočáků stejný jako v roce 2004 a to 15 856 ks. Ve sledovaném období je v roce 2008 uloven nejvyšší počet a to 17 548 kusů černé zvěře. Z toho kňourů bylo uloveno 583 ks, bachyň 655 ks, lončáků 5 124 ks a selat 11 186 ks. Poslední dva roky sledovaného období jsou co do počtu ulovených kusů přibližně na stejné

úrovni a to 16 095 ks v roce 2009 a 16 406 ks v roce 2010. V těchto letech jsou i přibližně stejné počty ulovených selat a lončáků. Rozdíl je v počtu ulovených dospělých kusů. Kňourů je v roce 2010 uloveno 803 ks, tj. nárůst o 210 ks a bachyň 859 ks, tj. nárůst o 145 ks než v roce 2009. Na základě porovnání ročních úlovků vykazuje populace černé zvěře v Plzeňském kraji od roku 1999 mírný růst až do roku 2003. V roce 2004 se růst populace prudce zvyšuje a následuje v roce 2006 k prudkému poklesu vzhledem k nepříznivým povětrnostním podmínkám v zimním a jarním období. Poté se růst populace rychle vrací na úroveň roku 2004 a s mírným zvýšením v roce 2007 se drží přibližně na stejné výši až do roku 2010. Růst populace černé zvěře v Plzeňském kraji znázorňuje Graf č. 1. Celkový počet ulovené černé zvěře v Plzeňském kraji za sledované období 1999 – 2010 činí 154 593 ks. Z toho kňourů 5 619 ks, bachyň 6588 ks, lončáků 50 473 ks a selat 91 913 ks. Z uvedeného vyplývá, že struktura odlovu je u kňourů 3,6 %, bachyň 4,3 %, lončáků 32,6 % a u selat 59,5 % Graf č. 2. Podle zásad mysliveckého chovu černé zvěře je potřeba zvýšit odlov v kategorii selat cca o 16 % a o stejnou hodnotu snížit v kategorii lončák (Wandel 2003). Porovnáme-li z hlediska populační dynamiky dvanáctileté období tak v roce 2010 došlo k nárůstu populace proti roku počátečnímu o 64,3 %. Jarní kmenový stav ve sledovaném období vzrostl z 5 857ks na 8 381ks tj. nárůst o 43,1 %. Nižší procentický nárůst v jarních kmenových stavech je zřejmě způsoben nepřesným jarním sčítáním černé zvěře vzhledem k nočnímu způsobu života zvěře.



Graf č. 1. Vývoj populace v Plzeňském kraji na základě počtu ulovených kusů za období 1999 - 2010



Graf č. 2. Struktura odlovu prasete divokého v Plzeňském kraji za období 1999 – 2010

8. Výsledky vlivu zvětšujících se osevních ploch vybraných zemědělských plodin, na nárůst populace černé zvěře v delším časovém úseku v ČR a za roky 1999 – 2010 v Plzeňském kraji

Zemědělské hospodaření v krajině má přímý vliv na skladbu rostlinných druhů, na kterých jsou závislé všechny volně žijící druhy tudíž i zvěř. Zásahy lidí do přirozených ekosystémů lze v dlouhodobém vývoji hodnotit jako zátěž na přírodní zdroje, se zvyšujícím se počtem obyvatel a současně se zvyšujícími se nároky a potřebami. Složky přírody se nemohou ubránit devastačnímu tlaku a proto negativní důsledky lidského podnikání jsou znát ve většině oblastí. Přesto při zajišťování životních potřeb pro lidskou populaci je potřeba zachovávat životní prostředí pro ostatní živou i neživou složku přírody. Vývoj zemědělského využívání krajiny po staletí směřoval k zajištění obživy obyvatel. Tlakem na zvyšování zemědělské produkce v sedmdesátých letech minulého století dochází k rozšiřování orné půdy na úkor ostatních přilehlých pozemků. Cílem bylo zvyšování celkové zemědělské produkce při využívání výkonných mechanizačních prostředků a chemických látek. Důsledkem byla likvidace mokřadů, pramenišť, potůčků, též

polních cest, mezí, stromořadí, remízku a lesíků. Tak bylo možné přejít k zavedení ekonomické velkoprodukce v zemědělství. V současnosti je prvotním faktorem ekonomika na trhu potravních produktů, která je rozhodující složkou hospodaření v agrárních i přilehlých ekosystémech. Nejen skladba zemědělských plodin, ale i jejich plošné zastoupení ovlivňuje druhové zastoupení v ekosystémech Zabloudil & Korhon (2006).

Výměra zemědělské půdy zjištěná soupisem osevních ploch v České republice v roce 2011 činí 3 504 000 ha tj. o 20 000 ha méně než v roce předešlém. Z toho výměra orné půdy zaujímá 2 516 000 ha, což je snížení o 24 tis. hektarů než v roce 2010. Na trvalé travní porosty připadá 942 000 ha tj. o 6 000 ha více než v roce 2010. Výměra orné půdy neoseté a úhory činí 1,1 % z orné půdy tj. 28 000 ha. Obiloviny jsou pěstovány na 59,0 % osevní plochy půdy, z toho nejrozšířenější obilovina pšenice ozimá zaujímá 32,4 % osevní plochy. Okopaniny tvoří 3,4 %, olejnin 18,7 % (z toho řepka 15,0 %), plodiny sklízené na zeleno na orné půdě 17,0 % (z toho jednoleté 9,8 %) osevní plochy. Vývoj rozlohy osetých ploch vybraných zemědělských plodin od roku 1920 – 2010 znázorňuje Graf č. 3 v příloze. V roce 1920 měla z vybraných zemědělských plodin největší osetou plochu pšenice *Triticum* a to 351 370 ha. Tato výměra mírně vzrůstá až do roku 1960, kdy plocha zaujímá 408 946 ha. Vlivem „zemědělské průmyslové soustavy“ vedoucích k dosažení nejvyšších výnosů při použití některých látek chemického průmyslu (hnojiv, stimulatorů růstu a ochranných prostředků) se od 70 let minulého století výměra osetých ploch pšenice zvyšuje téměř o 300 tisíc ha a to na 704 913 ha. Od roku 1975 se hranice posouvá na 809 254 ha, která se s menšími rozdíly nemění do až roku 2010. Průměrná výměra ploch osevů pšenice od roku 1975 do dnešní doby je 837 015 ha. U kukuřice *Zea mays* na zrno se osetá plocha drží přibližně na stejné úrovni v letech 1920 až 1980 kdy průměrná plocha osevů kukuřic činí 15 882 ha. Rok 1985 je rokem prudkého navýšení a to až na 54 701 ha, poté nastupuje mírný pokles a v roce 2005 plocha osetá kukuřicí na zrno zaujímá 79 981 ha. Počet hektarů osetých kukuřicí na zrno v roce 2010 činí 99 945 ha. Oseté plochy řepky olejky *Brassica napus* mají obdobně narůstající tendenci jako pšenice a kukuřice. V roce 1920 zabíraly oseté plochy řepky 5 900 ha. Do 30 let minulého století nečinila řepka význačné místo ve velikosti oseté plochy. Nepřesahovala výši 3000 ha. K výraznějšímu posunu došlo ve 40 letech 19. stol. kdy v roce 1945 bylo již oseto 32 605 ha. K dalšímu vzrůstu došlo v roce 1980 a to na 63 992 ha. Poté osevní

plochy řepky prudce stoupají až do roku 2010 kdy výměra činí 368 824 ha. Všechny vybrané plodiny, které jsou velmi atraktivní pro černou zvěř, ať z hlediska krytu nebo potravní nabídky, mají od počátku sledovaného období vzrůstající tendenci. Nejprudšího vzrůstu dosahují 60 a 70 letech minulého století. U pšenice je nárůst od roku 1920 – 1960 o 16 % , 1960 – 1975 o 98 % a od roku 1975 – 2010 o necelá 3 %. Kukuřice na zrno má nárůst od 80 let min. století do 2010 o 311 %. Nejvýraznější nárůst oseté plochy je u řepky olejky, která od roku 1970 vzrostla o 1 465 % (zdrojová data - <http://www.czso.cz>).

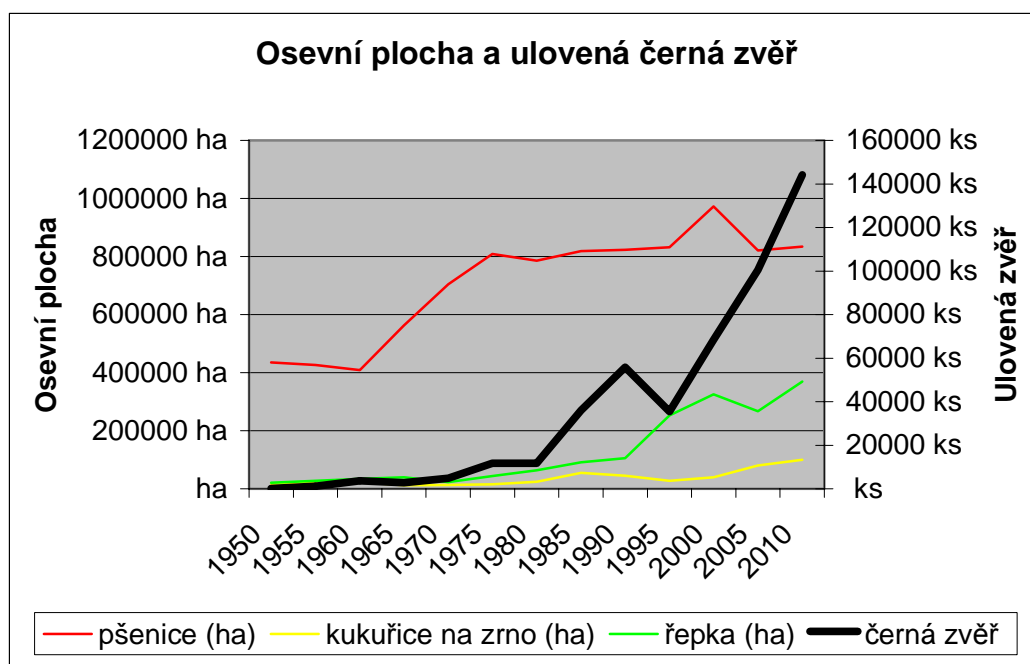
Zemědělská půda v Plzeňském kraji pokrývá přibližně 50,4 % celkové rozlohy kraje tj. 380 330 ha. Orná půda z toho činí 259 172 ha v roce 2010. Proti roku 2000 je to pokles o 6 960 ha (2,7 %). Nezemědělská půda tvoří 375 763 ha z toho lesní pozemky v roce 2010 jsou 299 739 ha. Proti roku 2000 je to nárůst o 1 784 ha (0,6 %). Velikost osevních ploch zemědělských plodin atraktivních pro černou zvěř v Plzeňském kraji v letech 1999-2010 neskrývá mnoho výkyvů Graf č. 4. Řepka olejka v roce 1999 měla rozlohu 36 906 ha. Tato výměra mírně klesá až do roku 2004 kde začíná postupně stoupat a od roku 2008 – 2010 se drží přibližně na 36 480 ha. Ani u pšenice nejsou výrazné výkyvy. Rok 1999 začíná na výměře 66 865 ha. Výraznější vzestup je v roce 2000 a 2001 kdy plocha oseté řepky překračuje 76 000 ha. Poté následuje mírný sestup, který se ustaluje od roku 2008 na výměře přes 64 000 ha. Kukuřice na zeleno v roce 1999 má výměru 30 475 ha a do roku 2003 má klesající trend až na 23 578 ha. V roce 2004 dochází k navýšení výměry na 26 002 ha a poté opět mírně klesá na úroveň 20 841 ha. Statistika v posledním roce sledovaného období 2010 ukazuje na výši 23 140 ha. Kukuřice na zrno zaznamenává vzestup od roku 1999 kdy výměra činila 117 ha, až do roku 2006 kdy byla navýšena na 3 090 ha. Od roku 2007 dochází k poklesu a výměra se zastavuje na 1 610ha.

Porovnáme-li vývoj velikosti osevních ploch vybraných atraktivních plodin pro zvěř v Plzeňském kraji a statistické údaje odsřelu černé zvěře ve sledovaném období 1999 – 2010, docházíme k závěru, že v takto krátkém časovém úseku 12 let nedochází k výrazným rozdílům v rozloze osevních ploch. Pokud sledované období rozdělíme na poloviny, tak v druhé polovině sledovaného období je u řepky nárůst o 23,9 %, u pšenice pokles o 4 %, u kukuřice na zeleno a siláž pokles o 13,7 % naopak u kukuřice na zrno je nárůst o 46,2 %. Porovnáme-li stejným způsobem odstřel černé zvěře, dochází v druhé polovině časového úseku k nárůstu odlovu

o 27% tj. navýšení ze 68 094 ks na 86 502 ks. A to u selat navýšení z 37 498 ks na 54 415 ks (+ 45 %), bachyň z 2 713 ks na 3 878 ks (+ 43 %) a kňourů z 2 096 ks na 3 523 ks (+ 68 %). Naopak pokles odlovu je u lončáků a to z 25 787 ks na 24 686 ks (- 4,3 %). Z navýšené rozlohy osetých ploch u řepky a kukuřice na zrno v druhé polovině sledovaného období a zároveň navýšení odstřelu u černé zvěře lze usoudit, že zvětšení rozlohy krytu a prodloužení období žíru o kukuřici na zrno má pozitivní vliv na navýšení populace černé zvěře.

V porovnání statistických údajů z dlouhodobého hlediska zjišťujeme, že stavy ulovené černé zvěře po druhé světové válce nepřesahují počet 1000 ks až do roku 1954. Ani oseté plochy u vybraných plodin se nezvyšují. Prudký vzestup rozlohy pšenice začíná od roku 1960 až 1975, kdy nárůst tvoří skoro 98 %. V tomto období dochází k prvnímu velkému nárůstu populace a to na základě odstřelu z 3 596 na 11 763 kusů tj. zvýšení odlovu o 227 %. Osevy řepky a kukuřice na zrno se v tomto časovém úseku extrémně nezvyšují. K druhému prudkému vzestupu populace černé zvěře, který nadále stoupá, dochází po roce 1985, kdy se začínají zvyšovat rozlohy řepky a kukuřice na zrno. Od roku 1985 stoupá výměra ploch kukuřic na zrno a to především od roku 2005 až dosud, téměř o 83 %. Nejrazantnější rozšíření osevních ploch nastává u řepky, které se od roku 1985 až dosud zvýšily o 305,5 %. U pšenice se osevní plochy od roku 1975 výrazně nemění. Černá zvěř opět reaguje na zvýšené krytové i potravní nabídky. Odstřel se zvyšuje od roku 1985 až dosud o 300 % a ještě zřejmě nedosáhl kulminačního bodu Graf č. 5. Z údajů vyplývajících ze statistiky odlovu černé zvěře a osevních ploch zemědělských plodin od roku 1950 - 2010 vyplývá, že na zvyšování populace černé zvěře má největší vliv zvyšování výměry obilovin a technických plodin, respektive kukuřice na zrno i siláž a řepka Graf č.7. Při provedené korelační analýze bylo zjištěno, že tato korelace je kladná, poněvadž hodnoty na ose x i y rostou. Korelační koeficient u vybraných plodin (kukuřice na zrno, řepka a pšenice) je velmi významný a to u *pšenice 0,61*, u *řepky 0,89* a nejvýznamější stupeň korelace u *kukuřice na zrno kdy hodnota korelačního koeficientu je 0,95*. Tyto plodiny poskytují dostatek potravy a především krytu a to již od konce května do listopadu. Ve stále se zvyšujících rozlohách těchto monokultur není možné černou zvěř patřičně regulovat a dochází k nekontrolovatelnému růstu populace. Pokud nedojde, k zajištění technických opatření ze strany zemědělců k usnadnění lovu, změně zemědělské politiky, nastavení legislativy směřující

k cílenému chovu a většímu úsilí při odlovu černé zvěře ze strany myslivců nastane v budoucnu problém, který nebude v silách myslivců zvládnutelný.



Graf č.7. Růst osevních ploch vybraných plodin a ulovené černé zvěře v ČR od roku 1950 - 2010

9. Porovnání a výsledky vývoje početnosti populace černé zvěře v obvodu vybraných obcí s rozšířenou působností, (ORP) v Plzeňském kraji

9.1 ORP Horšovský Týn

Území ORP Horšovský Týn leží v západní části Plzeňského kraje. Podle geomorfologického členění území náleží do celku geomorfologické provincie Česká Vysočina. Území západně od H T(Šumavská soustava) se skládá z pahorkatiny celků a podcelků. V převážné většině území se nachází vyrovnaný poměr antropogenních a přírodních prvků. Na severu až severozápadně se nachází přírodní park Sedmihoří. Nejvyšším vrcholem je Racovský vrch s 619 m n. m. (<http://www.kr-plzensky.cz>)

Celková rozloha honební plochy v ORP Horšovský Týn činí 25 854 ha. Z toho zemědělská půda 17 781 ha (68,7 %), lesní pozemky 7 702 ha (29,8 %), vodní plocha 175 ha (0,7 %), ostatní pozemky 196 ha (0,8 %).

V období let 2002 – 2010 bylo v honitbách ORP Horšovský Týn uloveno celkem 7 741 ks černé zvěře, z toho 345 kňourů (4,4 %), 445 bachyň (5,8 %), 2 277 ks

lončáků (29,4 %) a 4 674 ks selat (60,4 %) Graf č. 8. Průměrný roční lov činí 860,1 ks. Pokud přepočteme celkový počet ulovených kusů na jednotku honební plochy (bez vodních pozemků) za celkové období, je výsledek 0,3 ks. Průměrný počet ulovených kusů na jeden ha honební plochy za rok činí 0,0335 ks.

9.2 ORP Domažlice

Honitby v regionu ORP Domažlice se vyznačují především vyšší lesnatostí. Nachází se zde pohoří Český les (součást „zelené střechy Evropy“. Díky CHKO Český les a přírodním parkům je zde krajina nenarušena rozsáhlou těžbou nerostných surovin. V pohraniční oblasti je nízký podíl zastavěného území (<http://mu.domazlice>).

Celková rozloha honební plochy v ORP Domažlice činí 70 010 ha. Z toho zemědělská půda 37 313 ha (53,29 %), lesní pozemky 31 396 ha (44,85 %), vodní plocha 336 ha (0,48 %), ostatní pozemky 965 ha (1,38 %) Graf č. 9.

V období let 2002 – 2010 bylo v honitbách ORP Domažlice uloveno celkem 15 918 ks černé zvěře, z toho 287 ks kňourů (1,8 %), 526 ks bachyň (3,3 %), 5 365 ks lončáků (33,7 %) a 9 740 ks selat (61,2 %). Průměrný roční lov je 1 768 ks. Na jeden hektar honební plochy za sledované období bylo uloveno 0,23 ks a průměrně na jeden hektar za rok 0,025 ks černé zvěře.

9.3 ORP Tachov

Správní území ORP Tachov je poměrně různorodé území. V západní části při státní hranici jsou hluboké lesy na rozsáhlém téměř neobydleném území pohoří Českého lesa. Ve východní části převážně zemědělské území Tachovské brázdy – mírná pahorkatina s mnoha rybníky a menšími lesy.. Do jižní části zasahuje Chodská pahorkatina okrajem Sedmihoří. Nejvyšší místo území – vrch Havran 894 m n.m. a nejnižší – ústí Kosího potoka do Mže 405 m n.m.(<http://www.tachov-mesto.cz>)

Celková rozloha honební plochy v ORP Tachov je 86 279 ha. Z toho zemědělské pozemky 43 349 ha (50,2 %), lesní pozemky 39 623 ha (45,9 %), vodní plocha 1 194 ha (1,4 %) a ostatní pozemky 2 113 ha (2,5 %). V letech 2002 – 2010 bylo v honitbách ORP Tachov uloveno celkem 15 202 ks černé zvěře. Z toho kňourů 1 843 ks (12,1 %), bachyň 1 517 ks (10 %), lončáků 3 037 ks (20 %) a 8 805 ks (57,9 %) selat. Za sledované období bylo uloveno 0,18 ks na jeden hektar honební

plochy a průměrně 0,02 ks/ ha honební plochy za jeden rok. Ročně je v průměru uloveno 1 689 ks černé zvěře.

9.4 ORP Horažďovice

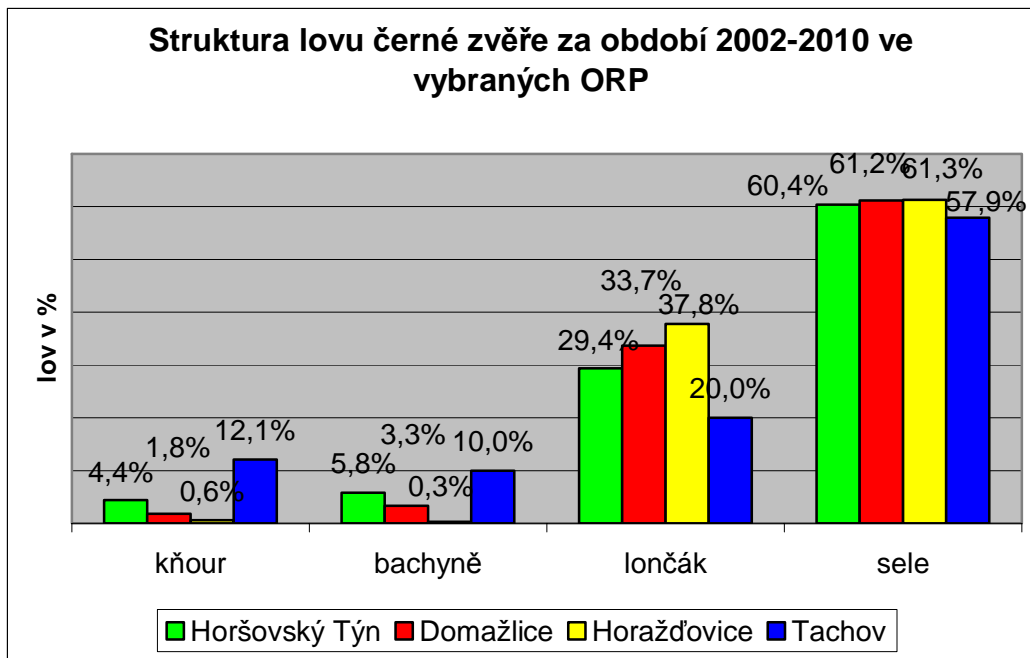
Krajina na Horažďovicku je v blízkosti větších sídel naprosto odlesněná a zasažená erozí a to v důsledku minulé cílené intenzivní zemědělské činnosti člověka. Souvislé lesní porosty se nacházejí v severní části regionu a jsou především monokulturální (<http://www.kr-plzensky.cz/>)

Celková rozloha honební plochy v ORP Horažďovice činí 24 815 ha. Z toho zemědělská půda 18 139 ha (73,1 %), lesní pozemky 5 667 ha (22,8 %), vodní plocha 729 ha (2,9 %), ostatní pozemky 280 ha (1,2 %). Za období let 2002 – 2010 bylo v honitbách ORP Horažďovice uloveno celkem 1 067 ks černé zvěře. Z toho kňourů 6 ks (0,6 %), bachyň 3 ks (0,3 %), lončáků 403 ks (37,8 %) a 655 ks (61,3 %) selat. Za období let 2002 – 2010 bylo uloveno 0,044 ks na jeden hektar honební plochy a průměrně 0,005 ks / 1 ha honební plochy za rok. Průměrný roční odlov činí 118 ks černé zvěře.

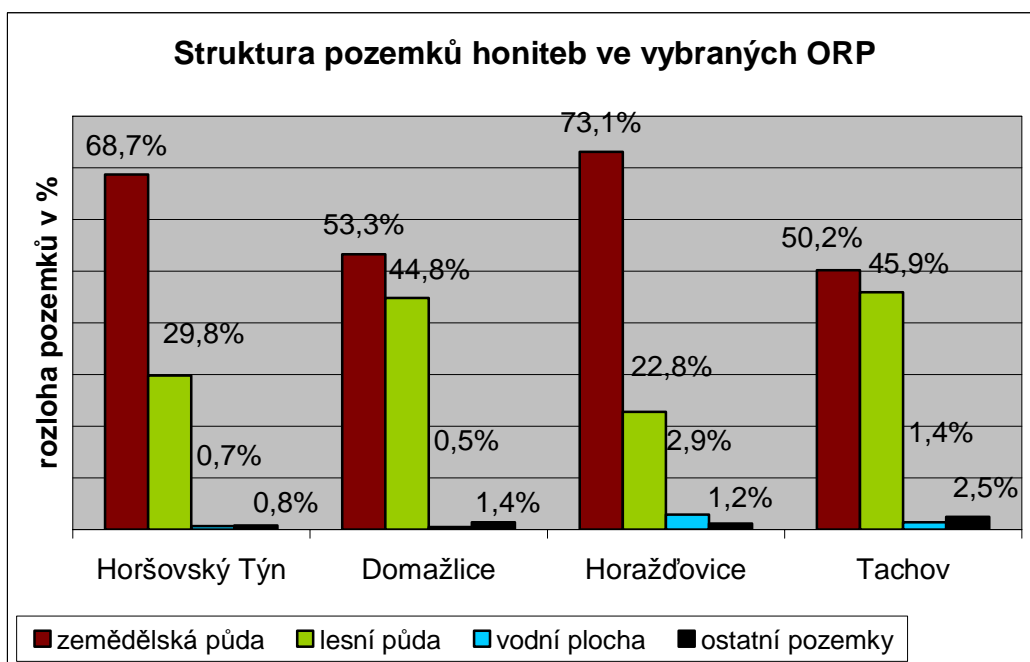
9.5 Porovnání výsledků populace černé zvěře ve vybraných ORP

Při porovnání výsledků početnosti populace černé zvěře ve vybraných oblastech zjišťujeme, že nejpočetnější stavy podle ročních odlovů se nacházejí v ORP Horšovský Týn. Na celkovou rozlohu honiteb, která činí 25 679 ha (počítáno bez vodních ploch) je průměrný roční počet ulovených divočáků 33,5 ks na 1 000 ha honební plochy Tab.č.7 v příloze. Z uvedených údajů vyplývá, že pro narůstání početních stavů černé zvěře je ideální poměr 30 % rovnoměrně rozmístěných lesních pozemků a cca 69 % zemědělských intenzivně obhospodařovaných pozemků. Při hodnocení honiteb v obvodu ORP Horažďovice zjišťujeme, že oblast je též s velmi silným zemědělským hospodařením a to na 73 % půdy. Lesní pozemky se nacházejí jen ve 22 % a to především v severní části regionu. Velká část, která je téměř odlesněná zřejmě způsobuje, že v této oblasti vychází nejnižší průměrný počet ulovených kusů černé zvěře na 1 000 ha honební plochy a to jen 5 ks. U honiteb v obvodech ORP Tachov a Domažlice, které se vyznačují především vyšší lesnatostí jsou výsledky velmi podobné. Lesní pozemky v zastoupení cca 45 % a zemědělské ve výši cca 51,5 %. Odlov černé zvěře u ORP Domažlice 25 ks na 1 000 ha nohební plochy a u ORP Tachov 20 ks na 1 000 ha. V těchto oblastech je do zemědělské půdy

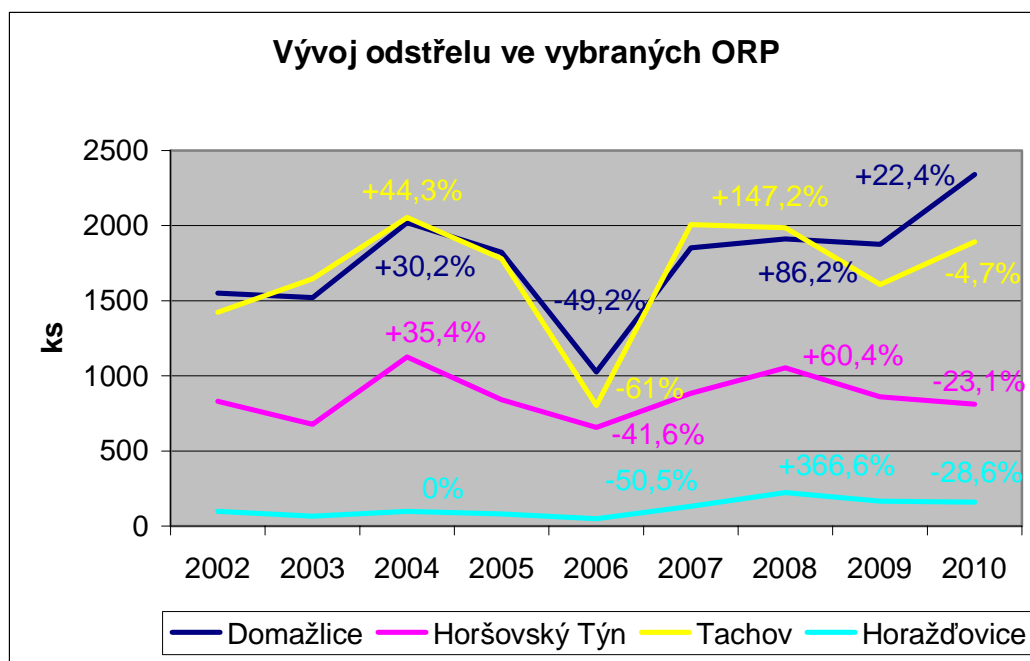
zahrnuta velká část pastvin. To znamená, že výměra osevních ploch pro pěstování plodin atraktivních pro černou zvěř je snížena. To je jednou z příčin nižšího počtu úlovku na 1 ha honební plochy než v ORP Horšovský Týn.



Graf č. 8. Struktura lovu černé zvěře v honitbách obvodu vybraných ORP za období 2002 - 2010



Graf č. 9. Struktura honebních pozemků ve vybraných ORP



Graf č. 10. Vývoj odstřelu černé zvěře za roky 2002 – 2010 ve vybraných ORP

10. Diskuse

Ve vývoji početnosti černé zvěře na Slovensku udává jako jednu z hlavních příčin Hell et.al (2003), vznik velkoplošného hospodaření a enormní nárůst kukuřice na orné půdě. Téměř o 68 % a to i ve vyšších polohách vzhledem k vyšlechtění odrůd kukuřice s krátkodobou vegetační dobou.

Obdobný problém v Dolním Rakousku a Burgenlandu nastínil Vodňanský (2003). Popisuje prvotní nadšení Rakouských myslivců ze zvyšujících se stavů černé zvěře, které přerostlo v problém přemnožení z důvodu nedostatečného odlovu, vysoké reprodukce černé zvěře a v důsledku masivního rozšíření kukuřice a často se opakujících semených žírů. V Rakousku stouply stavy černé zvěře během let 1994 – 2002 z 10 362 ks na 21 500 ks, tj. nárůst o 107,5 % Lebersorger (2003).

Prakticky stejný problém s černou zvěří v Polsku popisuje Fruziński (2003), kde od roku 1945 narostly stavy černé zvěře 9 x. Nárůst stavů vysvětluje měnicí se strukturou krajiny, zejména způsobem hospodaření. Vznikem velkoplošného hospodaření při setí obilovin a kukuřic. Černá zvěř v Polsku přestává být zvěří využívající rozsáhlé lesní komplexy a 40 % této zvěře od počátku léta do podzimu trvale využívá polních porostů.

V Německu se úlovky za posledních 40 let zvýšily ze 40 000 ks na půl milionu, kdy největší nárůst úlovků je v Bavorsku. Tam se za období 1981 – 2001 zvedly úlovky z 3 000 na 46 000 kusů ([www. eagri.cz](http://www.eagri.cz)). Ve spolkové zemi Rheinland-Pfalz o rozloze 20 000km² vzrostl odstřel černé zvěře během let 2000 – 2003 o 71 % na 65 000 kusů. Opět příčinou populační exploze černé zvěře je vzrůstající plocha obilovin (především kukuřice) a řepky, společně se semenými roky dubu a buku a vhodnými klimatickými podmínkami (<http://old.myslivost.cz>).

Z uvedené diskuse vyplývá, že trend zvyšujících se osevních ploch obilovin (především kukuřice) a řepky, jako jedna z hlavních příčin nekontrolovatelného růstu populace černé zvěře je všeobecně znám i v zemích sousedících s Českou republikou. K dalším příčinám též patří časté nástupy semenných roků v lesních porostech, vhodné klimatické podmínky (mírné zimní období), nevhodná sociální struktura černé zvěře a nedostatečná regulace černé zvěře ze stran myslivců.

11. Závěr

Prase divoké je velmi adaptabilní a inteligentní živočich, který dokázal velmi rychle zareagovat na vhodné klimatické podmínky a stále se zvětšující plochy zemědělských plodin poskytující dostatek potravy a krytu. Populace černé zvěře se zvyšují nejen u nás, ale i ve všech státech sousedících s Českou republikou. V ČR se populace černé zvěře za 50 let zvýšila 40 x a ještě nedosáhla kulminačního bodu. Z tohoto hlediska je tato zvěř perspektivní a velmi významně se podílí na produkci zvěřiny. Bohužel vlivem populační exploze černé zvěře začíná její škodlivost v zemědělské rostlinné výrobě výrazně narůstat a škody přesahují únosné meze. V dalším chovu černé zvěře se musíme zaměřit na správnost sociální struktury černé zvěře a to především v chránění dospělých kňourů, vedoucích bachyň a zvýšením odlovu letošáků a lončáků. Zavedením oblasti chovu černé zvěře a stanovením kritérií správnosti odlovu a jeho výší, docílíme přirozené věkové hierarchie v celých populacích s následným omezením přírůstků a tím i škod.

Podstata a příčiny současných problémů s černou zvěří, jakož i možnosti jejich řešení jsou známy, nyní je však zapotřebí udělat vše pro to, aby se tyto poznatky skutečně prosadily i v praxi (Vodňanský 2004, <http://old.myslivost.cz>)

Myslivci mají ve svých rukou možnost regulace černé zvěře, ale bez spolupráce lesníků, zemědělců, zákonodárců a odborníků zabývajících se touto

problematikou, to nepůjde. Zda škody snížíme na minimum a přesto budeme s černou zvěří hospodařit je na nás všech.

12. Seznam použité literatury

Ašmera J., 1993 : Divočák a jeho příbuzní. Myslivost (11), str.16-17

Adámková V., Velemínský M. ml, 2004 : Nejčastější choroby přenosné ze zvěře na člověka. Nakladatelství Vega. 32 str.

Babička C., Diviš V. 2004 : Opatření k redukci stavu divočáků. Myslivost (11) str.6-7

Brávek P., 2003 : Černá zvěř jako rezervoár klasického moru prasat v Evropě.

Sborník referátů Černá zvěř .Vydala ČMMJ, tisk TBG. str.85-88

Briedermann L., 1990 : Schwarzwild 2., bearbeitete Auflage. Deutscher

Landwirtschaftsverlag, Berlin , 540 S

Červený J. (ed.), 2004: Encyklopedie myslivosti. Ottovo nakladatelství – Cesty, 591 str.

Fechtnerová A., 2010 : Problematika černé zvěře v našich honitbách. Myslivost (11), str 19-21,

Forejtek P.,1998: Migrace černé zvěře a klasický mor prasat. Myslivost (12), str 4-5,

Forejtek P., 1999 : Chov černé zvěře na Slovensku – Levice 1999. Myslivost (6) str. 6-7

Fruziński B., 2003 : Gospodarowanie populacjami dzika w Polsce. Sborník referátů Černá zvěř. Vydala ČMMJ, tisk TBG, str. 39-49

Gethöffer,F., 2005 : Reproduktionsparameter und Saisonalität der Fortpflanzung des Wildschweins in drei Untersuchungsgebieten Deutschlands. Dissertation, Tiho Hannover, 143 str.

Harling G. G., Keil B., 2008: PraxisTipps Schwarzwildjagd., Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co.KG, Stuttgart 127

Havránek F., Kurča J., Němec V., 2011 : Pachové repelenty u nás i v zahraničí. Myslivost (10) str. 15-20

Hell P. et al. 2003 : Vývoj početnosti a obhospodarovanie diviacej zveri na Slovensku. Sborník referátů Černá zvěř. Vydala ČMMJ, tisk TBG, str 29-38

Hespeler B., 2004 : BLV Jagdpraxis, Schwarzwild heute. BLV Buchverlag GmbH et.Co., KG., München, 127

Hromas J. et al., 2000 : Myslivost. Matice lesnická, spol.s r.o. Písek, 118-119

- Hromas J., 2003 .Sborník referátů Černá zvěř . Vydala ČMMJ, tisk TBG, str. 5-7
- Charvát A., Mikulka J., 2003 : Metodická příručka při uplatňování škod na zemědělských pozemcích. Vydalo MZČR, 83 stran
- Jelínek R., 2007 : Škody zvěří 1-3, Myslivost (2,3,4), str 7-10, 5-8, 5-7,
- Ježek M., 2010 : Zapojení selat do reprodukce černé zvěře. Myslivost (2), str. 14-15
- Kamler J., Turek K., 2009 : Prase divoké v Evropě. Myslivost (1), str 22-24
- Kolář Z., 2002 : Odhad věku hlavních druhů spárkaté zvěře. Vydavatelství Vega., 104-122
- Koudela B., 2009 : Jak dál při vyšetřování černé zvěře na trichinelozu? Myslivost (4) str. 46-49
- Koudela B., 2001 : Aktuální výskyt trichinelozy u černé zvěře. Myslivost (7) str.8
- Lebedeva L.S., 1956 : Ekologičeskije osobennosti kabana v Bjelovježskej pušče. Učenyje zapiski MTPI, 61, str 4-6
- Lebersorger P., 2003 : Rechtliche normen betreffend schwarzwildmanagement in Österreich. Sborník referátů Černá zvěř. Vydala ČMMJ, tisk TBG, str. 15-19
- Meynhardt H., 1978 : Vier Jahre unter Wildschweinen, Urania-Verlag, Leipzig-Jena-Berlin, 45-51,
- Neet C. R., 1995 : Population dynamics and management of *Sus scrofa* in Western Switzerland: a statistical modelling approach. IBEX, J.M.E., 3: str. 188–191
- Peterka J., 2010 : Oborní chovy v Plzeňském kraji. Creative Studio s.r.o., str 39-64
- Příhoda A., 1999 : Ploskohřbetka smrková, imise a černá zvěř. Myslivost (5), str 4-5
- Rakušan C., Wolf R., Kolář Z., 1998 : Chov a lov zvěře. Vydavatelství Vega. str. 42-43
- Rakušan C., 1992 : Význam kališť pro zvěř. Myslivost (7-8), str 6-7,
- Snethlage K., 1967 : Das Schwarzwild, Naturbeschreibung, Hege, Jagd, P.Parey, Hamburg , 215
- Stubbe Ch., 2011 : Rauschende Zeiten. Jäger (11), str. 20-22
- Ševčík B., Straková J., 2002 Použití přípravku Cermix u divokých prasat. Myslivost (3), str. 8-9
- Urbanec R., 2011 : Odchyt černé zvěře. Černá zvěř - stále aktuální problém. Středoevropský institut ekologie zvěře. Publica, str. 137 -145,
- Vach M. et al., 1999 : Myslivost., nakladatelství Silvestris, 107-108
- Vala Z., Zabloužil F., 2008 : Černá zvěř a její potřeby v současnosti. Myslivost (4), str. 48-51

- Vodňanský M., 2005 : Reprodukce černé zvěře. Myslivost (2), str.7-9
- Vodňanský M., Rajský M., 2008 : Populační dynamika černé zvěře. Myslivost (3) str. 31
- Wandel G., 2003 : Bejagungsstrategien beim Schwarzwild bei steigenden Populationen. Sborník referátů Černá zvěř. Vydala ČMMJ, tisk TBG, str. 24
- Wolf R., Rakušan C., 1977 : Černá zvěř., SZN 204 str.
- Wolf R., 2000 : Rukověť chovu a lovu černé zvěře., Matice lesnická , spo.s r. o. 120 str.
- Zabloudil F., Petr J., 2010 : Černá zvěř v současnosti. Myslivost (8) str.62 - 64
- Zabloudil F., Korhon P., 2006 : Vývoj zemědělské krajiny. Myslivost (3) str.5-7
- Zbořil J., Hladíková B., 2003 : Populační dynamika a populační struktura černé zvěře na Olomoucku. Sborník referátů Černá zvěř. Vydala ČMMJ, tisk TBG, str. 77 - 81
- Ziegrosser P., 2003 : Co musíme udělat abychom snížili stavy černé zvěře a udržely je na únosné míře. Sborník referátů Černá zvěř. Vydala ČMMJ, tisk TBG, str. 8-10

Internetové zdroje

- Duben, Josef. *Klasický mor prasat v Litvě*. Vystaveno 3.6.2011 [cit.2011-11-05], dostupné z <http://www.pressweb.cz/zprava/108105> - klasicky-mor-prasat-v-litve Portál českého hydrometeorologického ústavu. *Historická data, počasí*. [cit. 2011-11-15], dostupné z <http://www.chmi.cz>
- Český statistický úřad. *Statistika, lesnictví, stav a lov hlavních druhů zvěře*. [cit. 2011-11-15], dostupné z <http://www.czso.cz>
- Český statistický úřad. *Statistika, zemědělství, soupis ploch osevů*. [cit. 2011-11-05], dostupné z <http://www.czso.cz/x/krajedata/>
- Vodňanský, Miroslav. *Zhodnocení vývoje populace černé zvěře a vypracování návrhů na její účinnou regulaci*. Vystaveno 7.12.2004 [cit. 2011-11-12], dostupné z http://eagri.cz/public/web/file/3982/Cerna_zver_Text.doc
- Vodňanský, Miroslav. *Mezinárodní jednání o černé zvěři*. [cit. 2011-11-25], dostupné z <http://old.myslivost.cz/media/clankyDetail.asp?TypR=1&IDR=10324&IDCL=11223>
- Zvěřina CZ s.r.o. *Prase divoké* [cit.2011-11-05], dostupné z <http://www.zverina-cz.cz/www/cerna-zver/>
- Rozbor udržitelného rozvoje území ORP Horšovský Týn*, [cit. 2012-01-31], dostupné

<http://www.kr-plzensky.cz/file.asp?name=1004102100708131631.pdf&folder=1733>

Územně analytické podklady ORP Domažlice, [cit. 2012-01-31], dostupné z

http://mu.domazlice.info/user_data/uzemni_plany/UAP_Aktualizace_2010/RURU/RURU_2010_text.pdf

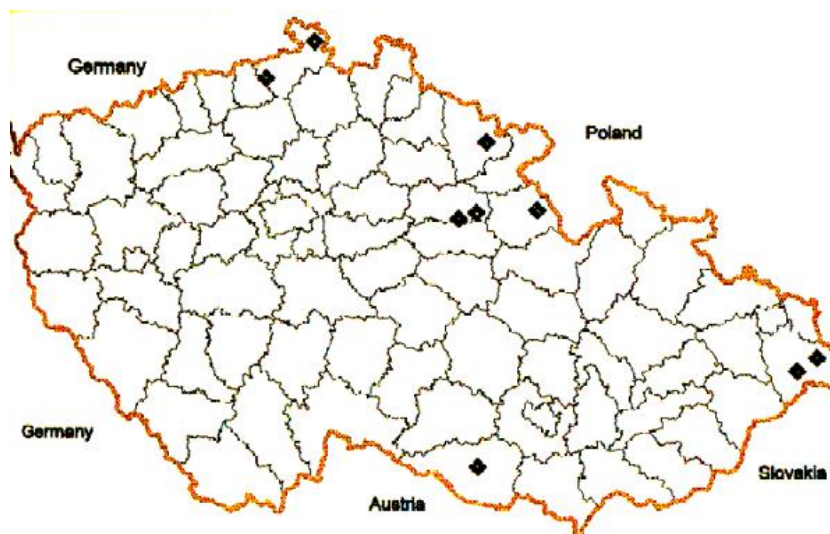
Kotlaba, Josef. *Územně analytické podklady ORP Horažďovice*, [cit. 2012-01-31],

dostupné z <http://www.kr-plzensky.cz/article.asp?itm=35273>

Havel, Josef et al., *Územně analytické podklady ORP Tachov*, [cit. 2012-01-31],

dostupné z <http://www.tachov-mesto.cz/data/download/downloadbank/uzemne-analyticke-podklady/uap/uap.pdf>

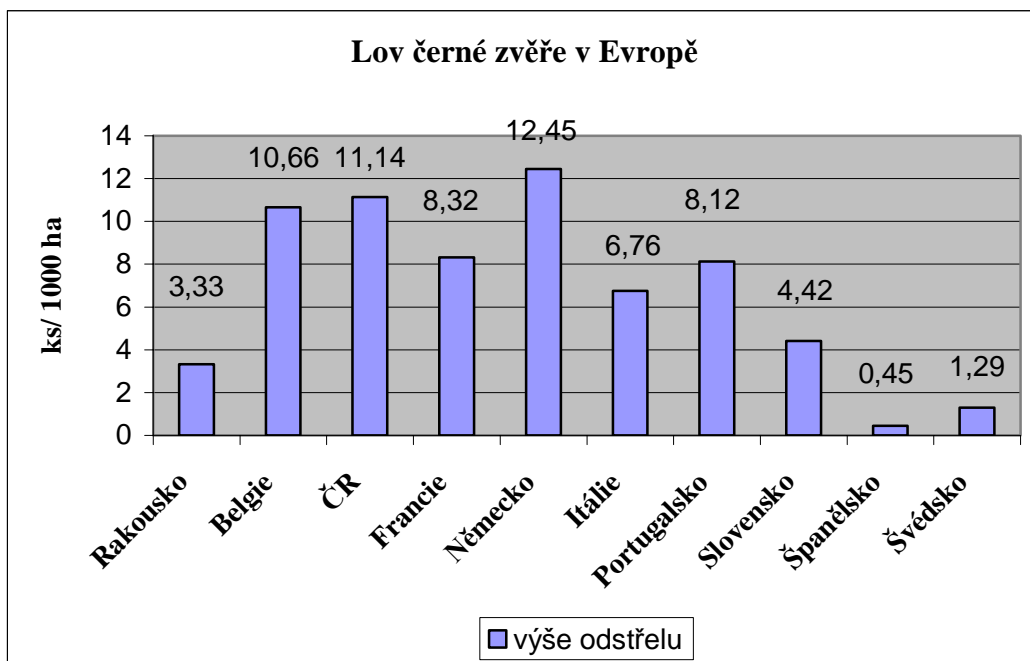
13. Přílohy



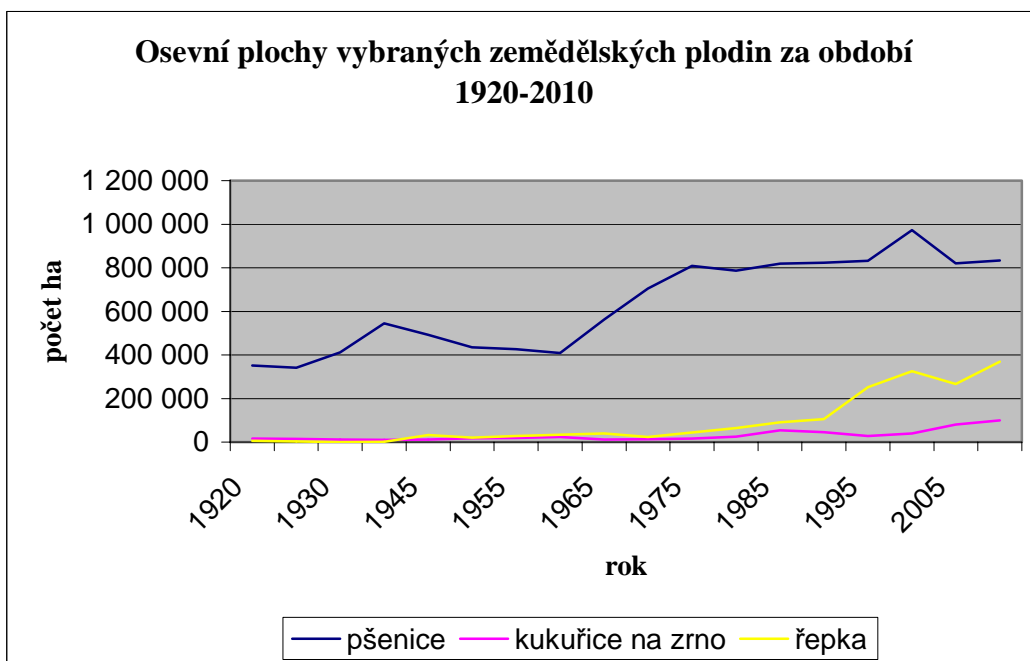
Obr. 1 Místa nálezů trichinelozy černé zvěře v ČR v letech 2000 – 2008, Koudela (2009)

Rok	Kusy	Rok	Kusy	Rok	Kusy
1874	499	1886	565	1924	302
1875	730	1887	749	1925	161
1876	701	1888	508		
1877	586	1889	939	1929	303
1878	560	1890	587		
1879	470	1895	843	1933	683
1880	788			1934	283
1881	765	1900	800	1935	442
1882	746			1936	204
1883	802	1905	726	1937	247
1884	533				
1885	727	1910	882		

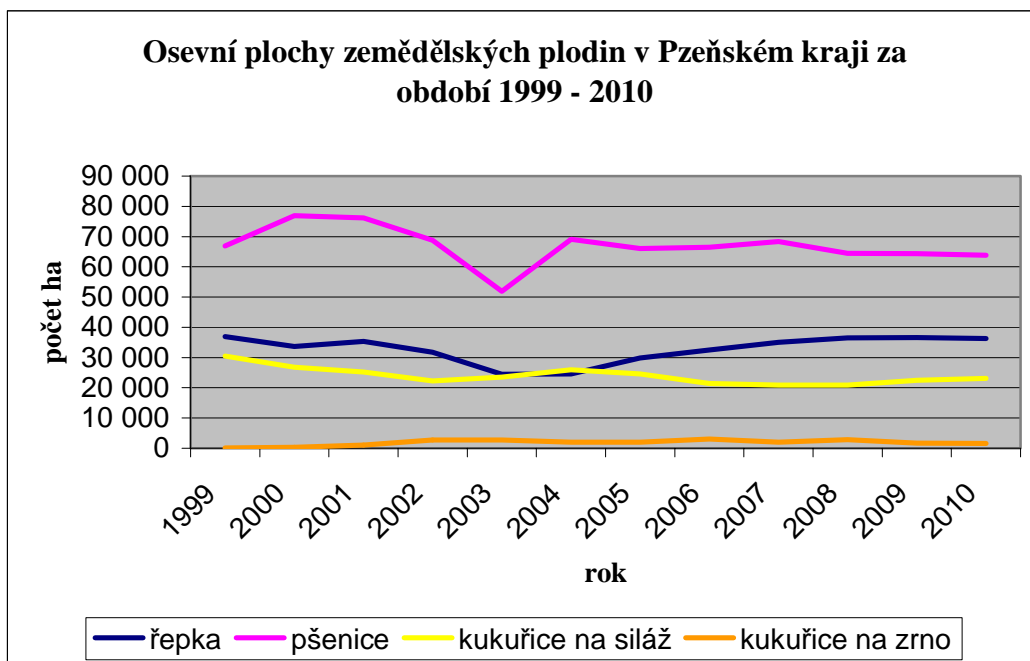
Tab.č. 4 Úlovky černé zvěře na území ČR z let 1874 – 1937, Hromas (2003)



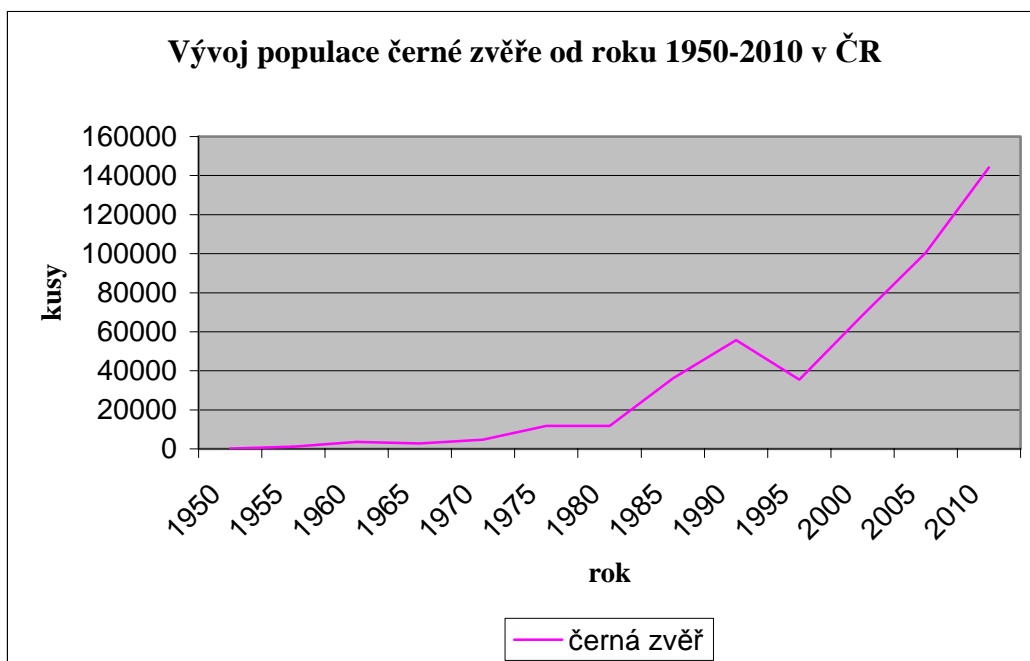
Graf .č. 6 Lov černé zvěře v některých státech Evropy v ks na 1000 ha, Kamler & Turek (2009)



Graf č. 3 Počet hektarů osevních ploch vybraných zemědělských plodin v letech 1920 – 2010 v České republice (zdrojová data, Český statistický úřad).



Graf č. 4 Počet hektarů osevních ploch vybraných zemědělských plodin v letech 1999 – 2010 v Plzeňském kraji (zdrojová data, Český statistický úřad)



Graf č. 5 Vývoj populace černé zvěře v ČR za období 1950 – 2010 (zdrojová data, Hromas 2003)

Stát	Rostlinná potrava	Živočišná potrava	Nebylo určeno
Slovensko, Německo, Ukrajina, Rakousko, Polsko, Č. republika,	82,03	17,17	0,80

Tabulka č.2. Složení potravy černé zvěře v ČR a okolních státech v % Wolf (1994)

ORP	honební plocha	průměrný roční lov	lov na 1 000 ha
Horšovský Týn	25 679 ha	860 ks	33,5 ks
Domažlice	69 674 ha	1 768 ks	25 ks
Horažďovice	24 086 ha	118,5 ks	5 ks
Tachov	85 085 ha	1 689 ks	20 ks

Tabulka č. 7. Průměrný roční lov a lov černé zvěře na 1 000 ha honební plochy ve vybraných obcích s rozšířenou působností (ORP)



Foto č. 1 Kaliště pro černou zvěř. (foto K. Blažek)



Foto č. 2 Škody rytím (buchtováním) černé zvěře na loukách. (foto K.Blažek)



Foto č. 3. Prasata v oboře Podrážnice. (foto K.Blažek)