

Diplomová práce

**TÉMA: Vyhodnocení agrotechnických opatření a metod ve vztahu
ke škodám prasetem divokým v honitbě HS Záboří**

Studijní obor: Provozně podnikatelský

Autor diplomové práce:

Josef Šupitar

Vedoucí diplomové práce:

doc. Ing. Vladimír Hanzal, CSc.

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Zemědělská fakulta
Katedra rybářství a myslivosti
Akademický rok: 2005/2006

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Josef ŠUPITAR**
Studijní program: **M4101 Zemědělské inženýrství**
Studijní obor: **Provozně podnikatelský obor**

Název tématu: **Vyhodnocení agrotechnických opatření a metod ve vztahu ke škodám prasetem divokým v honitbě HS Záboří**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem práce je vyhodnotit vliv agrotechnických a dalších opatření na výši škod působených černou zvěří na zemědělských plodinách.

V práci se zaměřte zejména na - zpracování obecného přehledu o vývoji škod působených černou zvěří na zemědělských kulturách a jejich příčinách - analýzu vývoje zemědělského hospodaření v zájmové oblasti - analýzu mysliveckého hospodaření s černou zvěří v zájmové oblasti v dostupné časové řadě - vyhodnocení preventivních opatření proti vzniku škod, včetně jejich účinnosti a ekonomické náročnosti - návrh doporučení preventivních opatření na snížení škod černou zvěří s ohledem na zájmovou oblast.

Pro zpracování rešerše využijte volitelný předmět "Metody zpracování informací" a vlastní práci zpracovávejte tak, abyste její první část předložil na konferenci SVOČ v roce 2007 a její zkrácenou konečnou verzi v roce 2008.

Rozsah práce: cca 50 stran
Rozsah příloh: Dle potřeby
Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

EISFELD, D., HAHN, N. 1998: Raummutzung und Ernährungsbasis von Schwarzwild, Abschlussbericht an das Ministerium Landlicher Raum Baden-Wurtemberg, 1998, 98 s.

FRUZINSKI, B., 1990: Dzik. AR Poznaň, 248 s.

MÜLLER, P., 1999: Raum - Zeit - Verhalten telemetriertes Wildschweine unter Jagddruck. Diss. Arbeit, Universität des Saarlandes, Institut für Biogeographie, Saarbrücken, 1999, 58 s.

URBANEC, R. a kol., 2005: Černá zvěř v kulturní krajině, Mze ČR, 36 s.

WOLF, R., 1994: Rukojeť chovu a lovu černé zvěře. Příloha sborníku referátů z celostátní konference "Černá zvěř - současná a budoucí chovatelská problematika", Písek 1994, 127 s.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Vladimír Hanzal, CSc.

Datum zadání diplomové práce: 12. ledna 2006

Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2008



prof. Ing. Magdalena Hrabánková, CSc.

děkanka

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentská 13
370 05 České Budějovice



doc. Ing. Petr Hartvich, CSc.

vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 27. března 2006

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval na základě vlastních zjištění, uvedené literatury a pokynů vedoucího diplomové práce.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

České Budějovice dne 30.11.2009

.....
Josef Šupitar

Děkuji vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Vladimíru Hanzalovi, CSc. za odborné vedení, cenné rady a připomínky a velkou trpělivost při zpracování diplomové práce.

OBSAH

1. ÚVOD	7
2. LITERÁRNÍ PŘEHLED	8
2.1. Škody černé zvěře v zemědělské výrobě.....	8
2.2. Příčiny vzniku škod v zemědělské výrobě	12
2.3. Ochranná opatření proti vzniku škod na zemědělské výrobě.....	14
2.3.1. Lov černé zvěře	14
2.3.2. Odváděcí příkrmování a zvěřní políčka	15
2.3.3. Agrotechnická opatření	16
2.3.4. Mechanická a chemická ochrana.....	17
3. MATERIÁL	19
3.1. Charakteristika přírodních podmínek zájmového území	19
3.1.1. Biogeografické členění, geomorfologické a orografické poměry	19
3.1.2. Poměry geologické a pedologické.....	20
3.1.3. Poměry hydrologické	20
3.1.4. Poměry klimatické.....	20
3.2. Charakteristika hospodářských poměrů v zájmovém území.....	21
3.2.1. Zastoupení lesních vegetačních stupňů a zhodnocení porostních poměrů.....	21
3.2.2. Myslivecké hospodaření v honitbě HS Záboří.....	21
4. METODIKA	25
5. VÝSLEDKY A DISKUZE	27
5.1. Analýza zemědělského hospodaření v zájmové oblasti	27
5.2. Analýza mysliveckého hospodaření s černou zvěří v zájmové oblasti	29
5.3. Hodnocení škod na zemědělských kulturách	41
5.4. Vyhodnocení preventivních opatření	52
5.5. Návrh doporučení preventivních opatření na snížení škod černou zvěří s ohledem na zájmovou oblast.....	55
6. ZÁVĚR	59
7. SUMMARY	61
8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	63
9. PŘÍLOHY	65

1. ÚVOD

Prase divoké (*Sus scrofa* L.)- černá zvěř či divočák, je běžným obyvatelem kulturní krajiny, díky své adaptabilitě a vysoké reprodukční schopnosti v současnosti zaujímá první místo v produkci zvěřiny. Nebylo tomu tak vždy, neboť populační hustota černé zvěře v různých historických obdobích značně kolísala, od nulových stavů kdy byla prakticky vyhubena po přemnožení, ke kterému došlo v současnosti. Od početnosti divokých prasat pak závisely a závisejí hospodářské a ekologické problémy – střety černé zvěře s člověkem a jeho zájmy. V dnešní době pokud hovoříme o černé zvěři je to vždy v souvislosti se škodami, které tato zvěř působí v zemědělství. Nejvíce černá zvěř škodí v oblastech s intenzivním využíváním půdy pro pěstování obilnin, kukuřice, řepky, brambor aj. Pěstování těchto plodin má pro zemědělce ekonomický význam, ale na druhé straně tyto plodiny vytváří v zemědělské krajině příhodné klidové a potravní podmínky pro černou zvěř a tím zvyšují jejich stavy. V rozsáhlých monokulturách kukuřice či řepky je lov divočáků téměř nemožný. Proto je nutné upravit zemědělské hospodaření formou různých opatření tak, aby bylo možno snadněji lovit černou zvěř v zemědělské krajině a docílit tak snížení škod.

O problematiku a řešení škod působených černou zvěří se zajímám proto, že v zájmovém území působím jako aktivní myslivec a každoročně tak přicházím s tímto problémem do kontaktu. Zpracováním této práce bych chtěl přispět ke zlepšení v oblasti komunikace mezi uživatelem honitby a zemědělskými subjekty, aby nedocházelo k vyhroceným soudním sporům a vše se pokud možno řešilo dohodou. Informovat zainteresované subjekty o opatřeních, kterými by společně či na sobě nezávisle docílily snížení škod na zemědělských kulturách v zájmové oblasti.

Cílem této diplomové práce bylo vyhodnotit vliv agrotechnických a dalších opatření na výši škod působených černou zvěří na zemědělských plodinách. Práce byla zaměřena na analýzu vývoje zemědělského hospodaření v zájmovém území, analýzu myslivecké hospodaření černou zvěří v honitbě, vyhodnocení preventivních opatření proti vzniku škod včetně jejich účinnosti a ekonomické náročnosti. Dále byl vypracován návrh doporučení preventivních opatření na snížení škod černou zvěří s ohledem na zájmovou oblast.

2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

2.1. Škody černé zvěře v zemědělské výrobě

Ke škodám zvěří na zemědělských plodinách docházelo odjakživa, měnil se pouze pohled na ně a na samotnou zvěř, která je způsobovala. Poddaní museli tyto způsobované škody trpět a přitom se nemohli proti zvěři, která jim škody způsobovala, bránit. Tato situace trvala až do vydání patentů Marií Terezií (1776 a 1770) a následně Josefem II. (1786) na jejichž základě byla černá zvěř ve volnosti „vyhubena“, byla vybudována řada obor a do nich byla zvěř zavřena a chována až do konce II. světové války. Následně v průběhu druhé světové války byla rozbořena řada oborních oplocení a dále k nám byla postupujícími armádami zatlačena zvěř ze Slovenska, kde se ji nikdy nepodařilo „vyhubit“ a uzavřít do obor (JELÍNEK, 2007).

O škodách, které působí černá zvěř na zemědělských porostech se mluví desetiletí, více či méně intenzivně. V poslední době se však diskuse stává intenzivnější a lokálně nabývají škody skutečně astronomických výšek (SEDLÁČEK, 2008).

V posledních letech došlo ke značnému nárůstu početních stavů černé zvěře, a to především v oblastech s intenzivním využíváním půdy pro pěstování obilnin, kukuřice, řepky, brambor aj. (VODŇANSKÝ, 2003).

Důvody nárůstu početních stavů černé zvěře jsou dány a lze je spatřovat především v pěstování těchto atraktivních plodin, které mají sice svůj význam pro zemědělce z hlediska ekonomického, na straně druhé však vytváří pro černou zvěř výhodnou krytinu a především pak zdroj potravy na které je do značné míry závislá i populace této zvěře a s tím související zvyšující se početní stavy (CHARVÁT, MIKULKA, 2003).

Mezi nejatraktivnější plodiny patří bezesporu kukuřice setá (*Zea Mays*), její porosty navštěvuje zvěř již od zasetí. Především na polích v těsné blízkosti lesních porostů, kde má svá stávaníště, dokáže za noc „sklidit“ podstatnou část nově osetých ploch. V okamžiku, kdy

kukuřice odroste do výšky a poskytuje jí dokonalý kryt, se v ní zvěř cítí bezpečně. V porostu pak zůstává po celý den a opouští ho jen když přechází za vodou či za jinou potravou. Při dozrávání palic, které především černá zvěř s oblibou konzumuje, dochází často k vylamování celých rostlin a sešlapávání velkých ploch. V těchto plochách se černá zvěř zdržuje často v celých tlupách až do vlastní sklizně, čímž často dochází ke kumulaci poškození a následnému vzniku škod (JELÍNEK, 2007).

V těchto porostech se zdržuje zpravidla několik dnů, týdnů, ba dokonce i déle, čímž je značnou část roku výrazně snížena či znemožněna možnost černou zvěř lovit (CHARVÁT, MIKULKA, 2003).

Wolf, Rakušan (1977) uvádějí, že černá zvěř vážně poškozuje louky a pastviny přerýváním drnu, pod nímž hledá hnízda myší, různá vývojová stadia hmyzu, cibulky, kořínky aj.

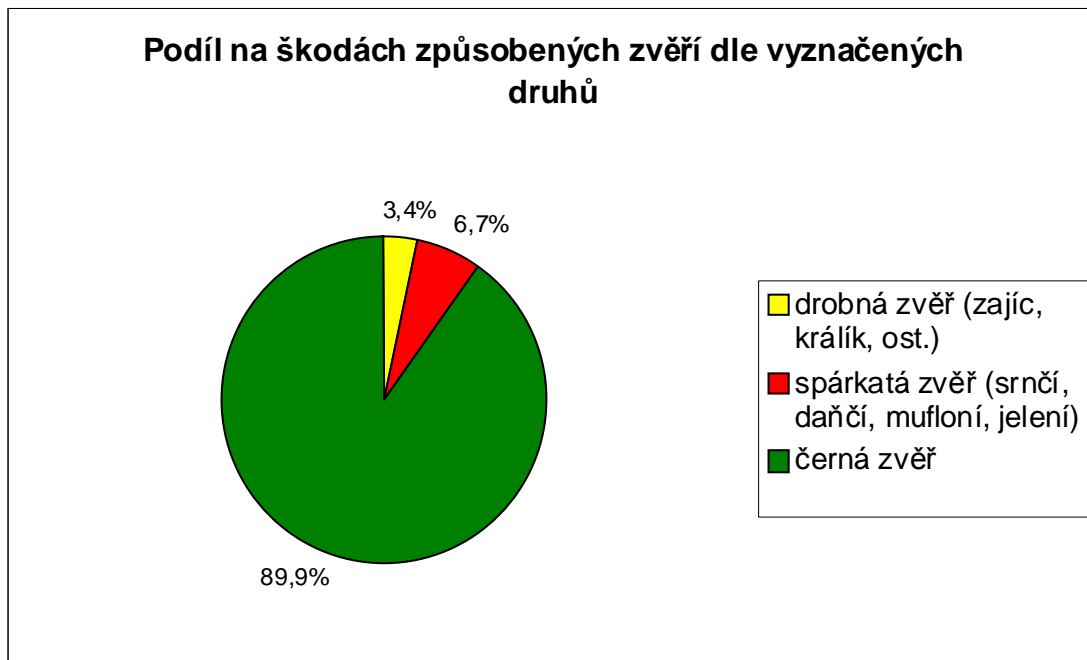
Přerývání travních drnů patří k přirozenému chování černé zvěře, která tak získává důležité složky přirozené potravy. V mnoha oblastech jsou škody na zemědělsky využívaných travnatých porostech podstatně závažnějším problémem a mají vyšší ekonomický dopad než škody působené na jednoletých zemědělských plodinách (VODŇANSKÝ, 2001).

Wolf a Rakušan (1977) oproti tomu uvádějí, že obvykle však poškozená louka nebo pastvina vypadá hůře, než odpovídá způsobené škodě. Vznikne-li poškození na podzim nebo v zimě, postačí louku nebo pastvinu uvláčet a v příští sezóně není škoda vůbec patrná. Horší je, dojde-li k rozsáhlejším škodám na jaře nebo v létě, neboť poškozená místa nezarostou a výnos sena se sníží.

Charvát, Mikulka (2003), na základě šetření škod působených zvěří na zemědělských kulturách, které prováděli u vybraných dvaceti Okresních úřadů (odborů životního prostředí), rozložených do různých oblastí ČR, zjistili, že největší potenciální nebezpečí vzniku škod

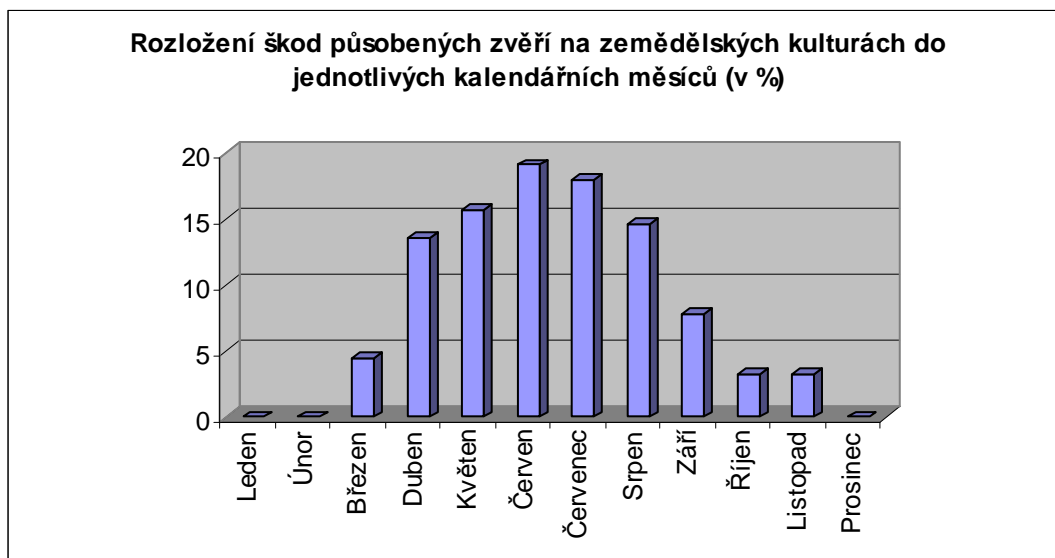
a zemědělských kulturách tvoří černá zvěř, která se rozsahem a počtem škod podílí téměř z 90 %.

Graf č.1



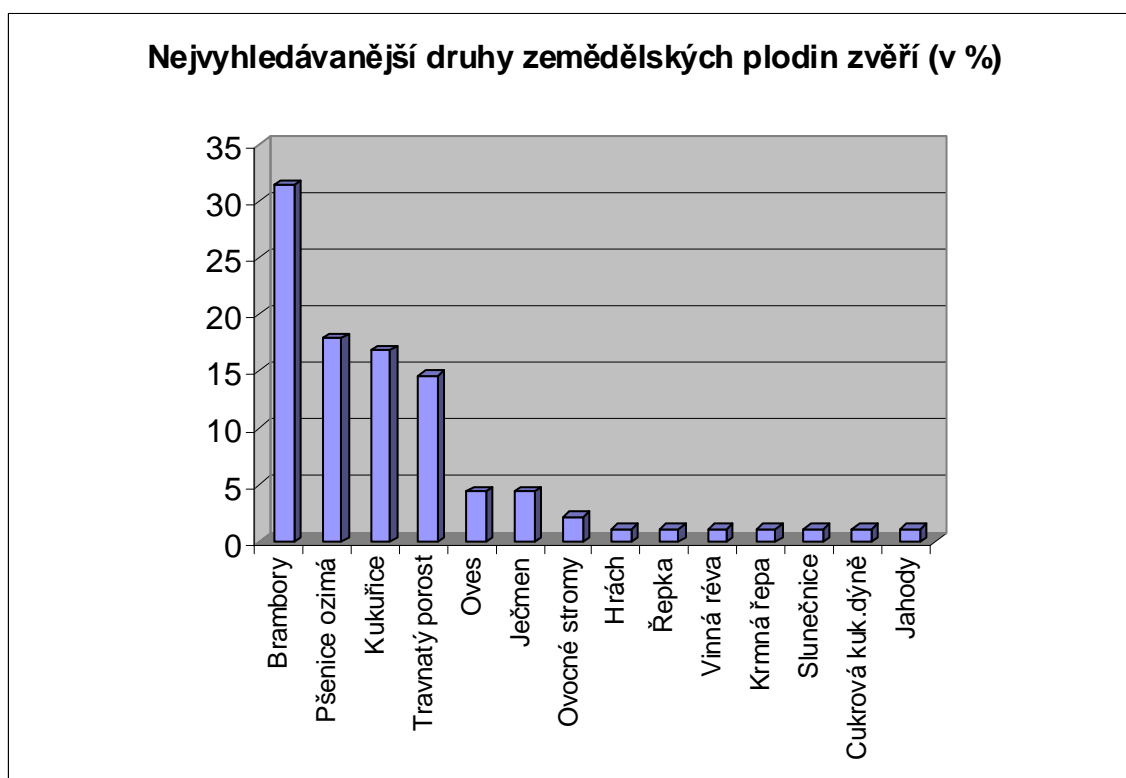
Zdroj: Charvát, Mikulka (2003)

Graf č. 2



Zdroj: Charvát, Mikulka (2003)

Graf č. 3



Zdroj: Charvát, Mikulka (2003)

Z uvedených údajů vyplývá, že:

1. hlavním podílníkem na vzniku škod působených zvěří na zemědělských pozemcích, polních plodinách a zemědělských porostech je beze zbytku zvěř černá, které je nutné věnovat pozornost a to ve všech směrech (chovu, lovu, kmenovým stavům aj.),
2. k nejvyššímu počtu škod působených zvěří na zemědělských pozemcích, polních plodinách a zemědělských porostech dochází v měsících duben-září,
3. mezi nejvyhledávanější druhy zemědělských plodin zvěří jsou: brambory, kukuřice, pšenice ozimá a ost. obiloviny (CHARVÁT, MIKULKA, 2003).

2.2. Příčiny vzniku škod v zemědělské výrobě

Hlavní příčinou vzniku škod na zemědělských kulturách jsou zvyšující se stavy černé zvěře na našem území.

Vodňanský (2003) uvádí hlavní příčiny na kterých se shoduje odborná veřejnost, která se zabývá problematikou současně vysokých stavů černé zvěře, mezi které patří:

- Intenzivní velkoplošné zemědělské hospodaření s vysokým podílem kukuřice,
- Klimatické změny (mírné zimy s minimální sněhovou pokrývkou),
- Celoroční neomezené přikrmování,
- Opakované semenné roky dubů,
- Je podceněno sčítání zvěře, což znamená, že tzv. jarní kmenové stavy „JKS“ jsou podhodnocené,
- Vykazované jarní kmenové vztahy se přizpůsobují potřebám lovu,
- Není loven každoroční přírůstek, i když se loví značné počty,
- Nízký lovecký tlak a nevhodné způsoby prováděných lovů,
- Rekreačně sportovním využíváním celých krajinných oblastí (lesních a přilehlých ekosystémů) nemá černá zvěř dostatek klidu a je nucena hledat stále nová stávaníště,
- Není šetřena starší zvěř, která omezuje vstup mladé zvěře do reprodukce,
- Nedostatečná legislativní opatření ve vztahu ke škodám působených černou zvěří,
- V honitbách s trvalým výskytem černé zvěře nechtějí jejich uživatelé mít normované stavy, aby při vzniku škod mohli uvést, že jejich původcem je cizí zvěř. Výsledkem je neexistující plán lovu pro černou zvěř.

Wolf (1977) poukazuje na skutečnost, že část škod si zemědělci zavinují sami. Příčinou je nejčastěji nevhodně sestavený osevní plán polí, které navazují především na lesní porosty nebo vzájemné umístování dvou sousedních plodin, které umožňují zvěři přecházet z jedné kultury do druhé, aniž by měli myslivci možnost ji lovit. Častou příčinou vzniku škod je zasetí obilovina na plochy, kde byla dříve kukuřice, brambory či jiná atraktivní plodina pro černou zvěř. Takto nevhodně oseté plochy pak černá zvěř s oblibou přerývá nejen kvůli posklizňovým zbytkům, ale také kvůli časté přítomnosti hlodavců.

Vodňanský (2008) uvádí příčiny vzniku škod, které se dají shrnout do tří základních skupin:

- A. Narušení životního prostředí a přirozeného biologického rytmu zvěře v důsledku hospodářských a zájmových aktivit člověka (mezi ně patří především osídlení krajiny, doprava, lesnictví, zemědělství, turistika, ale stejně tak i lov zvěře).
- B. Zvýšené stavy zvěře a chyby při jejím mysliveckém obhospodařování (dochází k nim hlavně v důsledku chybného mysliveckého plánování, nedostatečného odlovu, nesprávného provádění lovu, špatné myslivecké péče, ale také nedůsledné kontroly a absence uplatňování přídatných sankcí ze strany státní správy).
- C. Vysoká náchylnost lesních a zemědělsky využívaných ploch vůči škodám (vzniklá především jako následek výrazné ekonomické orientace lesního a zemědělského hospodaření).

2.3. Ochranná opatření proti vzniku škod na zemědělské výrobě

Zabránit škodám je možné redukcí škodlivého činitele, nebo ochranou ohroženého objektu (VÍT, 1987).

2.3.1. Lov černé zvěře

Prvým a nejdůležitějším ochranným opatřením je snížení přemnožených stavů černé zvěře na stavy normované (WOLF, 2000).

Pro snížení škod černou zvěří na zemědělských kulturách je nejdůležitější zajistit odpovídající stavy a správnou sociální strukturu populace. Existují některé zkušenosti ze zahraničí, které v praxi ověřily, že v regionu byly před čtyřiceti lety škody při neregulovaném způsobu mysliveckého hospodaření a při nízkém úlovku vyšší, než v současnosti při pětinasobně vyšším odlovu, při odpovídajícím mysliveckém managementu populace (URBANEC, 2005).

Jelínek (2007) doporučuje u černé zvěře lovit především mladou zvěř (selata, lončáky) a v oblastech, kde jsou stavy černé zvěře výrazněji nad normovanými stavy, odlovovat z populace i dospělé bachyně.

Během celého vegetačního období by se měl soustředit lov zvěře, která může způsobit škody na pěstovaných plodinách a porostech, do míst, kde tyto škody vznikají. Lovecký tlak se musí vyvíjet v těsné blízkosti těchto kultur a po dohodě se zemědělsky hospodařícím subjektem i v nich. Zvěř by měla být rušena lovem především v těch částech honiteb, kde se pěstují atraktivní plodiny s rizikem vzniku škod a naopak přilehlé lesní porosty a mlaziny by měli zůstat ušetřeny loveckému tlaku (JELÍNEK, 2007).

Vzhledem k tomu, že černá zvěř nemá v našich podmínkách prakticky přirozené nepřátele, měl by lov jako hlavní regulační faktor plně odčerpávat její roční populační přírůstky (VODŇANSKÝ, 2003).

2.3.2. Odváděcí příkrmování a zvěřní políčka

Jak uvádí Vít (1987), je odváděcí příkrmování jistým druhem letního příkrmování, jehož cílem je odpoutat pozornost divočáků od atraktivních polních plodin a udržet je především v lese.

Odváděcí příkrmování by se mělo provádět hlavně v lesních celcích, z kterých migruje černá zvěř do okolních polí, kde následně způsobuje škody. Příkrmování v čistě zemědělské krajině během vegetačního období, kde má zvěř relativně dostatek potravních příležitostí (do žní) je zcela zbytečné a neúčinné (JELÍNEK, 2007).

Na odváděcí příkrmování si musí černá zvěř zvyknout, aby krmeliště pak pravidelně navštěvovala. Tato krmeliště musí být založena v předstihu, nejlépe na podzim a musí být pravidelně doplňována krmivy, aby zde černá zvěř vždy něco našla (WOLF, 2000).

Jelínek (2007) uvádí, že krmivo bychom měli předkládat podle toho, jak rychle ho stačí zvěř konzumovat.

Jako krmivo, kromě kukuřice, popř. ova jako nejatraktivnějšího krmiva, lze na otevřených krmelištích využívat i pevné odpady z domácnosti (WOLF, 2000).

Rakušan (2003), Jelínek (2007) se shodují v tom, že odváděcí příkrmování má význam pouze v případě, je-li každodenně obnovováno.

Urbanec (2005) poukazuje na fakt, že krmeliště je u mnoha myslivců běžně používaným slovem, jen málokterí z nich mohou a chtějí je odlišovat od vnaďiště. Krmeliště slouží výlučně k přilákání černé zvěře z polí, nikoliv však ze sousedních lesních honiteb, není to výkrmna ani popraviště. Vnaďiště naproti tomu nemají příkrmování cíl, nýbrž mají jenom příležitostně a zcela malými dávkami vnaďicího krmiva přilákat zvěř pro účely řízeného odstřelu. V okolí krmeliště by měla být respektována nárazníková zóna 200 m v níž by neměl být realizován lov, resp. zóna by měla být tak velká aby si prasata nespojovala odstřel s krmelištěm. Čím důslednější bude dodržování klidu v okolí, tím efektivněji bude výsledný účinek krmeliště na zmírnění škod.

Wolf (2000) uvádí, že obdobnou odváděcí funkci plní i políčka v lese, která lze využít k pěstování pro černou zvěř atraktivních plodin. Pěstují se na nich druhy, které dozrávají buď současně nebo dříve než obdobné plodiny na polích.

Podobně hovoří i HAVRÁNEK (2007), který dodává že pro tuto zvěř je třeba připravovat pastevní plochu tak, aby byla odpovídajícím způsobem rozložena v čase a prostoru. Plochy plodin je třeba zabezpečit tak, aby mohly být zpřístupňovány jen dočasně.

Nejatraktivnější jsou přitom plochy na okrajích lesních porostů. Kromě toho preferuje černá zvěř takové pastevní plochy, které ji skýtají nejen potravu, ale i kryt.

Vít (1987) uvádí vhodné plodiny, kterými jsou hlavně rané hybridy kukuřice, různé druhy luskovin, luskoobilné směsky a okopaniny, především žlutomasé odrůdy brambor.

Havránek (2007) poukazuje na speciální druh, kterým je Topinambur hlíznatý (*Helianthus tuberosus*). Především hlízy topinambur jsou výborným krmivem pro černou zvěř. Díky své nenáročnosti je lze pěstovat ve všech zemědělských výrobních oblastech.

Praxe ukázala, že pro příkrmování černé zvěře je vhodné rozdělit pozemek na tři dílčí plochy s rozdílnou nabídkou pastvy. Na jednu plochu je vysazován topinambur či brambory spolu s kukuřicí. Je vhodné k běžným druhům kukuřice přidat i kukuřici cukrovou (*Zea mays* convar. *saccharata* Sturt.), která zvyšuje atraktivitu porostu. Na druhou plochu je vysévána směska jetelů, na třetí je vyséván oves, bob, hrách, slunečnice. Vhodné je přisévat i anýz celý (*Pimpinella anisum*) či libeček lékařský (*Levisticum officinale*).

Zvěřní políčko podle Wolfa (2000) může být využíváno i jako krmeliště, a to tak, že na připravenou půdu rozházíme kukuřici a lehce zavláčíme, popř. mēlce zaořeme brambory. Jakmile zvěř kukuřici nebo brambory (ale i žaludy) vybere, je nutno výsev nebo sadbu opakovat.

2.3.3. Agrotechnická opatření

Důležitým opatřením při omezování či eliminaci škod, především na zemědělských kulturách, je správná volba především osevního postupu a umístování jednotlivých plodin v rámci jednotlivých honů (JELÍNEK, 2007).

Vít (1987) uvádí, že značný význam má výběr ploch pro pěstování plodin, které jsou přitažlivé pro černou zvěř. Hlavně kukuřice a luskoviny by se neměly pěstovat na polích navazujících na les nebo na enklávách zasahujících hluboko do lesních komplexů. Jestliže se tento požadavek nerespektuje, jsou téměř neúčinná veškerá další ochranná opatření. Škodám se nezabrání.

Osevní plán je nutné upravit tak, aby atraktivní plodiny na sebe přímo nenavazovaly, např. brambory vedle porostu kukuřice. Pokud to osevní postupy dovolí, umísťovat tyto plodiny co nejdále od lesa do blízkosti frekventovaných míst. Sklizeň obou těchto plodin je nutné provádět dokonaleji, aby zbytky, které jsou zaořány, nebyly předmětem zájmu černé zvěře v následné plodině, čímž dochází k dalším zbytečným škodám (WOLF, 2000).

Pokud nelze plodiny pěstovat na jiných plochách, je vhodné alespoň kolem lesa zasít na šířku 10 až 20 m nízkorostoucí plodinu nebo travní směs či pícninu. Důležité je, aby takto volené plodiny byly sklizeny dříve než hlavní plodina nebo aby dosahovaly takové výšky, která umožní efektivní lov přecházející zvěře (JELÍNEK, 2007).

Další možností je zasetí tzv. nárazníkové plodiny (Vít, 1987). Na okraji lesa je oset 20 m široký pás plodinou, která je pro divoká prasata lákavější než hlavní plodina. Tyto nárazníkové pásy slouží k zastavení přecházející zvěře a je nutné toto opatření podpořit intenzivním lovem za nárazníkovými plodinami.

Jelínek (2007) uvádí, že v polních kulturách, které dosahují značného vzrůstu (řepka, slunečnice, kukuřice), je důležitá spolupráce s místním zemědělským podnikem. Podnik může usnadnit lov pomocí vytvoření průseků v takovýchto plodinách. Průsek by měl být široký asi 10 metrů. Jako nejvhodnější se jeví vytvoření průseku zasetím jiného druhu plodiny s výrazně častější nebo dřívější dobou sklizně (vojtěška, ječmen). V případě, že jsou průseky vytvořeny již při osetí pole nebo při obsékání kukuřice na siláž je vhodné do nich umístit lovecká zařízení pokud průseky nejsou vytvářeny již kolem stávajících loveckých zařízení.

Novák (2003) se domnívá, že velké plochy řepky, kukuřice nebo i jiných obilovin s vysokým stéblem, je nutné rozdělit do menších ohraničených pruhů. Oddělující pruhy o šířce nejméně 100 m by měly být osety nízkými plodinami. Zvěř jednak tyto „volné“ plochy nerada přechází a jednak na těchto plochách je možno zvěř pozorovat a lovit.

2.3.4. Mechanická a chemická ochrana

Jako prostředky mechanické ochrany mohou sloužit různá optická nebo zvuková zradidla.

Příklady optických a zvukových zradidel uvádí Vít (1987). Jedná se o zradidla zvěř zrazující světlem, které odrážejí, nebo sama vydávají. Vhodná je kombinace se zradidly zvukovými, např. různé plechovky, střepy se zrcátek, sklíčka navázané na drát. Účinnější jsou praporky ze staniolových fólií (alobal), které se připevňují na šikmo zapíchnutou tyčku. Účinnost těchto zařízení je přímo závislá na intenzitě měsíčního svitu a na síle větru.

Nevýhodou optických a zvukových zradidel je, že si na ně černé zvěř poměrně snadno zvyká, a proto jsou málo účinná. (WOLF, 1977).

Dalším mechanickým opatřením jsou elektrické ohradníky. V České republice se elektrické ohradníky ve většině používají jako zábrana v útěku pastevních zvířat, pro ochranu

ohrožených polních kultur jsou opomíjeny. Zkušenosti zemědělců hovoří o tom, že se zvěř jednoduché ohradníky naučí podlézat či přeskakovat, proto je nutné natahovat více vodičů nad sebou v různých výškách. Důležité je zabránit průchodu mladé zvěři.

Hespeler (2007) dodává, že zkušená prasata dokáží tyto ploty neustále prorážet, Navyknou si na krátký a vcelku snesitelný výboj a za plotem je čeká ničím nerušený prostor s bohatými zásobami potravy. Účinek může být tak zcela opačný, poněvadž v případě proniknutí se zvěř nechce vracet přes ohradník a zvolí si pole jako svůj denní úkryt.

Chemická ochrana je v současnosti prezentována především repelenty, které jsou vyráběny na bázi koncentrovaného lidského pachu, jedná se především o přípravky HUKINOL, ARMACOL či Kortinol ROT. Repelent se aplikuje na proužky látky nebo buničtinové vaty, a poté se zavěšuje ve vzdálenosti cca 3-30 m na sloupky ve výšce cca 50-80 cm po obvodu pozemku. Dle počasí a způsobu aplikace se účinnost pohybuje od 14 dnů do 2 měsíců. Jedno balení Hukinolu podle výrobce ochrání asi 2 ha polních kultur po dobu 2 – 3 měsíců.

Jelínek (2007) poukazuje i na lidské vlasy, které však mají krátkodobý účinek a musí se umisťovat přímo na ochozy zvěře vedoucí k ohrožené kultuře a dále je nutná jejich častá obměna.

3. MATERIÁL

3.1. Charakteristika přírodních podmínek zájmového území

3.1.1. Biogeografické členění, geomorfologické a orografické poměry

Z hlediska biogeografického leží převážná část lokality v bioregionu Českobudějovickém. Bioregion je tvořen pánví vyplněnou kyselými sedimenty s rozsáhlými podmáčenými sníženinami. Z pokryvů se uplatňují fluviální sedimenty v nivách a místy hlinité sedimenty rázu sprašových hlín. Severozápadní část pánve má ráz členité pahorkatiny s výškovou členitostí až 105 m.

Menší část zájmového území leží v Bechyňském bioregionu. Poklad tvoří z velké části migmatity a migmatizované ruly i pararuly. Z pokryvů se uplatňují především svahoviny s větší či menší eolickou příměsí. Reliéf je pahorkatinný s proměnlivou energií, členitější je Mohelnická vrchovina (tzv. Písecké hory), která má největší výškovou energii a výškovou členitost až 250 m (CULEK a kol., 1996).

Zájmové území je podle regionálně geomorfologického členění (CHÁBERA a kol., 1985) je tvořena geomorfologickým celkem Českobudějovická pánev (IB-1) a vyššími částmi geomorfologického celku Táborská pahorkatina (IA-3). Zájmové území je zejména tvořeno podcelkem Blatská pánev (IB-1A), která tvoří jihovýchodní část Budějovické pánve. Ta je dále členěna na okrsky Chvalešovická pahorkatina (nazývaná též Bělohůrecká plošina) a Vodňanská pánev. Z Táborské pahorkatiny zasahuje do zájmového území Písecká pahorkatina (IA-3A), zejména okrsek Mohelnická vrchovina, která je výrazně vyzdvižená nad severovýchodní okraj Českobudějovické pánve.

3.1.2. Poměry geologické a pedologické

Geologické podloží je budováno podolským komplexem hornin ortorulového typu – žulorul a leukokratních migmativů. V zájmovém území je komplex prostoupen tmavými porfyrickými vyvřelinami, které se označují jako durbachity rastenberského typu (ALBRECHT a kol., 2003).

V plochých úsecích s těžším podkladem převládají primární pseudogleje, v místech s převahou jílu dominují gleje a na sušších vyvýšených místech vystupují pseudoglejové kambizemě a typické kambizemě (CULEK a kol., 1996)

3.1.3. Poměry hydrologické

Zájmové území náleží do povodí Labe (povodí 1. řádu), povodí Vltavy (povodí 2. řádu) a povodí Otavy (3. řádu). Nejvýznamnějším vodním tokem je řeka Blanice, která tvoří severozápadní hranici honitby. Dalším významným vodním zdrojem je rybníční soustava, která čítá 10 rybníků, z nichž mezi nejvýznamnější patří Rabiň (40 ha), Schwarzenberg (6,52 ha), Nový u Krče (5,13 ha), Mlýnský u Krče (2,78 ha), Starý u Krče (2,37 ha) a Čejka (1,92 ha).

3.1.4. Poměry klimatické

Podle klimatologické rajonizace patří převážná část území do mírně teplé klimatické oblasti. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 370 – 440 m. Podnebí je tedy mírně teplé, kde průměrná roční teplota vzduchu dosahuje 7,5 až 8,0°C. Průměrný roční srážkový úhrn se pohybuje ve vegetačním období v rozmezí 350 – 400 mm a v zimním období 200 – 250 mm.

3.2. Charakteristika hospodářských poměrů v zájmovém území

3.2.1. Zastoupení lesních vegetačních stupňů a zhodnocení porostních poměrů

Zájmové území spadá do přírodní lesní oblasti(PLO)č. 15a - Jihočeské pánve – část budějovická pánev. Lesnatost v PLO č. 15a činí 12,58 %. Věková stavba lesních vegetačních stupňů je nevyrovnaná. Porovná-li se rozloha věkových stupňů s normální rozlohou, zjistí se že je zde nadbytek porostu 9.,10.,12.,13. a 14. stupně. Normální rozlohu naopak nedosahují především mladší věkové stupně – 1. až 7. a ze starších věkových stupňů 15 až 17+.Vegetační stupeň 3.dubobukový 4. bukový. Rostlinný pokryv má charakter olesněné orné plochy.

Tabulka č. 1: Druhové zastoupení stromů v lesích na Písecku

Jehličnany	Zast. v %	Listnaté stromy	Zast. v %
Smrk	52,0	Dub	6,0
Borovice	26,0	Buk	4,0
Modřín	2,0	Lípa	2,0
Douglaska	1,0	Olše	1,0
Jedle	1,0	Ostatní	3,0

Zdroj: ÚHUL 2007

3.2.2. Myslivecké hospodaření v honitbě HS Záboří

Uživatel(nájemcem) honitby „ČÍČAVA“ je v současnosti Myslivecké sdružení ZÁBOŘÍ u Protivína, IČO 26619016. Aktuální nájemní smlouva je uzavřena na 10 let, tj. od 1.4.2003 do 31.3. 2013.

Jedná se o společenstevní honitbu, jejíž držitelem(pronajímatelem) je Honební společenstvo ZÁBOŘÍ u Protivína, IČO 750 13 193. Honitba byla uznána rozhodnutím Okresního úřadu v Písku dne 16.3. 1993 a později byla zaregistrována po účinnosti nového zákona o myslivosti č. 449/01 Sb. dne 12.12. 2002 pod č.j. Mysl./3401,3402/2002-Ad.

Základní údaje o honitbě:

Výměra honitby v ha (podle stavu k 31.12.):

Tabulka č. 2

<i>Druh honební plochy</i>	<i>Celková výměra honební plochy</i>
Zemědělská plocha	1 102 ha
Lesní půda	382 ha
Vodní plocha	67 ha
Ostatní pozemky	16 ha
Honební plocha celkem	1 567 ha

Zdroj: z interních materiálů MS Záboří zpracoval ŠUPITAR

Obhospodařování honitby:

Tabulka č. 3

<i>Vlastnický vztah k honitbě</i>	<i>Honitba</i>	
1. Společenstevní	Počet	Ha
	1	1 567
<i>Způsob využívání honitby</i>	<i>Honitba</i>	
1. Pronajaté	Počet	Ha
	1	1 567

Zdroj: z interních materiálů MS Záboří zpracoval ŠUPITAR

Počet osob (držitelů platných lovec. lístků) trvale vykonávajících v honitbě právo myslivosti:

Tabulka č. 4

<i>Ukazatel</i>	<i>Počet osob</i>
Držitelé platných loveckých lístků	15

Zdroj: z interních materiálů MS Záboří zpracoval ŠUPITAR

Početní stavy psů s loveckou upotřebitelností:

Tabulka č. 5

<i>Psi se zkouškami z výkonu pro</i>	<i>Počet psů</i>	
	<i>stanovený</i>	<i>skutečný</i>
Drobnou zvěř	2	2
Spárkatou zvěř	2	2
Norování	1	2
Celkem	5	6

Zdroj: z interních materiálů MS Záboří zpracoval ŠUPITAR

Klasifikace honitby – NKS zvěře podle jakostních tříd:

Tabulka č. 6

<i>Jakostní třídy</i>	<i>Srniec obecný</i>		
	<i>normovaný</i>	<i>minimální</i>	<i>výměra</i>
I.	0	0	0
II.	0	0	0
III. Les	24 ks	9 ks	382 ha
Pole	32 ks	11 ks	1 118 ha
IV.	0	0	0
Celkem	56 ks	20 ks	1 500 ha

Zdroj: z interních materiálů MS Záboří zpracoval ŠUPITAR

Tabulka č. 7

<i>Jakostní třídy</i>	<i>Zajíc polní</i>		
	<i>normovaný</i>	<i>minimální</i>	<i>výměra</i>
I.	0	0	0
II.	0	0	0
III.	0	0	0
IV.	36 ks	30 ks	600 ha

Zdroj: z interních materiálů MS Záboří zpracoval ŠUPITAR

Tabulka č. 8

Jakostní třídy	Bažant obecný mimo bažantnici		
	normovaný	minimální	výměra
I.	0	0	0
II.	0	0	0
III.	0	0	0
IV.	42 ks	30 ks	600 ha

Zdroj: z interních materiálů MS Záboří zpracoval ŠUPITAR

Lov zvěře, zazvěřování a jarní kmenové stavy zvěře:

Tabulka č. 9

Druh zvěře	plán lovu	skutečný odstřel	úhyn	vypuštěná ml. zvěř	JKS
Srnec obecný	14 ks	13 ks	1 ks		28 ks
Srna	14 ks	11 ks	3 ks		28 ks
Srnče	12 ks	1 ks	11 ks		19 ks
Zvěř srnčí celkem	40 ks	25 ks	15 ks		75 ks
Bažant obecný kohout	9 ks	2 ks			9 ks
Zajíc polní					30 ks
Kachna divoká	80 ks	76 ks		80 ks	

Zdroj: z interních materiálů MS Záboří zpracoval ŠUPITAR

Výskyt dalších druhů zvěře a jejich lov:

Tabulka č. 10

Druh zvěře	Početní stav	Lov
Liška obecná	8	18
Kuna lesní a skalní	5	2
Jezevec lesní	2	0
Straka obecná	8	2
Jestřáb lesní	2	0
Káně lesní a rousná	10	0
Koroptev	9	0
Moták pochop	2	0

Zdroj: z interních materiálů MS Záboří zpracoval ŠUPITAR

4. METODIKA

Pro zjištění škody na zemědělském pozemku byl použit výpočet, který slouží k přepočtu podílu poškození zjištěnému na zkusných plochách přímo na celkovou způsobenou škodu. Škoda (Š) je finančním vyjádřením rozdílu mezi vypočítaným teoretickým výnosem (TV), kterého by bylo dosaženo bez poškozených částí a skutečným výnosem (SV), který byl zjištěn při sklizni. Skutečný výnos byl vyjádřen v běžných jednotkách (tuny) a cena byla vyjádřena v hodnotě produkce za jednotku (t/Kč).

$$\text{Š} = (\text{TV} - \text{SV}) * \text{C}$$

$$\text{TV} = \text{SV} / (1 - \text{PP})$$

Pro zjištění podílu poškození (PP) na poli, byl na základě předběžného posouzení, každý pozemek rozdělen na 3 dílčí plochy (DP), na těchto DP pak byly zjištěny podíly poškození na dílčích plochách (DPP1 až DPP3), jako průměr z poškození na jednotlivých zkusných plochách (ZPP1 – ZPP20). Podíl poškození byl vyjádřen jako podíl poškozených rostlin. Na každé dílčí ploše bylo zjištěno poškození na 20 zkusných plochám (ZP). Podíl poškození na dílčí ploše jedna byl vypočítán jako průměr poškození z jednotlivých zkusných ploch:

$$\text{DPP1} = \text{sum}(\text{ZPPi}) / \text{nZPP}$$

Podíl poškození na celém poli byl následně vypočítán jako součet podílů na jednotlivých dílčích plochách se zohledněním jejich výměry, tedy vynásobením hodnoty DPP podílem velikosti plochy na ploše sledovaného pole:

$$\text{PP} = \text{sum}(\text{DPPi} * \text{Pi})$$

V – výnos (kg, q, t)

C – cena v Kč za měrnou jednotku (podle V)

PP - poškozená plocha (% - podíl z celkové výměry kultury)

DPPi - podíl poškození na dílčí ploše

Pi – podíl velikosti dílčí plochy na celkové ploše pole

Všechna měření na jednotlivých pozemcích jsou vyobrazena v tabulkách, které jsou součástí příloh.

Pro výpočet škod na trvalých travních porostech bylo využito objektivně stanovených hodnot pro výpočet škody, které zpracovali pánové Charvát a Mikulka ve své publikaci „PRAVIDLA A POSTUPY“ pro oceňování náhrady škod způsobených užíváním honitby a zvěří na honebních pozemcích, polních plodinách, vinné révě, ovocných kulturách nebo lesních porostech.

Poznámky k metodické tabulce (tabulka je součástí příloh):

- a) uvedené sazby zahrnují u polních plodin hodnoty hlavní a vedlejší produkce a zčásti i jejich reziduální vliv (působení posklizňových zbytků) na půdní úrodnost a střídání plodin v osevních postupech,
- b) sazby představují škodu skutečnou, neboť poškození či zničení polních plodin nebo trvalých travních porostů je zmenšení majetku již existujícího – nejen očekávaného. Nezahrnují však ušlý zisk, k němuž by mohlo dojít např. odprodejem jatečných zvířat v menší než standardní porážkové hmotnosti v důsledku nedostatku krmiva,
- c) od celkové výše škody se odpočítávají tzv. nevynaložené náklady, např. na neprovedenou sklizeň, agrotechnické zásahy apod.,
- d) jestliže byly polní plodiny, trvalé travní porosty nebo speciální kultury poškozeny jen částečně, stanoví se výše škody (snížení sazby) úměrně stupni poškození.

Potřebná data k zemědělské analýze byla získána přímo od zemědělských subjektů, z uvedených zdrojů a také v rámci vlastního šetření v zájmové oblasti v letech 2006 – 2008.

Výše odlovu černé zvěře v zájmové oblasti ze Statistických výkazů 1-01 honitby „Číčava“ v jednotlivých letech. Tato data byla získána ve spolupráci s orgánem státní správy myslivosti, odbor životního prostředí Měú Písek. Zbývající data týkající se hospodaření s černou zvěří v zájmové oblasti byla získána z údajů MS Záboří a z vlastního šetření v letech 2006 – 2008.

5. VÝSLEDKY A DISKUZE

5.1. Analýza zemědělského hospodaření v zájmové oblasti

Na základě bonitace zemědělských půd ČR z roku 1996, jejich ocenění podle vyhlášky MF č. 178/1994 Sb., a vyhlášky MZe ČR č. 215/1995 Sb. patří v zájmové oblasti do obilnářské (O) výrobní oblasti, resp. podoblasti O2, typ obilnářsko-krmivářský.

Vývoj zemědělského hospodaření v zájmové oblasti nejlépe vystihuje popis zemědělských aktivit Zemědělského družstva Krč (IČO 48244767), které provozuje zemědělskou činnost v oblasti posledních 15 let.

Rostlinná výroba je zaměřena na výrobu obilovin, řepky olejky a kukuřice na siláž. Hlavní obilovinou je pšenice setá (*Triticum aestivum* L.) její ozimá forma. Dále se pěstuje ječmen setý (*Hordeum vulgare* L.), ozimá i jarní forma. Pro krmné účely je pěstováno Tritikále (*Triticale*). V menší míře je pěstován i oves setý (*Avena sativa* L.) pro svojí nízkou náročnost. Z olejnin je v osevním postupu zařazena řepka olejka (*Brassica napus* L.), která se řadí do dvojice nejvýznamnějších plodin v oblasti spolu s pšenicí. Významnou krmnou plodinou je Kukuřice (*Zea mays* L.), která se sklízí na siláž. Dále se na orné půdě pěstuje jetel luční (*Trifolium pratense*), který se sklízí na senáž. Trvalé travní porosty jsou ze 2/3 sklizeny na senáž, zbývající 1/3 na seno.

V minulosti se v oblasti pěstovaly i další plodiny, ale v důsledku nerentabilní výroby se jejich výroba zrušila. Jednalo se především o hrách setý (*Pisum sativum* L.), bob obecný (*Vicia faba* L.), svazenku vratičolistou (*Phacelia tanacetifolia*) a žito seté (*Secale cereale* L.). Neúspěchem skončil i pokus o pěstování travních semen. Brambory (*Solanum tuberosum* L.) se ve větší míře pěstovaly před rokem 1989. Během 90. let minulého století sloužili jako přírodní plnění nájmu pro vlastníky zemědělské půdy. V současnosti už brambory nejsou zařazeny v osevním plánu.

Živočišná výroba ZD Krč je v současné době zaměřena pouze na výrobu mléka. V roce 2003 byla dokončena přestavba stávající stáje typu K174, na stáj s volným boxovým ustájením kapacitou 230 ks dojnic. Byla vybudována i nová dojírna rybinového typu 2 x 6. V chovu je uzavřený obrat stáda. Mléko je dodáváno do mlékařského družstva JIH se sídlem v Táboře, které je dále distribuováno do německé mlékárny Goldsteig.

Výroba mléka je v současnosti dosti problematická. Vlivem celosvětové cenové a odbytové deprese výkupní ceny mléka klesly pod výrobní náklady. Konkrétně v ZD Krč

náklady na výrobu 1 litru mléka dosahují hodnoty 8,33 Kč (údaj červen 2009) . Výkupní cena za 1 litr mléka v témže období dosahuje hodnoty 6,53 Kč. Ztráta tak na 1 litru vyrobeného mléka činí - 1,80 Kč.

V minulosti se ZD Krč zabývalo i chovem prasat. V důsledku nízkých tržních cen se od výroby vepřového masa postupně ustoupilo. V roce 2006 byl zrušen chov 80 kusů prasnic. V roce 2007 byl následně zrušen i výkrm 600 kusů jatečných prasat.

V současné době dochází k postupné transformaci zemědělské výroby. Zejména v lokalitách(k.ú.), které jsou zařazeny do méně příznivých oblastí (LFA – Less Favoured Areas), začíná převažovat extenzivní způsob hospodaření. Půdní fond je zde postupně využíván k celoročnímu pastvení skotu, především se jedná o samostatně hospodařící rolníky. Tabulka č. 11 udává vývoj pěstování jednotlivých plodin ZD Krč v zájmové oblasti.

Tabulka č. 11

Plodina	Rok		
	1993	2000	2009
Řepka ozimá	55 ha	98 ha	154 ha
Ječmen ozimý	59 ha	30 ha	18 ha
Ječmen jarní	113 ha	27 ha	31 ha
Pšenice ozimá	289 ha	299 ha	158 ha
Pšenice jarní	10 ha	3 ha	0 ha
Triticale	20 ha	41 ha	104 ha
Oves	6 ha	4 ha	7 ha
Hrách	30 ha	25 ha	0 ha
Svazenka	0 ha	13 ha	0 ha
Brambory	3 ha	1 ha	0 ha
Kukuřice na siláž	94 ha	99 ha	123 ha
Obilné směsky	40 ha	0 ha	0 ha
Trvalé travní porosty	230 ha	225 ha	170 ha
Jetel	45 ha	0 ha	40 ha
Zemědělská půda celkem	939	865	805

Zdroj: z materiálů ZD Krč zpracoval ŠUPITAR

5.2. Analýza mysliveckého hospodaření s černou zvěří v zájmové oblasti

Černá zvěř byla v honitbě Číčava normována do roku 2002. V roce 2001 byl normovaný stav zvěře 3 ks na lesní ploše 382 ha. Černá zvěř v této honitbě byla bonitována ve IV. jakostní třídě. Jarní kmenový stav zvěře k 31.3.2002 (sčítaný) čítal 1 kňoura, 1 bachyni, 3 lončáky a 4 selata. S odstupem času lze tyto údaje ohodnotit jako účelově statisticky zmanipulované. V tomto případě se nejednalo o zvyšování chovatelské kvality černé zvěře, nýbrž se takto upravené statistické plány staly nástrojem honby za trofejovou černou zvěří. Je třeba doplnit, že černá zvěř se v dané době pravidelně na území honitby nevyskytovala.

Od roku 2003 pro černou zvěř není určen minimální ani normovaný stav. Tato zvěř se v honitbě nevyskytuje pravidelně, avšak stále intenzivněji migruje ze sousedních lesních honiteb. Lov černé je tak omezen zákonem o myslivosti č. 449 Sb., § 36, odst. 5, který v tomto případě hovoří takto: V honitbách, kde pro některé druhy spárkaté zvěře nejsou stanoveny minimální a normované stavy, lze po vyjádření orgánu státní správy myslivosti u těchto druhů zvěře lovit samičí zvěř a samčí zvěř do stáří 2 let ve stanovené době lovu bez omezení a bez vypracování a projednání plánu.

Výjimky a povolení, týkající se hospodaření s černou zvěří v HS Záboří

28. dubna 2003 Městský úřad Písek, odbor životního prostředí, jako orgán státní správy myslivosti, příslušný dle ust. § 7 odst. 2 a § 61 odst. 1 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích, v pozdějším znění, podle ust. § 36 odst. 5 zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti, v pozdějším znění, vyhověl žádosti ČMMJ – OMS Písek a do odvolání povolil lov zvěře černé, jelení, mufloní a daňčí a to v honitbách, kde pro tyto druhy zvěře nejsou stanoveny minimální a normované stavy.

U těchto druhů zvěře lze lovit samičí zvěř bez omezení věku a samčí zvěř do stáří 2 let věku ve stanovené době lovu (u černé zvěře je doba od 1.1. do 31.12. kalendářního roku). U zvěře černé nesmí odlov bachyň starších 2 let přesáhnout 20 % celkového odlovu této zvěře v kalendářním roce.

Dne 6.8. 2003 Městský úřad Písek, odbor životního prostředí, přihlédl k důvodu nutnosti snížení škod působených zvěří na zemědělských a lesních kulturách a na zásady veterinární prevence, povolil ve všech honitbách, kde černá zvěř není bonitována odlov dospělé černé zvěře – kňourů a to tak, že jejich odlov nesmí překročit 3 % celkového počtu

odlovené černé zvěře, s dobou platnosti do odvolání. Dále zdůraznil především vyřazovat poraněné, nemocné, nebo nemoci podezřelé kusy, špatně vyvinuté, strakaté a pozdě přebarvující kusy. Odstřel byl povolen také s přihlédnutím k tomu, že při podrobnějším sledování nárůstu celkových stavů černé zvěře ve všech honitbách, nebyl loven ani roční přírůstek, i když se zdálo, že se loví mnoho. Tímto rozhodnutím se tak rozšířilo povolení ze dne 28.4.2003.

Dne 8.9.2004 MS Záboří u Protivína žádalo o udělení výjimky ze zakázaného způsobu lovu černé zvěře. Dne 13.9.2004 Městský úřad Písek, odbor životního prostředí vyhověl žádosti uživatele honitby Číčava a upravil lov černé zvěře. Udělil výjimku z ustanovení § 36 odst. 5) zákona o myslivosti a povolil odlov samičí dospělé černé zvěře i nad stáří 2 let i při společném lovu (ust. § 45 odst. 1 písm. „u“ zákona o myslivosti) – v tomto případě, nesmí být lovena samčí dospělá černá zvěř nad stáří 2 let a to jak při individuálním, tak ani při společném lovu. Výjimka byla udělena na dobu od 1.8.2004 do 31.12.2004.

Dále byl uživateli honitby uložen povinný odlov bachyň starších dvou let a to ve výši 20 % z celkového neplánovaného ročního odlovu, kromě vůdčích bachyň, tzn, těch bachyň, které vedou rodinné tlupy. Zároveň doporučil upřednostnit lov selat (75 % z celkového odlovu) a lončáků (15 % z celkového odlovu). U lončáků – při jejich odlovu preferovat lov jedinců samičího pohlaví.

Tabulka č. 12 uvádí odlov černé zvěře v letech 1989 – 2008. Nejvyšší nárůst odlovu byl zaznamenán v roce 2004, kdy bylo odloveno 47 ks (meziročně o 135%) a roce 2007, kdy odlov činil 36 ks (meziročně o 200%). Nárůst odlovu pokračoval i v roce 2008, kdy bylo uloveno 44 ks (meziročně o 22 %). Určitý pokles odstřelu byl zaznamenán v letech 2000 – 2002. V roce 2006 dosáhl odstřel nejnižšího počtu 12 ks odlovené zvěře (meziročně o -59%).

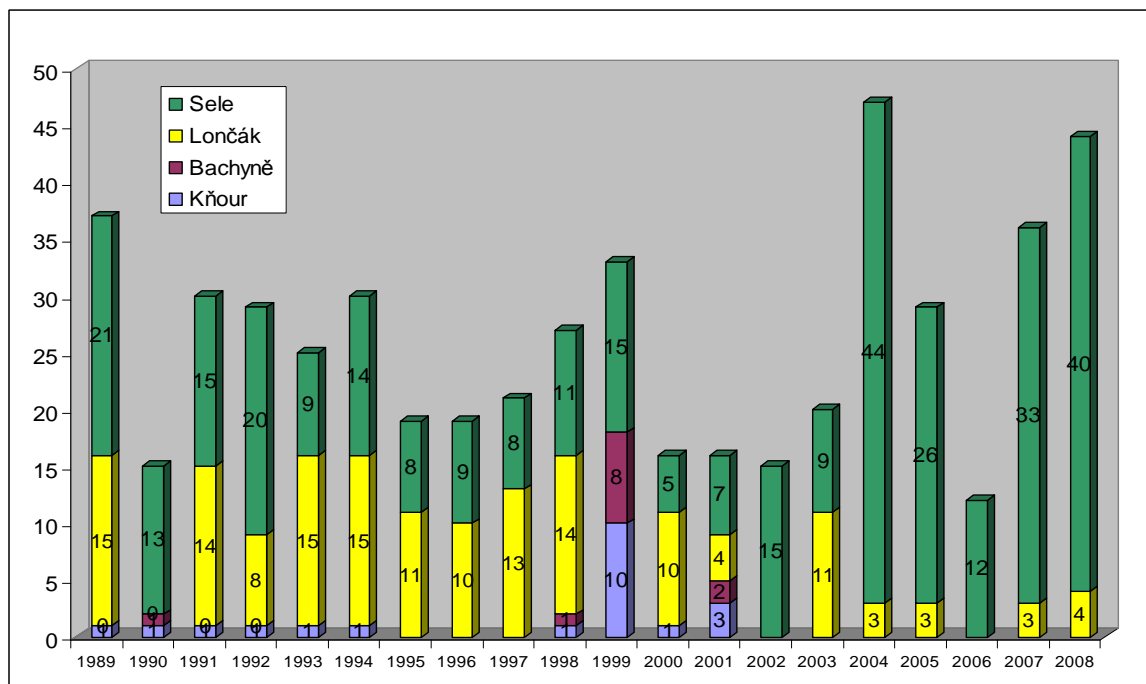
Tabulka č. 12

Rok	Lov (ks)	Roční trend lovu	
		ks	%
1989	37		
1990	20	-17	-45,9
1991	30	10	50,0
1992	29	-1	-3,3
1993	25	-4	-13,8
1994	30	5	20,0
1995	19	-11	-36,7
1996	19	0	0,0
1997	21	2	10,5
1998	27	6	28,6
1999	33	6	22,2
2000	16	-17	-51,5
2001	16	0	0,0
2002	15	-1	-6,3
2003	20	5	33,3
2004	47	27	135,0
2005	29	-18	-38,3
2006	12	-17	-58,6
2007	36	24	200,0
2008	44	8	22,2

Zdroj: Z materiálů Měú Písek zpracoval ŠUPITAR

Graf č. 4 vyobrazuje grafické vyjádření počtu odlovených kusů černé zvěře v jednotlivých kategoriích (kňour, bachyně, lončák, sele), za roky 1989 až 2009

Graf č. 4



Zdroj: Z materiálů Měú Písek zpracoval ŠUPITAR

Analýza situace černé zvěře na okresu Písek

Pro okres Písek je normováno 220 ks černé zvěře (údaj za všechny uznané honitby na okrese pro rok 2008). Podle platné vyhlášky č. 491/2002 Sb., o způsobu stanovení minimálních a normovaných stavů a o zařazování honiteb nebo jejich částí do jakostních tříd, je koeficient očekávané produkce (dále jen KOP) stanoven v rozpětí 3,2 - 4,5. Pokud vezmeme nejvyšší KOP 4,5, tak k této hodnotě výše zmíněná vyhláška přiřazuje věkovou skladbu černé zvěře v procentickém zastoupení: samičí zvěř 35 %, samičí zvěř 35 % a 30 % selata.

Normované stavy: samčí zvěř – 77 ks samičí zvěř – 77 ks selata – 66 ks

Skutečný odlov: samičí zvěř – 451 ks samičí zvěř – 405 ks selata – 2420 ks

Výpočet nejvyššího možného přírůstku při normovaných stavech:

$$77 \text{ ks (samičí zvěře)} * 4,5 \text{ (KOP)} = 347 \text{ ks}$$

347 ks je potřeba na okrese Písek odlovit, aby se černá zvěř držela na normovaných stavech. Skutečný odstřel černé zvěře v roce 2008 na okrese Písek činil **3 276 ks**. Normované stavy byly překročeny 9 krát, resp. o (944%).

Zde je patrné, že stávající myslivecká evidence, vykazuje velmi nepřesná čísla. Proto uváděné údaje o výši lovu v tabulce č. 13 (viz níže) umožňují pouze relativní srovnání vývoje stavů černé zvěře, protože skutečné stavy jsou takřka nezjistitelné. Tabulka odstřelu dopomůže k představě, jak vysoká je v současnosti hustota populace černé zvěře. I přes vysoký odstřel této zvěře, skutečné stavy se neustále zvyšují.

Tabulka č.13: Lov černé zvěře na území okresu Písek v letech 1969 - 2008

Rok	Kňouři	Bachyně	Selata	Celkem	Roční trend lovu	
					ks	%
1969	35	10	73	118		
1970	45	17	68	130	12	10,2
1971	42	30	56	128	-2	-1,5
1972	62	22	91	175	47	36,7
1973	83	39	78	200	25	14,3
1974	89	38	156	283	83	41,5
1975	105	50	179	334	51	18,0
1976	140	60	250	450	116	34,7
1977	100	70	263	433	-17	-3,8
1978	124	70	255	449	16	3,7
1979	70	45	179	294	-155	-34,5
1980	79	54	250	383	89	30,3
1981	131	78	291	500	117	30,5
1982	76	66	155	297	-203	-40,6
1983	171	94	445	710	413	139,1
1984	147	59	319	525	-185	-26,1
1985	209	93	606	908	383	73,0
1986	158	69	534	761	-147	-16,2
1987	271	128	810	1209	448	58,9
1988	176	103	951	1230	21	1,7
1989	177	141	1207	1525	295	24,0
1990	193	142	1160	1495	-30	-2,0
1991	156	118	907	1181	-314	-21,0
1992	128	94	969	1191	10	0,8
1993	136	90	781	1007	-184	-15,4
1994	137	111	838	1086	79	7,8
1995	119	106	879	1104	18	1,7
1996	143	78	1097	1318	214	19,4
1997	114	106	1071	1291	-27	-2,0
1998	225	154	1665	2044	753	58,3
1999	191	143	1896	2230	186	9,1
2000	173	113	1686	1972	-258	-11,6
2001	188	136	1911	2235	263	13,3
2002	148	120	1977	2245	10	0,4
2003	163	163	2322	2648	403	18,0
2004	137	223	3344	3704	1056	39,9
2005	274	286	2150	2710	-994	-26,8
2006	271	222	1054	1547	-1163	-42,9
2007	491	384	2748	3623	2076	134,2
2008	451	405	2420	3276	-347	-9,6

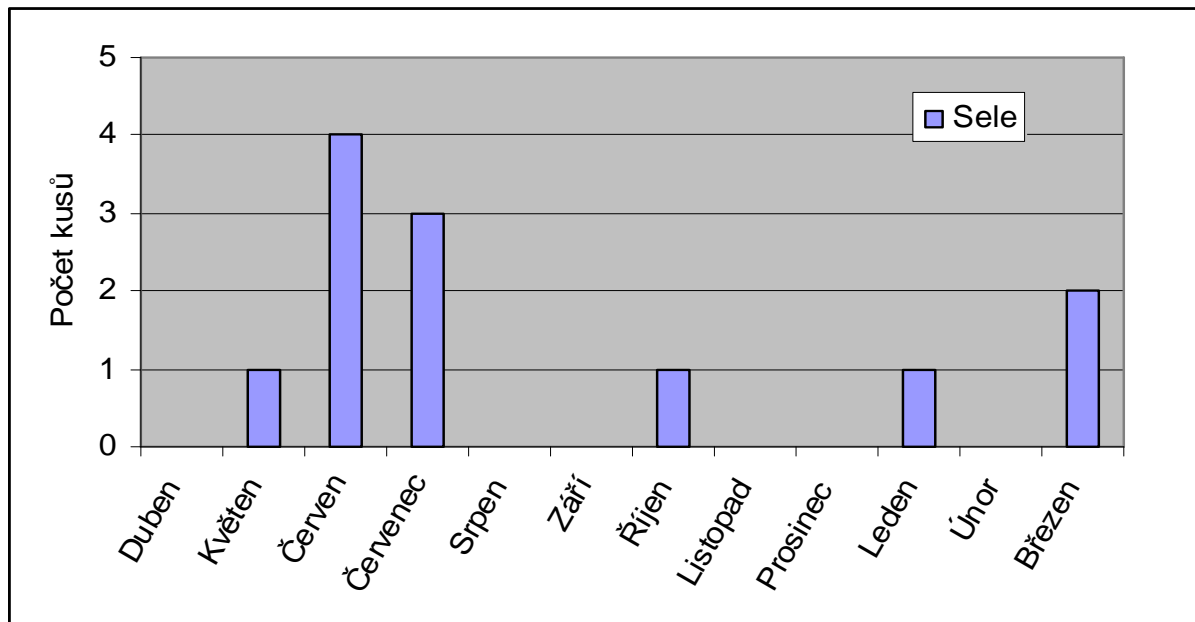
Zdroj: Z materiálů Měú Písek zpracoval ŠUPITAR

V následujících grafech č. 5-7, je uveden přehled odstřelu v zájmovém území dle kategorií.

Graf č. 5 graficky znázorňuje průběh odstřelu v jednotlivých měsících za myslivecký rok

2006/2007. Nejvíce bylo odloveno v červnu (4 ks) a v červenci (3 ks).

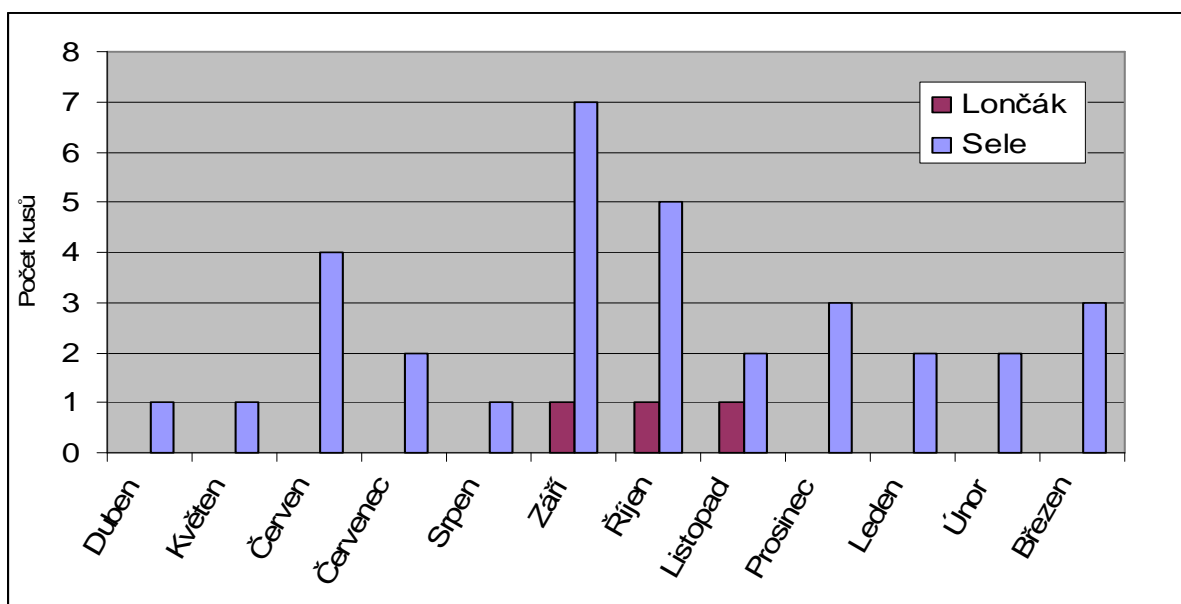
Graf č. 5



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 6 uvádí počty kusů ulovených v jednotlivých měsících mysliveckého roku **2007/2008**.

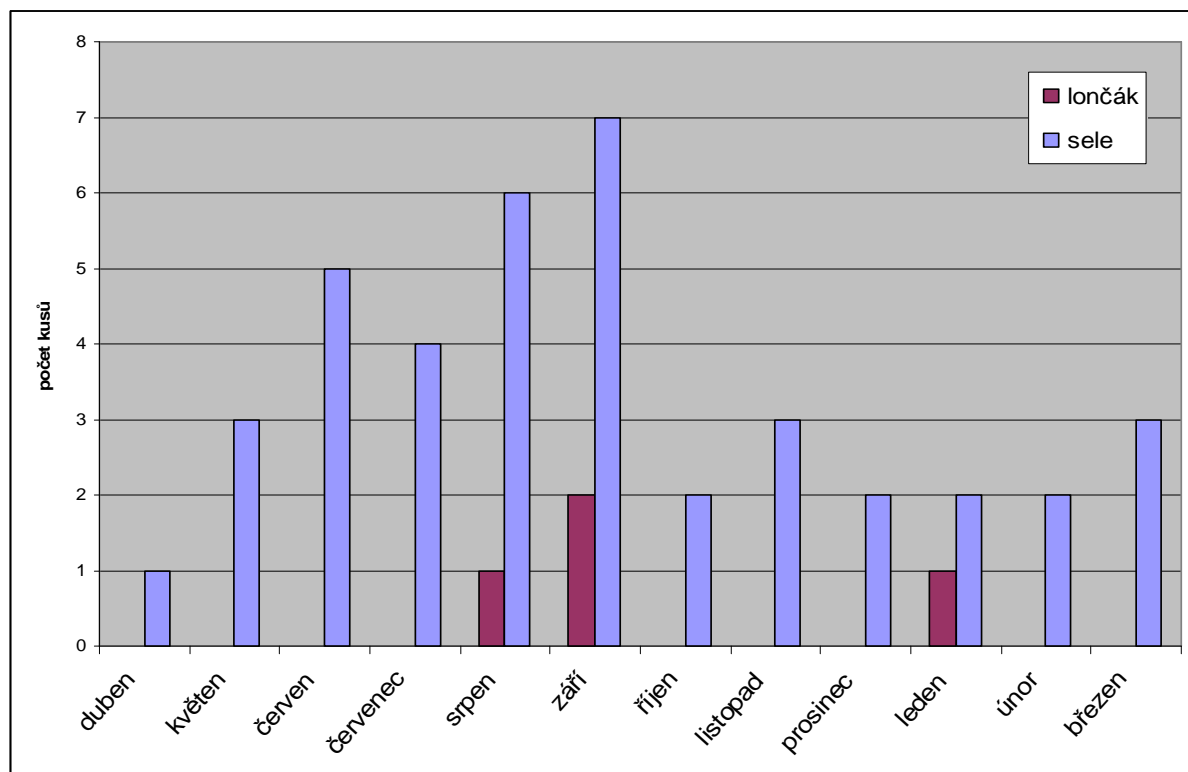
Graf č. 6



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 7 analyzuje vývoj odlovu za jednotlivé měsíce v mysliveckém roce **2008/2009**. Nárůst odlovu je patrný zejména v letních měsících.

Graf č. 7



Zdroj: Vlastní výzkum

Lov černé zvěře v zájmové oblasti probíhá i na tzv. vnadištích, místech kam je zvěř vnaďena menším množstvím oblíbeného krmiva a následně lovena.

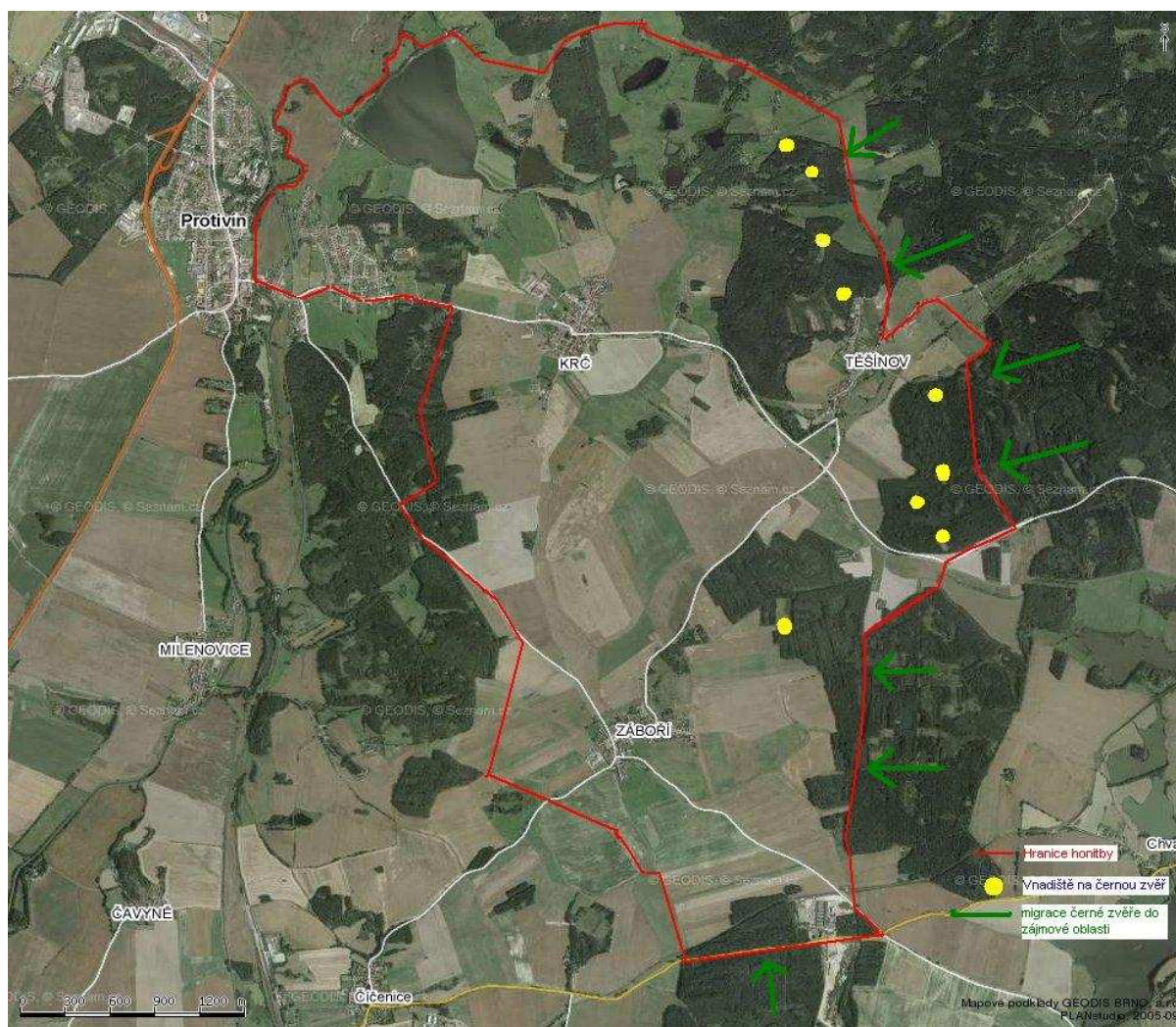
V tabulce č. 14 jsou uvedeny počty v jednotlivých lokalitách honitby (Pozn.: místní názvy daných lokalit). Celkem bylo v zájmové oblasti zjišťeno 9 vnadišť.

Tabulka č. 14

Lokalita	počet vnadišť
Vrchy	4
Číčava	2
Jamovitý	2
Pavličkova louka	1
Celkový počet vnadišť	9

Zdroj: Vlastní výzkum

Obrázek č. 1: Rozmístění vnadišť a migrační cesty černé zvěře do zájmové oblasti



Zdroj: Vlastní výzkum

Na obrázcích č. 2 a č.3 je vyobrazeno „vnadiště na černou zvěř“, které bylo nalezeno v sousední honitbě 100 m od hranice zájmového území. Toto místo, nejen že nesplňuje podmínky vyplývající z § 45, odst. 1., písm. s., zákona č. 449/2001 Sb. o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů, ale porušuje i několik veterinárních předpisů. Jako krmivo zde totiž slouží hromada těl bažanta obecného(*Phasianus colchicus*).

Obrázek č. 2: Celkový pohled na místo



Zdroj: Autor

Obrázek č. 3: Detailní pohled na „krmivo“



Zdroj: Autor

V tabulce č. 15 je uvedeno rozdělení odlovu černé zvěře podle jednotlivých způsobů lovu v letech 2006 - 2009. V mysliveckém roce 2008/2009 lov proběhly 2 společné lovy, bylo uloveno 5 kusů. Při výskytu zvěře v leči, dodržení bezpečnostních podmínek a dobré organizaci byla prokázána účinnost společného lovu (nátlačka se slíděním) v místních podmínkách.

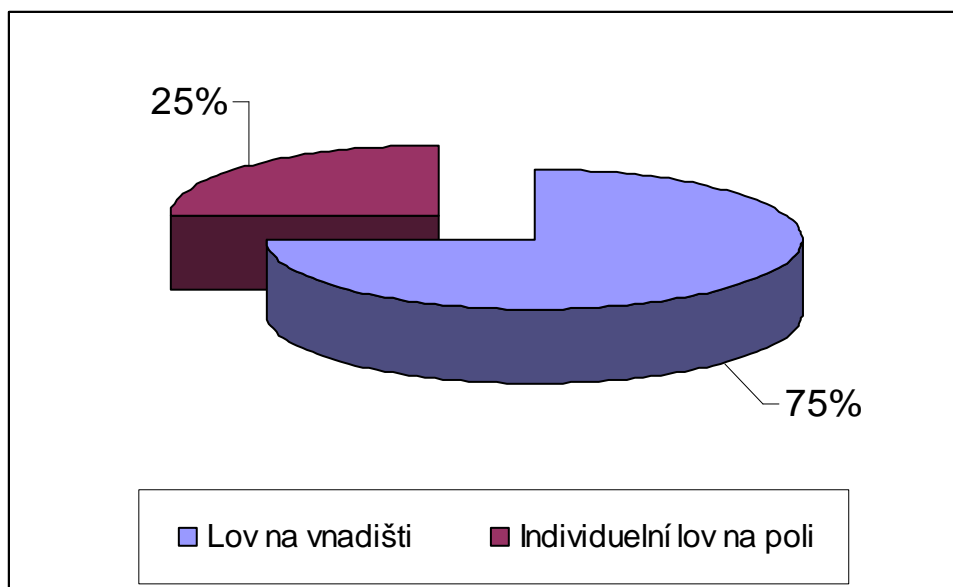
Tabulka č. 15

Způsob lovu	Myslivecký rok		
	2006/2007	2007/2008	2008/2009
Lov na vnadišti	9 ks	13 ks	9 ks
Individuelní lov na poli	3 ks	23 ks	30 ks
Společný lov	0 ks	0 ks	5 ks
Celkem	12 ks	36 ks	44 ks

Zdroj: Vlastní výzkum

V následujícím grafu č. 8 je zobrazena procentuální vyjádření odlovu u různých způsobů lovu v mysliveckém roce **2006/2007**. Z celkového počtu ulovených 12 kusů (100%) jich bylo 9 uloveno na vnadišti (75%) a 3 kusy (25%) byly uloveny při individuálním lovu na poli.

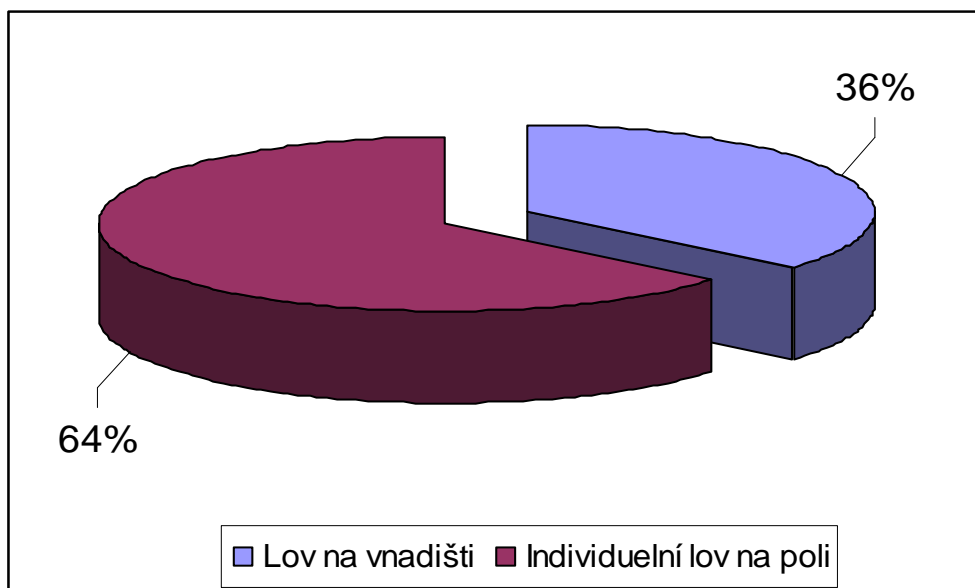
Graf č. 8



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf. č. 9 vyobrazuje procentuální zastoupení jednotlivých způsobů lovu za **myslivecký rok 2007/2008**. Celkem bylo uloveno 36 kusů, z toho 64 % při individuálním lovu na poli.

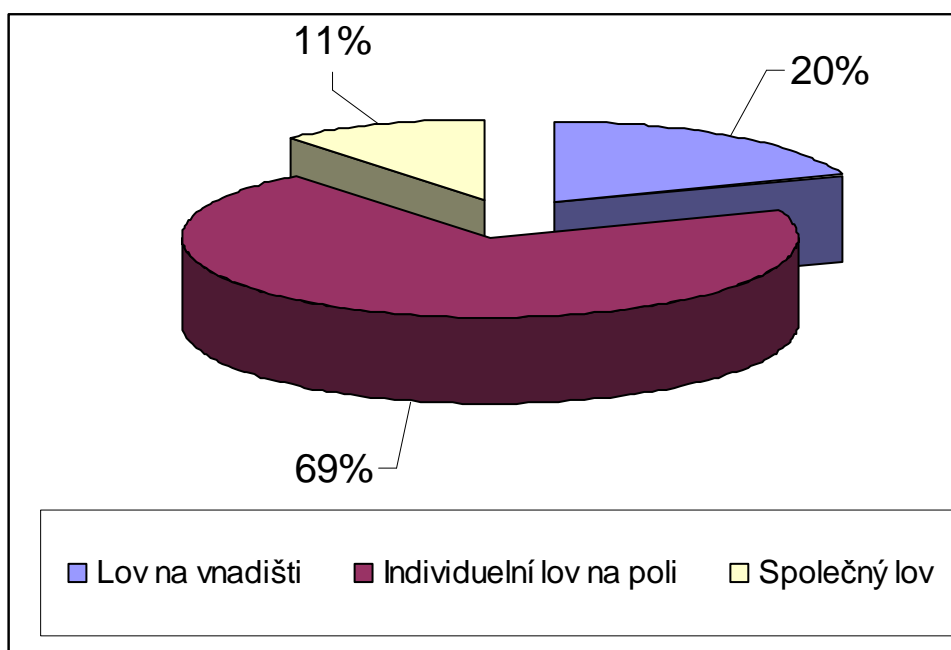
Graf č. 9



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č.10 procenticky vyjadřuje podíl jednotlivých způsobů lovu na celkovém odlovu za **myslivecký rok 2008/2009**. Celkově bylo odloveno 44 kusů černé zvěře, z toho 30 kusů na poli (69%), 9 kusů na vnadišti (20%) a 5 kusů při společném lovu (11 %).

Graf č. 10



Zdroj: Vlastní výzkum

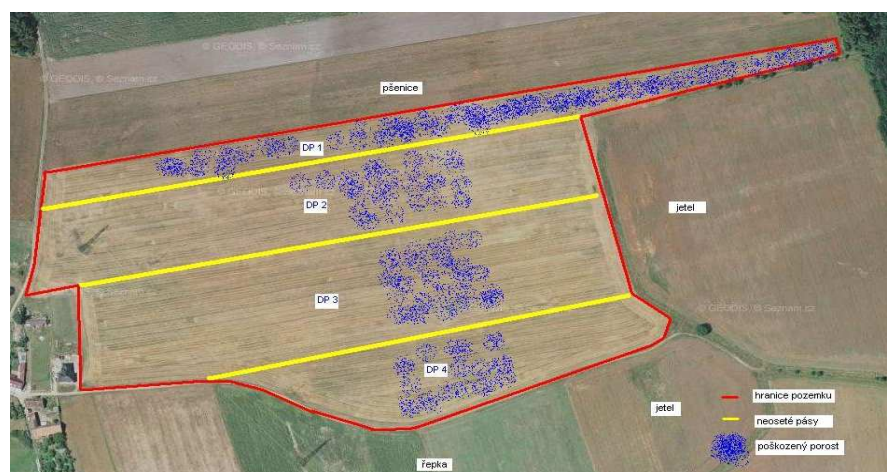
5.3. Hodnocení škod na zemědělských kulturách

Cílem zjišťování škod na zemědělských kulturách bylo, prokázat účinnost preventivních opatření a jejich vliv na výši škod. Hodnocení škod bylo prováděno dle zvolené metodiky viz výše. Vlastní šetření probíhalo v letech 2006 – 2008. Pozornost byla hlavně zaměřena na pozemky oseté kukuřicí na siláž, kde černá zvěř působí nejcitelnější škody. Rozsah poškození byl stanovován vždy týden před zahájením sklizně, zpravidla se jednalo o druhou polovinu měsíce září. Rozsah poškození, okolní plodiny a nastolená opatření byly zakresleny do obrázku (foto-mapy) daného pozemku. Ke každému pozemku byla zhotovena tabulka, do níž byly zaznamenány údaje o poškození jednotlivých dílčích ploch, resp. zkusných ploch. Jednotlivé tabulky jsou uvedeny v příloze.

V roce **2007** byla kukuřice v zájmové oblasti oseta na 5 pozemcích o celkové výměře 93 ha.

Pozemek č.1 – byl rozdělen neosetými pásy na 4 dílčí plochy (DP1-4), DP 1 byla oseta ranějším hybridem kukuřice (FAO 200), DP 2-4 hybridem (FAO 240). Nejvyšší poškození bylo zjištěno na DP1(17%), díky časnějšímu dozrání dávala tomuto porostu černá zvěř přednost. Dalším důvodem poškození porostu na DP1 byla přímá návaznost na lesní porost, ze kterého divočáci nerušeně migrovaly. Poškození na DP2(5%), DP3(4,5%) a DP4(3,5%) bylo ovlivněno migrací zvěře z porostu řepky těsně navazující na pozemek č.1. V okolí a uvnitř pozemku na neosetých plochách bylo po celé vegetační období uloveno 6 kusů černé zvěře.

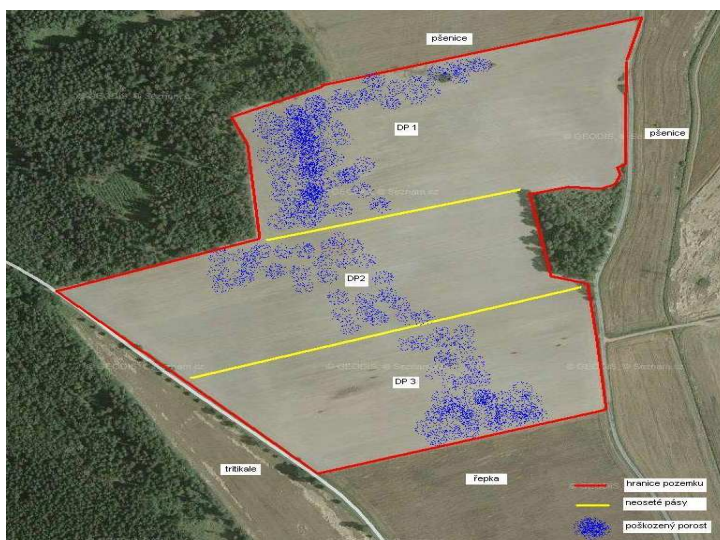
Obrázek č. 4: Pozemek č.1 (Za vrchem)



Zdroj: Vlastní výzkum

Pozemek č. 2 – rozdělen neosetými pásy na 3 dílčí plochy. Poškození porostu bylo nejvyšší na DP 1(8,1%), která přímo navazovala na les. Poškození na DP 2 (5,1 %) a DP 3(6%) bylo zapříčiněno migrací zvěře do navazujícího porostu řepky. V rámci tohoto pozemku se podařilo ulovit 7 kusů černé zvěře.

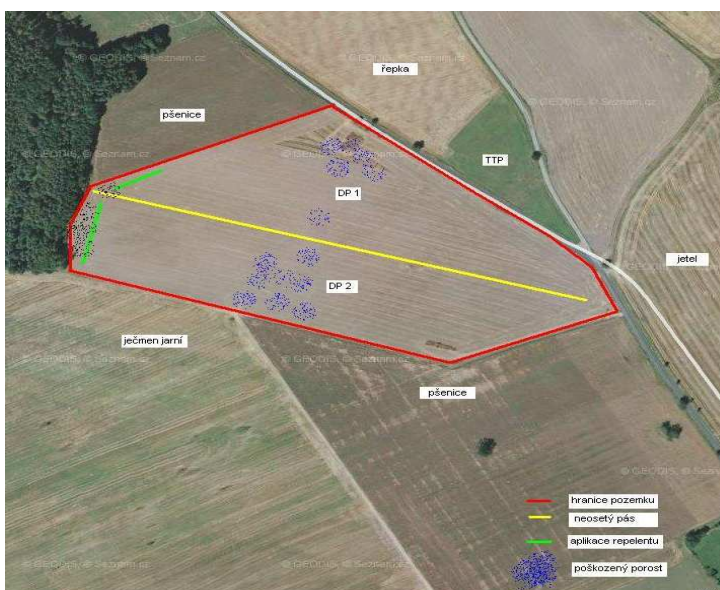
Obrázek č. 5: Pozemek č. 2 (Jámy)



Zdroj: Vlastní výzkum

Pozemek č. 3 – poškození činilo na DP 1(2,5%) a na DP 2 (3%). Na pozemku se černá zvěř vyskytovala velice zřídka. Na části pozemku navazující na les, byl aplikován po celou vegetační dobu repelentní přípravek, který účinně odpuzoval zejména černou zvěř. Na tomto pozemku nebyl uloven žádný divočák.

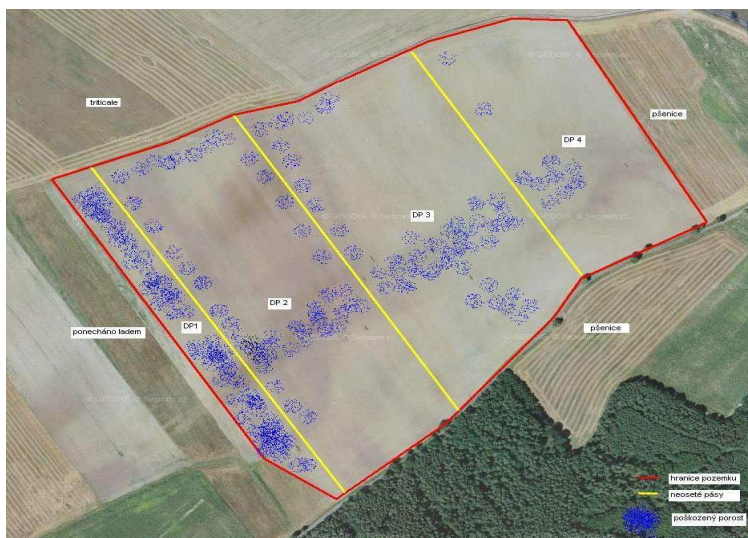
Obrázek č. 6: Pozemek č. 3 (Skalka)



Zdroj: Vlastní výzkum

Pozemek č. 4 – rozdělen neosetými pásy na 4 dílčí plochy. DP 1 byl oseta ranějším hybridem(FAO 200), DP 2-4 osety hybridem(FAO 240). Nejvyšší poškození bylo zaznamenáno na DP 1 (23%), DP 2 (12%), DP 3(11%) a DP 4(5%). Po vnějším obvodu a uvnitř pozemku bylo během vegetačního období uloveno 10 kusů černé zvěře.

Obrázek č. 7: Pozemek č. 4 (K Těšínovu)



Zdroj: Vlastní výzkum

Pozemek č. 5 – rozdělen neosetými pásy na 3 DP. Na daném pozemku nebylo zaznamenáno poškození od černé zvěře. Pozemek je z velké části obklopen pastevním oplocením a nachází se v blízkosti městské aglomerace.

Obrázek č. 8: Pozemek č. 5 (U Bártíku)



Zdroj: Vlastní výzkum

Finanční vyjádření ztráty na produkci bylo vypočítáno z nákladové částky 21 000,- Kč/ha, při očekávaném výnosu siláže 35 t/ha, byla produkce kukuřice na siláž vyčíslena částkou 600,- Kč/t. Finanční ztráta způsobená neosetými pásy byla vyčíslena částkou 12 600,- Kč, tj. po odečtení nákladů (za osivo, sklizeň, práce strojů) z celkové nákladové částky. V tabulce č. 16 jsou uvedeny souhrnné informace a především vyčíslené škody na jednotlivých pozemcích v roce 2007.

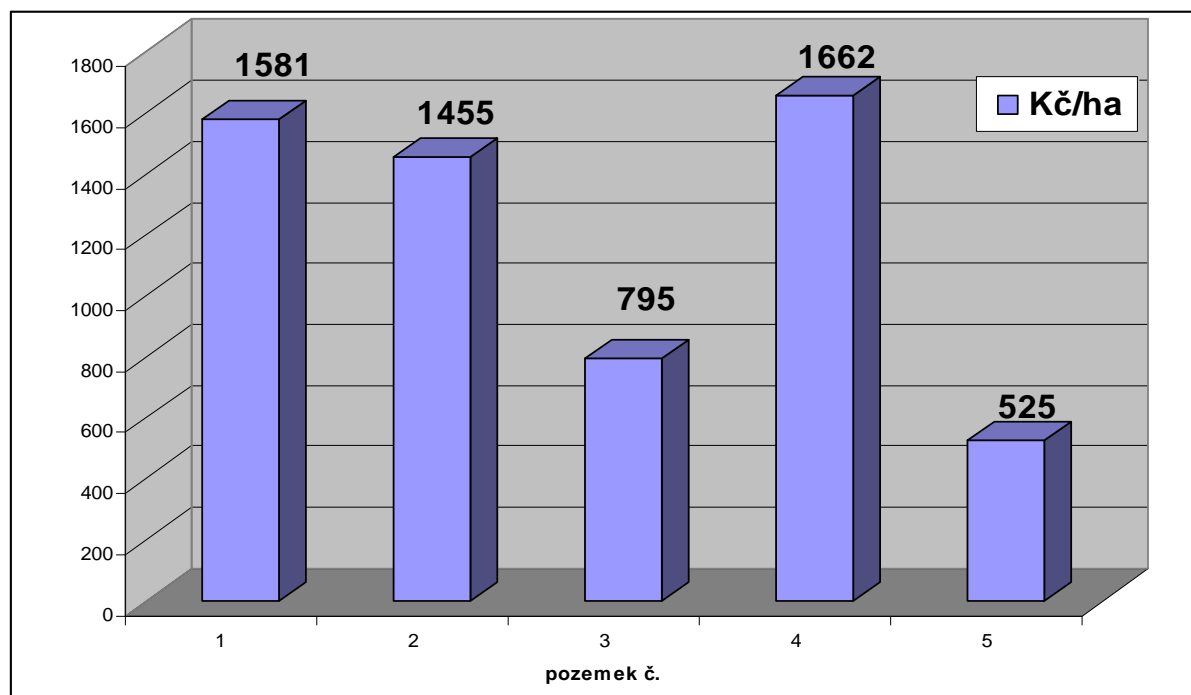
Tabulka č. 16

Pozemek	Výměra (ha)	Výměra neoset. Pásů (ha)	Podíl pásů na celkové výměře	Fin. ztráta z ochranných opatření (Kč)	Podíl pošk. plochy	Fin. ztráta na pošk. porostu (Kč)	Celková škoda (Kč)
č. 1	21	0,6	3%	7 560,-	6,2%	25 636,-	33 196,-
č. 2	24	0,4	2%	5 040,-	6,4%	29 888,-	34 928,-
č. 3	10	0,2	2%	2 520,-	2,8%	5 429,-	7 949,-
č. 4	32	0,7	2%	8 820,-	7,3%	44 353,-	53 173,-
č. 5	6	0,25	4%	3 150,-	0,0%	0,-	3 150,-

Zdroj: Vlastní Výzkum

Graf č. 11 zobrazuje grafické vyjádření ztráty produkce v Kč/ha na jednotlivých pozemcích v roce 2007, včetně nákladů na ochranná opatření.

Graf č. 11



Zdroj: Vlastní výzkum

V roce **2008** byla kukuřice vyseta na 6 pozemcích v rámci zájmového území, celková plocha činila 85 ha.

Pozemek č. 6 – pozemek byl neosetými pásy rozdělen na 5 DP. Nejvyšší poškození bylo zaznamenáno na DP 1(5,5%), DP 2 (2,5%), DP 3 (3%), DP 4 (3%) a DP 5 bez poškození. V letních měsících se na tomto pozemku dařil lov, uloveno bylo 9 kusů černé zvěře.

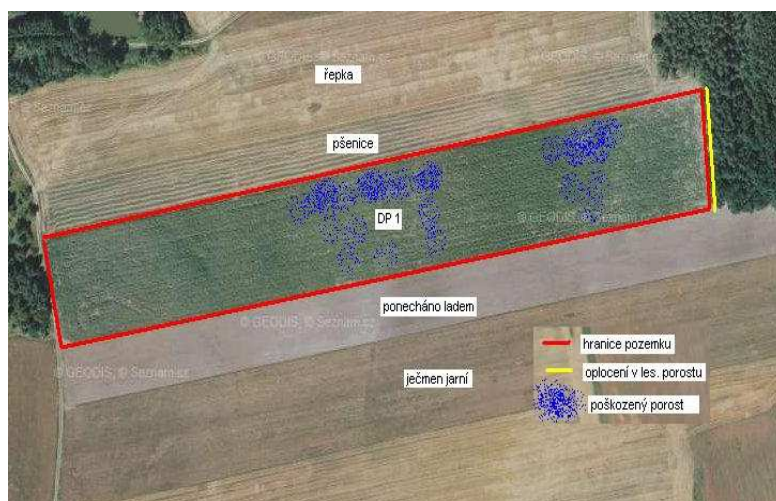
Obrázek č. 9: Pozemek č.6



Zdroj: Vlastní výzkum

Pozemek č. 7 – pozemek o výměře 5,5 ha, oddělený od lesního porostu oplocením, poškozen ze 3%. K migraci černé zvěře docházelo z porostu řepky přes porost pšenice, kde bylo uloveno 5 ks této zvěře. Po sklizení okolních plodin nebyl výskyt divočáků zaznamenán.

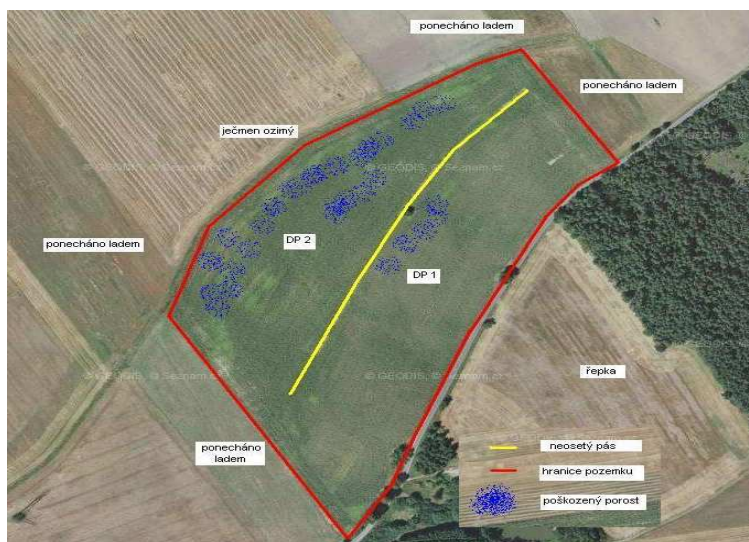
Obrázek č. 10: Pozemek č. 7



Zdroj: Vlastní výzkum

Pozemek č. 8 – rozdělen neosetým pásem na 2 DP. Poškození DP 1 ze 2% a DP 2 z 3,3 %. Neoseté okolní pozemky dávaly možnost bezpečné střelby, a tak byla na tomto pozemku několikrát provedena naháňka, leč neúspěšně. Při individuálním lovu zde bylo střeleno 6 kusů černé zvěře.

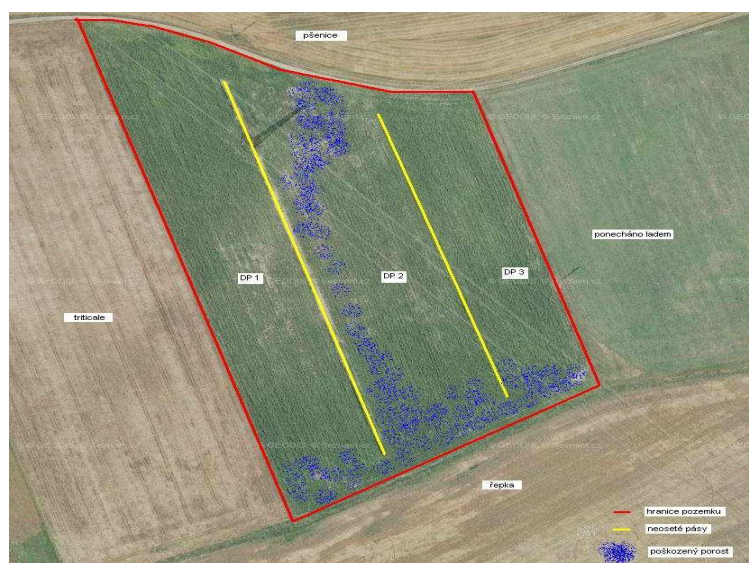
Obrázek č. 11: Pozemek č. 8



Zdroj: Vlastní výzkum

Pozemek č. 9 – poškození na DP1 2,5%, DP2 5 % a DP3 3%. Na tomto pozemku byla nejvíce poškozena část přímo sousedící s porostem řepky. Dále byl poškozován porost v DP 2, přes který migrovala černá zvěř do přilehlého porostu pšenice. Odloveno zde bylo 8 kusů černé zvěře. Po sklizení okolních kultur, černá zvěř tento pozemek přestala nenavštěvovat.

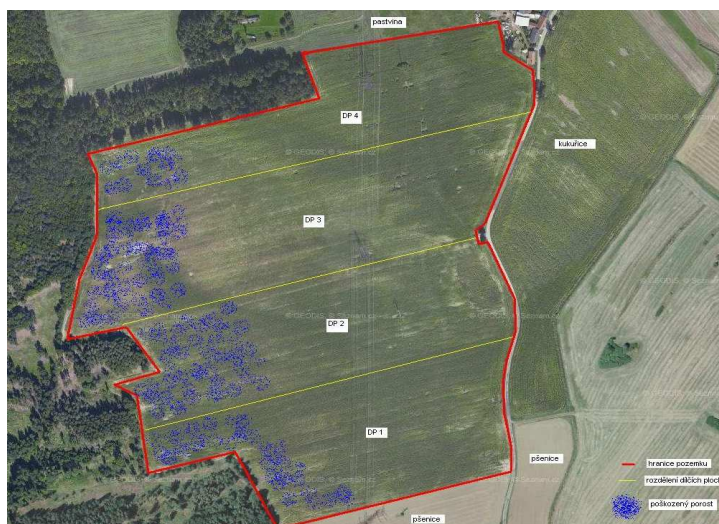
Obrázek č. 12: Pozemek č.9



Zdroj: Vlastní výzkum

Pozemek č. 10 – poškození na DP1 činilo 12,5 %, DP2 15,5 %, DP3 11,5% a DP4 5,5 %. Porost byl výhradně poškozen v částech přímo navazující na les. Na pozemku nebyla přijata žádná ochranná opatření, což se projevilo i celkovém poškození. Lov byl na tomto pozemku zcela neefektivní.

Obrázek č. 13: Pozemek č. 10



Zdroj: Vlastní výzkum

Pozemek č. 11 – porost byl poškozen zejména v těch částech dílčích ploch, kde sousedil s porosty řepky a pšenice. Nebyla učiněna žádná ochranná opatření. Poškození dosahovalo na DP1 10 %, DP2 11,6 % a DP3 7%. Lov byl díky navazujícím vysokým porostům takřka nemožný, přesto se na okraji pozemku podařilo ulovit 2 kusy černé zvěře

Obrázek č. 14: Pozemek č. 11



Zdroj: Vlastní výzkum

Náklady na produkci kukuřice na siláž 21 000,- Kč/ha, výnos 35 t/ha, náklady na produkci 1 tuny kukuřičné siláže 600,- Kč. Náklady na vynechané pásy činí 60 % z celkových nákladů, 12 600,- Kč/ha. Vyčíslená škoda na jednotlivých pozemcích je uvedena v tabulce č. 17.

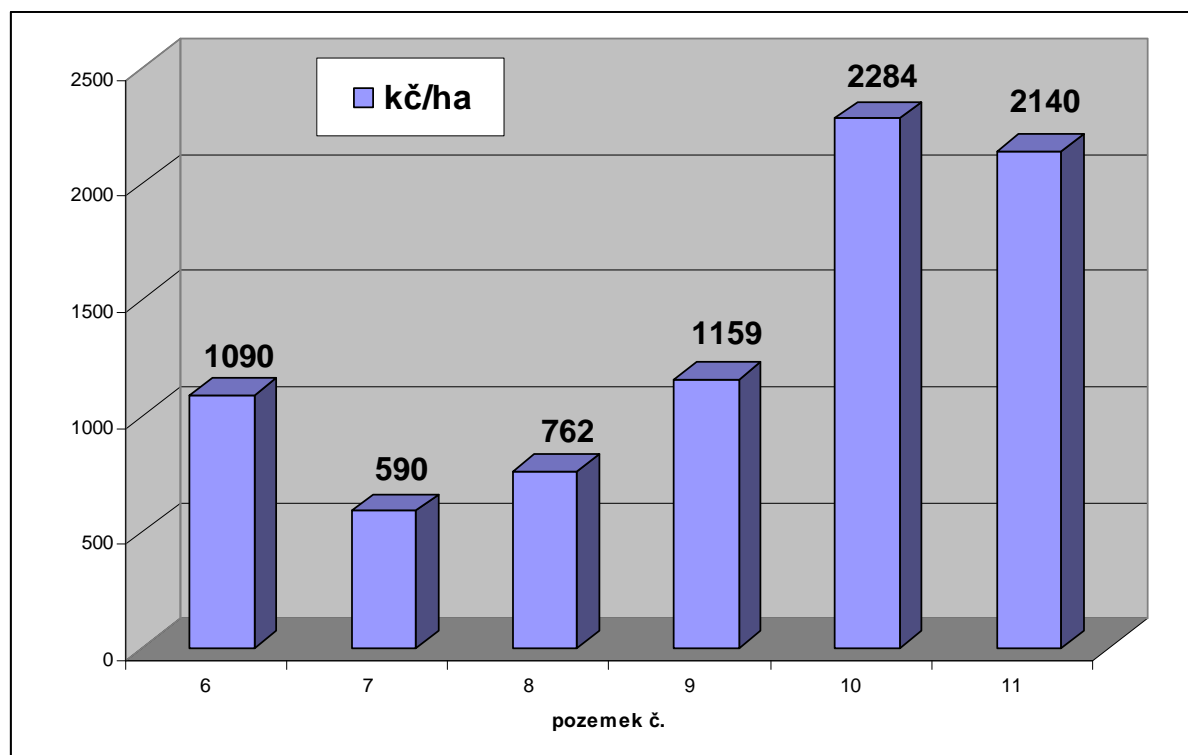
Tabulka č.17

Pozemek	Výměra (ha)	Výměra neoset. pásů (ha)	Podíl pásů na celkové výměře	Fin. ztráta z ochranných opatření (Kč)	Podíl pošk. plochy	Fin. ztráta na pošk. porostu (Kč)	Celková škoda (Kč)
č. 6	14	0,4	3%	5040	3,7%	10 223,-	15263,-
č. 7	5,5	0	0%	0	3,0%	3 247,-	3247,-
č. 8	11	0,2	2%	2520	3,4%	5 863,-	8383,-
č. 9	6,5	0,25	4%	3150	3,4%	4 382,-	7532,-
č. 10	38	0	0%	0	11,2%	86 774,-	86774,-
č. 11	10	0	0%	0	10,2%	21 403,-	21403,-

Zdroj: Vlastní výzkum

V následujícím grafu č. 12 jsou graficky vyjádřena výše finanční ztráty na jednotku plochy v rámci jednotlivých pozemků.

Graf č.12



Zdroj: Vlastní výzkum

Ve sledovaném období 2006 – 2008 byly taktéž sledovány škody způsobené černou zvěří na trvalých travních porostech (dále jen TTP). Poškození porostu bylo zjištěno na 4 pozemcích. Jedná se o lokality, které přímo navazují na rozsáhlé lesní porosty (Písecké hory). Škody na TTP se každoročně opakují, zejména pozemky (U Dvou dubů, Jamovitý, U Němečka) jsou pravidelně vystaveny negativnímu působení černé zvěře. Poškození bylo pravidelně zaznamenáváno na podzim (říjen, listopad) a v jarních měsících (březen, duben).

Po zjištění vzniklé škody, byla vytyčena zničená plocha, dále byl stanoven rozsah poškození, a podle zvolené metodiky byla zvolena sazba a vyčíslena škoda na pozemku. Na měření jsem prováděl ve spolupráci s agronomem ZD Krč.

V tabulkách č.18,19 a 20 jsou uvedeny pozemky, které byly poškozeny černou zvěří, včetně vyčíslení škody v jednotlivých letech.

Tabulka č. 18: Poškozené TTP za rok 2006

Lokalita	výměra pozemku (ha)	zničená plocha (m ²)	poškození (%)	sazba (kč/m ²)	Vyčíslená škoda (Kč)
U Dvou dubů	12	3 500	100	0,85	2 975,-
Jamovitý	10	790	100	0,85	672,-

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka č. 19: Poškozené TTP za rok 2007

Lokalita	výměra pozemku (ha)	zničená plocha (m ²)	poškození (%)	sazba (kč/m ²)	Vyčíslená škoda (Kč)
U Dvou dubů	12	8 800	100	0,85	7 480,-
Jamovitý	10	5 800	100	0,85	4 930,-
U Němečka	6	4 500	100	0,85	3 825,-

Zdroj: Vlastní výzkum

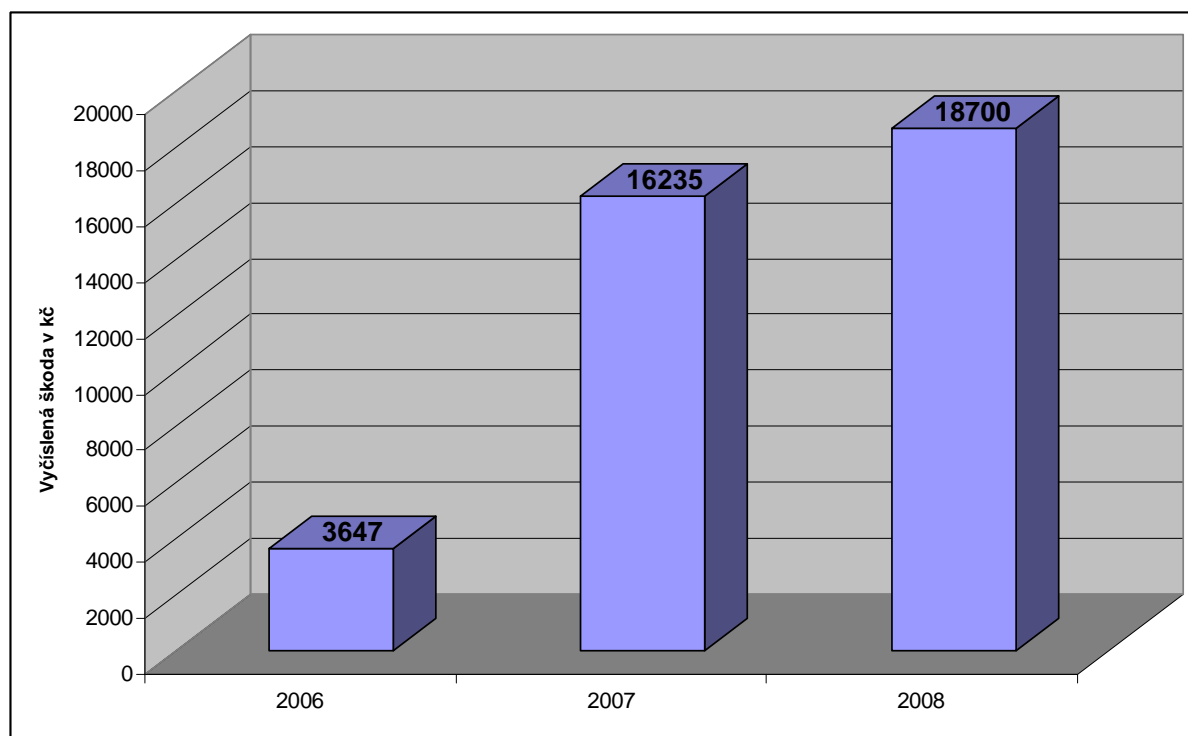
Tabulka č. 20: Poškozené TTP za rok 2008

Lokalita	výměra pozemku (ha)	zničená plocha (m ²)	poškození (%)	sazba (kč/m ²)	Vyčíslená škoda (Kč)
U dvou dubů	12	11 000	100	0,85	9 350,-
Jamovitý	10	6 500	100	0,85	5 525,-
U Němečka	6	3 000	100	0,85	2 550,-
Pod Čičavou	7	1 500	100	0,85	1 275,-

Zdroj: Vlastní výzkum

Na rozsah poškození a výši škod na TTP má přímý vliv zvýšená migrace černé zvěře ze sousedních honiteb do zájmové oblasti. Výše škod na TTP nedosahovala takových hodnot, jako výše škod na orné půdě. Z toho důvodu nebyla učiněna žádná ochranná opatření. Vodňanský (2001) oproti tomu uvádí, že v mnoha oblastech jsou škody na zemědělsky využívaných TTP podstatně závažnějším problémem a mají vyšší ekonomický dopad než škody působené na jednoletých zemědělských plodinách. Graf č. 13 znázorňuje vývoj škod na TTP v období 2006 – 2008.

Graf č. 13



Zdroj: Vlastní výzkum

Obrázek č. 15 a č. 16: Poškození TTP v jarních měsících



Zdroj: Autor



Zdroj: Autor

Obrázek č. 17 a č. 18: Poškození TTP v podzimních měsících



Zdroj: Autor



Zdroj: Autor

5.4. Vyhodnocení preventivních opatření

Neoseté pásy v atraktivních plodinách

Ve spolupráci s místním zemědělským družstvem byly v porostech kukuřice vynechány neoseté pásy. Šíře těchto pásů se odvíjela od pracovního záběru secího stroje. Zpravidla se jednalo 4 – 6 m široké pásy, které byly umístěny dle dispozic daného pozemku. Neoseté pásy byly nejčastěji vytvářeny v návaznosti na stávající myslivecká zařízení, dále kolem sloupů vedoucí vysoké napětí nacházejících se na pozemcích.

Obrázek č. 19: Neosetý pás v porostu kukuřice



Zdroj: Autor

Pozemky rozdělené neosetými pásy byly poškozeny v rozmezí 0 – 7,3 %, Pozemky nerozdělené neosetými pásy byly poškozeny v rozmezí 10,2 – 11,2 %.

Finanční ztráta z 1 ha neosetého pásu činí 12 600,- Kč, resp. 60 % z celkových nákladů na 1 ha produkce kukuřice na siláž. Od celkových nákladů se odečítají náklady spojené osetím a sklizní vynechaných částí pozemku. Při započtení ztráty z vynechaných pásů, byla na pozemcích č. 1-9 ztráta 1341,- Kč/ha. Za to na pozemcích č. 10-11 ztráta činila 2212,- Kč/ha.

Dále se ukázalo, že pozemek rozdělený neosetými pásy dává více příležitosti k odlovu černé zvěře uvnitř pozemku. Dokazují to výsledky lovu na polních plodinách v letech 2007-2008. Vodňanský (2003) nepochybuje o tom, že díky ponechaným volným pásům v kukuřičných lánech se může podařit poněkud zvýšit počet ulovených kusů. Skutečnou regulaci početních stavů černé zvěře však tato opatření sama o sobě neumožní.

Výsev raného hybridu kukuřice

V roce 2007 byl vyset ranější hybrid kukuřice na pozemek č. 1(DP1) a pozemek č. 4(DP1). U obou pozemků černá zvěř dávala černá zvěř těmto dílčím plochám přednost, kdy na pozemku č.1 – DP1 byl porost poškozen ze 17 % a na pozemku č. 2 – DP 1 poškození dosáhlo 15,5 %. Na pozemku č.1 byly zbylé DP poškozeny v průměru ze 4,3%. Zatímco na pozemku č. 4 byl ostatní dílčí plochy poškozeny ze 6,2 %.

Prokázalo se, že černá zvěř porosty s ranějším hybridem vyhledává častěji a tím částečně odpoutává svoji pozornost od zbylých částí pozemku. Navíc je u těchto ploch velmi úspěšně lovena, vzhledem ke svému častému výskytu.

Plocha s ranějším hybridem byla sklízena ve stejném termínu jako ostatní produkční plocha. Následně byly výše zmíněné dílčí plochy ponechány ladem, aby přes zimní období zvěř spásla posklizňové zbytky, zejména kukuřičné palice. Tím bylo zabráněno možným škodám na následné plodině.

Osevní postup

K častému poškozování kultur kukuřice zejména docházelo v blízkosti lesních porostů a to na pozemcích č.1, 2, 6 a 10. Vzhledem k tomu, že orná půda v zájmovém území je takřka celá obklopena lesy, je téměř nemožné umisťovat ohrožené porosty jen na pozemky nenavazující na les. Je na rozhodnutí místního zemědělského podniku, zda neoddělovat ohrožené kultury od lesních částí neosetými pruhy, a tak ztížit černé zvěři přechod mezi těmito porosty a následně umožnit lov i na okraji lesa.

Další se prokázalo zvýšené poškození porostu kukuřice v místech, kde přímo navazoval porost řepky, jednalo se o pozemky č.1, 2, 9 a 11. Byly tak vytvořeny podmínky pro nerušenou migraci z porostu do porostu, při které docházelo k poškozování kultur. Úpravou osevního postupu bylo částečně regulován tento problém, ale vzhledem k vysokému zastoupení řepky olejky a kukuřice v osevním plánu je téměř nemožné, aby bylo vždy docíleno oddělení kultur jiným pozemkem.

Chemická ochrana – repelent

V rámci preventivních opatření byl na pozemku č. 3 aplikován přípravek HUKINOL. Přípravek je ze 100 % složen z 3-metyl kyseliny máselné (simuluje velmi intenzivní a koncentrovaný zápach lidského potu), která má za úkol odpuzovat všechny druhy zvěře, zejména zvěř černou. Podle návodu k použití, který uvádí výrobce byl přípravek nakapán na proužky látky, poté byl vložen do proděravělých igelitových sáčků. Sáčky byly připevněny na sloupky ve výšce 1 m a rozestavěny ve vzdálenosti cca 20 m od sebe na okraj pozemku.

Přípravek byl záměrně aplikován v porostech kukuřice, která byla vyseta na pozemcích hraničících s lesem. Právě hranice pole-les na tomto pozemku tvoří i hranici honitby. Takto nevhodně zvolená hranice honitby (pole – les) velmi omezuje a komplikuje lov na těchto hraničních pozemcích. Podle skutečnosti vyplývající z § 45, odst. 1., písm. s., zákona č. 449/2001 Sb. o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů, že v šířce 400 metrů (200 m z obou stran hranice) nelze lovit na čekané a nesmějí tam být umístěna myslivecká zařízení a prováděn lov z mysliveckých a jiných zařízení.

Obrázek č. 20: Aplikace pomocí plastové lahvičky a knotu ve víčku



Zdroj: JELÍNEK

Účinnost tohoto přípravku se prokázala s ohledem na to, že přípravek byl aplikován pouze na 1 pozemku. Černá zvěř na pozemek zavítala jen sporadicky. Zpravidla se jednalo o samostatné kusy, které daný porost jen krátce navštívily. Látka vydržela účinně působit po dobu 20 dnů, poté se musel přípravek reaplikovat. Výrobce uvádí, že 500 ml roztoku ochrání až 2 ha polních kultur po celou dobu vegetační sezóny.

Výrobce na trh dodává HUKINOL v balení 500 ml. Cena tohoto balení se pohybuje okolo 1000,- Kč.

5.5. Návrh doporučení preventivních opatření na snížení škod černou zvěří s ohledem na zájmovou oblast

Zvěřní políčka

Úprava životního prostředí je výrazným faktorem pro omezování škod na polních plodinách. Jak uvádí Jelínek (2007), políčka pro zvěř jsou jedním ze způsobů úpravy životního prostředí. V zájmovém území zvěřní políčka nejsou založena. Zde vidím jeden ze způsobů jak docílit snížení škod na polních plodinách a zvýšit úživnost honitby. V rámci tohoto opatření byly vytipovány možné pozemky pro založení zvěřních políček v zájmovém území. Jako plodiny vhodné do daných lokalit, doporučuji topinambury pro svou nenáročnost a kukuřici. Pozemky je nutné nejprve vyhnojit, dávkou 20-30 t/ha, poté zorat a v jarních měsících připravit k vysázení, resp. k vysetí.

Lokalita č.1 – jedná se o pozemek o výměře 0,8 ha obklopený ze tří stran lesem s dostatkem klidových míst. Vzhledem k zhoršené dopravní obslužnosti je majitel ochoten zde povolit zřízení políčka pro zvěř.

Obrázek č. 21: Lokalita č.1



Zdroj: Autor

Lokalita č.2 – TTP, který je dlouhou dobu neobděláván, výměra činí 0,85 ha. V těsné blízkosti pozemku jsou příhodné klidové podmínky, ze tří stran sousedí s lesem. Majitel souhlasí se zřízením zvěřního políčka

Obrázek č. 22: Lokalita č. 2



Zdroj: Autor

Lokalita č.3 – nevyužívaný travní porost o výměře 0,17 ha na okraji lesa, majitel vydal souhlas se založením zvěřního políčka.

Obrázek č. 23: Lokalita č. 3



Zdroj: Autor

Na všechny výše uvedené pozemky je možno čerpat dotace podle podmínek stanovených v příloze č. 9 k zákonu č. 475/2008 Sb., o státním rozpočtu.

Biopásy

Dalším prostředkem jak zvýšit kvalitu životního prostředí je zřízení tzv. biopásů. Jedná se o pruhové potravní políčko o šíři 6-12 m umístěné na okraji nebo uvnitř půdních bloků. Směs osiva pro biopásy se skládá z pohanky, prosa, kapusty a jiné plodiny, jako je například obilnina. Biopás zůstává na půdě po celý rok (od jarního výsevu do zaorání následujícího jara). Takto zřízené biopásy mohou v zájmové oblasti rozdělit velké půdní bloky, a tím zajistit častější střídání plodin a možnost úpravy osevního plánu s ohledem na ohrožené kultury.

Obrázek č. 24 : Biopás uvnitř půdního bloku tvoří migrační cestu



Zdroj: Havlát

Na zřizování biopásů mohou zemědělci čerpat dotace v rámci agroenvironmentálních opatření(AEO). Podmínky pro využití tohoto titulu se řídí nařízením vlády č. 79/2007 Sb., o podmínkách provádění agroenvironmentálních opatření. Další informace jsou v metodice k provádění nařízení vlády č. 79/2007 Sb..

V rámci pozemkové reformy, která proběhla v části zájmového území (k.ú. Záboří u Protivína), byly vytvořeny plochy určené pro zakládání biopásů. Avšak vlastník pozemků Měú Protivín, pronajalo tyto pozemky místnímu ZD Krč, které tyto plochy využívá k běžné zemědělské činnosti. Zde musí dojít k zamyšlení odpovědných osob, aby tyto plochy byly využívány k účelu, pro který byly vytvořeny.

Neoseté pásy v atraktivních plodinách

Doporučuji pokračovat v nastavených opatřeních v porostech kukuřice a dále rozšířit toto opatření na porosty řepky olejky. Monokultury této plodiny poskytují černé zvěři velice dobrý úkryt a je nemožné v těchto kulturách provádět lov zvěře. Proto by bylo dobré umožnit lov černé zvěře i uvnitř porostu a částečně tak zamezovat škodám. K rozdělení monokultury nemusí nutně sloužit neosetý pás, naopak to může být i výše zmíněný biopás. Jako vhodné se jeví i rozdělení pozemku na menší plochy. A pravidelným střídáním vysokorostoucích a nízkorostoucích plodin umožnit lov uvnitř zemědělské krajiny.

Obrázek č. 25: Monokultura řepky olejky



Zdroj: Autor

Obrázek č. 26 : Pohled na „kaliště“ černé zvěře v monokultuře řepky



Zdroj: Autor

6. ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo vyhodnotit vliv agrotechnických a dalších opatření na výši škod působených černou zvěří na zemědělských plodinách. Za tímto cílem bylo realizováno terénní šetření v letech 2006 – 2008 a skládalo ze tří částí.

V prvním šetření byla provedena analýza vývoje zemědělského hospodaření v HS Záboří. Hlavním zemědělským subjektem v rámci zájmového území je ZD Krč, které pěstuje především rentabilní plodiny řepku olejku(154 ha), pšenice ozimá(158 ha). Dále ke krmným účelům pěstuje ve vyšší míře triticales(104ha) a kukuřice na siláž(123 ha). Své zastoupení v půdním fondu mají i trvalé travní porosty(170 ha), které jsou částečně sklíženy na senáž a na seno. Živočišná výroba v oblasti je z větší části zaměřena na výrobu mléka, která je díky problémům se zpeněžováním syrového mléka postupně omezována. V poslední době řada místních soukromých zemědělců se začíná věnovat pastevnímu odchovu masného skotu, zejména v částech zájmového území, které jsou zařazeny do méně příznivých oblastí (LFA – Less Favoured Areas). Tento způsob extenzivního hospodaření zemědělci volí především kvůli dotačním titulům z Evropské unie.

V druhém šetření bylo zkoumáno myslivecké hospodaření s černou zvěří v zájmové oblasti. V zájmovém území se černá zvěř vyskytuje nepravidelně, a tak zde zvěř není normována. Uživatel honitby může lovit pouze mladou zvěř, tedy sele a lončáka. V rámci sledovaného období bylo v roce 2006/2007 uloveno 12 kusů, v roce 2007/2008 odlov činil 36 kusů a v roce 2008/2009 bylo uloveno 44 kusů. Na výši odlovu měla velký vliv učiněná opatření v ohrožených kulturách, kde díky nim bylo možno efektivněji provádět lov. Svůj podíl na celkovém odlovu měl i lov na vnadištích, který byl prováděn výhradně v zimních měsících.

Třetí a hlavní šetření bylo zaměřeno na vyhodnocení preventivních opatření proti vzniku škod. Za sledované období 2007 – 2008 bylo oseto 11 pozemků kukuřicí na siláž, z toho pozemky č. 1-9 byly rozděleny neosetými pásy. Pozemky rozdělené neosetými pásy byly v průměru poškozovány ze 4,0 %. Na pozemcích, které nebyly rozděleny, poškození dosahovalo 10,7 %. Při započtení ztráty z vynechaných pásů, byla na pozemcích č. 1-9 ztráta 1341,- Kč/ha. Za to na pozemcích č. 10-11 ztráta činila 2212,- Kč/ha. Když vezmeme přidanou hodnotu v podobě počtu ulovených kusů na pozemcích rozdělených neosetými pásy, vychází ještě jednoznačnější výsledek. Podle získaných poznatků se na menších plochách loví zvěř efektivněji, kde je častěji vystavena konfrontaci s lovcem. Dále se prokázalo, že osetí dílčí plochy ranějším hybridem kukuřice, vyvolává u černé zvěře značný zájem o tuto

lokalitu, zvěř je pak v okolí plochy možno úspěšně lovit, a tak částečně odvádět pozornost od hlavní části porostu. Na pozemcích, které jsou umístěny na hranici honitby a nelze je chránit lovem, se prokázala účinnost HUKINOLU. Byl aplikován na hranici pozemku, který přímo sousedil s lesem, kde po jeho okraji procházela hranice honitby. Úspěšně odpuzoval černou zvěř přes celé vegetační období.

Dalším bodem mé práce bylo navrhnout preventivní opatření na snížení škod černou zvěří s ohledem na zájmové území. Vzhledem nízké úživnosti honitby jsem navrhl především opatření týkající se úpravy životního prostředí. Prvním opatřením bylo navržení možných lokalit pro založení zvěřních políček. Na tyto políčka jsem doporučil umístit lákavé plodiny pro černou zvěř, zejména kukuřici a topinambury, a tím tak částečně odlákat zvěř od ohrožených kultur. Navržené lokality jsou v těsné blízkosti lesních porostů a především v klidnějších oblastech honitby. Zvěř by zde tak měla mít tolik potřebný klid k pastvení. Druhým opatřením je založení biopásu v kulturní zemědělské krajině. Biopásy zvýší úživnost honitby, především pro drobnou zvěř, ale také je možno těmito 6-12 m širokými pruhy rozdělit velké půdní bloky na menší a tím tak docílit snížení plochy jednotlivých honů. Menší plochy poskytnou více variant při sestavování osevních plánů a možné omezení výsevu ohrožených kultur na pozemky sousedící s lesem. Dále menší plochy pomohou o sebe oddělit vysokorostoucí plodiny nízkorostoucí plodinou a vzniknou tak další možnosti k lovu černé zvěře.

Vlastní omezování škod působených černou zvěří je vzájemně provázáno s celou řadou opatření. Je nutné, aby v rámci ochranných opatření fungovala součinnost nájemce honitby, majitelů a uživatelů zemědělských a lesních pozemků za přispění orgánů státní správy.

7. SUMMARY

The aim of this thesis was to evaluate the influence of agricultural and other measurements on the amount of damage caused by wild boars on agricultural crop. For this reason terrain investigation was organized in the years 2006 – 2008 which consisted of three parts.

In the first part analyses was carried out to state the development of agricultural management in HS Zábouří. The main agricultural subject in this region is ZD Krč which mainly grows profitable crop as rape (154ha) and wheat (158ha). Further on it grows triticale for feeding (104ha) and maize (123ha) for silage. Permanent grassland can also be found in this region (170ha). This is partly harvested for silage and partly for hay. Animal farming is mostly focused on milk production which, however, has been slowly reduced due to the problems with the sale of the milk. Recently, quite a great number of local farmers have begun to breed meat cattle, especially in those parts of the region of interest which are classified as being LFA – Less Favoured Areas. This way of extensive farming has been chosen by the farmers mainly because of the grants provided by the European Union funds.

In the second part hunter's management of wild boar in the region of interest was investigated. In this region wild boars do not appear regularly that is why the game is not standardized. Only young animals can be hunted in this hunting region. In the period of investigation 12 pieces were bagged in the year 2006/2007, 36 pieces in the year 2007/2008 and 44 pieces in the year 2008/2009. The number of animals caught was influenced by the measurements taken in endangered parts thanks to which more effective hunting was carried out.

The third part was focused on the evaluating of the precautionary measures introduced to prevent damage. In the period of investigation 2007 – 2008 11 lands were seeded by maize for silage. Out of this number the lands 1-9 were divided by strips of land that were not seeded. 4% of these lands were damaged, whereas 10, 7% of the land that were not divided by the strips was damaged. The loss on the lands 1-9 was 1341,-Kč per hectare. The loss on the lands 10-11 reached 2212,-Kč per hectare. The difference is even bigger when we take into account the value of the animal bagged on the lands divided by the strips. According to knowledge obtained it is more effective to hunt the game on smaller parts of the land. Further

on it has been shown that seeding smaller parts of the land by an earlier king of the maize attracts wild boars. This way it is easier for the hunters to bag the animals and distract their attention from the main part of the land. HUNIKOL has proved to be effective on the land that can be found on the edges of the hunting region. It was used on the land that was directly next to the wood. It successfully drove away the wild boars throughout the whole growing season.

Next part of my job was to suggest precautionary measures to reduce the damage caused by the wild boars. I have mainly suggested measures concerning the environment. The first measure was to found new lands for growing attractive crop for the wild boars such as maize and distract this was the animals' attention from the endangered crop. Suggested lands can be found in the proximity of woods and in the quieter parts of the hunting regions. This is where the game would have the necessary peace for grazing. Next measure was founding a bio strip in the agricultural land. These bio strips not only enhance the quality of the hunting region, but also divide the land into smaller parts, which creates smaller regions for hunting. Smaller parts of the land offer more variations for seeding. Further on smaller parts can divide higher crop and lower growing crop. This way more possibilities for hunting the wild boars emerge.

Reducing the damage caused by the wild boars is connected with other measures. Cooperation between the leaseholder and the owner or the user of the land with the help of governmental control is vital.

8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Albrecht, J. ET AL. (2003): Českobudějovicko. In: Mackovčín P. – Sedláček, M. (EDS): Chráněná území ČR, Svazek VIII. AOPK ČR a Ekocentrum Brno, Praha, 808 s.
2. Culek, M.: Biogeografické členění České republiky. Praha: Enigma, 1996, 347 s.
3. Havránek, F. a kol.: Zvyšování úživnosti honiteb, Mze ČR, 2007, 45 s.
4. Hespeler, B.: Černá zvěř – způsob života, omezování škod, posuzování, způsoby lovu, využití zvěřiny, Grada, 2007, 128 s.
5. Hromas, J.: Vývoj populací černé zvěře v České republice, Myslivost, 2003, č. 2, s. 8-10.
6. Charvát A., Mikulka J.: Problematika a řešení škod černé zvěře v zemědělské výrobě. In: Sborník. Černá zvěř 2003. 4. – 5. červenec Písek. s. 61 – 68.
7. Charvát A., Mikulka J.: Metodická příručka při uplatňování škody způsobené zvěří na zemědělských pozemcích, polních plodinách a zemědělských porostech ve smyslu zákona č. 449/2001 sb., o myslivosti. Mze ČR, odbor státní zprávy lesů a myslivosti. 2003. 84 s.
8. Charvát A. – Mikulka J.: Pravidla a postupy pro oceňování škod způsobených užíváním honitby a zvěří na honebních pozemcích, polních plodinách, vinné révě, ovocných kulturách a lesních porostech. VÚRV Praha 6 – Ruzyně – Mze ČR, 2003, 53 s.
9. Jelínek, R.: Škody zvěří – část I. – všeobecný náhled, Myslivost, 2007, č. 2, s. 7-10.
10. Jelínek, R.: Škody zvěří – část II. – Předcházení škod na zemědělských plodinách a lesních porostech, Myslivost, č. 3, s. 5 – 8.
11. Jelínek, R.: Škody zvěří – část III. – Organizační opatření pro omezení působení škod a poškození zvěří, Myslivost, 2007, č. 4, s. 5.
12. Novák, R.: Ke škodám zvěří na polních kulturách, Myslivost, 2003, č. 11, s. 22.
13. Rakušan, C.: Jak dál s černou zvěří. Svět myslivosti, 2003, č. 6, s. 20-21.
14. Sedláček, T.: Nástroje k předcházení škodám zvěří, Myslivost, 2008, č. 9, s. 14
15. Urbanec, R. a kol.: Černá zvěř v kulturní krajině, Mze ČR, 2005, 36 s.
16. Vít, A.: Omezování škod působených černou a jelení zvěří, SZN, Praha, 1987, 35 s.
17. Vodňanský, M.: Schwarzwild: Was tun gegen Grünlandschäden? Weidwerk, 2001, č.3, s.17-19.

18. Vodňanský M. a kol.: Zhodnocení vývoje populace černé zvěře a vypracování návrhů na její účinnou regulaci, Brno, 2003, 35 s.
19. Vodňanský, M.: Zásady správného hospodaření s černou zvěří, Myslivost, 2003, č. 9, s. 10-13.
20. Vodňanský, M.: Zamyšlení nad příčinami škod působených zvěří a možnostmi jejich prevence, Myslivost, 2008, č. 2, s. 11-12.
21. Wolf, R, Rakušan, C.: Černá zvěř. SZN Praha, 1977, 207 s.
22. Wolf, R,: Rukojeť chovu a lovu černé zvěře, Matice lesnická, Písek, 2000, 123 s.
23. Zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti.

9. PŘÍLOHY

Seznam příloh

- Tabulka hodnot pro výpočet způsobené škody
- Tabulky se záznamy poškození porostu na pozemcích č 1-4, 6-11

Hodnoty pro výpočet způsobené škody

Polní plodiny a trvalé travní porosty	Kč x m ² zničené plochy v základní výrobní oblasti				
	K	Ř	O	B	H
	Oblast kukuřičná	Oblast řepařská	Oblast obilnářská	Oblast bramborářská	Oblast horská
Olejniny					
Řepka ozimá	1,75	2,10	1,80	1,50	
Hořčice a řepice	1,60	2,10	1,65	1,45	
Mák	2,10	3,25	3,35	3,40	
Slunečnice	2,30	2,25			
Sója	2,35	2,10			
Ostatní olejniny	1,60	2,05	2,10	2,05	
Okopaniny					
Brambory ranné	8,00	8,55	7,95		
Brambory pozdní konz	5,25	5,80	6,45	6,70	6,40
Brambory průmyslové			4,00	4,40	4,20
Cukrovka	4,50	4,80	3,50	2,80	
Čekanka	4,40	4,95	4,30		
Krmná řepa	3,05	3,45	3,30	3,05	2,90
Ostatní krmné okopaniny	1,70	1,95	1,75	1,50	1,50
Jeteloviny					
Vojtěška	2,00	2,15	1,75	1,50	1,20
Jetel luční	1,45	1,75	1,45	1,45	1,25
Ostatní jeteloviny	1,45	1,50	1,30	1,30	1,20
Traviny					
Trávy na orné půdě	1,00	1,05	1,05	1,00	0,70
Jednoleté píce					
Kukuřice na siláž	1,60	1,80	1,50	1,50	0,95
Žito ozimé na píci			1,30	1,20	0,90
Ostatní jednoleté rostl.			1,10	1,00	0,90
Aromatické rostliny					
Tabák	11,15				
Trvalé travní porosty					
Louky	0,80	0,95	0,85	0,75	0,70
Pastviny	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70

Pozemek č. 1 - Za vrchem 2007

Výměra dílní plochy (DP 1)	DPP1	PDP1	PP1	Výměra dílní plochy (DP 2)	DPP2	PDP2	PP2	Výměra dílní plochy (DP 3)	DPP3	PDP3	PP3	Výměra dílní plochy (DP 4)	DPP4	PDP4	PP4
2,75	17,0%	13,0%	2,3%	7,00	5,0%	34,0%	1,7%	6,80	4,5%	33,0%	1,5%	3,85	3,5%	20,0%	0,7%
DP1	pošk.	nepošk.	podíl pošk.	DP2	pošk.	nepošk.	podíl pošk.	DP3	pošk.	nepošk.	podíl pošk.	DP3	pošk.	nepošk.	podíl pošk.
ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-
ZPP2	10	90	0,10	ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-
ZPP3	30	70	0,30	ZPP3	20	80	0,20	ZPP3	0	100	-	ZPP3	0	100	-
ZPP4	30	70	0,30	ZPP4	0	100	-	ZPP4	0	100	-	ZPP4	0	100	-
ZPP5	20	80	0,20	ZPP5	20	80	0,20	ZPP5	20	80	0,20	ZPP5	10	90	0,10
ZPP6	10	90	0,10	ZPP6	0	100	-	ZPP6	0	100	-	ZPP6	0	100	-
ZPP7	0	100	-	ZPP7	0	100	-	ZPP7	0	100	-	ZPP7	20	80	0,20
ZPP8	30	70	0,30	ZPP8	0	100	-	ZPP8	30	70	0,30	ZPP8	0	100	-
ZPP9	40	60	0,40	ZPP9	0	100	-	ZPP9	0	100	-	ZPP9	0	100	-
ZPP10	30	70	0,30	ZPP10	20	80	0,20	ZPP10	20	80	0,20	ZPP10	10	90	0,10
ZPP11	10	90	0,10	ZPP11	0	100	-	ZPP11	0	100	-	ZPP11	0	100	-
ZPP12	20	80	0,20	ZPP12	0	100	-	ZPP12	0	100	-	ZPP12	0	100	-
ZPP13	50	50	0,50	ZPP13	0	100	-	ZPP13	10	90	0,10	ZPP13	10	90	0,10
ZPP14	20	80	0,20	ZPP14	20	80	0,20	ZPP14	0	100	-	ZPP14	0	100	-
ZPP15	10	90	0,10	ZPP15	10	90	0,10	ZPP15	0	100	-	ZPP15	0	100	-
ZPP16	0	100	-	ZPP16	0	100	-	ZPP16	10	90	0,10	ZPP16	0	100	-
ZPP17	20	80	0,20	ZPP17	0	100	-	ZPP17	0	100	-	ZPP17	20	80	0,20
ZPP18	0	100	-	ZPP18	10	90	0,10	ZPP18	0	100	-	ZPP18	0	100	-
ZPP19	10	90	0,10	ZPP19	0	100	-	ZPP19	0	100	-	ZPP19	0	100	-
ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	-

Pozemek č.2 - Jámy 2007

Výměra díličí plochy (DP 1)	DPP1	PDP1	PP1	Výměra díličí plochy (DP 2)	DPP2	PDP2	PP2	Výměra díličí plochy (DP 3)	DPP3	PDP3	PP3
7,90	8,1%	33,0%	2,7%	7,50	5,1%	32,0%	1,6%	8,20	6,0%	35,0%	2,1%
DP1	pošk.	nepošk.	podíl pošk.	DP2	pošk.	nepošk.	podíl pošk.	DP3	pošk.	nepošk.	podíl pošk.
ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-
ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-
ZPP3	0	100	-	ZPP3	0	100	-	ZPP3	10	90	0,10
ZPP4	10	90	0,10	ZPP4	0	100	-	ZPP4	10	90	0,10
ZPP5	20	80	0,20	ZPP5	20	80	0,20	ZPP5	0	100	-
ZPP6	0	100	-	ZPP6	20	80	0,20	ZPP6	0	100	-
ZPP7	30	70	0,30	ZPP7	10	90	0,10	ZPP7	20	80	0,20
ZPP8	10	90	0,10	ZPP8	0	100	-	ZPP8	0	100	-
ZPP9	0	100	-	ZPP9	0	100	-	ZPP9	0	100	-
ZPP10	30	70	0,30	ZPP10	0	100	-	ZPP10	10	90	0,10
ZPP11	10	90	0,10	ZPP11	0	100	-	ZPP11	0	100	-
ZPP12	10	90	0,10	ZPP12	0	100	-	ZPP12	0	100	-
ZPP13	0	100	-	ZPP13	10	90	0,10	ZPP13	0	100	-
ZPP14	0	100	-	ZPP14	20	80	0,20	ZPP14	0	100	-
ZPP15	0	100	-	ZPP15	10	80	0,11	ZPP15	30	70	0,30
ZPP16	0	100	-	ZPP16	0	100	-	ZPP16	0	100	-
ZPP17	20	80	0,20	ZPP17	10	90	0,10	ZPP17	10	90	0,10
ZPP18	10	80	0,11	ZPP18	0	100	-	ZPP18	30	70	0,30
ZPP19	0	100	-	ZPP19	0	100	-	ZPP19	0	100	-
ZPP20	10	90	0,10	ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	-

Pozemek č.3 - Skalka 2007

Výměra díleč plochy (DP 1)	DPP1	PDP1	PP1	Výměra díleč plochy (DP 2)	DPP2	PDP2	PP2
4,90	2,5% pošk.	50,0% nepošk.	1,3% podíl pošk.	4,90	3,0% pošk.	50,0% nepošk.	1,5% podíl pošk.
DP1				DP2			
ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-
ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-
ZPP3	0	100	-	ZPP3	0	100	-
ZPP4	20	80	0,20	ZPP4	0	100	-
ZPP5	0	100	-	ZPP5	0	100	-
ZPP6	0	100	-	ZPP6	20	80	0,20
ZPP7	10	90	0,10	ZPP7	0	100	-
ZPP8	0	100	-	ZPP8	0	100	-
ZPP9	0	100	-	ZPP9	0	100	-
ZPP10	0	100	-	ZPP10	0	100	-
ZPP11	0	100	-	ZPP11	20	80	0,20
ZPP12	0	100	-	ZPP12	0	100	-
ZPP13	20	80	0,20	ZPP13	0	100	-
ZPP14	0	100	-	ZPP14	0	100	-
ZPP15	0	100	-	ZPP15	0	100	-
ZPP16	0	100	-	ZPP16	0	100	-
ZPP17	0	100	-	ZPP17	20	80	0,20
ZPP18	0	100	-	ZPP18	0	100	-
ZPP19	0	100	-	ZPP19	0	100	-
ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	-

Pozemek č. 4 - K Těšínovu 2007

Výměra díličí plochy (DP 1)	DPP1	PDP1	PP1	Výměra díličí plochy (DP 2)	DPP2	PDP2	PP2	Výměra díličí plochy (DP 3)	DPP3	PDP3	PP3	Výměra díličí plochy (DP 4)	DPP4	PDP4	PP4
pošk.	nepošk.	podíl pošk.	DP2	pošk.	nepošk.	podíl pošk.	DP3	pošk.	nepošk.	podíl pošk.	DP3	pošk.	nepošk.	podíl pošk.	
3,00	15,5%	9,6%	2,0%	10,00	7,0%	31,9%	2,2%	11,00	7,5%	35,1%	2,6%	7,30	4,0%	23,3%	0,9%
DP1				DP2				DP3				DP3			
ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-
ZPP2	20	80	0,20	ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-
ZPP3	0	100	-	ZPP3	10	90	0,10	ZPP3	20	80	0,20	ZPP3	10	90	0,10
ZPP4	20	80	0,20	ZPP4	0	100	-	ZPP4	0	100	-	ZPP4	0	100	-
ZPP5	10	90	0,10	ZPP5	0	100	-	ZPP5	20	80	0,20	ZPP5	0	100	-
ZPP6	50	50	0,50	ZPP6	20	80	0,20	ZPP6	0	100	-	ZPP6	20	80	0,20
ZPP7	20	80	0,20	ZPP7	10	90	0,10	ZPP7	10	90	0,10	ZPP7	0	100	-
ZPP8	20	80	0,20	ZPP8	0	100	-	ZPP8	20	80	0,20	ZPP8	0	100	-
ZPP9	10	90	0,10	ZPP9	10	90	0,10	ZPP9	0	100	-	ZPP9	20	80	0,20
ZPP10	30	70	0,30	ZPP10	10	90	0,10	ZPP10	0	100	-	ZPP10	0	100	-
ZPP11	10	90	0,10	ZPP11	20	80	0,20	ZPP11	30	70	0,30	ZPP11	0	100	-
ZPP12	10	90	0,10	ZPP12	0	100	-	ZPP12	10	90	0,10	ZPP12	0	100	-
ZPP13	0	100	-	ZPP13	30	70	0,30	ZPP13	0	100	-	ZPP13	20	80	0,20
ZPP14	30	70	0,30	ZPP14	0	100	-	ZPP14	0	100	-	ZPP14	0	100	-
ZPP15	20	80	0,20	ZPP15	0	100	-	ZPP15	0	100	-	ZPP15	0	100	-
ZPP16	0	100	-	ZPP16	20	80	0,20	ZPP16	20	80	0,20	ZPP16	0	100	-
ZPP17	20	80	0,20	ZPP17	10	90	0,10	ZPP17	0	100	-	ZPP17	10	90	0,10
ZPP18	10	90	0,10	ZPP18	0	100	-	ZPP18	20	80	0,20	ZPP18	0	100	-
ZPP19	30	70	0,30	ZPP19	0	100	-	ZPP19	0	100	-	ZPP19	0	100	-
ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	-

Pozemek č.6 - Kosmatovna 2008

Výměra díličí plochy (DP 1)	DPP1 pošk.	PDP1 nepošk.	PP1 podíl pošk.	Výměra díličí plochy (DP 2)	DPP2 pošk.	PDP2 nepošk.	PP2 podíl pošk.	Výměra díličí plochy (DP 3)	DPP3 pošk.	PDP3 nepošk.	PP3 podíl pošk.	Výměra díličí plochy (DP 4)	DPP4 pošk.	PDP4 nepošk.	PP4 podíl pošk.	Výměra díličí plochy (DP 5)	DPP5 pošk.	PDP5 nepošk.	PP5 podíl pošk.
6,00	5,5%	44,1%	2,4%	3,0	2,5%	22,1%	0,6%	2,0	3,0%	14,7%	0,4%	1,4	3,0%	10,3%	0,3%	1,2	0,0%	0,9%	0,0%
DP1				DP2				DP3				DP3				DP3			
ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-
ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-
ZPP3	0	100	-	ZPP3	0	100	-	ZPP3	0	100	-	ZPP3	0	100	-	ZPP3	0	100	-
ZPP4	20	80	0,20	ZPP4	0	100	-	ZPP4	0	100	-	ZPP4	0	100	-	ZPP4	0	100	-
ZPP5	0	100	-	ZPP5	10	90	0,10	ZPP5	10	90	0,10	ZPP5	20	80	0,20	ZPP5	0	100	-
ZPP6	10	90	0,10	ZPP6	20	80	0,20	ZPP6	0	100	-	ZPP6	10	90	0,10	ZPP6	0	100	-
ZPP7	0	100	-	ZPP7	0	100	-	ZPP7	0	100	-	ZPP7	0	100	-	ZPP7	0	100	-
ZPP8	30	70	0,30	ZPP8	0	100	-	ZPP8	10	90	0,10	ZPP8	0	100	-	ZPP8	0	100	-
ZPP9	0	100	-	ZPP9	0	100	-	ZPP9	0	100	-	ZPP9	0	100	-	ZPP9	0	100	-
ZPP10	0	100	-	ZPP10	0	100	-	ZPP10	0	100	-	ZPP10	0	100	-	ZPP10	0	100	-
ZPP11	0	100	-	ZPP11	0	100	-	ZPP11	20	80	0,20	ZPP11	0	100	-	ZPP11	0	100	-
ZPP12	0	100	-	ZPP12	0	100	-	ZPP12	0	100	-	ZPP12	0	100	-	ZPP12	0	100	-
ZPP13	30	70	0,30	ZPP13	10	90	0,10	ZPP13	0	100	-	ZPP13	0	100	-	ZPP13	0	100	-
ZPP14	0	100	-	ZPP14	0	100	-	ZPP14	10	90	0,10	ZPP14	0	100	-	ZPP14	0	100	-
ZPP15	10	90	0,10	ZPP15	0	100	-	ZPP15	0	100	-	ZPP15	10	90	0,10	ZPP15	0	100	-
ZPP16	0	100	-	ZPP16	0	100	-	ZPP16	0	100	-	ZPP16	20	80	0,20	ZPP16	0	100	-
ZPP17	0	100	-	ZPP17	10	90	0,10	ZPP17	0	100	-	ZPP17	0	100	-	ZPP17	0	100	-
ZPP18	0	100	-	ZPP18	0	100	-	ZPP18	0	100	-	ZPP18	0	100	-	ZPP18	0	100	-
ZPP19	10	90	0,10	ZPP19	0	100	-	ZPP19	0	100	-	ZPP19	0	100	-	ZPP19	0	100	-
ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	-	ZPP20	10	90	0,10	ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	-

Pozemk č. 7- Ve vlčí jámě 2008

Plocha	Podíl poškozených rostlin	Podíl nepoškozených rostlin	Podíl poškození
ZPP1	0	100	0,00
ZPP2	0	100	0,00
ZPP3	0	100	0,00
ZPP4	0	100	0,00
ZPP5	20	80	0,20
ZPP6	0	100	0,00
ZPP7	10	90	0,10
ZPP8	0	100	0,00
ZPP9	10	90	0,10
ZPP10	0	100	0,00
ZPP11	0	100	0,00
ZPP12	0	100	0,00
ZPP13	10	90	0,10
ZPP14	0	100	0,00
ZPP15	0	100	0,00
ZPP16	10	90	0,10
ZPP17	0	100	0,00
ZPP18	0	100	0,00
ZPP19	0	100	0,00
ZPP20	0	100	0,00

Výměra plochy 5,5 ha
Poškozená plocha 3,0%

Pozemek č.8 - U hrušky 2008

Výměra díleč plochy (DP 1)	DPP1	PDP1	PP1	Výměra díleč plochy (DP 2)	DPP2	PDP2	PP2
5,00	2,0%	46,3%	0,9%	5,80	3,3%	53,7%	1,8%
DP1	pošk.	nepošk.	podíl pošk.	DP2	pošk.	nepošk.	podíl pošk.
ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-
ZPP2	0	100	-	ZPP2	10	90	0,10
ZPP3	0	100	-	ZPP3	0	100	-
ZPP4	0	100	-	ZPP4	20	80	0,20
ZPP5	0	100	-	ZPP5	0	100	-
ZPP6	20	80	0,20	ZPP6	0	100	-
ZPP7	0	100	-	ZPP7	0	100	-
ZPP8	0	100	-	ZPP8	0	100	-
ZPP9	0	100	-	ZPP9	10	90	0,10
ZPP10	0	100	-	ZPP10	0	100	-
ZPP11	10	90	0,10	ZPP11	0	100	-
ZPP12	0	100	-	ZPP12	0	100	-
ZPP13	0	100	-	ZPP13	10	90	0,10
ZPP14	0	100	-	ZPP14	0	100	-
ZPP15	0	100	-	ZPP15	0	100	-
ZPP16	0	100	-	ZPP16	20	100	0,17
ZPP17	0	100	-	ZPP17	0	100	-
ZPP18	0	100	-	ZPP18	0	100	-
ZPP19	10	90	0,10	ZPP19	0	100	-
ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	-

Pozemek č. 9 - Na škrůbku 2008

Výměra díleč plochy (DP 1)	DPP1	PDP1	PP1	Výměra díleč plochy (DP 2)	DPP2	PDP2	PP2	Výměra díleč plochy (DP 3)	DPP3	PDP3	PP3
2,50	2,5%	40,0%	1,0%	2,00	5,0%	32,0%	1,6%	1,75	3,0%	28,0%	0,8%
DP1	pošk.	nepošk.	podíl pošk.	DP2	pošk.	nepošk.	podíl pošk.	DP3	pošk.	nepošk.	podíl pošk.
ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-
ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-
ZPP3	0	100	-	ZPP3	10	90	0,10	ZPP3	0	100	-
ZPP4	0	100	-	ZPP4	0	100	-	ZPP4	0	100	-
ZPP5	0	100	-	ZPP5	10	90	0,10	ZPP5	0	100	-
ZPP6	0	100	-	ZPP6	0	100	-	ZPP6	0	100	-
ZPP7	0	100	-	ZPP7	0	100	-	ZPP7	0	100	-
ZPP8	0	100	-	ZPP8	0	100	-	ZPP8	0	100	-
ZPP9	10	90	0,10	ZPP9	20	80	0,20	ZPP9	10	90	0,10
ZPP10	30	70	0,30	ZPP10	20	80	0,20	ZPP10	20	80	0,20
ZPP11	0	100	-	ZPP11	30	70	0,30	ZPP11	30	70	0,30
ZPP12	10	90	0,10	ZPP12	0	100	-	ZPP12	0	100	-
ZPP13	0	100	-	ZPP13	0	100	-	ZPP13	0	100	-
ZPP14	0	100	-	ZPP14	0	100	-	ZPP14	0	100	-
ZPP15	0	100	-	ZPP15	0	100	-	ZPP15	0	100	-
ZPP16	0	100	-	ZPP16	0	100	-	ZPP16	0	100	-
ZPP17	0	100	-	ZPP17	0	100	-	ZPP17	0	100	-
ZPP18	0	100	-	ZPP18	0	100	-	ZPP18	0	100	-
ZPP19	0	100	-	ZPP19	10	90	0,10	ZPP19	0	100	-
ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	-

Pozemek č.10 - Pod hájky 2008

Výměra díleč plochy (DP 1)	DPP1 pošk.	PDP1 nepošk.	PP1 podíl pošk.	Výměra díleč plochy (DP 2)	DPP2 pošk.	PDP2 nepošk.	PP2 podíl pošk.	Výměra díleč plochy (DP 3)	DPP3 pošk.	PDP3 nepošk.	PP3 podíl pošk.	Výměra díleč plochy (DP 4)	DPP4 pošk.	PDP4 nepošk.	PP4 podíl pošk.
8,50	12,5%	22,4%	2,8%	9,00	15,5%	23,7%	3,3%	11,00	11,5%	28,9%	3,3%	9,50	5,5%	25,0%	1,4%
DP1	pošk.	nepošk.	podíl pošk.	DP2	pošk.	nepošk.	podíl pošk.	DP3	pošk.	nepošk.	podíl pošk.	DP3	pošk.	nepošk.	podíl pošk.
ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-
ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-
ZPP3	0	100	-	ZPP3	0	100	-	ZPP3	0	100	-	ZPP3	0	100	-
ZPP4	10	90	0,10	ZPP4	30	70	0,30	ZPP4	20	80	0,20	ZPP4	0	100	-
ZPP5	20	80	0,20	ZPP5	10	90	0,10	ZPP5	10	90	0,10	ZPP5	0	100	-
ZPP6	40	60	0,40	ZPP6	20	80	0,20	ZPP6	30	70	0,30	ZPP6	10	90	0,10
ZPP7	0	100	-	ZPP7	50	50	0,50	ZPP7	0	100	-	ZPP7	0	100	-
ZPP8	0	100	-	ZPP8	30	70	0,30	ZPP8	0	100	-	ZPP8	0	100	-
ZPP9	0	100	-	ZPP9	0	100	-	ZPP9	0	100	-	ZPP9	20	80	0,20
ZPP10	30	70	0,30	ZPP10	0	100	-	ZPP10	50	50	0,50	ZPP10	30	70	0,30
ZPP11	40	60	0,40	ZPP11	0	100	-	ZPP11	30	70	0,30	ZPP11	10	90	0,10
ZPP12	30	70	0,30	ZPP12	20	80	0,20	ZPP12	0	100	-	ZPP12	0	100	-
ZPP13	0	100	-	ZPP13	30	70	0,30	ZPP13	20	80	0,20	ZPP13	0	100	-
ZPP14	20	80	0,20	ZPP14	50	50	0,50	ZPP14	0	100	-	ZPP14	0	100	-
ZPP15	0	100	-	ZPP15	30	70	0,30	ZPP15	30	70	0,30	ZPP15	20	80	0,20
ZPP16	0	100	-	ZPP16	10	90	0,10	ZPP16	30	70	0,30	ZPP16	10	90	0,10
ZPP17	0	100	-	ZPP17	0	100	-	ZPP17	10	90	0,10	ZPP17	10	90	0,10
ZPP18	30	70	0,30	ZPP18	30	70	0,30	ZPP18	0	100	-	ZPP18	0	100	-
ZPP19	10	90	0,10	ZPP19	0	100	-	ZPP19	0	100	-	ZPP19	0	100	-
ZPP20	20	80	0,20	ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	-

Pozemek č. 11 - Pod Krčej 2008

Výměra díleč plochy (DP 1)		DPP1	PDP1	PP1	Výměra díleč plochy (DP 2)		DPP2	PDP2	PP2	Výměra díleč plochy (DP 3)		DPP3	PDP3	PP3
4,50		10,0%	45,0%	4,5%	4,00		11,6%	40,0%	4,6%	1,50		7,0%	15,0%	1,1%
pošk.		nepošk.	podíl pošk.	DP2		pošk.	nepošk.	podíl pošk.	DP3		pošk.	nepošk.	podíl pošk.	
ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	-	ZPP1	0	100	0	100	-	
ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	-	ZPP2	0	100	0	100	-	
ZPP3	0	100	-	ZPP3	10	90	0,10	ZPP3	10	90	10	90	0,10	
ZPP4	10	90	0,10	ZPP4	0	100	-	ZPP4	0	100	0	100	-	
ZPP5	20	80	0,20	ZPP5	30	70	0,30	ZPP5	20	80	20	80	0,20	
ZPP6	20	80	0,20	ZPP6	20	80	0,20	ZPP6	0	100	0	100	-	
ZPP7	30	70	0,30	ZPP7	10	90	0,10	ZPP7	30	70	30	70	0,30	
ZPP8	0	100	-	ZPP8	30	70	0,30	ZPP8	0	100	0	100	-	
ZPP9	0	100	-	ZPP9	0	100	-	ZPP9	0	100	0	100	-	
ZPP10	0	100	-	ZPP10	0	100	-	ZPP10	0	100	0	100	-	
ZPP11	10	90	0,10	ZPP11	0	100	-	ZPP11	0	100	0	100	-	
ZPP12	0	100	-	ZPP12	0	100	-	ZPP12	30	70	30	70	0,30	
ZPP13	30	70	0,30	ZPP13	50	50	0,50	ZPP13	0	100	0	100	-	
ZPP14	10	90	0,10	ZPP14	40	60	0,40	ZPP14	0	100	0	100	-	
ZPP15	20	80	0,20	ZPP15	30	70	0,30	ZPP15	0	100	0	100	-	
ZPP16	30	70	0,30	ZPP16	0	100	-	ZPP16	30	70	30	70	0,30	
ZPP17	0	100	-	ZPP17	10	90	0,10	ZPP17	20	80	20	80	0,20	
ZPP18	0	100	-	ZPP18	0	100	-	ZPP18	0	100	0	100	-	
ZPP19	0	100	-	ZPP19	0	100	-	ZPP19	0	100	0	100	-	
ZPP20	20	80	0,20	ZPP20	0	100	-	ZPP20	0	100	0	100	-	