

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA PRAHA

FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ

Katedra ochrany lesa a myslivosti



**PROBLEMATIKA ŠKOD PŮSOBENÝCH ZVĚŘÍ V OBLASTI LS
HLUBOKÁ**

Bakalářská práce

Vlasta Knorová

Obor: DHSSL

Vedoucí práce: Doc. ing. Petr Šrůtka, Ph.D.

České Budějovice 2012

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra ochrany lesa a myslivosti

Fakulta lesnická a dřevařská

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Knorová Vlasta

Hospodářská a správní služba v lesním hospodářství

Název práce

Problematika škod působených zvěří v oblasti LS Hluboká

Anglický název

The losses caused by wild game in the Hluboká forest district

Cíle práce

Na LS Hluboká zjistit a zdokumentovat stav poškození porostů zvěří.

Metodika

1. Z dostupných materiálů zjistit základní geologické, pedologické, klimatologické informace o daných porostech
2. Vypracovat přehled poškozených porostů na LS Hluboká
3. Vyhodnotit stav poškození a opatření proti poškození zvěří a případně doporučit kroky, které by mohly snížit rizika poškozování porostů zvěří

Harmonogram zpracování

rok 2011 - zjišťování potřebných dat

rok 2012 - vyhodnocení dat, zpracování práce

Rozsah textové části

30 stran

Klíčová slova

zvěř, škody, Hluboká

Doporučené zdroje informací

Burket L. (1905): Ochrana lesů. Písek, pp. 1-259

Findo S. et al. (1998): metodický postup pre výpočet náhrad za poškodzovanie lesných porastov zverou. LVÚ Zvolen. pp. 1-6

Fink M. (2001): Zhodnocení metod zjišťování škod působených spárkatou zvěří v oblasti Ol Křivokát. Diplomová práce, ČZU, LF. pp. 1-97

Kessl J. et al. (1957): Ochrana lesa proti škodám zvěří. SZN, Praha, pp. 1-202

Nechleba A. (1923): Ochrana lesů. Díl II, ochrana proti přírodě ústrojně. Praha, pp. 1-362

Novák R. (1997): Výpočet výše škod na lesních porostech. Myslivost s.r.o., Praha pp. 1-82

Pfeffer A. (1954): Lesnická zoologie. Praha, SZN

Pfeffer A. (1961): Ochrana lesů. Praha, SZN

Vedoucí práce

Šrůtka Petr, doc. Ing., Ph.D.

Termín odevzdání

duben 2012

prof. Ing. Marek Turčáni, PhD.

Vedoucí katedry



prof. Ing. Marek Turčáni, PhD.

Děkan fakulty

V Praze dne 12.3.2012

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Problematika škod působených zvěří v oblasti LS Hluboká“ zpracovala samostatně podle pokynů vedoucího práce z dostupných zdrojů a s použitím uvedené literatury.

V Českých Budějovicích 28.4.2012

.....

Vlasta Knorová

Děkuji svému vedoucímu práce Doc. ing. Petru Šrůtkovi, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady při zpracovávání mé práce. Dále děkuj Ing. Bjačkovi a dalším pracovníkům LČR KI České Budějovice za poskytnuté materiály a informace, bez nichž by práce nemohla vzniknout.

ABSTRAKT

Bakalářská práce byla vypracována tak, aby poskytla ucelený přehled o poškození porostů v oborách lesní správy Hluboká nad Vltavou. Obsahuje výpočty poškození porostů zvěří s vyčíslením nákladů na ochranu porostů, rozbor nejvíce poškozovaných dřevin a věkových tříd. Na základě zjištěných poznatků bylo doporučeno několik možností, jak ochranu porostů na území s intenzivním chovem zvěře zvýšit.

Klíčová slova: dřevina, škody zvěří, okus, ochrana

This thesis has been composed to give comprehensive knowledge about damages of covers in the forest enclosures administered by Hluboka nad Vltavou Forestry Office. My work contains a calculation of covers damages by wildlife and the appropriate calculation of cost necessary for the cover protection. It also contains an analysis of the most damaged tree species and their age category. Correspondingly to the findings there are mentioned some suggested options how to increase a protection of covers in the areas with such an intensive wildlife breeding.

Key words: tree species, damages by wildlife, browsing, protection

Obsah

1	ÚVOD	8
2	METODIKA PRÁCE	10
2.1	ZDROJE ÚDAJŮ	10
2.2	PRACOVNÍ PLÁN	11
2.3	PRACOVNÍ POSTUP	11
2.3.1	Sběr dat a terénní šetření	11
2.3.2	Zpracování dat	12
3	ZJIŠTĚNÉ POZNATKY A JEJICH ROZBOR.....	13
3.1	GEOLOGIE, VÝVOJPODLOŽÍ, KLIMA, LESNÍ OBLASTI, ZNEČIŠTĚNÍ... 13	
3.1.1	Ortografické poměry	13
3.1.2	Geologická charakteristika	13
3.1.3	Pedologická charakteristika	14
3.1.4	Klima	15
3.1.5	Lesní vegetační stupně.....	16
3.1.6	Znečištění.....	17
3.2	ZJIŠTĚNÍ POŠKOZENÍ POROSTŮ, ROZSAHU ŠKOD A POŠKOZENÍ.....	17
	JEDNOTLIVÝCH DŘEVIN	17
3.2.1	Stará Obora	17
3.2.2	Poněšická obora	26
3.2.3	SOUHRN ZJIŠTĚNÝCH POZNATKŮ	34
3.2.4	DOPORUČENÍ PRO ZVÝŠENÍ OCHRANY POROSTŮ.....	37
4	POROVNÁNÍ NÁKLADŮ NA OCHRANU POROSTŮ	40
5	ZÁVĚR	41
6	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	42
7	SEZNAM PŘÍLOH.....	42

1 ÚVOD

Tato práce se zaměřuje na vhodné sloučení oborního chovu zvěře a pěstební činnosti v uznaných oborách Poněšice a Stará Obora na LHC Hluboká nad Vltavou, LS Hluboká. Obě obory se rozkládají severně od města Hluboká v PLO 10 Středočeská pahorkatina. Bude se zabývat zjištěním výše škod způsobených zvěří na daných územích a jejich případnou minimalizací. Úvodem bych ráda seznámila s historií, polohou a postupným vývojem priorit v oborních pozemcích.

První obory jsou zmiňovány již ve starověkém Římě a právě z tohoto území se dokumenty o zakládání obor dostaly na naše území. Původní středoevropské potažmo české obory byly zakládány především jako místa pro intenzivní chov a hlavně lov zvěře. Při neprostupnosti tehdejších lesních porostů bylo snazší, i když finančně náročné, oplotit odpovídající lesní pozemek a zvěř z okolí do něj nahnat. Vzhledem k nákladnosti zřízení, byly obory většinou výsadou panovníka, vyšší šlechty a klášterů. Samozřejmě, že i v té době mělo založení obory svá pevná pravidla a podmínky. Ty byly stanoveny v latinském spise Petra de Crescenciis „Ruralium commodorum liber XII“, který v rukopisném překladu „Knihy vo použitcích vpolních“ nechyběl v žádné šlechtické či klášterní knihovně. Mnohá doporučení tohoto díla jsou platná i v současnosti. Autor nabádá stavebníky obor k výběru vhodného pozemku, pokud možno s vlastními zdroji vody, k vysazování ovocných a plodonosných stromů, aby byla zajištěna dobrá úživnost zvěře apod. Je však nutné si uvědomit, že tehdejší obory připomínaly spíše parky, kde se lesní porosty sice udržovaly, avšak hlavní důraz byl kladen na chov zvěře a jejich reprezentační účel.

Revír Stará Obora se nachází na levém břehu řeky Vltavy, jehož strmý sráz tvoří západní hranici obory. Celková rozloha revíru je 1.721,81 ha z toho 1.511 ha uznaná obora. Na západní straně oborní plot částečně kopíruje silnici I. třídy České Budějovice – Týn nad Vltavou. Severní hranice zabíhá ke zřícenině loveckého hrádku císaře Karla IV u obce Purkarec. Na jihu jsou hranice obory cca. 2 km od posledních budov města Hluboká. Na místě dnešní Staré Obory je v roce 1535 vzpomínána obůrka pro srnčí a zaječí zvěř, která je měla chránit proti tehdy velmi rozmnožené zvěři vysoké a černé. Stará Obora byla založena v roce 1771 a je jednou z nejstarších v Čechách. Vznikla v důsledku Tereziánského patentu z roku 1766 o náhradě škod způsobených zvěří. Který určoval peněžní i naturální náhrady za škody způsobené na zemědělských pozemcích a plodinách. Tyto náhrady nebyly malé, proto bylo finančně výhodnější postavit oboru a velké množství zvěře do ní natlačit. Stavba oborního plotu trvala 5 let a byla provedena s náležitou důkladností. Dodnes je

oborní plot tvořen zděnými sloupky, do nichž jsou vloženy dřevěné fošny. Po dokončení všech prací, včetně zřízení vrat, cest, myslivny a hájoven, byla 1.10.1771 do obory, za účasti lesnického personálu a tisíce honců, natlačena černá, vysoká a srnčí zvěř z okolních lesů. Náklady na zřízení obory dosáhly 100.000 zlatých. V průběhu je byla obora systematicky zazvěřována a byly do ní zaváděny netradiční druhy zvěře

(divoké ovce, bílá daňčí a jelení zvěř) a i exotické druhy zvěře (antilopa malá, jelen mandžuský, pštrosi a klokani) jejichž chov se však nesetkal s úspěchem. Během druhé světové války, kdy byla obora pod německou správou, ustalo zazvěřování a značně se snížily stavy zvěře. Po druhé světové válce byl schwarzenberský majetek zestátněn, část pozemků připadla státním lesům a část státním statkům. Mezi těmito dvěma subjekty vznikaly spory o tyto pozemky a tak aby se předešlo dalším sporům, byl plot obory posunut až k lesním porostům a většina zemědělských pozemků z obory vyjmuta, tím však došlo ke snížení úživnosti obory.

V současné době je ve Staré Oboře chována zvěř daňčí, mufloní a černá. Kmenové stavy daňčí zvěře se pohybují okolo 185 ks a mufloní zvěře 100 ks jedná se o optimální stavy této zvěře v oborním chovu.

Revír Poněšice se rozkládá na pravém břehu řeky Vltavy. Celková rozloha revíru činí 1.860,62 ha z čehož je 1.742 ha uznaná obora. Obora Poněšice vznikla roku 1853 oplocením pozemků v revírech Poněšice (1397,67 ha), Nová Obora (369,46 ha) a Purkarec (179,98 ha). V té samé době byl oplocen revír Boky, který se rozkládal na strmých svazích levého břehu Vltavy a zasahoval úzkým bukovým žebrem od Hluboké až po Purkarec. V roce 1856 byl otevřen plot na tzv. Ševcově břehu a tím bylo umožněno zvěři z Boků přecházet do nové obory. Aby bylo dosaženo kvalitního zazvěření, byla dovážena vysoká zvěř z cizích obor. Původní plot Poněšické obory byl z hradeb připevněných mezi kůly později z pletiva a taženého drátu. Současné oplocení tvoří dřevěné trámy uchycené mezi betonovými sloupky, jeho délka je cca. 22 km. Stejně tak jako po většinu své existence je i v současnosti Poněšická obora specializovaná hlavně na zvěř jelení a v menší míře i na zvěř srnčí. Kmenový stav jelení zvěře se pohybuje v rozmezí 155 – 160 ks., což je pro oborní chov optimální stav.

Původním posláním obor byl hlavně chov zvěře, bez většího důrazu na výchovu a ochranu porostů z lesnického hlediska. Postupným vývojem poznatků a potřeb lesního hospodářství je ražen trend skloubení chovu zvěře a lesního hospodaření. Oba sledované porosty jsou toho důkazem. Nejenže

je kladen důraz na odchov kvalitní zvěře, ale také na vhodné lesní hospodaření. Vzhledem k tomu, že na území obou obor se nacházejí genové základny některých dřevin, je funkce genových základů nadřazena funkci obor, tudíž je možné zajistit vhodný sadbový materiál z vlastních zdrojů. Do porostů u nichž nebyl dodržen zákonný podíl MZD, vzhledem k jejich stáří apod., jsou postupně vkomponovávány tyto dřeviny, není-li výjimkou určeno jinak. V obou porostech je kladen důraz na přirozenou obnovu vhodných dřevin, i když při vyšší koncentraci zvěře občas nastávají komplikace s jejich zajištěním. Obecně však lze říci, že oproti minulosti je kladen kromě myslivecké funkce podstatně vyšší důraz i na funkci lesnickou. (Zecha, F. 1980; Chroust, M., Kokeš, O., Lochman, J. 1976)

2 METODIKA PRÁCE

2.1 ZDROJE ÚDAJŮ

Kompletní přehledy porostů a jejich charakteristiky obsahuje: „**LHP textová část a Lesní hospodářská kniha**“, **Hospodářská evidence**.

Tématem geologického průzkumu a výskytu půdních typů se zabývá **Plíva, K. (1986, 1988, 1990, 1995)**

Téma půdních typů, klimatu, lesních vegetačních stupňů, růstových podmínek a dřevinné skladby je rozpracováno v odborné publikaci: **Plíva, K., Žlábek I. (1986)**. Dále výše uvedenou problematiku, včetně přirozené dřevinné skladby a geomorfologických jevů na dané lokalitě popisuje: **Albrecht J. a kol. (2003)**.

Problematiku skloubení chovu zvěře a vhodným lesním hospodařením částečně řeší: **Wolf R., Chroust M., Kokeš O., Lochman, J. (1976)**, dále **Hromas, J. a kolektiv (2000)**.

Popisem vývoje pěstebních postupů, zavádění, vysazování, ochrany a nových druhů dřevin v dané lokalitě se zabývá **Zecha F. (1980)**.

Tématem pěstování dřevin na vhodných stanovištích, jejich specifických nároků a vývojem kultivarů v našich středoevropských podmínkách se zabývá **Větvíčka, V. (2004), Hieke, K. (1978), Amann, G. (2002)**.

Detailní rozpracování pěstebních postupů hospodářsky významných dřevin, stejně tak dřevin introdukovaných uvádí **Landa, A. (1954,1955) a Bezecný P. a kol. (1992)**.

Ochranu lesních porostů proti škůdcům a škodám zvěří z hlediska ochrany chemické, biologické a mechanické řeší **Křístek a kol. (2002) a Švestka M., Hochmut R., Jančařík V., (1996).**

Uvedenou problematikou se z hlediska legislativy zabývají: **289/1995Sb.** zákon o lesích a související prováděcí předpisy a vyhlášky, zákon **326/2004Sb.** o rostlinolékařské péči, zákon **149/2003Sb.** o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnický významných druhů..., zákon **114/1992Sb.** o ochraně přírody a krajiny a vyhláška **55/1999 Sb.** o výpočtu výše újmy, nebo škody způsobené na lesích.

2.2 PRACOVNÍ PLÁN

Z dostupných materiálů budu zjišťovat základní geologické, pedologické, klimatologické informace o daných porostech.

Vzhledem k rozloze obou zvolených lokalit využiji pramenů LS Hluboká k zjištění úplného přehledu poškozených porostů. Výsledky v hektarových rozlohách budu zaokrouhlovat na dvě desetinná místa, vzhledem k tomu, že rozloha některých dílců nepřevyšuje 0,50 ha, budu ve výjimečných případech počítat se zaokrouhlením na tři desetinná místa. Výsledky procentuálních výpočtů budu zaokrouhlovat na celá procenta. Zjištěné údaje zapíši pro větší přehlednost do tabulek, které budu vkládat přímo do textové části, protože budou v přímé návaznosti na textovou část. Po provedení veškerých výpočtů, vyhodnotím dosažené výsledky a případně doporučím kroky, které by dle mého názoru mohly snížit rizika poškozování porostů zvěří.

Porovnám náklady na ochranu porostů v oborách se srovnatelně velkým revírem mimo obory, kde se vyskytuje zvěř vysoká. A uvedu je v ekonomickém zhodnocení ochrany porostů.

K vypracování práce budu z technických pomůcek používat pouze kalkulačku a osobní počítač. Ke zjištění údajů, které nelze v plném rozsahu zjistit na místě použiji dostupné prameny.

2.3 PRACOVNÍ POSTUP

2.3.1 Sběr dat a terénní šetření

V každé z obor jsem za pomoci pracovníků LS Hluboká vybrala **šest porostů**, jako zkusné plochy pro zjištění poškození přímo v terénu. Porosty jsme vybrali s ohledem na dřevinnou a věkovou skladbu tak, aby se jednalo pokud možno o průřez co do skladby a věku.

U vybraných porostů jsem nejprve zjistila základní údaje z hospodářské knihy – rozlohu věk a zastoupení dřevin. Po té jsem přímo v porostech zjišťovala reálné poškození zvěří. Počítala jsem a zaznamenávala poškozené jedince v etážích a následně vypočítávala poškození v procentech z RPD. U vyšších věkových tříd jsem zaznamenala i jedince, kde bylo patrné a pravděpodobné, že jejich zdravotní stav a růstové vady jsou důsledkem jejich poškození zvěří v mladším věku. Tyto své závěry u vyšších věkových tříd jsem si zpětně ověřovala porovnáním s údaji o škodách zvěří ve starších hospodářských knihách. Při výpočtu poškození jsem zohledňovala výchovné zásahy, které v porostních skupinách proběhly a ovlivnily počet poškozených jedinců v porostu. V těchto porostech jsem také sledovala a zaznamenávala obnažení a **poškození kořenového systému**, které bývá při zjišťování škod zvěří často opomíjeno

Za orientační měřítko od jakého stupně poškození jej budu do svých výpočtů zařazovat, jsem si zvolila údaje ve vyhlášce 55/1999 Sb. Tato vyhlášková kritéria jsem si vzhledem k tomu, že se nejednalo o výpočet náhrad, oproti vyhlášce pro své potřeby snížila. Tento krok jsem učinila proto, že do práce byly zařazeny všech věkových kategorií a brala jsem v úvahu i **sekundární poškození porostů**, kdy například u loupání nebylo možné původní rozsah poškození přesně zaznamenat, protože dřeviny rány zavalovaly.

Kritéria jsem zvolila následujícím způsobem:

Okus - poškozením terminálu byl zařazeno vždy, **boční bez poškození terminálu** bylo-li více jak 40%, **boční s poškozením terminálu** byl zařazen vždy, **vrchních přeslenů** byl zařazen vždy.

Ohryz, loupání – větší než 25 cm² nebo přesahuje 5% kmene.

2.3.2 Zpracování dat

Výpočty poškození porostů jsem prováděla ručně vzhledem k tomu, že některé údaje byly čerpány z datového podkladu LČR. S ohledem na čerpání dat v majetku LČR je nutný souhlas vlastníka s použitím dat. Tento souhlas je přiložen jako **textová příloha číslo 1**.

Výsledky shromážděných dat jsem zpracovala v programu Microsoft Excel do tabulek, v případě porovnání nákladů na ochranu porostů také do grafu.

3 ZJIŠTĚNÉ POZNATKY A JEJICH ROZBOR

3.1 GEOLOGIE, VÝVOJ PODLOŽÍ, KLIMA, LESNÍ OBLASTI, ZNEČIŠTĚNÍ

Sledované porosty se nacházejí na LHC Hluboká nad Vltavou revíry Stará obora a Poněšice. Tento LHC náleží do PLO 10 Středočeská pahorkatina. Z dostupných pramenů jsem zjistila následující údaje o ortografických, geologických, pedologických, klimatologických poměrech, lesních vegetačních stupních a znečištění.

3.1.1 Ortografické poměry

Středočeská pahorkatina má rozlohu 198 096ha, svou jižní částí tzv. **Hlubockou pahorkatinou**, která klínovitě podél toku řeky Vltavy odděluje Českobudějovickou a Třeboňskou pánev (PLO 15 Jihočeská pánev), tvoří oba dotčené revíry. Od obou pánví je výrazně geologicky odlišena. Je typem hercinské (vyšší) pahorkatiny, jejíž členitý povrch přechází z mírně zvlněného typu náhorní plošiny na severu a severovýchodě až po silně zvlněnou část u Hluboké. Nadmořská výška se pohybuje mezi 450 – 550 m.n.m. Silně zaříznutá údolí vodotečí, mírně až prudce skloněné svahy a hřbety a denundační plošiny tvoří reliéf tohoto území.

3.1.2 Geologická charakteristika

Geologické podloží je tvořeno několika půdotvornými celky – moldanubikem, moldanubickým plutonem, paleozoikem, mezozoikem, terciérem a kvarterem. Jejichž následné složení určuje tvorbu půdních typů:

Moldanubikum – obsahuje svorové ruly, biotické pararuly, migmatity, migmatitické pararuly, ortoruly, granulity a granulitové ruly. V Hlubocké pahorkatině jsou zastoupeny hlavně migmatity a migmatitické pararuly, které tvoří půdy většinou středně až slabě živné, dále ortoruly převážně dvojslídne, místy porfyrické, na nichž vznikají půdy středně živné. Ostatní se vyskytují jen okrajově. Jsou zastoupeny v obou revírech.

Moldanubický pluton – obsahuje biotitický granodiorit, tvořící poměrně bohaté a úrodné půdy. Zasahuje jen velmi okrajově do revíru Poněšice.

Paleozoikum – permokarbon tvořený převážně prachovci a jílovci, místy přecházejícími do pískovců. Vznikají zde půdy středně bohaté s rozptylem volných živin.

Mezozoikum – svrchnokřídové písky až písčité jíly tvoří půdy chudé až velmi chudé.

Terciér – terciérní jíly a písky, jílovité sedimenty s vyšším obsahem zajiřovaných šterků, vyskytují se na mírných svazích a plošinách, na okrajích pánví zasahují do obou revírů, zde tvoří pleistocénní svahové hlíny.

Kvarter – sedimenty ve formě svahových hlín se vyskytují podél Vltavy jako aluviální náplavy a pleistocénní písky. (Albrecht, J. a kolektiv, 2003)

3.1.3 Pedologická charakteristika

Skupiny půdních typů LHC Hluboká:

Podzoly – půdy s nepříznivými fyzikálními vlastnostmi, zhoršenou humifikací a kyselou půdní reakcí, vznikající rozpadem půdních koloidů sorpčního komplexu.

Luvizem – V těchto půdách se vertikálně posouvají anorganické koloidy a nedochází k rozkladu jílovitých minerálů, jak je tomu u podzolů. Na území LHC se vyskytuje subtyp **luvizem podzolová**, tento půdní typ je písčité, kyselý a dosti chudý.

Pseudoglej – typickým znakem těchto půd je střídavé zamokřování a vysýchání půdního profilu, vznik pseudogleje zapříčiňuje nepropustné spodní vrstvy. V důsledku nedokonalé humifikace se tvoří přechody mezi moderem a surovým humusem. Zásobení půdy živinami je dáno příslušným subtypem. U **humózních** a **primárních pseudoglejů**, variety kyselý a nasycený, jsou zhoršené fyzikální vlastnosti, dochází k uléhavosti a rašelinění a tím je také snížena úrodnost půdy. Vlivem nižší prostupnosti a špatných odtokových podmínek nevysychá spodní část půdního profilu u dalšího subtypu **pseudogleje stagnoglejového**. Jeho varieta **organozemní** obsahuje příznivou formu rašelinného humusu. Vznikají půdy písčité až písčitohlinité, ve spodních partiích hlinité až jílovitohlinité, s nízkou vzdušností a kromě vápníku s příznivým obsahem živin.

Organozem – pro tento typ půdy je typická vysoká hladina podzemní vody a vysoké zastoupení organických látek s mocností rašeliny minimálně 50 cm. Organozemě jsou v LHC zastoupeny dvěma subtypy. **Přechodnou organozemí** - varieta **oligotrofní**, která se vysokou hladinou spodních vod blíží slatinám, je zde však relativní nedostatek vápna. Tato půda má dobré fyzikální vlastnosti s vyšším obsahem CaO a se střední úrovní kyselosti, jedná se o slabě rozloženou organozem s vysokou hladinou spodní vody, nedostatek živin zapříčiňuje nízkou produkci. Druhým

subtypem je **přechodná organozem – varieta mezotrofní** má vyšší obsah živin a příznivé fyzikální vlastnosti, jedná se o půdy bohaté s vysokou produkcí.

Kambizem – na území LHC se vyskytuje varieta **nasycená kambizem**. Tvoří se na horninách se středním obsahem minerálů a vytváří humusovou formu moder nebo mullový moder. Jedná se o lehčí půdu písčitohlinitou až hlinitopísčitou často s vyšším obsahem skeletu, středně bohatou.

Ranker – mělké až středně hluboké půdy s vysokým podílem skeletu a humusových látek. V LHC se nachází varieta **nasycený ranker** s mocným mullovým horizontem hlinitého typu s vyšším obsahem skeletu. Na zvětralinách žul a rul vznikají hlinitopísčité až písčitohlinité hnědozemě, v terénních sníženinách glejové typy. (Albrecht, J. a kolektiv, 2003)

3.1.4 Klima

Celkově lze území považovat za teplotně vyrovnané, přehled je uveden v **tabulce číslo 1**, s příznivými hodnotami teplotních průměrů, avšak s výskytem extrémních hodnot a četnými lokálními mikroklimatickými odchylkami. Klima je převážně pahorkatinové při okrajích vrchovinové. V LHC Hluboká jsou následující klimatické okrsky:

B – mírně teplá oblast, podoblast mírně vlhká, počet letních dnů pod 50, s průměrnou červencovou teplotou vyšší než 15°C

B₃ – mírně teplý, mírně vlhký, pahorkatinný okrsek s mírnou zimou. Zasahuje do teplejší části Hlubocké pahorkatiny mezi Týnem nad Vltavou, Purkarcem, Hlubokou a Rudolfovem.

B₅ – mírně teplý, mírně vlhký, vrchovinový okrsek s mírnou zimou. Zasahuje do východní části Hlubocké pahorkatiny k Lišovskému prahu.

Podnebí je výrazně ovlivňováno, jak kontinentálním, tak přímořským klimatem, které se nepravidelně střídají. Velký vliv na klimatické podmínky mají specifická stanoviště a velké vodní plochy.

Průměrný srážkový úhrn se na území LHC pohybuje mezi 600 – 650 mm. Vypočítáno podle měřících stanovišť uvedených v tabulce č. 1. Ve vyšších polohách Hlubocké pahorkatiny úhrn srážek převyšuje 650 mm. Maximum srážek se vyskytuje v červenci, minimum pak v lednu až březnu. Teplotně lze z dlouhodobého hlediska pokládat toto území za vyrovnané. Výjimku tvoří pouze extrémní výkyvy počasí posledních pěti let. (povodně, extrémní sucha, zimy s arktickými teplotami pod 25°C). (Plíva, K., Žlábek I., 1986; Albrecht, J. a kolektiv, 2003)

Tabulka č.1 – průměrné roční srážky (mm) a teploty (°C) LHC Hluboká nad Vltavou Plíva, K., Žlábek I. (1986)

Stanoviště Měření	Roční průměr	
	teplota	srážky
Hluboká	7,8	633
Poněšice	7,6	660
Týn nad Vltavou	8,0	630
Drahotěšice	7,6	645
Č. Budějovice	7,8	620
Ševětín	7,5	645
Průměr stanovišť	7,72	638,83

3.1.5 Lesní vegetační stupně

V revírech Stará Obora a Poněšice jsou zastoupeny následující hlavní lesní vegetační stupně:

1.LVS dubový – zakrslé doubravy a habrové doubravy se vyskytují pouze omezeně na svazích řeky Vltavy, pomístně se na březích řeky objevují lužní lesy.

2.LVS bukodubový – bukové doubravy jsou zastoupeny především na slunných svazích a hřebenech Hlubocké pahorkatiny, podél potoků jsou pomístně potoční luhy.

3.LVS dubobukový – dubové bučiny a jedlové doubravy tvoří zonální stanoviště, často prudce přecházejí do bučin (4.LVS), stejně tak oglejená stanoviště jsou zde řazena do dubových jedlin (4.LVS).

4.LVS bukový – vyskytuje se na většině Hlubocké pahorkatiny, na půdách neovlivněných vodou.

Plošně nejrozšířenějšími stupni v revírech Stará Obora a Poněšice je 4.LVS (bukový) a 3.LVS (dubobukový). 1.LVS (dubový) a 2.LVS (bukodubový) jsou zastoupeny pouze okrajově, přesné údaje jsou zaznamenány v **tabulce číslo 2**.

Tabulka č.2 – LVS na LHC Hluboká nad Vltavou

REVÍR	Stará obora		Poněšice		Celkem	
Plocha	ha	% z celku	ha	% z celku	ha	% z celku
LVS						
1 dubový	0,07	1	2,45	1	2,52	1
2 bukodubový	23,39	1	17,06	1	40,45	1
3 dubobukový	966,86	56	102,80	5	1069,66	30
4 bukový	731,49	42	1738,31	93	2469,80	68
CELKEM	1721,81	100	1860,62	100	3582,43	100

3.1.6 Znečištění

LHC Hluboká je nejvíce ohrožováno imisemi pásem ohrožení D a C. V pásmu C se nachází 188,52 ha rozlohy revíru Stará Obora a 540,95 ha rozlohy revíru Poněšice. V pásmu D je zahrnuto 1533,29 ha revíru Stará obora a 1319,67 ha revíru Poněšice.

Vodní toky jsou znečišťovány hlavně lokálně v důsledku zemědělské výroby, černých skládek odpadů a místních úniků škodlivých látek z výrobních podniků. O současném stavu vodních toků mohou svědčit výskyty živočichů citlivých na čistotu vody např. pstruh říční vyskytující se v obou řekách přímo na katastru města Č. Budějovice.

(Albrecht, J. a kolektiv, 2003)

3.2 ZJIŠTĚNÍ POŠKOZENÍ POROSTŮ, ROZSAHU ŠKOD A POŠKOZENÍ JEDNOTLIVÝCH DŘEVIN

3.2.1 Stará Obora

Stará Obora je z obou hlubockých obor starší, rozkládá se na levém břehu Vltavy, na stanovištích většinou středně bohatých a kyselých. Nejčastěji jsou zde zastoupeny soubory řad S, K a O. Její reliéf je převážně vrchovinného charakteru, s prudce se svažujícími srázy do údolí řeky náhorními plošinami. Porosty jsou zde poměrně diferencované ať již druhově nebo věkově.

Vzhledem k nutnosti udržovat v oboře dřeviny v plodonosném věku lze v této lokalitě najít dílce, jejichž věk se přibližuje, nebo dokonce překračuje 300 let. Tyto porosty jsou sice označovány jako přestárlé, avšak jejich hodnota v porostech je nediskutovatelná. Nejenže zajišťují plody ke zvýšení úživnosti obory, ale hlavně jsou z lesnického hlediska zdrojem kvalitních semen k provádění umělé obnovy z vlastních zdrojů, dřevinami v dané oblasti osvědčenými. V těchto porostech jsem sledovala převážně zastoupení dubů a buků. Z dubů je to hlavně **Dub zimní (*Q. Petraea*)**, který je pro danou lokalitu vhodný, neboť je méně náročný a dobře snáší i mělké, vysychavé a skeletovité půdy. V našich podmínkách však často dochází ke sprašování dubů, takže na území Staré obory můžeme ve většině případů sledovat konvergentně se vyvíjející skupiny hybridních jedinců. Kvalita dubu ve Staré oboře je velmi vysoká, proto byly některé porosty zařazeny jako genové základny. Do genové základny vhodné pro sběr semen fenotypové kategorie **A** byl zařazen porost – **207A10c**; a do fenotypové kategorie **B** následující porosty: **201D13; 201E15; 202H15,1p; 205A14a,14b; 205D12a; 209C10; 209D14b,1p; 210A11; 210B11a,11c; 210D10c, 214D17; 217B13; 218H14; 219J13a,13b; 220F14; 221B14b; 221C14b**. Také **Buk lesní (*F.sylvatica*)** byl ve dvou odděleních **201D13; 210A11**; zařazen do genové základny vhodné pro sběr osiva a to ve fenotypové kategorii **B**.

I další dřeviny zastoupené v nižších věkových třídách jsou zařazeny do genových základů. Velmi cenný je v této oblasti **Smrk ztepilý (*Picea abies*)**, jehož ekotyp vykazuje dobré hospodářské výsledky. Smrk rostoucí v následujících porostech byl zařazen do genové základny fenotypové kategorie **B**: **201D13; 201E13b; 202B14,1p; 202H15,1p; 217C16a; 217E13a; 217J16a; 218B13a,1a; 218G10; 218H14; 221A17c; 221C14b**.

Jedle byla zařazena do genové základny fenotypové kategorie **B** v porostech: **202F14, 202G15,1p; 205c13a,6a; 206A14a**. Další dřeviny uznané do genové základny jsou: **Modřín opadavý (*Larix decidua*)**, jehož první exempláře byly na Hlubokou přivezeny ze Schwarzenberského panství Murau v rakouském Štýrsku - **208B17a;217J16a** kategorie **B**, a **206d17,7b** kategorie **A**; **Borovice lesní (*Pinus sylvestris*)** – **217J16a; 217C16a** kategorie **B**. Uvádím zde pouze uznané porosty, v nichž bylo zjištěno poškození zvěří, a tudíž jsou v přímé souvislosti s mou prací.

Celkové zastoupení dřevin ve Staré Oboře uvádím pro větší přehlednost formou níže uvedené tabulky. Z přehledu vyplývá, že mírně převažují jehličnaté dřeviny hlavně díky více jak 40%

zastoupení smrku. Nejsou v něm uvedeny dřeviny, jejichž zastoupení nepřevyšuje 1% a jsou uváděny jako vtroušené.

Tabulka č.3 – percentuelní zastoupení dřevin ve Staré Oboře:

Dřevina	SM	BO	MD	DG	JD					jehl.celk.
%	42	5	3	1	1					52
Dřevina	DB	BK	HB	JV	JS	BR	LP	OL	TP	list.celk.
%	22	17	1	1	1	1	3	1	1	48

Na území Staré Obory je chována zvěř daňčí, mufloní a černá. Každý z těchto druhů zvěře poškozuje porosty jiným způsobem. Daňčí zvěř způsobuje škody nejčastěji okusem mladých výhonů a letorostů, čímž narušuje růstové schopnosti rostliny, obzvláště při zničení terminálů rostlina nasazuje pobočné pupeny, dochází k zahušťování a deformaci koruny (**obrazová příloha číslo 1**). Při žíru na čerstvě vysazených kulturách jsou často vytaženy celé sazenice a ty následně usychají. Ve vyšších věkových třídách daňčí škodí vytloukáním paroží a loupáním, kdy rány způsobené zvěří na kmenu mohou být sekundárně napadeny dřevokaznými houbami. Mufloní zvěř nejčastěji poškozuje porosty loupáním, v menší míře pak, jelikož se jedná o spásače, likvidací bylinného patra a tím následně dochází k odkrývání a poškozování kořenů. Černá zvěř škodí převážně vyrýváním sazenic, ve většině obor, stejně tak i na Hluboké, je chována ve speciálních obůrkách.

Výpočty byly provedeny ze všech porostů revíru Stará Obora dílem v terénu a dílem na základě informací z hospodářské knihy. K vypracování jsem zvolila následující zkusné plochy ve Staré oboře:

Zkusná plocha č. 1:

Porost: **201E** – tento porost se rozkládá na svahu různých expozic v nadmořské výšce 430 – 480 m.n.m, věkové složení je diferencované 1. až 8. věková třída, zakmenění 8-10. V mýtních kmenovinách je silně proředěný na zakmenění 1-3, obnova je řešena podsadbou a částečně přírodním zmlazením. Ve skupině 13b SM uznaný pro sběr osiva fenotypová kategorie B; ve skupině 15c DB fenotypové kategorie B.

2c - rozloha 0,10ha, LT-4V5, věk-24 let, HS 9461, dř.zast. – SM=100% poškozeno 0,10ha = 30% okusem.

3 – rozloha 0,82ha, LT-4O2, věk 29 let, HS 9461, dř.zast. – SM=70%, DG=28%, BK=2%.

SM = 0,57ha poškozeno 0,51ha = 90% okusem; DG = 0,23ha poškozeno 0,14ha = 60% okusem.

4a – rozloha 0,14ha, LT -4S1, věk-49 let, HS 441, dř.zast. – SM=99%, BO=1%.

SM = 0,13ha poškozeno 0,13ha = 100% starší poškození okusem= sekundární poškození václavkou u SM

4b – rozloha 1,88ha, LT-4S1, věk- 42let, HS 9441, dř.zast. – SM=78%,JD=8%, LP=5%, DG=5%,BK=2%,DB=1%,MD=1%.

SM = 1,47ha poškozeno 1,18ha = 80%, JD = 0,15ha poškozeno 0,05ha = 30%,

BK = 0,04ha poškozeno 0,01ha = 20%. Starší poškození = sekundární poškození václavkou u SM, nové poškození ohryzem a vytloukáním.

7a – rozloha 3,69ha, LT- 4S1, věk 68let, HS 441, dř.zast.-SM=69%, BO=15%, MD=10%, OL=4%, BR=2%.

SM = 2,55ha poškozeno 2,55ha = 100%, starší poškození okusem = sekundární poškození václavkou u SM, novější ohryzem na zmlazení.

7b – rozloha 0,94ha, LT – 4S1, věk 75let, HS 9446, dř.zast. – BK=35%, OS=25%, BR=15%, DB=15%, JS=5%, KL=3%, SM=2%.

JS = 0,05ha poškozeno 0,02ha = 30%. Starší i novější poškození okusem na zmlazení a loupáním.

Zkusná plocha č. 2:

Porost **202B** – porost se rozkládá na J a JZ svahu v nadmořské výšce 460 - 470.m.n.m. Mladší skupiny jsou všestranně diferencované, zakmenění 8-10. V S části se nachází silně proředěná kmenovina, stupeň zakmenění 1-3 s podsadbou BK a LP. Ve skupině 14/1p SM uznaný pro sběr osiva fenotypová kategorie B.

2a – rozloha 2,22ha, LT-3S1, věk 22let, HS 9441, dř.zast. – SM=96%, MD=2%, BR=1%, BO=1%.

SM = 2,13ha poškozeno 0,64ha = 30%, starší poškození okusem = sekundární poškození václavkou u SM

.2b – rozloha 0,10ha, LT-3S1, věk 22let, HS 9441, dř.zast. – SM=100%. SM = 0,10ha poškozeno 0,08ha = 30%, starší poškození okusem = sekundární poškození václavkou u SM.

2c – rozloha 0,54ha, LT-3S1, věk 25let, HS 9441, dř.zast. – SM=100%. SM = 0,54ha poškozeno 0,32ha = 60%, starší poškození okusem = sekundární poškození václavkou u SM.

3 – rozloha 1,40ha, LT-3S1, věk 33let, HS 9441, dř.zast. – SM=99%, DB=1%. SM = 1,39ha poškozeno 1,11ha = 80%, starší poškození okusem = sekundární poškození václavkou u SM.

4a – rozloha 2,30ha, LT-3S1, věk 40let, HS 9441, dř.zast. – SM=95%, JD=4%, DB=1%. SM = 2,19ha poškozeno 1,75ha = 80%; JD = 0,09ha poškozeno 0,05ha = 60%, starší poškození okusem = sekundární poškození václavkou u SM, a vytloukáním.

4b – rozloha 0,35ha, LT-3S1, věk 40let, HS 9441, dř.zast. – MD=40%, SM=29%, LP=25%, BO=5%, DB=1%.

SM = 0,10ha poškozeno 0,10ha = 100%, starší poškození vytloukáním.

6 – rozloha 0,23ha, LT-3S1, věk 57let, HS 9441, dř.zast. – SM=94%, BO=5%, BK=1%.

SM = 0,23ha poškozeno 0,07ha = 30%, starší poškození vytloukáním.

Zkusná plocha č. 3:

Porost **205A** – porost rozkládající se na mírném svahu různých expozic v nadmořské výšce 420 – 460 m.n.m. je velmi všestranně diferencovaný. Porosty věkových tříd 1-4 zakmenění 8-10. Porost 7. věkové třídy je místy silně proředěn. Ve skupinách 3a, 7a, 7b silné poškození zvěří. Skupiny 14a, 14b, DB uznaný pro sběr osiva fenotypové kategorie B.

3a – rozloha 0,30ha, LT-4S1, věk 32let, HS 8441, dř.zast. – SM=100% poškozeno 0,30ha = 100% okusem.

3b – rozloha 0,21ha, LT-4S1, věk 32let, HS 8441, dř.zast. – SM=100% poškozeno 0,21ha = 100% okusem.

4 – rozloha 1,23ha, LT – 4S1, věk 45let, HS 8441, dř.zast. – SM=85%, LP=8%, DG=3%, DB=2%, MD=1%, KL=1%.

SM = 1,05ha poškozeno 1,05ha = 100% starší poškození okusem= sekundární poškození václavkou u SM; LP = 0,10ha poškozeno 0,06ha = 60% starší i novější poškození okusem a loupáním.

6 – rozloha 0,86ha, LT-4S1, věk 59let, HS 8441 dř.zast. – SM=99%, BO=1%.

SM = 0,82ha poškozeno 0,28ha = 100%, starší poškození okusem= sekundární poškození václavkou u SM.

7a – rozloha 3,39ha, LT-4S1, věk 72let, HS 8441, dř.zast. SM=94%, MD=3%, BO=2%, BR=1%.

SM = 3,19ha poškozeno 3,19ha = 100%, starší poškození okusem= sekundární poškození václavkou u SM; a vytloukáním.

7b – rozloha 3,44ha, LT-4O2, věk 72let, HS 8441, dř.zast. SM=61%, BO=18%, MD=13%, BR=7%, OL=1%.

SM = 2,10ha poškozeno 2,10ha = 100%, starší poškození okusem= sekundární poškození václavkou u SM.

7c – rozloha 1,33ha, LT-4O2, věk 75let, HS 8446, dř.zast.. – SM=25%, DB=20%, JS=20%, BK=10%, BR=10%, OL=5%, OS=3%, DBC=2%, LP=2%, JL=1%, KL=1%, JV=1%.

SM = 0,33ha poškozeno 0,13ha staré poškození okusem= sekundární poškození václavkou u SM; JS = 0,27ha poškozeno 0,14ha = 50%, starší poškození okusem, novější loupáním; BK = 0,13ha poškozeno 0,08ha = 60%, OL = 0,07ha poškozeno 0,02ha = 30%, JL = 0,01ha poškozeno 0,004ha = 40%, starší i novější poškození loupáním a vytloukáním.

11 – rozloha 0,44ha, LT-4O5, věk 115let, HS 8445, dř.zast. - DBC=50%, OS=35%, BR=10%, SM=5%.

DBC = 0,23ha poškozeno 0,05ha = 20%, staré poškození okusem.

14a – rozloha 1,00ha, LT-4S1, věk 143let, HS 8445, dř.zast. – DB=80%, SM=20%. SM = 0,2ha poškozeno 0,06ha = 30%, staré poškození okusem.

14b – rozloha 6,89ha, LT- 4S1, věk 143let, HS 8445, dř.zast. – DB=54%, BK=30%, SM=15%, JD=1%.

BK =3,72ha poškozeno 1,04ha = 50%, staré poškození ohryzem a vytloukáním.

Zkusná plocha č. 4:

Porost **205D** – porost se rozkládá na svahu různých expozic v nadmořské výšce 500-510 m.n.m., s převahou nastávajících až zralých kmenovin s převládajícím zastoupením listnáčů 4.-6.věkové třídy, zakmenění 8-10. Ve sk. 12a DB a BK uznaný pro sběr osiva fenotypová kategorie B.

2 – rozloha 0,30ha, LT-4K3, věk 21let, HS 8441, dř.zast. – SM=100%. SM = 0,30ha poškozeno 0,03ha = 10%, novější poškození okusem.

7 – rozloha 1,25ha, LT-4S1, věk 71let, HS 8446, dř.zast. – BK=47%, BR=37%, DB=10%, OS=5%, MD=1%.

BK = 0,59ha poškozeno 0,24ha = 40% novější poškození vytloukáním v etáži.

9 – rozloha 2,34ha, LT-4S1, věk 87let, HS 8446, dř.zast. – BK=45%, DB=34%, SM=7%,BO=6%, MD=5%, BR=3%.

BK = 1,05ha poškozeno 0,42ha = 40%; DB = 0,80ha poškozeno 0,08ha = 10%; SM = 0,16ha poškozeno 0,03ha = 20%, novější poškození ohryzem a vytloukáním v etáži.

12a – rozloha 5,56ha, LT-4K3, věk 122let, HS 8445, dř.zast. – DB=54%, BK=30%, SM=10%, BO=3%, JD=2%, BR=1%.

DB = 3,00ha poškozeno 0,60ha = 20%; BK = 1,67ha poškozeno 0,67ha = 40%; SM = 0,56ha poškozeno 0,11ha = 20%; JD = 0,11ha poškozeno 0,03ha = 30%. Novější poškození ohryzem a vytloukáním v etáži.

13b – rozloha 1,00ha, LT-4M3, věk 122let, HS 8441, dř.zast. – SM=84%, DB=5%, BO=5%, BK=5%, JD=1%.

DB = 0,05ha poškozeno 0,01ha = 10%; BK = 0,05ha poškozeno 0,02ha = 40%, novější poškození vytloukáním v etáži.

Zkusná plocha č. 5:

Porost **209D** – porost různých expozic rozkládající se v nadmořské výšce 460-500 m.n.m., věkových tříd 1-8. V severní části se nachází dozrávající smíšená kmenovina s pestrou druhovou skladbou. Ve sk. 14b/1p DB uznaný pro sběr osiva, fenotypová kategorie B.

3b – rozloha 1,25ha, LT-3S1, věk 30let, HS 9441, dř.zast. – SM=69%, DB=20%, MD=10%, HB=1%.

SM = 0,86ha poškozeno 0,77ha = 90%; MD = 0,13ha poškozeno 0,01ha = 10%, starší i novější poškození okusem a loupáním.

4b – rozloha 4,48ha, LT-3S1, věk 43let, HS 9441, dř.zast. – SM=59%, BK=15%, LP=10%, VJ=3%, MD=2%, JD=2%, DB=2%, BO=2%, DG=2%, HB=2%, BR=1%.

SM = 2,64ha poškozeno 1,85ha = 70%, starší i novější poškozením okusem a ohryzem; BK = 0,67ha poškozeno 0,27ha = 40%; LP = 0,45ha poškozeno 0,36ha = 80%; VJ = 0,13ha poškozeno 0,03ha = 20%; JD = 0,09ha poškozeno 0,02ha = 20%; DG = 0,09ha poškozeno 0,03ha = 30%, starší poškození okusem a ohryzem.

8 – rozloha 4,65ha, LT-3S1, věk 80let, HS 9446, dř.zast. – DBZ=30%, BK=29%, SM=10%, HB=10%, BO=9%, JS=5%, DBC=2%, LP=2%, VJ=1%, BR=1%, OL=1%.

BK = 1,35ha poškozeno 0,54ha = 40%; SM = 0,47ha poškozeno 0,09ha = 20%; LP = 0,09ha poškozeno 0,05ha = 50%, starší poškození ohryzem.

4a – rozloha 0,55ha, LT-3V5, věk 43let, HS 9461, dř.zast. – SM=90%, LP=10%. SM = 0,50ha poškozeno 0,30ha = 60%; LP = 0,05ha poškozeno 0,05ha = 100%, starší i novější poškození loupáním.

12b – rozloha 1,95ha, LT-3V5, věk 121let, HS 9465, dř.zast. – DBZ=68%, SM=25%, BK=5%, OL=2%.

BK = 0,10ha poškozeno 0,03ha = 30%, starší poškození loupáním.

Zkusná plocha č. 6:

Porost **217J** – porost rozkládající se v nadmořské výšce 460 – 480 m.n.m., na svahu Z až JZ expozice, který je tvořen mýtnou kmenovinou s převládající BO a SM. Ve sk.16a SM, BO a MD uznáný pro sběr osiva fenotypová kategorie B.

2b – rozloha 0,53ha, LT-3S1, věk 23let, HS 9445, dř.zast. – DB=65%, BR=30%, BO=3%, JIV=2%. DB = 0,35ha poškozeno 0,11ha = 30%; BR = 0,16ha poškozeno 0,03ha = 20%; JIV = 0,01ha poškozeno 0,007ha = 70%, poškození okusem a ohryzem.

2c – rozloha 0,71ha, LT-3S1, věk 23let, HS 9441, dř.zast. – SM=63%, JD=30%, BR=5%, JIV=1%, DB=1%.

SM = 0,45ha poškozeno 0,18ha = 40%; JD = 0,21ha poškozeno 0,06ha = 30%, poškození okusem a ohryzem.

4b – rozloha 0,31ha, LT – 3V1, věk 39let, HS 9466, dř.zast. – KL=72%, DG= 15%, SM=10%, BK=3%.

DG = 0,04ha poškozeno 0,03ha = 80%; SM = 0,03ha poškozeno 0,03ha = 100%, poškození ohryzem.

6 – rozloha 0,19ha, LT-3S1, věk 60let, HS 9446, dř.zast. – LP=85%, KL=10%, JV=5%.

LP = 0,16ha poškozeno 0,11ha = 70%, JV = 0,01ha poškozeno 0,004ha = 40%, starší poškození ohryzem.

4a – rozloha 0,45ha, LT-3V1, věk 39let, HS 9461, dř.zast. – SM=92%, DG=7%, LP=1%.

SM = 0,41ha poškozeno 0,41ha = 100%; DG = 0,03ha poškozeno 0,01ha = 40%; LP = 0,01ha poškozeno 0,06ha = 60%, poškození ohryzem.

Stejným způsobem výpočtů jsem postupovala i u ostatních porostů poškozených zvěří. Z celkové rozlohy Staré obory 1.511ha bylo poškození zvěří zjištěno na porostech o celkové výměře 513,13ha

tzn. na 34% celkové výměry obory. Z čehož bylo poškozeno 170,18 ha dřevin. K poškození tedy došlo na 12% celkové rozlohy.

Nejčtenější poškození jsem zjistila ve věkových třídách 1, 2 a 3. Kde se jedná o starší poškození vzniklé v mladším věku porostu okusem, ve starších porostech ohryzem a vytloukáním paroží. Porosty po umělé obnově 1. věkové třídy jsou vesměs dobře chráněny oplocenkami. Jiná situace nastává u přírodního zmlazení, převážně buku, kdy jsou porosty poškozovány okusem a následně i ohryzem. U nejvyšších věkových tříd je poškození rapidně menší a je zapříčiňováno vytloukáním paroží daňčí zvěře. **U těchto vyšších věkových tříd je uváděno i staré poškození dřevin. Je to v případech těch porostů, kde v důsledku prvotního poškození zvěří došlo k sekundárnímu napadení jinými škůdci – většinou dřevokaznými houbami. Nebo u porostů kde vlivem opakovaného působení zvěře došlo takovému poškození, že byla ovlivněna kvalita růstu.** V porostech, které byly uznány jako genové základny a v nichž jsou výběrné stromy, je ochrana těchto vyřešena individuální ochranou pomocí dřevěných nebo pletivových oplůtek. Kompletní přehled věkových tříd zastoupených v porostech, kde bylo zjištěno poškození a jeho rozsah je uveden v **tabulce číslo 4.**

Tabulka č.4 – přehled poškození podle věkových tříd Stará Obora

Věková tř.	1	2	3	4	5	6	7	8	Celkem
Ha	9,83	107,53	40,81	141,55	69,48	111,8	25,89	6,64	513,53
%	2	21	8	28	14	22	4	1	100
poškození/ha	9,83	82,83	31,25	25,13	11,18	6,29	2,42	1,25	170,18
%	6	49	18	14	7	4	1	1	100
Pošk.ve třídě	100%	77%	76%	18%	16%	6%	9%	19%	

Nejvyšší poškození jsem, s ohledem na jejich rozlohu v poškozených porostech, zjistila u Smrku ztepilého, Buku lesního a Lípy srdčité. Většinou se jedná o poškození na přírodním zmlazení, které je chráněno jen zřídka chemickými přípravky. Poškození okusem jsem zjistila i u některých porostů, u nichž byla obnova částečně řešena podsadbou. Pouze ve dvou případech, a to u porostu 201E v dílcích 4a, 7a, bylo rozhodnuto o umístění mýtní těžby z důvodu silného poškození zvěří.

Tyto mýtní těžby podléhají schválení výjimky podle §33 odst. 4 lesního zákona. Neboť se jedná o mýtní těžbu v porostech mladších 80 let.

V následující **tabulce číslo 5** jsem shrnula rozlohu, na které jsou zastoupeny jednotlivé dřeviny v porostech, kde bylo zjištěno poškození, hektarovou rozlohu poškození a procento poškození jednotlivých dřevin.

Tabulka č.5 – přehled dřevin a jejich poškození Stará Obora

DŘEVINA	SM	BO	MD	DG	VJ	JD	BK	
celkem/ha	228,00	23,69	12,59	4,29	3,72	3,24	87,74	
poškozeno/ha	114,01	0,11	0,01	0,85	0,46	0,75	36,72	
poškozeno %	50	1	1	20	12	23	42	
DŘEVINA	DB	DBZ	LP	BR	HB	OL	DBC	
celkem/ha	85,52	16,90	12,96	11,8	7,75	6,66	2,56	
poškozeno/ha	3,35	0,10	10,14	0,11	2,11	0,04	0,05	
poškozeno %	4	1	78	1	27	1	2	
DŘEVINA	KL	JS	OS	JL	JV	KS	DBB	JIV
celkem/ha	2,01	1,59	1,53	0,41	0,22	0,14	0,13	0,08
poškozeno/ha	0,46	0,52	0,12	0,16	0,09	0,00	0,01	0,01
poškozeno %	23	33	8	39	41	0	8	13

3.2.2 Poněšická obora

Mladší z obou obor se rozkládá na pravém břehu Vltavy, na stanovištích o málo bohatších lesních typů na nejčastěji se vyskytujících řadách S, B, D a V, její reliéf je podobně jako u Staré Obory vrchovinný s příkřejšími srázy k břehům vodotečí. Na území obory se nachází PR Libochovka o výměře 53,78ha, kde je lesní hospodaření omezeno pouze na odstraňování dřevin nepůvodních a přestárých. Dřevinná skladba s mírnou převahou listnáčů opět obsahuje geneticky cenné dřeviny uznané ke sběru semen. Velmi cenné jsou porosty **Smrku ztepilého (Picea abies)** středního Povltaví, které byly zařazeny do genové základny fenotypové kategorie **A** ve skupinách: **305D17**, **305E17/1e**; **321E17/1a**, a v kategorii **B** ve skupinách: **304B16b/1**; **305G17a**; **312C14b**; **317H17**; **318C15b**; **319A12b**; **320F10**; **321B17**; **321K17/1c**; **322B13**; **323D17**; **323G17**. Stejně tak jako ve

Staré Oboře jsou velmi důležitými dřevinami duby a buky. Rovněž tyto dřeviny byly zařazeny do genových základů. Pro **Buk lesní (F.sylvatica)** byly uznány porosty do fenotypové kategorie **A** - **305E17/1e; 311B9; 321E17; 322B13; 322D14;** a do fenotypové kategorie **B** - **303C14; 303D15; 303G12/1; 303H14; 304B16b/1; 304D9,16/1c; 304E16b/1c; 304F9; 304G9; 305G17a/1b; 317E17/17a,17b; 317F17/1e; 317H17; 318A17; 318B10; 318C15b,14; 321B17; 322A16; 323G17.**

Poměrně velké množství bukových porostů uznaných jako genové základny svědčí o jeho vysoké genetické kvalitě. U dubových porostů byly zařazeny do genových základů jak porosty DBZ tak i porosty hybridních jedinců daného ekotypu DB. **DBZ** je uznán pro sběr osiva kategorie **A** ve skupinách **304E9a,9b; 304F13; 304G9** a pro kategorii **B** ve skupině **304F9**. Pro **DB** je většina porostů uznána do fenotypové kategorie **B** - **303C14; 303D15; 303G12/1; 303H14; 303K14/1; 317H17; 321B17;** pouze ve skupině **321E17/1a** se jedná o fenotypovou kategorii **A**. V Poněšické oboře se dále vyskytují velmi kvalitní porosty **lípy** ve věku od 117 do 210 let, které byly pro svou kvalitu uznány do fenotypové kategorie **A** - **304B16b/1; 304E16b/1c; 321B17; 321E17/1a;** a pro kategorii **B** – **317F17/1C**. Do genových základů byly zařazeny ještě dvě dřeviny **borovice** v kategorii **A** – **314A16** a v kategorii **B** – **317H17; 324D15/2c** a **olše** v kategorii **B** – **322A17**. Opět jsem v tomto přehledu uvedla pouze porostní skupiny, v nichž jsem zjistila poškození zvěří.

Z níže uvedené **tabulky číslo 6** vyplývá, že ve vyrovnané dřevinné skladbě mírně převažují listnáče s nejvyšším zastoupením buku a dubu, z jehličnanů je opět nejčtenější dřevinou smrk. V těchto porostech je pozorováno poměrně masivní zmlazování buku, které pokud je včas ochráněno před zvěří velmi uspokojivě odrůstá.

Tabulka č.6 – percentuelní zastoupení dřevin v Poněšické oboře

Dřevina	SM	BO	MD	DG	JD					jehl.celk.
%	41	2	2	1	1					47
Dřevina	DB	BK	HB	JV	JS	BR	LP	OL	TP	list.celk.
%	15	29	1	1	1	1	3	1	1	53

Obora Poněšice se specializuje hlavně na chov jelení zvěře, která způsobuje na porostech asi největší škody (**obrazová příloha číslo 2 – okus jelení zvěří**). Vzhledem k její velikosti dokáže při

vyšší sněhové pokrývce dosáhnout i na dřeviny v oplocenkách a okusovat je. Jsou známy i případy, kdy v obzvláště krutých zimách je jelení zvěř schopna starší oplocenky prorazit, aby se k potravě dostala. Jelení zvěř škodí nejen okusem, ale také vytaháváním a zašlapáváním sazenic a ve vyšších věkových třídách ohryzem, loupáním a vytloukáním paroží (**obrazová příloha číslo 3 – škody vytloukáním**). Nezřídka jsou škody způsobovány také žírem na plodech dubů a buků, což může činit problémy obzvláště v porostech uznaných pro sběr osiva.

V Poněšické oboře jsem vybrala následující porosty jako zkusné plochy, na nichž jsem zjistila a vypočítala poškození:

Zkusná plocha č. 1:

Porost **304E** – porost který přechází ze svahu v S až SZ do roviny v J části. Nejvyšší zastoupení mají věkové třídy 1. a 2. v zakmenění 8-9. Ve věkové třídě 8. probíhající obnova pruhovou sečí proti směru převládajících větrů. Ve skupinách 9a, 9b porost uznaný pro sběr osiva fenotypové kategorie A pro DBZ, a ve skupině 16b/1c Kategorie A pro LP, kategorie B pro BK.

2a – rozloha 0,79ha, LT-4B1, věk 17let, HS 8446, dř.zast. – BK=85%, SM=10%, LP=5%. BK = 0,67ha poškozeno 0,34ha 50%; SM = 0,08ha poškozeno 0,06ha = 80%, poškození okusem.

3a – rozloha 0,71ha, LT-3B1, věk 27let, HS 8446, dř.zast. – BK=80%, LP=15%, SM=5%.

BK = 0,29ha poškozeno 0,29ha = 100%; LP = 0,11ha poškozeno 0,06ha = 50%; SM = 0,04ha poškozeno 0,04ha = 100%, poškození okusem.

3b – rozloha 0,72ha, LT-4B1, věk 30let, HS 8446, dř.zast. – BK=100%. BK = 0,72ha poškozeno 0,72ha = 100%, poškození okusem a ohryzem.

4a – rozloha 0,56ha, LT-4B1, věk 43let, HS 8446, dř.zast. – LP=90%, BK=10%. LP = 0,50ha poškozeno 0,15ha = 30%; BK = 0,06ha poškozeno 0,03ha = 50%, poškození okusem a ohryzem.

4b – rozloha 3,06ha, LT-4B1, věk 43let, HS 8446, dř.zast. BK=55%, SM=25%, LP=20%.

BK = 1,68ha poškozeno 0,61ha = 90%; SM = 0,77ha poškozeno 0,69ha = 90%; LP = 0,61ha poškozeno 0,12ha = 60%, poškození ohryzem a vytloukáním.

4c – rozloha 0,35ha, LT-4B1, věk 43let, HS 8446, dř.zast. – LP=80%, JD=10%, BK=10%.

LP = 0,28ha poškozeno 0,14ha = 50%; JD = 0,04ha poškozeno 0,03ha = 90%; BK = 0,03ha poškozeno 0,02ha = 90%, poškození ohryzem a vytloukáním.

6a – rozloha 1,31ha, LT-4B1, věk 65let, HS 8446, dř.zast – BK=95%, DBZ=5%. BK = 1,25ha poškozeno 0,38ha = 30%, poškození vytloukáním.

6b – rozloha 0,72ha, LT-4B1, věk 65let, HS 8446, dř.zast. – BK=95%, SM=5%. SM = 0,04ha poškozeno 0,04ha = 100%, poškození ohryzem.

Zkusná plocha č. 2:

Porost **305E** – porost se rozkládá na mírném svahu S až SZ expozice v nadmořské výšce 520m.n. m. Vzhledem k probíhající obnově většina porostu náleží do věkových tříd 1. a 2. zakmenění 8-10. Pouze v JV části se nachází zralá buková kmenovina v 8. věkové třídě. Ve skupině 17/1e porost uznaný pro sběr osiva BK, SM fenotypové kategorie A.

2c – rozloha 1,04ha, LT-4V1, věk 20let, HS 8446, dř.zast. – BK=84%, SM=15%, OL=1%.

BK = 0,87ha poškozeno 0,52ha = 60%, SM = 0,16ha poškozeno 0,10ha = 60%, poškození okusem.

3a – rozloha 0,58ha, LT-4B1, věk 35let, HS 8441, dř.zast. – BK=40%, SM=35%, JDO=25%.

BK = 0,23ha poškozeno 0,18ha = 80%; SM = 0,20ha poškozeno 0,18ha = 90%; JDO = 0,15ha poškozeno 0,06ha = 50%, poškození okusem a vytloukáním.

3b – rozloha 1,04ha, LT-4V1, věk 35let, HS 8446, dř.zast. – BK=85%, SM=10%, OL=5%.

BK = 0,88ha poškozeno 0,79ha = 90%; SM = 0,10ha poškozeno 0,09ha = 90%, poškození okusem a ohryzem.

4 – rozloha 0,69ha, LT-4B1, věk 42let, HS 8446, dř.zast. – BK=80%, SM=15%, JD=5%.

BK = 0,55ha poškozeno 0,28ha = 50%; SM = 0,10ha poškozeno 0,10ha = 100%; JD = 0,04ha poškozeno 0,025ha = 60%, poškození okusem a vytloukáním.

5 – rozloha 0,36ha, LT-4B1, věk 50let, HS 8446, dř.zast. – KL=60%, LP=40%.

KL = 0,22ha poškozeno 0,11ha = 50%; LP = 0,14ha poškozeno 0,08ha = 60%, poškození okusem a ohryzem.

Zkusná plocha č. 3:

Porost **311B** – rozkládá se na mírném svahu většinou J expozice v nadmořské výšce 530m.n. m. Smíšené porosty jsou různověké od 1. po 8. věkovou třídu, většinou v zakmenění 7-10, pouze v porostní skupině se zakmeněním 4-6. V Z části se nacházejí dva malé rybníčky na tzv. Vitínské louce. Skupina 9 je uznaným porostem pro sběr osiva kategorie A pro BK.

2a – rozloha 1,48ha, LT- 4S1, věk 20let, HS 9441, dř.zast. – SM=100%.

SM = 1,48ha poškozeno 0,59ha = 40%, poškozeno okusem.

2b – rozloha 0,29ha, LT-4S1, věk 20let, HS 9441, dř.zast. – SM=100%.

SM = 0,29ha poškozeno 0,29ha = 100%, poškozeno okusem.

3a – rozloha 0,14ha, LT-4S7, věk 30let, HS 441, dř.zast. – SM=90%, BK=10%.

SM = 0,13ha poškozeno 0,13ha = 100%; BK = 0,01ha poškozeno 0,01ha = 100%, poškozeno okusem a ohryzem.

3b – rozloha 0,99ha, LT-4S1, věk 30let, HS 9441, dř.zast. – SM=98%, BK=1%, OL=1%.

SM = 0,97ha poškozeno 0,39ha = 40%, poškození vytloukáním.

3c – rozloha 2,34ha, LT-4S1, věk 30let, HS 9441, dř.zast. – SM=98%, BK=1%, OL=1%.

SM = 2,30ha poškozeno 1,15ha = 50%, poškození ohryzem a vytloukáním.

4 – rozloha 0,43ha, LT-4S1, věk 42let, HS 9446, dř.zast. – BK=100%.

BK = 0,43ha poškozeno 0,30ha = 70%, poškození ohryzem.

5a – rozloha 2,62ha, LT-4S7, věk 50let, HS 441, dř.zast. – SM=96%, MD=2%, BK=1%, BR=1%.

SM = 2,52ha poškozeno 2,52ha = 100%; BK = 0,03ha poškozeno 0,02ha = 80%; BR = 0,03ha poškozeno 0,02ha = 80%, poškození ohryzem a vytloukáním.

5b – rozloha 2,59ha, LT-4S7, věk 50let, HS 9446, dř.zast. – BK=65%, SM=10%, LP=10%, KL=5%, BR=5%, BO=3%, VJ=2%.

BK = 1,68ha poškozeno 1,34ha = 80%; SM = 0,26ha poškozeno 0,26ha = 100%; LP = 0,26ha poškozeno 0,16ha = 60%; KL = 0,13ha poškozeno 0,04ha = 30%; BR = 0,13ha poškozeno 0,04ha = 30%; BO = 0,07ha poškozeno 0,035ha = 50%; VJ = 0,06ha poškozeno 0,06 ha = 100%, poškození loupáním a vytloukáním.

8 – rozloha 0,77ha, LT-4S1, věk 76let, HS 9441, dř.zast. – SM=100%.

SM = 0,77ha poškozeno 0,69ha = 90%, poškození ohryzem.

9 – rozloha 8,32ha, LT-4S1, věk 95let, HS 9446, dř.zast. – BK=86%, BO=6%, SM=4%, DB=3%, MD=1%.

BK = 7,16ha poškozeno 2,15ha = 30%; SM = 0,33ha poškozeno 0,26ha = 80%, poškození ohryzem a vytloukáním.

Zkusná plocha č. 4:

Porost **311C** – porost v nadmořské výšce 520 –528m.n. m na mírném J – JZ svahu věkově diferencovaný 1. až 7. věková třída, na většině zakmenění 7-10, pouze v porostní skupině 2 zakmenění 4-6. Do severní části porostu zasahuje Vitínská louka. Jižní část ovlivněná vodou.

3a – rozloha 1,56ha, LT-4S1, věk 30let, HS 441, dř.zast. – SM=100%.

SM = 1,56ha poškozeno 1,56ha = 100%, poškození okusem, ohryzem a vytloukáním.

4 – rozloha 0,43ha, LT- 4S1, věk 40let, HS 441, dř.zast. – BK=60%, SM=40%.

BK = 0,26ha poškozeno 0,26ha = 100%; SM = 0,17ha poškozeno 0,17ha = 100%, poškození ohryzem a vytloukáním.

5 – rozloha 4,71ha, LT-4S1, věk 52let, HS 441, dř.zast. – SM=93%, MD=5%, OL=1%, BR=1%.

SM = 4,38ha poškozeno 4,38ha = 100%; MD = 0,17ha poškozeno 0,05ha = 30%; OL = 0,08ha poškozeno 0,04ha = 50%, poškození starší okusem, novější ohryzem a vytloukáním.

3b – rozloha 0,77ha, LT-4O5, věk 30let, HS 9461, dř.zast. – SM=85%, OL=15%.

SM = 0,65ha poškozeno 0,65ha = 100%, poškození okusem.

6 – rozloha 0,62ha, LT-4O5, věk 60let, HS 9287, dř.zast. – DB=30%, BR=30%, OL=20%, SM=15%, BK=5%.

DB = 0,19ha poškozeno 0,02ha = 10%; BR = 0,19ha poškozeno 0,08ha = 40%; OL = 0,12ha poškozeno 0,07ha = 60%; SM = 0,09ha poškozeno 0,09ha = 100%; BK = 0,03ha poškozeno 0,02ha = 70%, poškození ohryzem.

7a – rozloha 2,04ha, LT-4S1, věk 66let, HS 9441, dř.zast. – SM=100%.

SM = 2,04ha poškozeno 2,04ha = 100%, poškození ohryzem.

9 – rozloha 2,37ha, LT-4S7, věk 87let, HS 9441, dř.zast. – SM=100%.

SM = 2,37ha poškození 1,90ha = 80%, poškození ohryzem a vytloukáním.

11 – rozloha 3,13ha, LT-4H1, věk 107, HS 9445, dř.zast. – DB=97%, SM=2%, BK=1%.

SM = 0,07ha poškozeno 0,055ha = 80%; BK = 0,03ha poškozeno 0,015ha = 50%. Poškození ohryzem.

13 – rozloha 1,83ha, LT-4S1, věk 130, HS 9441, dř.zast. – SM=97%, DB=3%.

SM = 1,76ha poškozeno 0,88ha = 50%, poškození vytloukáním.

Zkusná plocha č. 5:

Porost **317E** – porost přechází z vrcholku 536 m.n.m v J části do pzvolného svahu S expozice, kdežto na J expozici je svah prudší. Porost je diferencovaný s probíhající postupnou obnovou ve věkové tř. 8. Ve skupinách 17a, 17b porosty BK uznané pro sběr osiva kategorie B.

2a – rozloha 0,56ha, LT-4S1, věk 22let, HS 8446, dř.zast. – BK=100%.

BK = 0,56ha poškozeno 0,28ha = 50%, poškození okusem.

2b – rozloha 0,91ha, LT-4S1, věk 22let, HS 8446, dř.zast. – BK=100%.

BK = 0,91ha poškozeno 0,27ha = 30%, poškození okusem.

3a – rozloha 0,42ha, LT-4B4, věk 26let, HS 8441, dř.zast. – SM=70%, BK=30%.

SM = 0,29ha poškozeno 0,29ha = 100%; BK = 0,13ha poškozeno 0,13ha = 100%, poškození okusem a ohryzem.

3b – rozloha 0,76ha LT-3V1, věk 26let, HS 8446, dř.zast. – BK=90%, OL=10%.

BK = 0,68ha poškozeno 0,34ha = 50%; OL = 0,08ha poškozeno 0,04ha = 50%, poškození okusem a ohryzem.

3c – rozloha 2,79ha, LT-4S1, věk 31let, HS 8441, dř.zast. – SM=70%, BK=20%, BO=5%, DB=5%.

SM = 1,95ha poškozeno 1,17ha = 60%; BK = 0,56ha poškozeno 0,17ha = 30%; BO = 0,14ha poškozeno 0,03ha = 20%; DB = 0,14ha poškozeno 0,07ha = 50%, poškození ohryzem a vytloukáním.

4a – rozloha 0,90ha, LT-4S1, věk 40let, HS 8441, dř.zast.- SM=70%, DB=10%, BK=10%, OL=10%.

SM = 0,63ha poškozeno 0,32ha = 50%; DB = 0,09ha poškozeno 0,02ha = 20%, BK = 0,09ha poškozeno 0,04ha = 50%, OL = 0,09ha poškozeno 0,03ha = 30%, poškození ohryzem a vytloukáním.

4b – rozloha 2,40ha, LT-4B4, věk 45let, HS 8446, dř.zast. – BK=100%.

BK = 2,40ha poškozeno 1,92ha = 80%, poškození ohryzem a vytloukáním.

Zkusná plocha č. 6:

Prost **324D** – rovinatý porost v nadmořské výšce 470 m.n.m., jen mírně se svažující k J až JZ. V rozpracované zralé kmenovině 8. věkové třídy se vyskytuje přirozené zmlazení BK a SM, na V jsou tyčkovina až nastávající kmenoviny. V S části porostu se nacházejí dvě školky. Skupina 15/2c uznaná pro sběr osiva kategorie B pro BO.

3b – rozloha 1,5ha, LT-4K3, věk 35let, HS 9441, dř.zast. – SM=35%, BK=25%, MD=20%, JD=5%, BO=5%, DB=5%, VJ=5%.

SM = 0,50ha poškozeno 0,40ha = 80%, BK = 0,38ha poškozeno 0,19ha = 50%, poškození okusem a ohryzem.

5 – rozloha 1,08ha, LT-4S1, věk 50let, HS 9441, dř.zast. – SM = 60%, MD=25%, BO=5%, LP=5%, VJ=3%, DB=1%, BK=1%.

SM = 0,65ha poškozeno 0,59ha = 90%, poškození ohryzem a vytloukáním.

7 – rozloha 0,78ha, LT-4S1, věk 75let, HS 9441, dř.zast. – SM=75%, MD=20%, BK=5%.

SM = 0,59ha poškozeno 0,53ha = 90%, poškození vytloukáním.

Opět jsem vypočítala i poškození zjištěné v dalších porostech obory Poněšice. Z celkové rozlohy 1.742 ha jsem poškození zjistila v porostech o celkové výměře 799,49 ha tzn. na 46% z celkové výměry obory. Z čehož bylo poškozeno 428,75 ha dřevin. K poškození tedy došlo na 25% celkové rozlohy.

Celkový přehled v jednotlivých věkových třídách, které se vyskytují v porostech, kde bylo zjištěno poškození je shrnut v následující **tabulce číslo 7**.

Tabulka č.7 – přehled poškození podle věkových tříd obora Poněšice

Věková tř.	1	2	3	4	5	6	7	8	celkem
Ha	27,85	218,7	136,88	145,76	150,75	67,05	21,33	31,17	799,49
%	3	28	17	18	19	8	3	4	100
poškození/ha	27,85	188,48	95,14	62,59	37,15	9,27	4,56	3,71	428,75
%	6	44	22	15	9	2	1	1	100
pošk.ve třídě	100%	86%	70%	42%	25%	14%	22%	12%	

Nejvyšší poškození jsem zaznamenal ve věkových třídách 1, 2, 3 a 4. Většinou se jedná o starší poškození způsobená okusem, ohryzem a vytloukáním paroží. Porosty 1. věkové třídy jsou většinou chráněny oplocenkami, pokud se jedná o umělou výsadbu, nebo přírodní zmlazení většího rozsahu, kde se oplocení vyplatí. Tam, kde je přírodní zmlazení pouze pomístné a oplocení by se nevyplatilo, přistupuje se u ceněných porostů k chemické ochraně. V těchto částech dochází k nejčastějšímu okusu a zašlapávání stromků. Ve starších porostech dochází k poškozování ohryzem a vytloukáním paroží. V porostech, které byly uznány jako genové základny pro sběr osiva, je ochrana starších stromů řešena individuální ochranou pomocí dřevěných nebo plastových oplůtek

Nejvyšší poškození, s ohledem na jejich výskyt a rozlohu v poškozených porostech, jsem zjistila u Smrku ztepilého, Buku lesního, Lípy srdčité a všech druhů jedlí. Poškození okusem jsem zjistila

nejen u přírodního zmlazení, ale také u uměle obnovovaných porostů podsadbami. Ve dvou porostech 311C3a a 317E3a bylo rozhodnuto o mýtní těžbě v důsledku silného poškození zvěří. Tyto mýtní těžby podléhají schválení výjimky podle §33 odst.4 lesního zákona, protože se jedná o mýtní těžbu v porostu mladším 80let.

V následující **tabulce číslo 8**, jsem shrnula rozlohu, na které jsou zastoupeny jednotlivé dřeviny v porostech, kde bylo zjištěno poškození, hektarovou rozlohu poškození a procento poškození jednotlivých dřevin.

Tabulka č.8 – přehled dřevin a jejich poškození obora Poněšice

DŘEVINA	SM	MD	BO	DG	JD	JDO	VJ	JDK
Celkem/ha	416,90	20,90	13,19	7,63	3,65	1,49	1,21	0,91
poškozeno/ha	292,05	0,45	0,30	2,33	1,44	0,59	0,23	0,43
poškozeno %	70	2	2	31	39	40	19	47
DŘEVINA	BK	DB	DBZ	LP	OL	KL	BR	HB
Celkem/ha	215,47	43,65	31,04	25,95	6,88	4,16	3,71	1,44
poškozeno/ha	114,19	3,19	0,63	9,33	1,92	1,41	0,14	0,05
poškozeno %	53	7	2	36	28	34	4	3
DŘEVINA	DBC	JV	OS	JR	KS	JS	TP	
Celkem/ha	0,49	0,42	0,17	0,08	0,08	0,05	0,02	
poškozeno/ha	0,02	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	
poškozeno %	2	7	0	25	0	0	0	

3.2.3 SOUHRN ZJIŠTĚNÝCH POZNATKŮ

Zjistila jsem, že za posledních dvacet let se poměrně značně ve Staré Oboře změnil poměr listnatých a jehličnatých dřevin. Zatímco v sedmdesátých a počátkem osmdesátých let bylo zastoupení jehličnanů 70% (z čehož smrk tvořil plných 60%) a listnáčů 30%, v současnosti je jejich poměr takřka vyrovnaný. Tento stav vznikl hlavně snížením zastoupení smrku a to o 12% z původních 60% na 42% a zvýšením zastoupení dubu o 6% z původních 16% na 22%. K vyvážení jehličnatých a listnatých dřevin došlo také díky vkomponování dalších listnáčů, jako jsou JV, JS,

LP a další, do porostů. Poměr dřevinného složení v oboře Poněšice zůstal prakticky podobný jako v minulosti. Pouze bylo sníženo zastoupení smrku o 7% a buku o 4%. Snížení zastoupení buku bylo opět nahrazeno jinými listnatými dřevinami. Vcelku lze poměr zastoupení listnatých a jehličnatých dřevin v obou oborách považovat za vyrovnaný přibližuje se modelu potencionální přirozené vegetace. Ten zařazuje oblast v okolí Hluboké nad Vltavou do kategorie dubohabřin a lipových doubrav – černýšových dubohabřin a květnatých bučin – lipových bučin.

Jedním z poznatků, nebo spíše potvrzení předpokladu je, že si zvěř pravidelně vybírá pro okus tu dřevinu, která je v menším zastoupení. I když dochází k na mnohých plochách k velkému poškozování buku, který zvěř okusuje nejčastěji, na plochách kde je buk v kombinaci s jinou dřevinou, vyjma smrku, je poškozena právě přimíšená dřevina a buk je zvěří opomíjen.

Následující **tabulka číslo 9**, shrnuje poškození jednotlivých věkových tříd, kde byly škody zvěří zjištěny.

Tabulka č.9 – přehled poškození podle věkových tříd pro obě obory

Věková tř.	1	2	3	4	5	6	7	8	celkem
Ha	37,68	326,23	177,69	287,31	220,23	178,85	47,22	37,81	1313,02
%	3	25	14	22	17	14	3	2	100
poškození/ha	37,68	271,31	126,39	87,72	48,33	15,56	6,98	4,96	598,93
%	6	45	21	15	8	3	1	1	100
Pošk.ve třídě	100%	83%	71%	31%	22%	9%	15%	13%	

Při porovnávání škod v jednotlivých věkových třídách jsem zjistila nejvyšší poškození ve věkových třídách 1-3, kde poškození přesahuje 50%. Toto poškození je způsobováno okusem, ohryzem a loupáním, obzvláště na konci zimního období na porostech, které nejsou ve většině případů chráněny oplocením. Větší poškození vykazuje obora Poněšice z celkové rozlohy 1.742ha je poškozeno 25% porostů. To je zapříčiněno chovem jelení zvěře, která i ve volné přírodě způsobuje největší škody. Nejenže při své tělesné konstituci má větší potravinové nároky, ale také má větší možnost dosahu na výhony, které nižší druhy zvěře již spásat nemohou. Poměrně často dochází v oboře Poněšice k zašlapávání zmlazujících se kultur čemuž nelze vzhledem k jejich roztroušení

dost dobře předcházet. Posílení zmlazení je řešeno podsadbami odrostků vhodných dřevin. Oproti tomu vykazuje Stará Obora z celkové rozlohy 1.511ha poškození pouze na 12% porostů.

Celková rozloha obou obor činí 3.253ha, z čehož je 3.045ha lesního porostu, 22ha vodních ploch, 132ha pastvin a 54ha zaujímá PR Libochovka. Na rozloze 3.045ha lesní plochy jsem zjistila poškození na 598,93ha což je **20%** celkové rozlohy. Z těchto 20% jsem podstatně vyšší poškození zjistila u dřevin jehličnatých prakticky 14%, kdežto listnáče tvoří v tomto objemu 6%. Přehled zařazen do **tabulky číslo 10**.

K poškození okusem, ohryzem a zašlapáváním došlo také na některých porostech uznaných pro sběr osiva, přestože je těmto porostům věnována z hlediska ochrany mimořádná péče. Ke škodám dochází na přírodním zmlazení SM, BK a LP, ale také na uměle vysazovaných kulturách, když se zvěři podařilo poškodit dřevěné oplocení. Tam kde bylo použito oplocení pletivové, k průniku zvěře nedochází.

Tabulka č. 10 – přehled poškození jednotlivých dřevin v obou oborách

DŘEVINA	SM	BO	DG	JD	MD	BK	DB	Celkem
celkem ha	1263	108	29	28	75	720	562	
poškozeno ha	406,06	0,41	3,18	2,19	0,46	150,91	6,54	
% z celku	13,34	0,01	0,1	0,07	0,02	4,96	0,22	
DŘEVINA	LP	BR	HB	JS	JV	OL	ostatní	
celkem ha	96	34	30	11	16	33	40	3045
poškozeno ha	19,47	0,25	2,16	0,52	0,12	1,96	4,7	598,93
% z celku	0,64	0,01	0,07	0,02	0,01	0,06	0,15	19,68

Nelze říci, že by způsobené škody byly způsobeny v důsledku zanedbání ochrany kultur a ze strany lesníků i když se mi podařilo odhalit určité rezervy v ochraně proti zabuření, což ovšem nebylo náplní mé práce. Vzhledem k vysoké koncentraci zvěře můžeme zjištěné škody považovat za přijatelné. Ne všechny ohrožené porosty je možné plotit. Bylo by technicky a finančně velmi náročné oplocit všechny ohrožené porosty. Oplocování se užívá spíše na malé plochy, avšak plocení větších porostů ve kterých se přírodní zmlazení vyskytuje provádět nelze, neboť by se tím snižovala úživnost obory a také její průchodnost pro zvěř. Doba zajištění kultur 2+15 let, podle

hospodářského souboru a cílového hospodářství pro obory a genové základny, je většinou dodržována. Pouze ve výjimečných případech, kdy dojde k průchodu zvěře oplocenkou, dochází k poškození kultur. Zvěř může oplocenkou projít ze dvou důvodů. Díky nezodpovědnému jednání některých návštěvníků obory, kteří ať již vědomě či nevědomě oplocenky poškozují, jejich přelézáním, nebo uvolňováním některých částí většinou za účelem sběru lesních plodů. Tím zvěř dostává možnost vstoupit do tohoto prostoru a škodit na mladých porostech. V části, kde je chována zvěř jelení pak dochází k poškozování oplocenek přímo zvěří. Zvláště jedná-li se o oplocení dřevěné, dokáže ho jelení zvěř při své síle sama poškodit, aby se dostala k pro ni lákavé paši.

3.2.4 DOPORUČENÍ PRO ZVÝŠENÍ OCHRANY POROSTŮ

I když jsem zjistila, že poškození zvěří na územích Staré a Poněšické obory je i vzhledem k intenzivnímu chovu zvěře udrženo v přijatelných dimenzích. Rozhodla jsem se pro následující doporučení, jež by mohla ještě přispět k ochraně dřevin.

Při ochraně přírodního zmlazení na menších rozlohách v porostech a obzvláště v těch, které byly uznány jako genetické základny, bych se přikláněla k využití variabilních mobilních oplocenek. Jednalo by se o oplocenky z materiálů, které v menší míře podléhají přírodním vlivům, skládajících se z jednotlivých dílů, ze kterých lze sestavit oplocenku potřebné výšky i obvodu. Tyto mohou být dřevěné se speciální impregnací, nebo také z pletiva upnutého do rámců se speciálními bočními závlačkami sloužícími k uchycení do opěrného sloupku. V současné době by bylo možno využít i plastů, avšak k tomuto materiálu bych se osobně nepřikláněla, neboť jsem zastáncem názoru, že tyto materiály je v lesním prostředí lepší používat co nejméně, jelikož mohou působit z estetického hlediska rušivě. Je však pravdou, že se plasty v lesnictví při ochraně stromů využívají stále častěji. Hmotnost plotového panelu z plastu by byla podstatně nižší než-li u panelu dřevěného, nebo kombinovaného ze dřeva a pletiva a byla by s nimi snadnější manipulace. Tudíž by se daly, při vhodné povrchové úpravě využít i v tomto případě. Jestliže by takováto oplocenka již splnila svůj účel, bylo by ji možné přestěhovat na jiné místo. Pořizovací náklady by byly sice vyšší, ale je nutné si uvědomit, že doba životnosti takové oplocenky by byla vyšší než-li například u klasické dřevěné oplocenky, která většinou po zajištění porostu již může sloužit pouze jako palivo. Nevýhodou klasických dřevěných oplocenek je také to, že latě poměrně brzy začínají okolo hřebíků, kterými jsou uchyceny odehňvat a zvěř se již naučila jak takovouto oplocenku překonat. Dále bych u

ochrany přírodního zmlazení doporučila umístit v blízkosti takového porostu korýtka s potravou pro zvěř atraktivní, které zvěř dá přednost před okusováním výhonů. Tento způsob odvedení pozornosti zvěře jsem měla možnost vidět v revíru Obdach v sousedním Rakousku, jehož nadmořská výška se pohybuje od 950 do 1.900 m.n.m. Tento revír patří do jelenářské oblasti, kde v blízkosti zmlazení jedle obrovské a kavkazské bylo založeno dostatečné množství krmítek s pro zvěř atraktivní potravou a škody na zmlazujícím se porostu byly takřka nulové. V tomto revíru jsem měla možnost vidět i starší porosty, které byly chráněny stejnou metodou, pracovníci správy mi sdělili, že díky této metodě se jim podle dřeviny podařilo snížit škody o 10 – 20%. Bohužel jejich poznatky nebyly zpracovány formou alespoň zkrácené studie a publikovány, pouze jsou dokladovány ve výročních zprávách revíru jako součásti celkové ochrany porostů.

Starší cenné stromy vyskytující se jako solitéry bych chránila individuálně dřevěnými oplůtkami, u nichž je nutná častější kontrola, neboť při vytloukání paroží může dojít k jejich poškození a následně i poškození borky a napadení houbovou chorobou. Tato ochrana může být prováděna také pomocí tubusů z plastů, ale v zájmu zachování esteticky vhodného řešení bych se v tomto případě přidržela tradičního způsobu oplůtek dřevěných.

U ohrožených uznaných porostů pro sběr RM bych doporučila udržení hustého zápoje, aby tyto porosty nebyly pro zvěř snadno prostupné. Tam kde byl zápoj prostřihávkou a později prořezávkou rozvolněn, zvěř prakticky okamžitě do porostů vstupovala a způsobovala škody. Vzhledem k tomu, že funkce genových základů je nadřazena jak funkci produkčního tak oborního lesa, je možné tento postup aplikovat. Výchovné zásahy bych v mladších porostů 10-35 let doporučovala zásah v úrovni i nadúrovni, negativním výběrem, odstraňováním nekvalitních a předrůstavých jedinců, s intervalem zásahu 5 let. U porostů starších 35-85 let bych se soustředila na kladný výběr kvalitních jedinců a jejich uvolňování v intervalu zásahu 10 let. Doba obmýtí je u těchto porostů stanovena na 180 let, doba obnovy na 50 let s počátkem obnovy ve 151 letech. Vzhledem k důležitosti těchto porostů pro získávání vhodného osiva pro danou oblast, bych na jejich ochranu kladla zvýšený důraz.

Dále bych doporučila zvýšit zastoupení tzv. okusových dřevin v porostech. Dřeviny vhodné k okusu v oborních porostech sice jsou, ale je s nimi počítáno spíše jako s melioračními a zpevňujícími.

Pro poměrně snadnou dostupnost a jednoduché množení řízkováním bych doporučila **vrbu jívu**. Není vázána na vodní toky, dobře snáší i sušší stanoviště, stejně tak jako stanoviště ovlivněná

vodou. Tuto dřevinu bych doporučila nejen pro její vhodnost k okusu, ale také pro přítomnost léčivých látek v její kůře. Kůra obsahuje salicin, který působí dezinfekčně. Neméně vhodnou dřevinou k okusu je **jasan ztepilý**, nárokově je vhodný spíše na živnější stanoviště ovlivněná vodou v Poněšické oboře. Také jasan díky obsahu fraxinu, tříslovina a hořčinu může vhodně ovlivňovat zdravotní stav zvěře, jako protizánětlivá prevence. Z lesnického hlediska je jasan ceněn i pro své dřevo. Pro svou schopnost zmlazení po řezu, tedy i po okusu, bych mezi vhodné okusové dřeviny zařadila také **habr obecný**. Pařezová výmladnost habru může jeho funkci, jako okusové dřeviny splnit i po vytěžení ze stávajících mytních porostů. Za vhodné okusové dřeviny bych považovala také **jeřáby**, jsou to krátkověkové dřeviny s rannou plodivostí, nejenže zvěři poskytnou možnost okusu, ale také své plody s vysokým obsahem vitamínů. Pro danou lokalitu se jeví vhodnou také lípy ať již **srdčitá**, nebo také **lípa velkolistá**, která se velmi dobře využívá v lesním hospodářství. K dřevinám vhodným k okusu bych z keřů vybrala **krušinu olšovou** tento keř, je v našich zeměpisných šířkách poměrně rozšířen, byl by vhodný spíše do křovinatého porostu, který může sloužit také jako kryt. Při okusu by zvěř mohla získávat látky, které působí proti hlístům. V kombinaci s krušinou bych doporučila **ostružiníky, maliník a janovec**.

Kromě vtroušení většího množství okusových dřevin bych ještě doporučila zvýšení počtu plodonosných ovocných dřevin např. **hrušně obecné, jabloně lesní**, které jsou pro naše lesy běžné. K těmto dřevinám bych přidala **mišpuli německou**, která je původem z kavkazských smíšených doubrav. Tyto dřeviny nejenže poskytují pro zvěř atraktivní plody, ale jejich větve je možné použít jako okusové krmivo při zakládání poblíž krmelců v zimě a předjaří. Toto řešení shledávám jako finančně nejvýhodnější, protože většina navrhovaných dřevin je již v porostech více či méně zastoupena. A mnohý sadební materiál tedy lze získat z vlastních zdrojů.

Při těžbách prováděných v podzimním a zimním období, bych doporučila ponechání slabších větví, je-li to možné, na vhodném místě v porostu a odložila jejich úklid až na jaro. I tyto větve mohou sloužit zvěři k okusu a ohryzu.

Vtroušením většího množství okusových a ovocných dřevin, ponecháváním zbytkových větví listnáčů po těžbách nebo zakládáním letnin na vhodná stanoviště by bylo možné odvést alespoň částečně pozornost zvěře od produkčních porostů. Tím by mohlo dojít ke snížení jejich nápadu.

Při výsadbách kultur a odrostků, které nelze oplocovat, bych doporučila zvýšit individuální ochranu pomocí repelentů, které by zvěř odpuzovaly hlavně z hlediska čichu a chuti. Repelenty, které byly použity jako zraková zradidla, se v tomto případě nesetkaly s valným úspěchem.

4 POROVNÁNÍ NÁKLADŮ NA OCHRANU POROSTŮ

Pro zhodnocení finanční nákladnosti ochrany porostů mi byly poskytnuty podklady LČR LS Hluboká nad Vltavou a subjektu městských lesů od roku 2008 do roku 2011. Z důvodu současného stavu výdaje dat jsou v této práci publikovány pouze výsledky mých výpočtů, založené na reálných podkladech z lesní hospodářské evidence, která mi byla pro potřeby vypracování rámcového přehledu nákladů poskytnuta.

Jednalo se o **více jak tři tisíce položek** pro každý subjekt, zahrnujících finanční náklady na jednotlivé výkony spojené s ochranou porostů. Zahrnovaly **stavby oplocenek různých typů, instalaci oplůtek, individuální ochranu dřevin (tubusy), použití chemických prostředků na nátěry kultur proti okusu, celoplošné nátěry kmene a údržbu oplocenek.**

Nejvyšší náklady u obou subjektů byly vynaloženy na stavby oplocenek. Jejich ceny závisejí na jejich typu a použitém materiálu a terénu, ve kterém jsou budovány. Nejnákladnější jsou dřevěné o výšce 220 cm, zatímco oplocenky pletivové o výšce 150 cm vyžadují nejnižší náklady.

Do nákladů na ochranu porostů se průběžně promítá nárůst cen pohonných hmot a s tím související nárůst cen ostatních položek, které jsou součástí výsledné ceny. Paradoxně však na cenu výkonu působí současná konkurence firem provádějících práce v lesním hospodářství, která naopak stlačuje ceny jednotlivých výkonů dolů. Ve velkém počtu případů je cena kalkulována na samé hranici rentability.

Po provedení analýzy dodaných podkladů jsem dospěla k pro mne mírně překvapivému závěru. Náklady u městských lesů, kromě roku 2011, mírně převyšují náklady LČR. Přesto, že by se mohlo zdát, že při intenzivním chovu zvěře v oborách, by mohl být stav opačný.

Toto zjištění jsem zpracovala do grafu **číslo 1** zařazeného do **příloh**, jehož součástí je také tabulka hodnot za jednotlivé roky.

5 ZÁVĚR

Cílem mé práce bylo prokázat, možnosti skloubení chovu zvěře v oborách s úspěšným lesním hospodařením.

Svým šetřením jsem dospěla k názoru, že přes složitost skloubení intenzivního chovu zvěře a odpovídajícího způsobu lesního hospodaření v oborních komplexech, jsou výsledky zjišťování poškození zvěří velmi uspokojivé. Škody zvěří na úrovni 20% z celkové rozlohy lesních porostů mně překvapily, neboť jsem očekávala škody podstatně vyšší. Potvrdil se můj předpoklad, že nejvíce poškozovanými dřevinami bude SM, BK a LP. Přes někdy složité podmínky se daří v 95% porostů dodržovat zákonnou lhůtu zajištění kultur. Mnohé práce spojené s ochranou porostů v oborách jsou prováděny pracovníky LS nad rámec jejich pracovní doby a povinností. Opravdu velký důraz je zde kladen na ochranu semenných porostů, které byly zařazeny do genových základů. V obou oborách jsou užívány všechny dostupné prostředky k ochraně porostů.

Nejčastějším problémem, který brzdí snahu o kvalitní ochranu dřevin, jsou finanční prostředky, kterých je nejen v lesnictví chronický nedostatek. Důvod těchto potíží vidím také v tom, že byla odloučena od LČR přidružená výroba, která se v minulosti zabývala mimo jiné také výrobou oplocenek a oplůtek. V současné době jsou tyto práce zadávány akciovým společnostem a náklady se oproti minulosti zvýšily. Nebylo však úkolem mé práce hodnotit odtržení určitých činností od LČR, toto téma by patrně samo o sobě vydalo na obsáhlý elaborát.

Hlavními doporučeními mé práce je zvýšení zastoupení okusových dřevin, odvedení pozornosti zvěře od zmlazujících se porostů zakládáním krmítek s vhodnou a atraktivní potravou, použití variabilních mobilních oplocenek a zintenzivnění individuální ochrany dřevin pomocí chemických přípravků. Tato doporučení jsou podrobně rozvedena výše a mohla by ještě zlepšit výsledky ochrany porostů proti škodám zvěří.

Z ekonomického hlediska lze konstatovat, že náklady na ochranu porostů v oborách jsou srovnatelné s náklady na ochranu porostů mimo oboru. Přínosem pro financování ochrany v oborách může být možnost poplatkového lovu, kdy trofeje oborní zvěře jsou mnohdy kvalitnější než-li u zvěře ve volnosti. Z tohoto důvodu je i finanční přínos poplatkového lovu vyšší a může částečně dofinancovávat náklady vynaložené na ochranné prostředky.

Obě sledované obory jsou dokladem toho, že lze skloubit ochranu porostů s intenzivním chovem zvěře za použití běžných metod a postupů a udržet škody způsobované zvěří na únosné úrovni.

6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Datový podklad – LČR LS Hluboká nad Vltavou – Taxonia Olomouc 2001.

ALBRECHT, J. a kolektiv: Chráněná území ČR – Českobudějovicko. 1. vydání, Praha 2003

PLÍVA K., ŽLÁBEK, I.: Přírodní lesní oblasti ČSR. 1. vydání, Praha 1986

WOLF R., CHROUST M., KOKEŠ O., LOCHMAN, J.: Naše obory, SZN Praha 1976.

ZECHA, F.: Einfluss der Böhmischen Forstwirtschaft auf die Waldbewirtschaftung in den Alpen im 18. und 19. Jahrhundert. 1. vydání, Murau 1980

7 SEZNAM PŘÍLOH

GRAF číslo:

1. Porovnání nákladů na ochranu porostů LČR a Městské lesy

OBRAZOVÁ PŘÍLOHA číslo:

1. Okus daňčí zvěří – zahuštění a deformace koruny
2. Okus jelení zvěří
3. Škody vytloukáním

TEXTOVÁ PŘÍLOHA číslo:

1. Souhlas s použitím údajů obsažených v LHE LS Hluboká nad Vltavou

