

Mendelova univerzita v Brně

Lesnická a dřevařská fakulta

Ústav ochrany lesů a myslivosti

**Zhodnocení vývoje populace daňka
evropského na území bývalé obory Nové
Zámky**

Diplomová práce

2015/2016

Bc. Lukáš Trávníček

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: Zhodnocení vývoje populace daňka evropského na území bývalé obory Nové Zámky vypracoval samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědom, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne:

.....

podpis

Poděkování:

Touto cestou bych chtěl poděkovat všem, bez kterých by tato práce nevznikla, především mé přítelkyni Ing. Anetě Müllerové za její nepolevující podporu, motivaci a pomoc a také svému vedoucímu práce Ing. Zdeňku Valovi, Ph.D., za výborné vedení práce a dobré rady pro její správné vypracování.

Bc. Lukáš Trávníček

Zhodnocení vývoje populace daňka evropského na území bývalé obory Nové Zámky

Evaluation of development of fallow deer population on the territory of the former game enclosure Nové Zámky

Abstrakt:

Cílem diplomové práce je zhodnocení vývoje populace daňka evropského, jeho trofejové kvality, zhodnotit vliv zvěře na vegetaci a navrhnout změnu hospodaření s daňčí zvěří. Materiály potřebné k vypracování této práce byly získány z odborné literatury, výkazů o mysliveckém hospodaření, z přehlídek trofejí a vlastním terénním šetřením. V práci můžeme najít stručnou charakteristiku základních metod sčítání zvěře, popis daňčí zvěře, zásady chovu a část legislativy týkající se tématu. Práce zahrnuje popis zájmového území a také vlastní výsledky práce formou analýzy dostupných dat, včetně příloh.

Klíčová slova: daněk, myslivecké plánování, sčítání zvěře, hodnocení trofejí

Abstract:

The aims of this diploma thesis are to evaluate development of the fallow deer population, his trophy quality, evaluate the impact of wildlife on vegetation and propose an amendment in the game management. The materials needed for this thesis were obtained from a literature, the statements about game management, trophies shows, and by my own field research. In this work, we can find a brief description of the basic game census methods, the description of the fallow deer, principles of breeding and parts of the legislation related to this topic. The work includes a description of the area and also my own results of the thesis by analysis of available data, including attachments.

Keywords: fallow deer, game management planning, game census, trophies evaluation

Obsah

1	Úvod	8
2	Cíl práce.....	9
3	Literární přehled.....	10
3.1	Metody sčítání zvěře	10
3.1.1	Sčítání zvěře v otevřené krajině.....	11
3.1.2	Sčítání zvěře naháňkou	12
3.1.3	Sčítání zvěře na čekané.....	12
3.1.4	Sčítání z výhodného bodu.....	13
3.1.5	Sčítání zvěře prováděné z letadla.....	14
3.1.6	Sčítání zvěře z liniových transektů	14
3.1.7	Sčítání pomocí bodového světla	15
3.1.8	Sčítání pomocí termovize	15
3.1.9	Označení a opakované pozorování jedince.....	17
3.1.10	Sčítání na základě změn ve struktuře populace	17
3.1.11	Míra poškození vegetace	18
3.1.12	Sčítání stop.....	19
3.1.13	Index přítomnosti jelenovitých	19
3.1.14	Počítání hromádek trusu na čištěných plochách.....	20
3.1.15	Počítání hromádek trusu na jednorázových plochách.....	21
3.1.16	Počítání hromádek trusu na pruhovém transektu.....	22
3.1.17	Počítání hromádek trusu na liniovém transektu.....	22
3.1.18	Ostatní nepřímé metody založené na využití loveckých statistik.....	23
3.2	Daněk evropský <i>Dama dama</i> L.....	25

3.2.1	Systematické zařazení daňka do zoologického systému.....	25
3.2.2	Původní výskyt a areál rozšíření daňka	25
3.2.3	Historie chovu daňčí zvěře na našem území.....	26
3.2.4	Popis daňčí zvěře	27
3.2.5	Biologie daňčí zvěře	29
3.2.6	Paroží	30
3.2.7	Výživa a potrava	32
3.2.8	Nároky na prostředí a migrace zvěře	33
3.2.9	Zásady průběrného lovu daňčí zvěře	34
3.3	Vybrané statě ze zákona o myslivosti a prováděcí vyhlášky vztahující se k mysliveckému plánování	37
3.4	Trofeje a jejich hodnocení.....	39
3.5	Oblasti chovu zvěře.....	40
4	Metodika.....	43
4.1	Zdroje dat	43
4.2	Analýza stavů dle mysliveckých statistik	43
4.2.1	Metoda zpětného přepočtu dle „zatajených“ daněl.....	43
4.3	Odhad početnosti zvěře metodou „počítání trusových hromádek“	44
4.4	Zhodnocení míry poškození vegetace zvěří.....	46
4.5	Vyhodnocení kvality trofejové zvěře v zájmové oblasti.....	47
5	Základní charakteristika zájmového území.....	48
5.1	Přírodní poměry	48
5.2	Historie chovu daňčí zvěře v zájmovém území	51
5.3	Popis zájmového území.....	52
5.4	Studie početnosti zvěře	53

6	Výsledky.....	55
6.1	Analýza mysliveckých statistik a použití metody zpětného přepočtu	55
6.2	Výsledek nepřímého sčítání zvěře metodou počítání trusových hromádek.....	59
6.3	Zhodnocení míry poškození vegetace zvěří.....	63
6.4	Zhodnocení kvality trofejové daňčí zvěře v oblasti	66
6.5	Návrh úpravy managementu hospodaření s daňčí zvěří v krajině	69
7	Diskuze.....	71
8	Závěr	76
9	Summary.....	77
	Seznam literatury.....	78
	Seznam použitých zkratk	85
	Přílohy.....	86

1 Úvod

Před téměř 600 lety začal být u nás daněk evropský (*Dama dama*) zaváděn do oborních chovů, rychle se aklimatizoval a stal se významnou oborní zvěří. První pokusy o zavedení daňků do volnosti se uskutečnily v okolí Prahy a Pardubic na přelomu 17. a 18. století. V 80. letech 20. století probíhalo výrazné zazvěřování honiteb především daňčí zvěří a to i do těch honiteb, které pro daňčí zvěř nebyly optimální. Oborní chovy se nejčastěji posilovaly novou kvalitní populací dováženou z Maďarska. V současné době jsme na jednom z předních míst na světě, co se týká produkce kvalitních trofejí. Daněk evropský je označován, jako introdukovaný nepůvodní druh a stává se mnohdy střetem zájmů mezi myslivci a ochranou přírody. Při archeologických vykopávkách po Evropě, například u Berlína byly nalezeny kosterní pozůstatky daňků a jejich paroží pocházejících ze středního a mladšího pleistocénu. Lze právem spekulovat o jeho označení jako druh introdukovaný a zavádění daňka do volných honiteb považovat za reintrodukcii tedy znovu vysazení (Wolf et al., 2000).

Zájmové území se nachází západním směrem nedaleko „královského“ města Litovel. Celé území leží v Chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví. Obora Nové Zámky byla zřízena v lesích Doubravy a název dostala podle loveckého zámku pánů z Lichtenštejna. Byla zřízena v roce 1984 a v roce 2002 zrušena. Daňčí zvěř se zde lovila již před založením obory. Diplomová práce si klade za cíl hodnotit vývoj populace po zrušení obory v nynější honitbě, která opět nese stejný název Nové Zámky. Dnes je spolu se zvěří srnčí a černou hlavním cílem myslivecké péče. Stavy drobné zvěře, především zajíce polního a bažanta obecného klesají, a tak se zvěř spárkatá stává hlavním objektem mysliveckého hospodaření.

2 Cíl práce

Cílem diplomové práce je:

- Vyhodnotit početnost daňčí zvěře na základě údajů z mysliveckých statistik, provést analýzu početnosti daňčí zvěře metodou zpětného přepočtu dle „zatajených“ daněl, provést odhad početnosti daňčí zvěře v zájmovém území metodou „počítání trusových hromádek“. Zhodnotit míru poškození vegetace zvěří. Porovnat a statisticky vyhodnotit získané výsledky.
- Zhodnotit kvalitu trofejové daňčí zvěře v oblasti.
- Na základě zjištěných skutečností navrhnout úpravu managementu hospodaření s daňčí zvěří v oblasti.

3 Literární přehled

3.1 Metody sčítání zvěře

Při mysliveckém plánování chovu a lovu zvěře se vychází ze sčítaných stavů zvěře, měly by to být skutečné počty zvěře vztažené k ploše honitby. Jsou rozdělené na jarní sčítané stavy zvěře udávané k 31. březnu běžného roku, které jsou důležité pro plánování přírůstku zvěře, letní početní stavy, které již zahrnují skutečný přírůstek a udávají počet zvěře v honitbě před lovem. Tyto celkové stavy zvěře před lovem jsou hlavním vstupním údajem pro plánování výše odlovu a udržování tak množství zvěře mezi normovanými a minimálními stavy (Hromas et al., 2000). Početnost zvěře v honitbách se zjišťuje sčítáním, jehož termín nařizuje orgán státní správy myslivosti (krajské úřady) uživatelům honiteb a ti musí do 5 dnů písemně oznámit výsledek. Tohoto sčítání se může účastnit držitel dané honitby, i držitelé sousedních honiteb a vyjadřovat se k jeho výsledkům orgánu státní správy, který může nařídit nový termín sčítání (zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti). Způsob, jakým má být sčítání provedeno určen není, záleží tak na jednotlivých uživatelích honiteb.

„Zjištění skutečného počtu zvěře v honitbách je v praktických podmínkách velice obtížné. Výsledek sčítání je tedy nejdůležitější vstupní údaj mysliveckého plánování, který obvykle bývá zatížen největší chybou. V podstatě neexistuje sčítací metoda, která by byla stoprocentně spolehlivá. Přesnost sčítání zvěře závisí na celé řadě faktorů, zejména na použité sčítací metodě, průběhu počasí a době sčítání. Velmi důležitá je také zkušenost sčítačů a znalost místních podmínek“ (Vala, 2011).

Různí autoři (Mayle et al., 2011; Putman et al., 2011; Plhal, 2008; Plhal et al., 2011) uvádějí ve svých dílech rozdělení metod sčítání volně žijící zvěře na přímé a nepřímé. Přímé metody sčítání ještě rozlišují na sčítání za denního světla nebo v noci. Přímé metody sčítání zvěře jsou založené na přímém pozorování zvěře v krajině a odlišují se od sebe pouze způsobem provedení, které může být pomocí naháňky, sčítání na čekaně, z letadla, pomocí termovize atd. Nepřímé metody jsou založeny na pozorování ostatních především pobytových znaků charakteristických pro dané druhy zvěře nebo na základě

loveckých statistik. Nepřímé metody zahrnují zjišťování vlivu zvěře na vegetaci, sčítání stop, hlavní však jsou trusové metody zjišťování početnosti zvěře. Dle Ratcliffa (1987) je přímým sčítáním možné sečíst pouze 10–33 % skutečné populace, což potvrzuje i Plhal (2008).

Přímé metody sčítání zvěře jsou popsány v následujících kapitolách (3.1.1 – 3.1.10).

3.1.1 Sčítání zvěře v otevřené krajině

Území se rozčlení do samostatných celků, které mají hranice vylišené přírodními útvary nebo stanovené člověkem tak, aby migrace zvěře mezi jednotlivými celky byla co nejmenší. Takovými hranicemi mohou být oplocené pozemky, vodní plochy, silnice a železnice. Velikost celků je odvislá dle počtu sčítačů a jejich výkonu. Schopný tým sčítačů zvládne prohlédnout až 2000 ha. Velikost musí být taková, aby tým byl schopný území projít za jeden den, většinou bývá tým tvořen 8–10 členy. Termín provedení sčítání je nejvhodnější stanovit do období konce zimy a začátku jara (leden–duben). Při sčítání sčítač postupuje územím a zapisuje údaje o pozorované zvěři. Zapisuje se počet kusů dle pohlaví (samec, samice a mládě), čas pozorování a směr postupu tlupy, pokud je v tlupě výrazně dobře identifikovatelný jedinec poznačí se tato skutečnost do poznámky a při zpracování výsledků je možné vyloučit zdvojené zápisy. Pro sčítání v otevřené krajině sčítači potřebují binokulární dalekohledy, kapesní vysílačku (mobil), zápisník a mapy s vyznačeným územím, ve kterém sčítání probíhá. Sčítání by mělo probíhat tak, aby sčítaná zvěř byla směřována do míst, kde již sčítání proběhlo. Poslední sčítací linie toho dne by měla být co nejkratší, aby se zamezilo přesunu zvěře do druhé oblasti, která je v plánu na další den. Další den se začíná tam, kde se skončilo den předchozí. Na závěr každého dne se zpracovávají výsledky a upravují chybné záznamy. Výhodou je vhodnost pro velká území, může být určena druhová skladba a poměr pohlaví. Nevýhodou je použitelnost pouze pro přehledný otevřený terén s dobrou viditelností, přesnost může být ovlivněna pozorovatelovou chybou, náročné na organizace a počet terénních pracovníků (Mayle et al., 2011). Lowe (1969) uvádí, že

10 % jelenů a až 30 % kolouchů bývá zaměněno za laně. Stewart (1976) uvádí tuto metodu jako nejpoužívanější pro sčítání jelena lesního ve Skotsku.

3.1.2 Sčítání zvěře naháňkou

Tato metoda je založena na využití stojících sčítačů a pohybujících se honců. Každý sčítač obdrží plánec se zakreslenou oblastí a vyznačeným úsekem, který má sledovat. Všichni sčítači jsou rozmístěni kolem plochy a uvnitř ní, tak aby se koukali pouze jedním směrem a přitom viděli kolegu sčítače. Honci postupují územím a vytlačují zvěř na sčítače, rozestup mezi honci by měl být 10 m. Sčítači zaznamenávají pozorovanou zvěř, čas pozorování a směr pohybu. Honci zaznamenávají zvěř jdoucí proti jejich postupu a to jen z jedné strany. Opět je dobré poznamenat dobře identifikovatelné jedince v tlupě pro snížení chyby sčítání zdvojeným záznamem. Metoda je vhodná pro menší celky a pro sčítání větších druhů zvěře, třeba jelení zvěř. Výhody této metody spočívají ve vhodnosti pro malé, ale i velké celky, pro otevřené biotopy i lesnatá území, je možné odhadnout druhovou skladbu a poměr pohlaví. Nevýhodou je nutná dobrá viditelnost, jelenovití se obtížně vyhánějí z úkrytu, odhadne se jen minimální velikost populace, správnost je zatížena pozorovatelovou chybou, náročná organizace a nutný velký počet sčítačů a honců cirká 60–120 osob (Mayle et al., 2011).

3.1.3 Sčítání zvěře na čekané

Metoda využívá doby největší aktivity jelenovitých při svítání a stmívání. Svoji podstatou je dosti podobná metodě předchozí (naháňkou), kdy sčítači jsou na pevných pozicích okolo a uvnitř oblasti. Zapisují se všichni pozorovaní jedinci vycházející na pastvu. Sčítání by mělo trvat minimálně 2,5–3 hodiny, tak aby se zabezpečilo sčítání zvěře, která před příchodem sčítačů ulehla k přežvykování. Opět se zaznamenávají údaje o početnosti zvěře, pohlaví, čas pozorování, směr postupu a specifictí jedinci. Celkový počet jedinců opravený a zdvojené záznamy vyjadřuje minimální velikost populace. Metodu je nejvhodnější použít časně z jara pro nedostatečně rozvinutou vegetaci. Pro stanovení celkové velikosti populace se však nedoporučuje. Výhodou je použití ve všech typech biotopů, lze odhadnout druhovou skladbu a poměr pohlaví,

proveditelná v jednom dni. Nevýhodou je nutná dobrá viditelnost, odhaduje se jen minimální velikost populace, výsledky jsou krátkodobé, kvůli různým rušivým faktorům působícím den před sčítáním a dle sezónní doby, nutný velký počet sčítačů (Mayle et al., 2011).

3.1.4 Sčítání z výhodného bodu

Jak již nadpis napovídá, jde o metodu sčítání z výhodného neboli vyvýšeného místa, odkud je dobrý výhled na zájmovou oblast. Území se terénním průzkumem rozdělí na jednotlivé biotopy a ty jsou pak předmětem sčítání z výhodného místa, jde-li do nich vidět. Do terénní mapy se tyto porosty zakreslí. Nejlépe je území rozdělit do velkých přehledných celků o rozloze 40–100 ha. Pomocí dalekohledu sčítač území neustále pozoruje a jakýkoliv pohyb zvěře zaznamenává do zápisníku. Sčítač u každého jedince zaznamenává pohlaví a odhaduje jeho věk. Na odhad věku je důležitá také vzdálenost pozorovaného jedince. Jelena lze správně odhadnout do 1km, ale srnce pouze do 0,5 km. Do mapy se zaznamenávají zpozorování jedinci a směr jejich pohybu. Pozorování by mělo trvat nejméně 2,5 hodiny, aby se opět zajistilo pozorování zalehnuté zvěře k přežvykování před příchodem sčítače. Sčítání by se mělo na stejném území opakovat 3x až 4x a ráno i večer. Počet zvěře je vztažen k území, na kterém bylo sčítání provedeno a vyjadřuje se jako hustota na km^2 . K odhadu početnosti pro daný biotop se používá maximálních hodnot, které byly zjištěny. Sčítání je vhodné provádět v březnu–květnu, kdy je vegetace nízká. V případě velkých lesních celků s minimálním rušením zvěře je možná pozorování provádět během celého dne. V místech, kde je zvěř dost často zneklidňována je vhodné využít ranního svítání a podvečerního stmívání nejlépe v dobách od 6:00 do 10:00 hodin a na večer od 16:00 do 21:00 hodin. Výhodou této metody je zjištění druhové skladby, poměru pohlaví a zastoupení věkových tříd, dále sezónní využívání lokality a nízká potřeba personálu, stačí 1–2 sčítači. Nevýhodou je nutný kopcovitý terén, dobrá viditelnost, metoda bez dostatečného množství nasbíraných reprezentativních údajů není dost přesná, výsledky podléhají sezónnosti území a jsou tedy zkresleny (Mayle et al., 2011). Tato metoda byla úspěšně použita v jehličnatých lesích ve Skotsku při sčítání jelena lesního, jelena siky a srnce obecného (Ratcliffe, 1987).

3.1.5 Sčítání zvěře prováděné z letadla

Tuto metodu podrobně popsali Sutherland (1996) a Norton-Griffiths (1978). Metoda je použitelná v oblastech s vyšší koncentrací zvěře (jelenovitých) na rozlehlých otevřených plochách bez možnosti úkrytu. Sčítání se provádí z vrtulníku, letadla nebo ultra lehkého letadla. Sčítači zaznamenávají zpozorovanou zvěř na vytyčených transektech, které jsou předem určené letovou trasou, výškou letu a viditelností. Při tomto sčítání je možné také použít snímkovacích zařízení fotoaparát, videokamera nebo i termovizní kameru. Efektivitu této metody je možné zvýšit při sčítání na sněhu, kdy je zvěř lépe patrná. Nespornou výhodou této metody je, že v relativně krátkém čase mohou být prohlédnuta rozsáhlá území, při dobré viditelnosti může být odhadnuta i druhová skladba zvěře, pohlaví i věk, pro realizaci postačí 2–4 osoby. Nevýhodou je nutnost dobré viditelnosti a dobrých letových podmínek, správnost je snižována zneklidňováním zvěře a jejím následným shlukováním a úprkem, výsledky jsou specifické dle sezóny, ale hlavně pronájem letadla je drahý a je potřeba jej plánovat s dostatečným předstihem (Mayle et al., 2011). Daniels (2006) považuje tuto metodu za nepřesnou a podhodnocující, touto metodou je postihnuto pouze 30 % skutečné populace, stejné tvrzení zastávají i Matsuda et al. (2002).

3.1.6 Sčítání zvěře z liniových transektů

Zájmová oblast se rozdělí na pravidelné liniové transekty, které se zaznamenají do mapy. Ke sčítání stačí pouze jeden sčítač, který prochází po transektech a zaznamenává zvěř, kterou potká a je schopen ji identifikovat. Zapisuje počet zvěře, druh, pohlaví, čas pozorování, směr pohybu a také kolmou vzdálenost jedince k liniovému transektu. Vzdálenost je odhadována nebo počítána pomocí vzdálenosti a úhlu. V listnatém lese klesá identifikační schopnost pozorovatele na vzdálenost větší než 30 m. Výhodou této metody je možnost odhadnutí druhové skladby zvěře, nízké náklady (postačí jeden sčítač), možnost vymezení území využívaných zvěří. Nevýhodou metody je speciální software potřebný pro analýzu dat a výpočet populační hustoty. Výsledky jsou opět ovlivněny sezónností a chováním zvěře (Plhal et al., 2011). V podmínkách Anglie považují tuto metodu Langbein et al., (1999) za nejpraktičtější pro sčítání zajíce.

3.1.7 Sčítání pomocí bodového světla

Při opatrném chování sčítačů je možné zvěř pomocí světla sčítat v noci, když vychází na pastvu na okraj lesa. Světla zvěře jsou při nasvícení patrná až na 300 metrů a do 50 metrů je možné určit pohlaví i věk zvěře. Pro sčítání je zapotřebí tři osob. Řidič řídí vozidlo, které je osvětlené pouze obrysovými světly, aby se snížilo zneklidňování zvěře, druhý člen posádky zaměřuje reflektor na zvěř (může být namontován na vozidlo nebo držen v ruce) a třetí člen vše pečlivě zapisuje do zápisníku. Tuto metodu je možné použít pouze v oblastech, kde zvěř není zneklidňována či pytláky rovnou lovena z aut. V těchto případech zvěř reaguje dříve na automobil, než ji stihneme zpozorovat. Výhodou této metody je její relativní rychlost, nízké náklady na práci a na zařízení. Nevýhodou je ovšem nutnost dostatečného zpřístupnění území, je nutná dobrá viditelnost, odhaduje se jen malá část populace, určení pohlaví a věku je obtížné, zvěř nesmí být rušena (pytláctví) a metoda podléhá sezónnosti a chování zvěře (Mayle et al., 2011).

3.1.8 Sčítání pomocí termovize

- přímé sčítání

Tuto metodu je vhodné použít na místech s největším rozhledem, ovšem s ohledem na dosah přístroje. Je možné takto sčítat zvěř z více míst uvnitř území, ale i z jeho okolí. Pokaždé je nutné viditelný prostor zakreslit do mapy nejlépe v měřítku 1:10000. V případě malého území, na kterém je sčítání provedeno tak precizně a šetrně, že nedojde k přesunu zvěře do jiných lokalit je výsledek pouhým součtem pozorované zvěře. V případech přecházení zvěře se početnost řeší přes průměrnou početnost na jednotlivých plochách násobené celkovou plochou. Ideální je tento postup opakovat několik nocí po sobě a vytvořit tak průměrnou hodnotu početnosti. Výhodou této metody je za splněných podmínek vysoká přesnost, možnost odhadu druhové skladby, pokud má samec paroží v lýči je možné určit i pohlaví a věkovou strukturu, lze zjistit i velikost tlup a také je možné touto metodou odhalit skryté jedince. Nevýhodou je nevhodnost do větších lesních komplexů, vysoká cena termovizní kamery, těžké rozlišení druhů velikostně si podobných (Mayle et al., 2011).

- měření vzdálenosti

Metoda je založená na sběru dat výpočtem tzv. „detekční funkce“ ze vzdálenosti změřené mezi skupinou zvěře a liniovým transektem. Tato funkce definuje pravděpodobnost zjištění (detekce) zvěře v určité vzdálenosti od transektu a tím umožňuje odhadnout hustotu, dle jedinců dosud zaznamenaných podél transektu. Podle typu prostředí je nutné vypočítat funkci detekce pro každé zvlášť, protože hustota vegetace snižuje viditelnost. Při plánování transektové cesty musíme brát v úvahu přesuny zvěře během dne případně dle období, dále bychom měli znát plochy, které zvěř využívá ve dne i v noci, došlo by ke zdvojení sčítání. Plochy můžeme prohlížet jen v létě nebo jen v zimě, v případě migrace zvěře je lepší provést obojí. Stávaniště zvěře vymejíme přesně na mapě spolu s liniemi transektů. Ideální je, aby se transekty shodovaly s lesními cestami a chodníky. Výběr musí být reprezentativní pro celý les (musí zahrnovat všechny typy porostů). Je vhodné zvolit poměr délky cest (v km) k ploše lesa (v km²) alespoň 2,5x větší a cesty a chodníky musí vést tak, aby žádná plocha širší víc než 300 m nebo větší než 10 ha nezůstala neprohlédnuta. Takto prohlédneme 30 % lesa. Přesnost zvýšíme rozdělením území na části, které prohlídíme odděleně. Transektové linie mohou začínat a končit na okraji lesa i na křižovatce, ideální délka linie je 300–2000 m, ale mohou být libovolně dlouhé. Čím víc transektů se prohlédne, tím je přesnost vyšší, ideální je prohlédnout 10–25 cest v jednom lese a zaznačit je do mapy. Sčítání je možné provádět pochůzkou nebo pomocí automobilu, ale musíme se snažit zvěř co nejméně zneklidňovat. Pokud zpozorujeme zvěř (nebo skupinu) musíme odhadnout její vzdálenost od transektu a pokud můžeme, určíme i o jaký druh se jedná, jakého pohlaví i stáří. Při pozorování tlupy měříme vzdálenost k jedinci, který je uprostřed tlupy. Měřit vzdálenost můžeme pomocí dálkoměru anebo mapy. V případě použití dálkoměru se vzdálenost počítá dle průměrné délky těla pozorovaného druhu zvěře, změřené délky těla přes přístroj a úhlu čočky. Měření z mapy používáme v případech, kdy je vzdálenost větší než 200 m nebo pokud cesta zatáčí, či nelze změřit délku těla zvěře. Pozorovanou zvěř zakreslíme do mapy včetně naší pozice a kolmou vzdálenost lze jednoduše změřit. Při vzdálenosti vyšší jak 500 m je již obtížné určit, o který druh zvěře se jedná. Prohlížení by mělo být opakováno 1–3x

během několika nocí, ale ne za špatného počasí (zvěř je v úkrytu a nelze ji spatřit). Touto metodou je možné v průběhu 5–8 nocí zvládnout sčítání na ploše 1000 ha, pokud jdeme pěšky, v případě použití vozu lze sčítání provést za 2–3 noci. Výhodou je vysoká spolehlivost a přesnost, pokud jsou splněny základní podmínky. Je možné odhadnout věkovou a druhovou skladbu včetně pohlaví, nízké náklady na práci (1–2 lidé), lze vymezit území často využívaná zvěří. Nevýhodou je nutnost rozsáhlé cestní sítě (více než 2,5 km/km²), pro výpočet je nutný software, výsledky jsou specifické pro sezónní změny počasí a chování zvěře (Mayle et al., 2011). Na analýzu údajů a výpočet populační hustoty lze použít speciální programy nebo publikaci od Gill et al. (1997).

3.1.9 Označení a opakované pozorování jedince

V populaci, ve které máme dostatečně velký počet známých jedinců na základě jedinečných znaků (jsou snadno identifikovatelní a nezaměnitelní) nebo jsou odchyceni a označeni. Na základě podílu známých jedinců můžeme odhadnout velikost populace. Nejpoužívanější způsob je odchycení jedinců a jejich označení, neboť dochází k velké úspoře času. Zvěř musí být označována rovnoměrně po celém území. Populace lze považovat za uzavřené a otevřené. Podmínky uzavřené populace (nedochází k migraci, úbytku zvěře, přírůstku atd.) jsou natolik specifické, že u většiny volně žijící zvěře považujeme populace za otevřené (Mayle et al., 2011). Greenwood (1996) uvádí řadu modelů pro výpočet velikosti populace na základě označení a zpětného ulovení jedinců. Pro výpočet otevřené populace se používá jednodušší model, než pro populace uzavřené a je tedy i méně přesnější. Telemetrie se používá k určení počtu označené zvěře v otevřené populaci. Strandgaard (1972) uvádí model Jolly – Seber, jako nejvhodnější pro analýzu otevřené populace.

3.1.10 Sčítání na základě změn ve struktuře populace

Metoda je založena na znalosti poměru pohlaví, rozvržení věkových tříd nebo počtu označených a neoznačených jedinců v populaci. Pokud tyto údaje známe a můžeme je rozdělit na dobu před zahájením lovu a po ukončeném lovu, lze odhadnout početnost populace před odlovem. Terénním pozorováním před dobou lovu lze zjistit poměr

pohlaví, počet pozorovaných samců a samic. S využitím dat o provedeném odlovu vypočítáme velikost populace dle tohoto vzorce:

$$N = (R_s - R * P_2) / (P_1 - P_2)$$

kde: N – odhadnutá velikost před odstřelem

R_s – počet jelenů ulovených mezi 1. a 2. kontrolou

R – celkový počet jelenů a laní ulovených mezi 1. a 2. kontrolou

P_1 – podíl jelenů před odstřelem

P_2 – podíl jelenů po odstřelu

Pokud chceme zjistit počet laní, lze použít stejný vzorec, jen použijeme hodnoty místo jelenů pro laně. Tato metoda počítá pouze s uzavřenou populací, při výpočtu v otevřené populaci je značně nepřesná.

Nepřímé metody sčítání zvěře jsou popsány v následujících kapitolách (3.1.11 – 3.1.18).

3.1.11 Míra poškození vegetace

Metoda je založená na hodnocení míry poškození vegetace zvěří. Přímý vztah mezi mírou poškození vegetace a početností zvěře nebyl zjištěn. Míra okusu je ovlivněna mnoha faktory (sezónní dostupnost potravy, pastevní návyky zvěře, druhové složení zvěře a její nároky na potravu). Pro každé stanoviště se udává prahová hustota výskytu samic. Čím je počet samic nižší, tím nižší jsou zjišťované škody (Gill, 1992). Vliv zvěře na vegetaci hodnotíme na pokusných plochách, které rovnoměrně rozmístíme v zájmovém území, s ohledem na požadovanou přesnost. Vliv na dřeviny se zjišťuje podle procenta poškozených stromů a na ostatní vegetaci, jako procento pokryvnosti nebo podíl spasených či okousaných jedinců. Podíly každého faktoru se sečtou a získáme index celkového vlivu jelenovitých (Mayle et al., 2011). U nás lze pro zjištění vlivu zvěře na vegetaci využít „KSP“, jedná se o kontrolní a srovnávací plochy, jejichž umístění a parametry jsou dány Metodickým pokynem ministerstva zemědělství č. 14/96. Výhodou této metody je její použitelnost na všech stanovištích, nízké nároky

na práci a vybavení. Nevýhodou je nepřesnost, lze stanovit pouze index přítomnosti zvěře, některé druhy škod se těžko rozlišují a lze jen stěží určit správného původce (Mayle et al., 2011).

3.1.12 Sčítání stop

Metoda je použitelná v oblastech s dostatečnou sněhovou pokrývkou a získává se relativní odhad početnosti. Princip metody spočívá v pozorování počtu stop směřujících dovnitř a následující den ven ze sledované plochy (Dzieciolowski, 1976). Dle Pucka et al. (1975) není zaručené, že sledovaný jedinec opustí plochu stejným místem, jako na ni přišel, a tudíž je metoda vhodná pouze pro stanovení indexu aktivity zvěře. Pro využití této metody není zapotřebí pouze sníh, ale je možné využít i podmínky prostředí, které umožňují zřetelný otisk stopy i do půdy, nebo provádět sčítání na ochozech zvěře. Sčítání na ochozech je vhodné provádět v průběhu jara a začátkem léta (vegetace na povrchu není tak hustá) a je vhodné volit ochozy protínající okraje lesa. Postupuje se podél lesa a na každých 100 metrů (kroků) se zaznamenává počet ochozů. Průměrný počet se potom využije, jako index přítomnosti zvěře. Ochozy mohou být také ovlivněny překážkami (oplocení). Výhodou je vysoká použitelnost a nízká náročnost na čas i materiál. Nevýhodou je pouze stanovení indexu přítomnosti zvěře, nízká spolehlivost a nemožnost určení pohlaví a věku zvěře (Mayle et al., 2011). Putman et al. (2011) uvádí srovnání této metody s přímými metodami a jejich výsledky se liší 1,1–3,5 krát nižší sčítané stavy zvěře.

3.1.13 Index přítomnosti jelenovitých

Počet hromádek trusu zvěře můžeme zjišťovat na určitém počtu ploch nebo na transektech o stanovených délkách. Plochy je vhodné stanovit náhodně a směr procházení může být též náhodný nebo systematický (orientovaný k světovým stranám). Plochu nebo transekt systematicky procházíme a zaznamenáváme počty nalezených hromádek trusu a snažíme se identifikovat druh zvěře. Pokud v oblasti žijí dva druhy jelenovitých, navzájem si dost podobných, je přesné určení druhu nemožné. To platí pro všechny metody založené na počítání trusu. Výhodou je její snadná proveditelnost

a nízké nároky. Nevýhodou je určení pouze indexu přítomnosti zvěře a nemožnost určení věku a pohlaví (Mayle et al., 2011).

Počítání trusových hromádek

Spárkatá zvěř defekuje v určitém čase na místě svého pobytu, aniž by měla speciální návyky akumulovat trus na určitá místa, nebo jej používat k označování teritoria. Na základě znalosti denní defekační dávky, průměrné doby rozpadu trusu v jednotlivých typech prostředí nebo doby expozice (při využití čištěných transektů) a počtu hromádek můžeme určit početnost zvěře (Mitchell et al., 1985). Doba rozpadu trusu je proměnlivá v místě a čase, lze ji určit z tabulek již realizovaných výzkumů nebo si založit vlastní výzkum v místě využití metody (Mayle et al., 2011). Denní defekační dávka je ovlivněna pohybovou aktivitou zvěře a také příjmem potravy. Vlastní výzkum na zájmovém území je nerealizovatelný a je možný pouze v oborách. Údaje se využívají z dosud publikovaných prací a výzkumů (Putman et al., 2011). Rozmístění monitorovacích ploch do zájmového území může být náhodné (metoda náhodných čísel) nebo systematické (Neff, 1968).

3.1.14 Počítání hromádek trusu na čištěných plochách

Pod anglickým názvem Clearance Plot Method (CPM). Použití této metody je nejvhodnější v lokalitách s vysokými stavy zvěře (přes 30 ks/km²), kde trus na plochách rychle přibývá. Oblast výskytu je vhodné rozčlenit na typy biotopů a zakreslit do mapy. Velikost sběru ploch je dána počtem sčítačů. Plochu do velikosti 7x7 m zvládne jedna osoba větší plochu 10x10 m již musí prohlížet osoby dvě. Plochy se v terénu vytyčují a zaměřují pomocí vzdálenosti a zjištěného směru od význačného bodu pomocí buzoly. Na ploše vyhledáváme hromádky trusu a zároveň je odstraňujeme. Pokud si zapíšeme jejich počet, můžeme provést odhad populace dle následujících kapitol. Další návštěvu plochy provedeme až po dostatečném naakumulování nového trusu, ale nesmíme překročit dobu rozpadu. Pokud již dobu rozpadu trusu v dané lokalitě známe, navštívíme ji před touto dobou. Při první návštěvě si označíme čerstvý trus blízko naší

plochy a sledujeme jeho rozpad. Na základě těchto pozorování stanovíme dobu další návštěvy. Hustota zvířete dle druhu se zjistí pro každý biotop z následujícího vztahu:

$$N = H / (E * D)$$

kde: H – počet hromádek trusu na hektar

E – počet dnů mezi kontrolami

D – denní defekační dávka

Výhodou této metody je její použití ve všech typech biotopů, nízké náklady na práci a vybavení, snadné opakování a vyšší přesnost, než počítání hromádek na reprezentativních plochách. Nevýhodou je nepřesnost určení druhu zvířete v oblastech s výskytem navzájem si podobných druhů, jejich identifikace je obtížná, nelze získat údaje o poměru pohlaví a věku, je nutné sledovat specifický rozpad trusu, odhad se získává se zpožděním a každé místo musí být navštíveno dvakrát (Mayle et al., 2011). Při výpočtu velikosti populace a intervalů spolehlivosti můžeme použít počítačový program, který nám práci zrychlí a zpřesní (Heroldová, Homolka, 2004).

3.1.15 Počítání hromádek trusu na jednorázových plochách

Anglický název Faecal Standing Crop (FSC). Metoda je vhodná pro území se střední populační hustotou zvířete (10–30 jedinců/km²). Prvotní rozdělení oblasti do jednotlivých typů biotopů a stanovení počtu a rozmístění ploch je stejné, jako u předešlé metody s čišťenými plochami. Velikost ploch a jejich počet závisí na požadované správnosti, vhodné je volit plochu o rozměrech 7x7 m, kterou pohodlně zvládne prohlédnout jedna osoba, větší plochu 10x10 m již musí prohlédnout dvě osoby. Tato metoda se od předchozí odlišuje způsobem výpočtu početnosti zvířete. Plochy se navštěvují pouze jedenkrát a počítají se hromádky nalezeného trusu. Důležité pro tuto metodu je znát dobu rozpadu trusu, která je specifická pro různé druhy zvířete, je odvislá od druhu potravy a klimatických podmínek. Lze ji stanovit vlastním výzkumem, případně lze použít tabulkové hodnoty. Výpočet je následující:

$$N = H / (R * D)$$

kde: H – počet hromádek na hektar

R – počet dnů rozkladu trusu

D – denní defekační dávka

Výhodou této metody oproti předešlé je pouze jedna návštěva zkoumaného území, jinak jsou výhody i nevýhody stejné, jako u předchozí (Mayle et al., 2011). Smart et al. (2004) považují tuto metodu za přesnější, než na čištěných plochách.

3.1.16 Počítání hromádek trusu na pruhovém transektu

Použití této metody je vhodné v územích s nízkou populační hustotou zvěře (1–10 jedinců/km²). Jedná se o vzorkování na dlouhém pruhu (délka 500–2000 m) o šířce 1m. Nalezené hromádky se zaznamenávají na každých 10 m transektu, jsou tedy jednotlivé plochy umístěny v řadě za sebou. Pokud chceme vyšší přesnost odhadu, vytyčujeme transekty delší (2000 m). V každém biotopu vybereme jeho typickou část a pruhy zaznačíme do mapy. Tyto transektové linie by neměly vést rovnoběžně s potoky či chodníky, které ovlivňují využívání daného místa. Pro pohyb v terénu je potřeba stanovit počáteční bod a vytyčit směr pomocí azimutu. Výhodné je použití GPS přístroje. Sčítač prochází po vytyčené trase a pomocí metrového kolíku dodržuje šířku transektu. Každých 10 m zaznamenává počet hromádek, které leží na ploše transektu, v případě, že hromádka leží na hranici, započítává každou lichou hromádku. Postup výpočtu je stejný jako u předešlé metody. Známe-li plochu každého biotopu, můžeme získanou hodnotu využít při výpočtu celkové velikosti populace. Výhody a nevýhody jsou stejné jako u předešlé metody (Mayle et al., 2011).

3.1.17 Počítání hromádek trusu na liniovém transektu

Metoda je modifikací předešlé, nesčítá se trus na pruhovém transektu, ale na linii. Rozmístění a počet linií se stanovuje stejně, jako u pruhového transektu. Postup sčítání je stejný, jako u pruhového, jen se sčítá na linii a měří se kolmá vzdálenost hromádky trusu od linie (Mayle et al., 2011). K vyhodnocení dat lze použít počítačový program, který je schopen odhadnout pravděpodobnost započtení všech hromádek na území a vyhodnotit tak jejich hustotu (Buckland, 1992; Buckland et al., 1993). Pro zjištění hustoty hromádek trusu je potřeba znát celkový počet hromádek, které jsme zjistili,

který vydělíme součinem celkové délky absolvované linie a dvounásobnou střední vzdáleností trusových hromádek od linie. K odhadu hustoty zvěře je dále nutné znát denní defekační dávku a dobu rozpadu trusu stejně, jako je tomu u předešlých metod. Výhodou této metody oproti předešlé je získání více vzorků, oproti sčítání na ploše je rychlejší. Nevýhodou je nedostupnost údajů o pohlaví a věkové struktuře, správnost je ovlivněna měřením kolmice od hromádky k ose linie, je pomalejší než při sčítání na pruhu, je nutný počítačový software pro výpočet populační hustoty (Mayle et al., 2011).

3.1.18 Ostatní nepřímé metody založené na využití loveckých statistik

- Bilanční tabulka

Metoda je založena na znalosti počtu jedinců v populaci zjištěných některou z přímých metod a jejich rozlišení dle pohlaví a věku. Dále je nutné znát úbytek jedinců v populaci (lov/úhyn). Tato metoda považuje populaci za uzavřenou. Je zatížena chybou již vstupních informací o početnost a pohlaví, případně nenalezenou uhynulou zvěří atd. Metoda vyžaduje dvojí sčítání. V prvním roce se provede přímé sčítání a na základě množství odlovené a uhynulé zvěře se odpočtem zjistí počet zvěře v následujícím roce (Mayle et al., 2011).

- Metoda zpětného přepočtu dle „zatajených“ samic

Je to jednoduchá metoda sloužící pro ověření přesnosti výsledků sčítání zvěře. Vstupními údaji jsou sčítané jarní stavy samic a počet ulovené mladé zvěře ve sledovaném roce a sčítaný stav mladé zvěře v roce následujícím. Výsledkem je ověření počtu samic potřebného k vyprodukování skutečného přírůstku, který nám dá součet ulovené mladé zvěře a jarní sčítané stavy mladé zvěře, skutečný přírůstek se vydělí KOP (koeficient očekávané produkce) a výsledkem je počet samic, který musel v honitbě ve sledovaném roce být. Při porovnání s jarními sčítanými stavy zjistíme přesnost provedeného sčítání (Vala, Dvořák, 2010).

- Životní tabulky

Touto metodou je možné rekonstruovat velikost příslušné populace, za předpokladu, že známe pohlaví a věk ulovené zvěře po několik let (5 a více let). Správnost metody se zvyšuje v oborách, kde je pravděpodobnost nalezení všech uhynulých a ulovených kusů vysoká, na rozdíl od volných honiteb, kde dochází ke zkreslení výsledků. Metodu lze použít i k predikci budoucího vývoje populace (Mayle et al., 2011).

- Analýza kohort

Pokud v určité populaci známe věk ulovené zvěře, můžeme určit i rok narození a tím zjistit údaje o počtu jedinců narozených v kterémkoliv roce. Lze tak zjistit počet narozených mláďat a tím i počet toho roku se rozmnožujících samic. Znalost poměru pohlaví nám umožní zjistit minimální velikost populace. Metoda je nejvhodnější tam, kde máme dlouhou časovou řadu dat a nejlépe data získaná lovem zvěře (Mayle et al., 2011).

- Modelování populací

Metoda je zpracována počítačovým softwarem umožňujícím modelování populací na základě znalostí velikosti běžné populace, poměru pohlaví, zastoupení věkových tříd, plodnosti a úmrtnosti specifické pro různý věk (Leslie, 1945). Již jsou dostupné i modely zahrnující vliv úživnosti biotopu na plodnost a úmrtnost zvěře (Buckland et al., 1998). V severním Skotsku se dnes modelování populací používá, jako nedílná součást plánování hospodaření s jelenovitými (Mayle et al., 2011).

3.2 Daněk evropský *Dama dama* L.

3.2.1 Systematické zařazení daňka do zoologického systému

Říše: živočichové – Animalia

Kmen: strunatci – Chordata

Podkmen: obratlovci – Vertebrata

Třída: savci – Mammalia

Podtřída: živorodí – Eutheria

Nadřád: placentálové – Monodelphia

Řád: sudokopytníci – Artiodactyla

Podřád: přežvýkavci – Ruminantia

Čeleď: jelenovití – Cervidae

Rod: daněk – *Dama*

Druh: daněk evropský – *Dama dama* L.

3.2.2 Původní výskyt a areál rozšíření daňka

Na základě archeologických nálezů je patrný výskyt daňka v posledních dvou mezi ledových dobách na území střední Evropy. V poslední době ledové však odtud vymizel. Podařilo se mu udržet ve východním Středozeří, v Malé Asii a na Kypru. Haltenorth (1959), který se zabýval původním výskytem a rozšířením daňka uvádí výčet archeologických nálezů paroží z dob starších čtvrtohor (střední a mladší pleistocén) na území Německa, Anglie, Dánska, Řecka, Itálie, Palestiny a Libanonu. Je tedy více než

pravděpodobné, že se daněk vyskytoval i na našem území (Husák et al., 1986). Daněk mezopotamský (*Dama dama mesopotamica*) bývá označován za poddruh žijící dosud v malé početnosti na území Íránu (Jiřík et al., 1980).

Husák et al. (1986) uvádějí tři fáze introdukce daňka, v první fázi byl v Evropě daněk rozšiřován z východu a z jihu, ve druhé fázi ze západu a ze severu a v poslední fázi byl introdukován mimo Evropu. V první fázi se dostali daňci na území Španělska, Anglie, Francie, Maďarska a pravděpodobně i do Německa díky římským legiím. Přesnější údaje jsou již o druhé fázi pocházející z první poloviny 11. století. Z Anglie byli daňci dovezeni do Dánska a odtud do severozápadního Německa a Skandinávie. Ve druhé fázi se daňci dostali na území střední a západní Evropy. Ve třetí fázi byli daňci rozšířeni do britských kolonií nebo zemí pod vlivem Velké Británie. Jedná se o území Tasmánie, Austrálie, Nový Zéland, do Kanady a USA. Později i do Argentiny, Peru i Chile. V Evropě se dostal do balkánských zemí i do Finska. Neznámější a nejstarší jsou chovy daňků v Anglii a Dánsku. Světově proslulou je také honitba Gyulaj v Maďarsku s geneticky nejkvalitnější populací daňčí zvěře.

3.2.3 Historie chovu daňčí zvěře na našem území

První písemná zmínka o chovu daňků u nás je v soupisu statků olomouckého biskupství z roku 1465 (Nožička, 1965). Je možné, že první daňci byli na naše území dovezeni již za vlády císaře Karla IV., neboť již v této době je daněk zvěří známou, svědčí o tom zápis daňka v tzv. Klaretově latinsko-českém slovníku, jako „vlasiczedamma“, avšak tuto domněnku zatím nelze historicky doložit. Od 16. století je písemných dokladů o oborních chovech na našem území více. Do obory v Praze byli daňci dovezeni na příkaz Ferdinanda I. z Vídně v roce 1548. Dokonce bylo i 8 daňků vypuštěno do okolních lesů obory pod Kunětickou horou u Pardubic. Při zakládání obory v Hukvaldech byla v letech 1569–1570 dovezena zvěř z panství v Židlochovicích, Nového Světlova u Buchlovic, ze Šternberka a z Těšína. V době před Bílou horou byli daňci chováni také na Jičínsku, Jindřichohradecku, v Horšovském Týně a v Chropyni u Kroměříže. Rozvoj oborních chovů byl přerušen díky třicetileté válce, při níž bylo mnoho oborních chovů narušeno nebo úplně zrušeno. Nový vzestup v chovech daňčí

zvěře je datován od druhé poloviny 17. století, kdy byly zakládány nové obory v Nových Hradech, na Tovačovsku, v roce 1677 obora u Kostelce nad Černými lesy. Na přelomu 17. a 18. století existovala na panství v Lysé nad Labem rozsáhlá obora s až tisíci kusy daňčí zvěře. Mnoho oborních chovů vznikalo, ale také jich mnoho z ekonomických důvodů zaniklo, třeba obora v Mírově na panství olomouckého biskupa. Daňčí zvěř se v průběhu 18. století stává nejrozšířenější v oborních chovech a je chována i v bílých a černých variantách. V první polovině 19. století již byla daňčí zvěř i v oborách panství Dobříš, Konopiště, Vlašim, Jindřichovice u Sokolova, v Náměšti nad Oslavou, Boskovic, Úsově nebo v Bystřici pod Hostýnem. Z roku 1822 máme také první písemné zprávy o chovu daňčí zvěře v oboře Březka u Jílového. Na konci 19. století se udává 256 oborních chovů a z našeho území také pochází většina ulovených daňků z tehdejšího Rakouska. Zvěř byla převážně chována v oborách, avšak docházelo i k úniku mimo obory (narušení oplocení, války, přezvěření a úmyslné vypuštění). Významným mezníkem v historii oborních chovů daňků byla druhá světová válka, při které bylo mnoho obor poškozeno, zrušeno a zvěř vystřílena a také znárodnění majetku po únoru 1948, kdy došlo ke změně vlastníků a některé obory byly zrušeny a zvěř vypuštěna do volných honiteb. Ačkoli situace pro daňčí zvěř nevypadala nijak optimisticky lze říci, že od roku 1948 začala populace daňků stoupat a od roku 1981 byl spuštěn i program na zazvěřování v honitbách daňčí zvěří. Od roku 1972 je posilována daňčí zvěř dovozem daňků z Maďarska (Husák et al., 1986). Po roce 1990 dochází k zakládání farmových chovů (zvěř je zde chována za účelem produkce zvěřiny) a v některých honitbách dochází k výraznému překročení kmenových stavů a tím i k redukčnímu odlovu zvěře. V roce 1980 bylo na našem území uloveno cca 2 000 kusů daňčí zvěře a v roce 1990 počet ulovených kusů vzrostl, až na cca 5 000 kusů (Wolf et al., 2000). V roce 2000 činil odlov daňčí zvěře necelých 9 500 kusů, v roce 2010 bylo uloveno cca. 14 200 kusů a v roce 2014 výše odlovu činila 16 761 kusů (ČSÚ, 2015).

3.2.4 Popis daňčí zvěře

Jiřík et al. (1980) a Vach (1997) uvádějí zbarvení srsti daňka, jako základní rezavé až tmavohnědé s bílými skvrnami uspořádanými do podélných řad s výrazným tmavým

pruhem na hřbetě, zimní srst je tmavá a skvrny jsou nezřetelné. Uvádějí také výskyt barevných variant od úplně bílých, až po téměř černé. Dle Wolfa et al. (2000) jsou bílé skvrny podél hřbetního pruhu uspořádány do dvou podélných řad a zbylé jsou v řadách nepravidelných asi do dvou třetin těla. Daňčí zvěř má smetanově bílý obřítek s černým lemem a kelku svrchu šedou až černou, vespod bílou. Výměna srsti (přebarvování) probíhá dvakrát do roka, jarní přebarvování bývá zpravidla rychlé v období května až června, přičemž mladé a zdravé kusy přebarvují dříve než staré či nemocné. Přebarvování především závisí na věku, zdravotní kondici a výživě. Podzimní výměna srsti je pozvolná, kdy letní srstí postupně prorůstá nová zimní srst. Období výměny letní srsti za zimní je ovlivněno pohlavím, kdy daněly přebarvují dříve září až polovina října a daňci od konce října do začátku listopadu (Husák et al., 1986).

Wolf et al. (2000) udávají celkovou délku těla u daňka do 155 cm a daněly 130 cm, délka kelky do 20 cm u daňka a do 18 cm u daněly. Hmotnost dospělých daňků se pohybuje v rozmezí 60–90 kg a 25–50 kg u daněl (hmotnost kusů je udávána po vyvržení). Hromas et al. (2008) uvádí hmotnost daňka po vyvržení 50–80 kg. Červený et al. (2004) uvádějí délku kelky až 30 cm a popisují daňka, jako menšího jelena. Forst et al. (1975) uvádějí celkovou délku až 180 cm a hmotnost vyvrženého kusu daňka až 100 kg.

Kožní žlázy na těle daňka mají mnoho nezastupitelných funkcí. Rozlišují se mléčné žlázy, mazové, pachové a potní žlázy. Pachové žlázy jsou významné pro reprodukci a sociální vztahy. Pachové značky zanechané na vegetaci nebo půdě slouží pro vymezení teritoria a také pro čichovou orientaci zvěře. Slzníky, žláza v okolí kelky a pižmové žlázy v okolí pohlavních orgánů mají svůj specifický význam především v období říje. Mléčné žlázy jsou vyvinuté u daněl a zajišťují výživu daňčatům po narození a jsou pro ně zcela nezbytné (Husák et al., 1986).

V trvalém chrupu daňčí zvěře je 32 zubů (6 řezáků, 2 špičáky a 24 stoliček), kelce daňčí zvěř nemá a výměna mléčného chrupu za trvalý je dokončena nejpozději ve 30 měsících (2,5 roku stáří). Daňčí zvěř má nejlépe vyvinutý čich a sluch, se zrakem je na tom podstatně hůře, ale dokáže rozlišovat pohybující se předměty. Hanzal et al. (2007)

považují rozlišovací schopnost daňčí zvěře za nejlepší z jelenovitých. Z hlasových projevů je uváděno bekání, pískání, mňoukání, nářek a rochání. Tyto projevy slouží ke vzájemné komunikaci zvěře v tlupě (Wolf et al., 2000).

3.2.5 Biologie daňčí zvěře

Až na staré daňky, kteří žijí samotářským a toulavým životem, je daňčí zvěř velmi společenská a žije v početných tlupách smíšených, či odlišených dle pohlaví. Vhodnost daňčí zvěře pro oborní chov je také dána její nenáročností a nekonfliktností vůči ostatním druhům. Velmi nápadný a charakteristický je pohyb při pomalém úprku, kdy se zvěř odráží všemi čtyřmi běhy zároveň (Forst et al., 1975). Tlupy holé zvěře se začínají utvářet již v červenci a tvoří je rodinní příslušníci daněly, danělky a daňčata, někdy i špičáci. Tlupu vede vedoucí daněla, která zpravidla je i vodící danělou a je z celé tlupy nejostřejší. Špičáci se v tlupách holé zvěře dlouho nezdržují, většinou migrují mezi tlupami holé zvěře a daňků (mohou vytvářet dočasně i své malé tlupy). Tlupy daňků se vytváří zpravidla po říji a vedoucím daňkem bývá zpravidla zároveň i nejsilnější daněk v tlupě, přičemž síla daňka určuje jeho hierarchické postavení v tlupě (Husák et al., 1986).

Daňčí říje trvá 2–3 týdny a probíhá od října až do listopadu. Typickým hlasovým projevem říjných daňků je chraplavé rochání. Při říji jsou souboje daňků zcela běžné, ale nejsou tak bojovné, jako u jelenů (Hromas et al., 2000). Daňci se na svá říjiště počínají stahovat záhy po vytlučení paroží, přičemž říjiště bývají převážně v mladších porostech a zůstávají stejná i po několik let. Každý daněk si hájí své říjiště před ostatními soky. Říjný daněk má tmavší obličejovou část díky sekretům vylučovaným ze slzníků a též se mu vytváří zřetelná spála v okolí střapce. Na průběh říje působí větrné a deštivé počasí velmi negativně. Místo říjiště určují daňci a daněly přicházejí na říjiště za nimi. U daňků vstupují do říje nejprve dospělí nejstarší a nejsilnější daňci a až poté přenechávají říjné tlupy daněl dalším daňkům. Pokud nedošlo k oplodnění daněly při první říji, dochází u ní po 24–26 dnech k opakování říje a to i v pozdějších měsících. Pohlavní dospělost je u obou pohlaví zpravidla ve druhém roce života, čili v 15–

16 měsících věku, přičemž říje se aktivně zúčastní pouze tělesně vyspělá danělka (Wolf et al., 2000).

Daněla je březí (těžká) 32–33 týdnů, to je cca 230 dnů (Červený et al., 2009; Hromas et al., 2008; Vosátka, 2013). Tlupy holé zvěře se začnou koncem května rozpadat a březí daněly začnou vyhledávat vhodná místa ke kladení daňčat (výlučně v lesních porostech). S danělami zůstávají pouze danělky (loňské dcery daněl). Ke kladení daňčat dochází tedy převážně v červnu a obvykle bývá jen jedno, výjimečně dvě, daňče váží přibližně 4–5 kg. Daněla kojí daňče až do následující říje tedy cca 4 měsíce. O svoje mládě se daněla pečlivě stará (Husák et al., 1986).

3.2.6 Paroží

Parohy jsou druhotným poznávacím znakem u jelenovitých, až na soba polárního mají parohy pouze samci. Jsou produktem kostní hmoty a jejich vývoj je ovlivněn hormonální činností. Parohy jsou také konstitučním znakem a znakem kvality zvěře a lze dle nich usuzovat, v jakých životních podmínkách zvěř žije a také jaká je myslivecká péče o ni. Hmota paroží daňka je tvořena z 10 % vodou, cca 45 % organickými látkami a 35–45 % látkami anorganickými. Z minerální složky převažuje fosforečnan vápenatý a v poměru 2 : 1 převažuje poměr vápníku nad fosforem, důležitým prvkem je také hořčík. Neméně důležitý je přísun bílkovin a glycidů (cukrů), dále vitamínů A, C, D (Wolf et al., 2000).

Paroží vyrůstá z pučnice, pokud již daněk předtím nosil paroží, počíná růst nového parohu bezprostředně po shoení starého, jakmile se jizva po odlomeném parohu zatáhne kůží. Paroh roste jako chrupavčité vazivo pokryté kůží, v myslivecké mluvě zvané lýčí. Lýčím a dřením parohu prochází hustá síť cév, které zásobují paroh stavebními látkami. Nejstarší částí rostoucího parohu je ta část, která je nejbližší pučnici, která také postupně kostnatí díky ukládání výše zmíněných stavebních látek vápníku a fosforu. Takzvané rýhování parohu a perlení je pozůstatkem sítě cév vyživujících paroh. Organická část parohu ve finální části, přechází ve vlastní kostnatý útvar. Odumřelého lýčí se daněk zbavuje tzv. vytloukáním a většinou zbytky ihned pozře.

Konečný tvar parohu (mohutnost, hmotnost, atd.) je dán vývojem jedince, jeho zdravotním stavem a také životním prostředím a kvalitou výživy. Zbarvení vytlučeného parohu je dáno oxidací zbytků krve a dřevinných šťáv, na kterých daněk vytloukal (Husák et al., 1986).

Paroží dospělých daněk je tvořeno dvěma výsadami, očníky a opěráky a rozšířenými konci zvanými lopaty, které mají tzv. krajkování, což jsou prstovité výběžky na zadním okraji lopat a první prstovitý výběžek na spodu lopaty se nazývá palec, může být jednoduchý nebo složený. Vývoj postupuje od špičáka, přes šesteráky a vařečkáře (konec lodyhy mají mírně zploštělý připomínající vařečku), až k slabým, silným a kapitálním lopatáčům. Počínaje vařečkáři shazují daňci paroží v květnu (staří již v dubnu) a nové parohy vytloukají v srpnu až září (Hromas et al., 2000).

Pučnice začínají být u daněčků zřetelné v 5–6 měsíci života (listopad–prosinec) a vyzrálé jsou ve věku 7–8 měsíců (leden–únor druhého kalendářního roku). První paroží ve tvaru špičáka začíná růst v březnu a bývá ukončen ve druhé polovině července až počátkem srpna, kdy ho daněk špičák vytlouká. První paroží bývá bez růží a zpravidla nečleněné. Toto paroží daněk shazuje ve druhé polovině května třetího kalendářního roku, čili ve věku dvou let. Někdy za velmi příznivých podmínek a mimořádné nabídky potravy může dojít k nestandardnímu vývoji paroží u daněčků, kterým mohou začít růst pučnice již koncem října a první paroží již v prosinci. Toto paroží obvykle ve tvaru kuželíků vytloukají v únoru a v květnu již shazují. Své druhé paroží ve tvaru dlouhého špičáka nebo vidláka nasazují ve věku 12 měsíců. Toto paroží shazují již jako dvouletí. Dvouletý daněk (ve třetím roce života) normálně nasazuje svoje druhé paroží koncem května až začátkem června. Vytlouká je začátkem září a shazuje je v první polovině května čili ve čtvrtém roce života, jako tříletý (Husák et al., 1986). Druhé paroží má vyvinuté růže, očník, opěrák a nad ním je lodyha zploštělá vytvářející tzv. vařečku (Kolář, 2002). Špatně založení daňci nemají lodyhu nad opěrákem zploštělou, ale vytváří jen paroží šesteráka nebo osmeráka s krátkými očníky a opěráky a tenkými lodyhami. Zcela chybějící očník nebo opěrák je považován za hrubou vadu. Tříletý daněk nasazuje paroží v květnu, vytlouká ve druhé polovině srpna a shazuje v květnu příštího roku. Paroží má vytvořeny růže, očníky i opěráky a nad nimi

má vytvořenu menší lopatu tzv. lopatku s krajkováním (palec může chybět) daněk se nazývá lopatkáčem. Nasazování parohů se v dalších letech posouvá už na konec dubna, vytloukání na polovinu srpna a shazování pak v polovině dubna následujícího roku. Paroží starších daňků má plně vyvinutou lopatu, která se postupně rozměrově zvětšuje až do věku 8–10 let, kdy dochází ke kulminaci, starší daňci se nazývají zpátečníci. Nejsilnější paroží má silné a dlouhé očníky a výrazné opěrky. Dlouhé lopaty s největší šířkou v horní části a zkráceným krajkováním v dolní polovině a prodlouženým v horní. Palec se prodlužuje a často rozděluje. Horní polovina lopat se vytáčí směrem dovnitř. Nestandardní paroží může mít úzké šavlovité lopaty, lopaty s krajkováním zasahujícím hluboko dovnitř lopaty nebo zcela chybějící, či lopaty hluboce rozeklané (Wolf et al., 2000).

3.2.7 Výživa a potrava

Potravou zvěř získává bílkoviny, glycidy, tuky, minerální látky včetně stopových prvků a minerály potřebné pro život. Z těchto látek čerpá látky potřebné pro růst a obnovu tkání, rezistenci vůči nepříznivým vlivům, energii a látky potřebné pro správnou funkci organismu. Potrava také obsahuje látky balastní, nestavitelné a i zdraví škodlivé. Zastoupení látek musí být vyvážené a odpovídat každému jedinci dle tělesné konstituce. Největší spotřeba energie je u daněl v období laktace u daňků v období říje, společně pro oboje pohlaví pak výměna srsti a především zimní období. Vodu získávají především z píce a dužnatých krmiv (Husák et al., 1986). Přežvýkavce dělíme do dvou skupin potravních typů. Okusovači, mezi ně řadíme srnce, losa a jeleny a spásače, mezi které řadíme turovité, kozy a ovce. Dle vývoje však můžeme vyčlenit i přechodné druhy mezi okusovači a spásači a tím z jelenovitých je jelen a daněk. Rozdíl mezi těmito typy je v množství a kvalitě přijímané potravy, v uspořádání žaludků a jejich trávení (Libosvár, Hanzal, 2010).

Jackson (1977) uvádí jako hlavní potravní složku trávy, které jsou konzumovány celoročně. Uvádí druhy rodu psineček (*Agrostis*), kostřava (*Festuca*), medyněk (*Holcus*), lipnice (*Poa*), metlice (*Deschampsia*), sítiny (*Juncus*) a další. V jarním a letním období potom byliny (cca 60 druhů), plodiny, listy a výhonky stromů a keřů

(dub, planá růže, buk, bříza, hloh, trnka, břečťan), plody ovocných dřevin a keřů, přes zimu i jehličnany (smrk a borovice). Hromas (2000) ve své publikaci uvádí výčet dřevin vhodných pro okus i ohryz. Daňčí zvěř stejně jako ostatní přežvýkavci nepřijímá potravu najednou, ale má několik pastevních period během dne, v létě je jich více než v zimě. Nejintenzivněji se zvěř paství v ranních a večerních hodinách, aktivní je také odpoledne a v noci, nejméně pak dopoledne. I když se daňčí zvěř živí převážně trávami, může také škodit okusem a ohryzem lesních dřevin (Husák et al., 1986). Zahradník et al. (2014) uvádí maximální podíl 20 % ve stravě tvořený z okusu dřevin. Ohryzem způsobují v lesních porostech daňci značně menší škody než zvěř jelení. Okusem způsobují škodu především na mladých listnáčích, okusují terminální (vrcholové) pupeny. Těmto škodám lze zabránit důkladným ošetřením založených kultur. Kromě jiných faktorů je pro kvalitní chov zvěře nezbytně nutné dostatečně úživné prostředí, jinak nelze očekávat uspokojivé výsledky v chovu zvěře (Vala, Zabloudil, 2008).

3.2.8 Nároky na prostředí a migrace zvěře

Svůj středomořský původ daněk nezapře hlavně v nárocích na životní prostředí. Je vysloveně teplomilnou zvěří, které nesvědčí studené a výše položené lokality s dlouhotrvající sněhovou pokrývkou. Je velice přizpůsobivý i relativně nepříznivým podmínkám, což dokazuje i chov daňčí zvěře v oblasti Javořice na Telčsku v nadmořské výšce 560–800 m n. m., v převážně smrkových porostech, zde v chovu nelze počítat s nadprůměrně kvalitními trofejemi (Husák et al., 1986). Velek (1975b) považuje za lokality nejvhodnější pro chov daňka do 300 m n. m., s délkou vegetační doby 160 dnů a průměrně 60 dnů trvající sněhovou pokrývkou, ležící v oblasti lužních lesů, dubových lesů a teplomilných hájů. Wolf et al. (2000) uvádějí, jako nejvhodnější polohy pro chov daňčí zvěře ve volných honitbách v nadmořských výškách do 500 m n. m. (nížiny a pahorkatiny). Tento názor zastává i Klusák (2006). Wolf et al. (2000) uvádějí smíšené honitby s převahou lesních porostů a jako hlavní kritérium považují druhovou skladbu lesa a podíl zemědělských ploch. Nejvhodnější dřevinou je dub, dále habr, jasan, buk, lípa a jírovec se zastoupením listnáčů v lesních porostech minimálně 30 % a optimálně 60 %. Husák et al. (1986) popírají vhodnost lužních lesů kvůli periodickým záplavám, které daňku nesvědčí (uvádějí zde jako výjimku oboru Soutok, která má kapitální daňčí

trofeje). Jako nejvhodnější uvádějí teplé nízko položené pahorkatiny, porostlé listnatým lesem s převahou dubu. Mezi modelové oblasti zařazují jižní Moravu, středočeské a východočeské části Polabí. Zahradník et al. (2014) uvádějí výskyt daňčí zvěře nejčastěji ve 30–40 let starých porostech, nejlépe v listnatých či smíšených.

Daňčí zvěř migruje na menší i větší vzdálenosti. Migruje mezi stávaníšti, letními a po říji se vrací na zimní. Daněly s daňčaty jsou oproti daňkům věrnější svým stanovištím. K migracím na větší vzdálenosti mají sklon především mladší daňci, nejčastěji v období jaro–léto, kteří tak vyhledávají nová území. Hlavními příčinami migrace daňčí zvěře je naplnění kapacity úživnosti prostředí a méně vyhovující potravní podmínky (Wolf et al., 2000).

3.2.9 Zásady průběrného lovu daňčí zvěře

Průběrný lov je velice účinným nástrojem v chovu spárkaté zvěře, jehož účelem je selekce početních stavů. Výběr může být negativní nebo pozitivní. Při negativním výběru je z chovu vyřazována zvěř nevhodná, nežádoucí, slabá a nemocná. Negativní výběr nelze uskutečňovat pouze lovem podprůměrných daňků, ale musí také postihovat daněly i daňčata, protože ty jsou základem každého chovu. Cílem této selekce je zabránění reprodukce pro chov nežádoucích slabých jedinců (Wolf et al., 2000). Pozitivní výběr spočívá v maximálním chovatelském využití a podpoře nejkvalitnějších jedinců. Důležité je tyto jedince vždy a za všech okolností poznat a znát jejich původ, což v praxi není snadné. Pozitivní výběr jako metodu selekce, lze spolehlivě a úspěšně použít pouze v malých a přehledných oborních chovech. Při selekci u obou pohlaví a všech věkových tříd přednostně odstraňujeme jedince nemocné, vážně poraněné a ty, jejichž tělesná kondice neodpovídá stupni vývinu. Z chovu také vyřazujeme jedince přestárlé, u daňčí zvěře jsou to kusy starší 10 let (Husák et al., 1986). Základem využití průběrného lovu je stanovení rámce pro kus průběrný a chovný. U holé zvěře (daněl) je nejčastějším rámcem kondice a zdravotní stav kusu, vztažený k odhadnutému věku. U daňků se přihlíží i ke kvalitě trofeje. Celkové posouzení chovnosti a průběrnosti je založené na co nejpřesnějším odhadu věku živé zvěře (Hromas et al., 2000).

3.2.9.1 Průběrný lov daněl a daňčat

Problematikou v této kapitole se zabývali Wolf et al. (2000). Hlavní část selekce samičí zvěře v kmenovém stavu, soustředili do odlovu daňčat a danělek. Pokud se tento lov provádí zodpovědně, zůstávají k průběrnému lovu mezi danělami pouze kusy nemocné, přestárlé nebo daněly vodící slabá daňčata. Důležitým faktorem je tedy co nejpřesnější odhad věku. Nejčastějšími znaky jsou prověšené břicho, vystouplé kyčelní klouby, případně hřbet. Dobrým vodítkem při určování věku je doba přebarvování, kdy staré a nemocné kusy přebarvují později. Pokud daněla vodí slabé daňče je prvotním cílem ulovení tohoto slabého kusu, a poté i daněly. Někdy se stává, že po ráně daněla zůstává stát na místě a pro pohotového střelce je dostatek času pro zamíření a ulovení i daněly. Pokud daněla po ráně odbíhá, při sečkáni lovce na místě se obvykle daněla do půl hodiny vrací.

Lov danělek je nejlépe uskutečnit ještě před začátkem říje, nejlépe v období srpna a září. Danělky se většinou mimo dobu kladení daňčat zdržují s danělami a daňčaty a je tedy snadné jejich obeznání. Lovíme danělky, které jsou výrazně slabší než jejich matky. Pokud provedeme správný průběrný lov u daňčat, potom v kategorii danělek připadá z celkového odlovu samičí zvěře jedna čtvrtina.

U daňčat je nejdůležitější fází vývoje tělesného rámce období od narození do začátku zimy. Nejvhodnější je provádět lov daňčat až po říji. Identifikace daňčete je snadná a od druhé poloviny listopadu je velikostní rozdíl mezi kvalitním nadějným daňčetem a jeho matkou nepatrný. Daněčci bývají tělesně větší oproti danělkám a lze je rozlišit dle vyvinutého střapce a koncem listopadu i dle vyvíjejících se pučnic. Odlovem bychom měli ročně z populace odstranit až 40 % daňčat. Správné provedení průběrného odlovu u daňčat je z hlediska správnosti určení průběrnosti a chovnosti nejjednodušší a lze jím postihnout většinu podprůměrných a část průměrných daňčat. Nejdůležitější je selekce mezi samičími daňčaty, neboť ty přicházejí do reprodukce dříve než daněčci, u nichž intenzita zásahu může být poloviční. Hlavním účelem průběrného lovu daňčat je položení kvalitních základů pro vychování kvalitních daněl, které jsou zárukou

produkce kvalitních silných daňcat a tím zvyšování celkové kvality kmenové daňčí zvěře.

3.2.9.2 Průběrný lov daňků

Husák et al, (1986) uvádějí jako hlavní selekční kritérium dvouletých daňků jejich tělesnou kondici, která je předpokladem vývinu silných pučnic. Paroží by mělo být na bázi rozšířené, rozhodující není délka lodyh, ale spodní šířka paroží. Nejideálnějším tvarem je tzv. hruškovité paroží a hmotnost nad 35 kg (po vyvržení s hlavou). Za průběrné se považují daňci s výrazně slabým tělesným rámcem a s šířkou pučnic pod 2 cm. Málo vyvinuté špičky nebo vyvinutější a členité paroží nebo dvojparožení není důvodem k odlovu. Těžiště odlovu v I. věkové třídě a mezi daňky celkem spadá na daňky tříleté, u nichž se již hodnotí tvar a síla paroží „vařečky“. Jako průběrní jsou označováni daňci hmotnostně slabí a s lodyhami kratšími pod 35 cm a všichni šesteráci, osmeráci a vařečkáři s šířkou vařečky pod 6 cm. Chybějící nebo špatně vyvinutý očník a opěrák je důvodem k odlovu, ale ulomený paroh nikoliv.

Z celkového plánu lovu připadá na I. věkovou třídu odlovení 50 % průběrných daňků a ve II. věkové třídě je zásah omezen na 15 % z plánu se zaměřením na nevhodný tvar paroží. U dobře založených čtyřletých daňků si ceníme nízko nasazené lopaty hned nad opěrákem a také její šířky včetně krajkování. V této kategorii se vyskytují daňci s rozeklanými lopatami, tento jev je nutno zohledňovat při průběrném lovu, a pokud je paroží souměrné a rozeklanost je ve tvaru písmene V, ale není příliš hluboko zasahující do lopaty nelze to považovat za hrubou vadu. Daňci v této třídě jsou již dobří lopatáči a rozměry chovných dobře založených pěti-šestiletých daňků dosahují v délce lodyh 58–62 cm, délky očníků 16–18 cm, délky lopat 32–34 cm a šířky 14–16 cm s obvodem růží 17–18 cm. Čistá hmotnost trofeje se pohybuje mezi 2,5–2,8 kg a celková bodová hodnota 152–165 CIC. Průběrný odlov daňků II. věkové třídy by měl být proveden ještě před říjím. Při správném a důsledném průběrném odlovu prováděném v I. a II. věkové třídě, bychom měli ve III. věkové třídě dosahovat pouze těch nejsilnějších trofejí. Důležité je stanovení správných chovatelských kritérií pro každou oblast chovu daňčí zvěře zvláště (Wolf et al., 2000).

Ve III. věkové třídě jsou daňci sedmiletí a starší, přičemž v období 8–10 roku vývoj paroží kulminuje. Starší daňci se nazývají zpátečníci a jejich paroží postupně ubývá na hmotnosti. Lovní daňci v této kategorii by měli mít všichni nad 160 bodů CIC a po správně provedeném průběrném odlovu v nižších třídách, by zde měli být jen ti nejkvalitnější a nejsilnější daňci (Husák et al., 1986).

3.3 Vybrané statě ze zákona o myslivosti a prováděcí vyhlášky vztahující se k mysliveckému plánování

„Myslivecké hospodaření vychází z mysliveckého plánování a je konkretizováno péčí o zvěř včetně jejího lovu. Myslivecké plánování se odvíjí od velikosti honiteb a stavů zvěře v nich. Mysliveckým plánováním chovu a lovu lze ovlivnit nejen počty zvěře na jednotku plochy, ale i vnitřní strukturu populací (jejich poměry pohlaví, věkové a sociální složení). Plány chovu a lovu včetně jejich následného dodržování mohou zásadním způsobem ovlivnit nejen samotný chov zvěře, ale i její chování a následně i větší či menší poškozování kulturních rostlin“ (Hromas et al., 2000).

Následující text je dikcí zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti ze dne 27. listopadu 2001 ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 553/2004 Sb., o podmínkách, vzoru a bližších pokynech vypracování plánu mysliveckého hospodaření v honitbě ze dne 26. října 2004.

§ 3 odst. 2 zní: *„Držitel honitby a v případě jejího pronájmu nájemce honitby (dále jen „uživatel honitby“) je povinen zajišťovat v honitbě chov zvěře v rozmezí mezi minimálním a normovaným stavem zvěře, které jsou určeny v rozhodnutí orgánu státní správy myslivosti o uznání honitby. Minimálním stavem zvěře je stav, při kterém není druh ohrožen na existenci a jeho populační hustota zabezpečuje biologickou reprodukci druhu. Normovaným stavem je nejvýše přípustný jarní stav, který odpovídá kvalitě životního prostředí zvěře a úživnosti honitby; uvádí v rámci jakostní třídy honitby i požadovaný poměr pohlaví a věkovou skladbu zvěře a koeficient očekávané produkce.“*

§ 36 odst. 2 zní: „Uživatel honitby je povinen vypracovat každoročně plán mysliveckého hospodaření v honitbě (dále jen „plán“). Při vypracování plánu vychází z posouzení celkového stavu ekosystému, výsledku porovnání kontrolních a srovnávacích ploch a výše škod způsobených v uplynulém období zvěří na lesních a zemědělských porostech, z výsledků sčítání zvěře, ze stanovených minimálních a normovaných stavů zvěře, poměrů pohlaví a koeficientů očekávané produkce, jakož i ze záměrů, které byly uvedeny v návrhu na uznání honitby. V části týkající se mysliveckého hospodaření se uvádí i zamýšlené zazvěřování, výstavba mysliveckých zařízení, opatření v péči o zvěř a při ochraně a zlepšování životních podmínek zvěře.“

§ 36 odst. 3 zní: „Vypracovaný plán předloží uživatel honitby držiteli honitby k vyjádření. Jestliže se držitel honitby do 15 dnů od doručení plánu k němu nevyjádří, má se za to, že s ním souhlasí. Odsouhlasený, popřípadě dohodnutý plán je uživatel honitby povinen zaslat orgánu státní správy myslivosti“.

§ 36 odst. 5 zní: „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“.

§ 38 odst. 1 zní: „Uživatel honitby je povinen vést záznamy o honitbě a mysliveckém hospodaření v ní a podávat hlášení orgánu státní správy myslivosti pro statistické účely. Vedení myslivecké evidence a statistiky o honitbě a mysliveckém hospodaření v ní je součástí rezortního statistického zjišťování“.

Vyhláška č. 553/2004 Sb. stanovuje termíny odevzdání jednotlivých částí plánu:

- a) do 25. dubna u plánu chovu a lovu pro zvěř spárkatou, plánu péče o zvěř a plánu počtu loveckých psů
- b) do 25. července u plánu lovu ostatních druhů zvěře a u plánu chovu a lovu pro zvěř drobnou a plánu společných lovů zvěře.

3.4 Trofeje a jejich hodnocení

Pojem trofej provází lovce již od pravěku, až po současnost. V pravěku tyto trofeje (především nejedlé části z ulovených zvířat) poukazovaly na schopnost lovce a významnost pro jeho rod. Později trofeje dokládaly možnosti pána k lovu určitých druhů zvěře, které choval na svém panství, a záhy se staly nedílnou součástí interiérů loveckých zámečků. Každá trofej je spjata s loveckým příběhem o ulovení zvěře a doprovází myslivce po celý jeho život. Trofejí nemusí být nutně lebka s parohy či rohy, ale i jiné části z ulovené zvěře, které mají v myslivecké mluvě své pojmenování (Hromas et al., 2000).

Kvalitu daňčí trofeje lze posuzovat dle konstitučních a kondičních znaků. Konstituční znaky jsou vázané na genetické založení zvěře. Kondiční znaky jsou odrazem životního prostředí zvěře a myslivecké péče. Tyto znaky nejsou stálé a neustále se mění, především životní prostředí zvěře a mnohdy je ani usilovná myslivecká péče nemůže doplnit (Wolf et al., 2000).

Zákon č. 449/2001 Sb. o myslivosti definuje trofej, „*jako rohy, parohy a parůžky rohaté a parahaté zvěře včetně lebky oddělené před prvním krčním obratlem, zbraně u prasete divokého, lebky a kůže některých šelem*“.

§ 6 odst. 1 upravuje chovatelské přehlídky: „*Pro hodnocení kvality chované zvěře a kontroly lovené zvěře jsou orgány státní správy myslivosti ve svých územních obvodech, popřípadě pro oblast chovu zvěře oprávněny každoročně rozhodnout o konání chovatelské přehlídky trofejí a ustanovit hodnotitelskou komisi. O konání jsou uživatelé honiteb informováni a pořádání přehlídky může být svěřeno některé myslivecké organizaci. Pro hodnocení význačných trofejí (které přesahují medailové bodové hodnoty podle metodiky CIC je daněk 190 b.) a hodnocení na celostátních výstavách, nebo výstavách s mezinárodní účastí ustaví ústřední orgán státní správy myslivosti ústřední hodnotitelskou komisi*“.

Daňčí trofeje lze hodnotit několika metodami, prof. Ing. A. Dyka, Ing. dr. K. Šimana a pomocí Wildovy formule. Wildova formule byla použita na mezinárodní výstavě v Lipsku v roce 1930. Po menší úpravě této formule byla použita také na výstavě v Berlíně. V roce 1952 ji Mezinárodní myslivecká rada (CIC) schválila, jako oficiální metodu hodnocení trofejí, aby bylo možné výsledky mezi sebou porovnávat. Výše zmíněné první dvě metody zanikly (Husák et al., 1986).

Typickou daňčí trofejí je taková trofej daňka, na kterou lze použít mezinárodní hodnotitelskou metodu CIC v plném rozsahu. Paroží, kterému chybí jen jeden opěrák nebo jen jeden očník, lze dle této metody hodnotit. Pakliže chybí očník i opěrák nebo oba očníky či opěráky, nutno trofej považovat za atypickou a nelze ji hodnotit. Ulomené výsady nejsou důvodem k označení trofeje za atypickou. Trofeje se měří ocelovým pásmem, posuvným měřítkem, průměrkou, pro měření délek lze použít i textilní či umělohmotné pásmo, musí však mít náležitou měřicí stupnici a musí být kontrolováno pomocí ocelového pásma, aby byla zachována přesnost a věrohodnost naměřených hodnot. Měří se s přesností na mm případně 0,1 mm, hmotnost se uvádí s přesností na 10 g a objem na 1 cm³. Přírážky a srážky se udělují v celých bodech, případně v polovinách bodů. Odlomené části trofeje se měří pouze po zlom a nejsou postihovány srážkami. Nejsilnější trofeje dosahují nutného počtu bodů CIC pro získání medailí (Hromas et al. 2000).

3.5 Oblasti chovu zvěře

Poprvé s vyhlášením oblasti chovu pro zvěř jelení přišel Doc. Nečas a Doc. Švarc, kteří založili v roce 1958 oblast chovu jelení zvěře Žďárské vrchy. Důvodem byla tehdejší výměra honiteb (před zákonem č. 23/1962 Sb.), která neumožňovala efektivní a rozumné hospodaření s jelení zvěří nebo jakoukoliv jinou tlupní či přebíhavou zvěří (mimo srnčí zvěř). Po vydání výše zmíněného zákona se výměra honiteb zvýšila na 500 ha, což se zachovalo dodnes. Ani zvýšení výměry však neumožňuje efektivní hospodaření se zvěří. Špatné hospodaření se zvěří na malém území má za následek přemnožení zvěře, špatnou trofejovou kvalitu (Hromas, 2009). Sedlář (2004) uvádí

minimální výměru pro řádný chov zvěře pro srnčí zvěř 1000 ha, pro daňčí, mufloní a černou 3000 ha a pro zvěř jelení až 5000 ha.

Základní myšlenkou je řízení oblasti chovu určitého druhu zvěře ustanoveným poradním sborem, který organizuje společné sčítání pro celou oblast, zpracovává plány chovu a lovu, které se po schválení státní správou rozepisovaly na jednotlivé honitby. Výsledky chovu se vyhodnocovaly na chovatelské přehlídce pro danou oblast. Záměrem byla jednotná chovatelská kritéria i jejich jednotné posuzování. Oblast chovu měla být výhodná pro řešení zimního příkrmování, protože zimní stávaní zvěře nemusí být ve všech honitbách v oblasti a stejně tak v řízeném přesunu odlovu zvěře do honiteb, ve kterých byla zvěř koncentrována třeba v období říje. Dne 17. 4. 1968 vydalo Ministerstvo zemědělství a výživy směrnici o zřízení 55 oblastí chovu jelení zvěře (29 na území ČR a 26 na Slovensku), která byla vydána ve věstníku čj. VII/5 – 362/68. Výsledky z oblastí chovu jelení zvěře byly prezentovány roku 1980 na konferenci pořádané na akademické půdě VŠZ v Brně. Na základě těchto výsledků začaly být publikovány návrhy na zřízení oblastí chovu i pro jiné druhy, než jen jelení zvěř. Vše vyústilo vydáním vyhlášky MZV č. 20/1988 Sb. k zákonu č. 23/1962 Sb., která ve své páté části pojednávala o oblastech chovu poměrně obsáhle. Novela zákona o myslivosti č. 512/1992 Sb. jakoukoliv zmínku o oblastech chovu úplně vypustila. To vedlo k tomu, že některé oblasti chovu zanikly. Nedomyšlené vypuštění oblastí chovu z legislativy ze strany zákonodárců, bylo napraveno novelou zákona o myslivosti č. 449/2001 Sb (Hromas, 2009).

Zákon č. 449/2001 Sb. o myslivosti pamatuje na oblasti chovu v několika odstavcích. „*Normované stavy zvěře se uvádí i pro oblasti chovu zvěře, které vymezuje na návrh jednoho nebo více držitelů honiteb rozhodnutím orgán státní správy myslivosti. Oblastí chovu zvěře je souvislé území tvořené souborem honiteb s přibližně stejnými vhodnými přírodními podmínkami pro zvěř a určené k chovu určitého druhu zvěře spárkaté, s výjimkou zvěře srnčí, jelence a prasete divokého, nebo jeho místní populace nebo poddruhu či geografické rasy, případně pro vzácné druhy zvěře. U honitby určené pro chov uvedených druhů spárkaté zvěře musí celá její výměra být v oblasti tohoto chovu. Vytvoření oblasti chovu nesmí vést ke zvýšení ekologické zátěže dotčeného území“.*

„Jestliže je honitba v oblasti chovu zvěře, vychází plán ze závěrů a doporučení orgánu státní správy myslivosti, který vymezil příslušnou oblast chovu zvěře.“

Hromas (2009) vítá znovu zakomponování oblastí chovu zvěře do legislativy, ale nechápe znemožnění zřízení oblasti chovu pro černou zvěř, pro kterou by oblasti chovu měli být také zřizovány. Nepředpokládá, že by zřízení oblasti chovu pro některý druh zvěře mělo znamenat zvýšení ekologické zátěže území, spíše naopak. Považuje dosavadní zkušenosti s chovem zvěře v oblastech chovu za dosti významné pro jejich další rozvíjení a cílené hospodaření se zvěří, nejen trofejovou.

Sedlář (2004) vidí hlavní problém při zřizování oblasti chovu ve vyhlášce č. 491/2002 Sb., která neumožňuje honitbám, které nemají stanovené NKS pro daný druh zvěře jejich zařazení do oblasti chovu, protože NKS oblasti chovu se dle této vyhlášky stanovují součtem NKS jednotlivých honiteb v oblasti. Systém plánování v oblasti musí být pro celou oblast, aby vše bylo funkční. Poradní sbor by měl být tvořen ze zástupců všech zainteresovaných honiteb i jiných odborníků.

4 Metodika

4.1 Zdroje dat

Základními daty pro zpracování této práce jsou myslivecké statistiky pro daňčí zvěř chovanou v dotčené honitbě vybraného území a data přímo zjišťovaná v terénu. Jedná se o sčítané jarní stavy k 31. březnu běžného roku, odsouhlasený plán lovu a skutečný lov včetně úhynu. Všechny tyto údaje jsou za období 2003–2015. Data z mysliveckého výkaznictví za honitbu Nové Zámky mi poskytl odbor státní správy myslivosti na obci s rozšířenou působností (dále „ORP“) v Litovli, pod který honitba spadá. Ostatní data mi poskytl pan Ing. Jiří Sládek, správce na lesní správě ve Šternberku. Držitelem dotčené honitby jsou Lesy České republiky s. p., honitba je pronajata Mysliveckému sdružení Litovel-Nové Zámky. Data o předchozím lovu daňčí zvěře v zájmovém území mi poskytla paní Ing. Dagmar Čížková ze státní správy myslivosti na magistrátu města Olomouc, pod kterou honitba a obora dříve spadala. Data potřebná pro vyhodnocení kvality trofejí poskytl Okresní Myslivecký Spolek Olomouc (dále jen „OMS“).

4.2 Analýza stavů dle mysliveckých statistik

Data z jarního sčítání zvěře, plánu lovu a celkového počtu ulovených kusů daňčí zvěře včetně úhynů v zájmové honitbě v období 2003–2015 byla uspořádána do tabulky. Z této tabulky byla čerpána data pro metodu zpětného přepočtu zatajených samic. Výsledky metody byly porovnány s mysliveckým výkaznictvím. Dále byly porovnány sčítané stavy s plánem lovu a skutečným odlovem, sčítané stavy zvěře s normovanými a minimálními stavy, porovnání odlovu zvěře dle pohlaví. Výsledky jsou interpretovány pomocí přehledných grafů.

4.2.1 Metoda zpětného přepočtu dle „zatajených“ daněl

Tato metoda je vhodná pro zpětné ověření výsledku sčítání zvěře, který je hlavním údajem při plánování chovu a lovu zvěře v honitbě. Vstupními údaji pro přepočet „zatajených daněl“ jsou sčítané počty daněl a daňčat v období 2003–2015 a počty

ulovených daňčat za stejné období. V tabulce č. 1 je znázorněn postup výpočtu „zatajených“ daněl v honitbě Nové Zámky. Prvním krokem je zjištění počtu nasčítaných daňčat v roce 2004, druhým krokem je zjištění počtu ulovených daňčat v roce 2003, poté se oba údaje sečtou a výsledné číslo nám udává skutečný přírůstek, který v honitbě byl. Dále přírůstek vydělíme koeficientem očekávané produkce (dále KOP), který jsem zvolil 0,9, protože s tímto KOP dotčená honitba počítá při mysliveckém plánování. Získané číslo udává skutečný počet daněl, které musely v roce 2003 být přítomny v honitbě, aby vyprodukovaly výše vypočítaný přírůstek. Následuje odečtení počtu daněl uvedených při sčítání v roce 2003 od vypočteného skutečného počtu daněl v honitbě. Výsledkem je počet „zatajených“ daněl, které nebyly sčítáním podchyceny a unikly tak z mysliveckého plánování.

Tab. 1. Výpočet "zatajených" daněl v honitbě Nové Zámky

Metoda výpočtu "zatajených" daněl dle přírůstku v roce 2003	KS
1. sčítaný stav daňčat v roce 2004	10
2. odstřel a úhyn daňčat v roce 2003	4
3. skutečný přírůstek (1+2)	14
4. daněly potřebné k vyprodukování přírůstku (14/KOP 0,9)	16
5. sčítaný počet daněl v roce 2003	15
6. rozdíl vypočtených a nahlášených daněl v ks	1
7. neuvedené daněly v % z hlášeného sčítaného stavu	7

4.3 Odhad početnosti zvěře metodou „počítání trusových hromádek“

Odhad početnosti zvěře byl proveden metodou sčítání trusových hromádek na jednorázových nečištěných transektech (FSC-faecal standing crop). Jedním ze vstupních faktorů pro odhad početnosti je doba expozice trusu. Tento údaj je možné převzít z odborné literatury, ale nejvhodnější je založit vlastní pokus. V zájmovém území bylo vylišeno 7 základních biotopů. V různých biotopech je předpoklad odlišné doby rozpadu trusu. Pokus byl založen 10. 11. 2015. Dobu rozpadu ovlivňují mimo jiné klimatické podmínky a složení potravy, proto byl zvolen tento termín, kdy převládaly typické klimatické podmínky. V jednotlivých typech biotopů byly vyhledány

4 hromádky trusu daňka obecného, které se jevily jako nejvíce čerstvé a nacházely se v typické části biotopu a počet bobků v hromádce byl cca 40 kusů. Hromádky byly v terénu označeny kolíky, tak aby se při další návštěvě daly snadno nalézt. Za hromádky, které se ještě nerozpadly, považujeme ty, z nichž do doby kontroly zůstává 6 a více bobků. Další kontrola byla vlivem počasí provedena 10. 2. 2016, na základě dalších kontrol byla stanovena doba rozpadu trusu dle typů biotopů, ve smrkových porostech nebyl trus do doby sčítání stále rozpadlý, údaj o době rozpadu byl převzat z odborné literatury.

Tab. 2. Doba rozpadu trusu dle biotopů

Doba rozpadu trusu	instalace	1.kontrola	2.kontrola	stav	počet dnů
Louka	10.11.	10.2.	x	rozpad.	92
Jehličnatý do 40 let	10.11.	10.2.	5.3.	ne	x
Listnatý do 40 let	10.11.	10.2.	5.3.	rozpad.	116
Jehličnatý 40-80	10.11.	10.2.	5.3.	ne	x
Listnatý 40-80	10.11.	10.2.	5.3.	rozpad.	116
Jehlič. Kmenovina	10.11.	10.2.	5.3.	ne	x
Listn. Kmenovina	10.11.	10.2.	5.3.	rozpad.	116

Sčítání trusu na jednorázových nečištěných transektech proběhlo 5. 3. 2016 v honitbě Nové Zámky. Honitba má rozlohu lesních porostů a luk 660 ha z hospodářské knihy, podle mysliveckého výkaznictví 692 ha. Pro sčítání byla použita výměra 660 ha. Dle Neffa (1968) by měla velikost sčítaného území tvořit jednu desetinu celkové rozlohy. Pro sčítání v zájmové honitbě bylo stanoveno 42 vzorkovacích ploch rozmístěných do 14 oddělení dle porostní mapy. Do každého oddělení byly umístěny 3 plochy nejčastěji do jednoho dílce se zastoupením 3 různých typů biotopů. Rozmístění bylo provedeno náhodně a stanovení směru transektu tak, aby nebyl rovnoběžný s komunikací případně vodním tokem. Velikost transektu je 2x100 metrů. Celková rozloha transektů je 0,84 ha, což je 0,12 % celkové výměry lesních porostů včetně luk. Transekty byly v terénu vytyčeny pomocí pěti označených kolíků a dálkoměru (vzdálenost mezi kolíky byla 25 m). Sběr dat probíhal na pruhovém transektu o šířce 2 metry a délce 100 metrů. Ukázka vytyčení transektu viz obrázek č. 19. Postupovalo se po středové ose transektu vytyčené kolíky a pomocí 2 metry dlouhé tyče se sčítaly hromádky trusu. Hromádky

ležící na okraji transektu se započítávaly střídavě. Za hromádku trusu byla považována hromádka s více než 6 bobky a nejevící výrazné známky rozpadu viz obrázek 20. V případě nejednoznačného určení hromádky trusu pro zájmový druh zvěře byla použita odborná literatura nebo tyto hromádky nebyly započítány vůbec. Veškeré zjištěné údaje byly zapsány do terénního zápisníku, viz tabulka č. 7 v příloze. Pro odhad populační hustoty daňčí zvěře v zájmové honitbě byl použit vzorec $P=(n*10000)/(200*d*e)$. Kde **P** je počet jedinců na hektar, **n** je průměrný počet hromádek, **d** je denní defekační dávka převzatá z literatury (21,4 hromádek za den) a **e** je doba expozice trusu v daném biotopu (ve dnech). Počet jedinců na hektar konkrétního typu biotopu byl díky známé celkové rozloze biotopu v oblasti přepočten na absolutní počet jedinců a jejich součet za jednotlivé typy biotopů je výsledkem sčítání daňčí zvěře v honitbě Nové Zámky. Výsledky byly vyhodnoceny pomocí programu Microsoft Office Excel a Statistica 12.

4.4 Zhodnocení míry poškození vegetace zvěří

Zhodnocení míry poškození vegetace zvěří bylo provedeno na základě analýzy dat poskytnutých od LČR, lesní správou Šternberk. Jednalo se o vykazovanou výši a druh škody vzniklé na lesních porostech v období 2003–2015 pro zájmovou honitbu a také výši nákladů vynaložených na ochranu nově založených kultur. Dále byla data sbírána přímo v terénu terénním šetřením uskutečněným 5. a 19. 3. 2016. V případě zjištění okusu byla zaznamenána lokalita nálezů, plocha poškození, druh dřeviny, rozsah poškození, odhad počtu poškozených jedinců. Při zjištění ohryzu byla zaznamenána lokalita nálezů, druh dřeviny, plocha poškozených stromů, počet poškozených stromů a celkový počet jedinců na ploše. Za poškozený strom ohryzem byl považován ten, který splňoval parametry poškození podle vyhlášky č. 55/1999 Sb., o způsobu výpočtu výše újmy nebo škody způsobené na lesích. Veškerá data v terénu zjištěná byla dle této vyhlášky i zpracovaná v prostředí MS Excel.

Okus se vypočítá podle $S_{7,2} = Z * K_2 * N_p / N$

Ohryz se vypočítá podle $S_{9,1} = Hlpu * K_3 * (1/1,02^n) * N_p / N$

4.5 Vyhodnocení kvality trofejové zvěře v zájmové oblasti

Vyhodnocení kvality trofejové zvěře bylo provedeno pro celou oblast, do které patří honitby Nové Mlýny, Nové Zámky, Jelení Kopec a Úsov-Bradlec. Vyhodnocení kvality bylo na základě dat čerpaných z katalogů chovatelských přehlídek trofejí konaných v okrese Olomouc od roku 2003–2015. Z těchto materiálů bylo čerpáno několik základních údajů. Pro každou honitbu byl udělán výpis ulovených hodnocených daňků dle metody CIC včetně roku ulovení, věku uloveného kusu, bodové hodnoty trofeje, dosažené medaile a informace o správnosti odlovu. Tyto trofeje byly uspořádány do celkové tabulky dle roku ulovení počínající rokem 2003. Z takto uspořádaných dat lze získat celkový přehled o ulovených trofejových daňcích pro jednotlivé honitby, za jednotlivé roky, průměrný věk a bodovou hodnotu ulovených daňků. Na základě určeného věku ulovených kusů (hodnotitelskou komisí), byli daňci zařazeni do věkových tříd a také podle správnosti odlovu byli roztrženi do kategorie chovných a průběrných kusů.

5 Základní charakteristika zájmového území

5.1 Přírodní poměry

- Geomorfologické a pedologické poměry

Území patří do Litovelského bioregionu a povrch téměř celého území tvoří sedimenty mladého kvartéru – uloženiny nivy Moravy a některých jejích přítoků a nízké terasy, z části kryté hlínami, spraší, sprašovými hlínami a lokálně i slatinami. Reliéf je charakteristický pro dna tektonických sníženin (při okrajích se vyskytují nízké pahorky nebo stupně). Rozšířená niva řeky Moravy se projevuje také členěním nivy meandrováním a větvením řeky, dále zbytky starých slepých ramen a agradačních valů. Reliéf má ráz roviny s výškovou členitostí do 30 m, ale u Úsova a Moravičan se charakter mění v členitou pahorkatinu s výškovou členitostí 75–100 m. Nadmořská výška zájmového území se pohybuje od 235 m n. m. až po nejvyšší místo, kterým je Jelení vrch u Moravičan 344 m n. m. (Culek, 1996).

Demek et al. (1987) zařadili oblast do geomorfologického systému ČR následovně:

- Provincie: Západní Karpaty
- Soustava: Vněkarpatské sníženiny
- Podsoustava: Západní Vněkarpatské sníženiny
- Celek: Hornomoravský úval
- Podcelek: Středomoravská niva

Charakteristickými půdami vyskytujícími se v zájmovém území, jsou v okolí toku řeky glejové fluvizemě, převažujícím typem půd je kambizem modální a při severním okraji území se vyskytuje pseudoglej luvický a hnědozem modální (CENIA, 2012).

- Hydrologické poměry

Území náleží do povodí řeky Dunaj a podpovodí řeky Moravy. Řeka Morava je páteřním prvkem CHKO Litovelské Pomoraví, jejím přítokem v daném území je Dubový potok. Mezi další malé říčky protékající zájmovým územím patří Malá voda, Struska, Zámecká Morava a Čerlinka. V zájmové oblasti se nachází i Novozámecký rybník zvaný „nebeský“, protože nemá trvalý přítok, a dva rybníčky u Úsova.

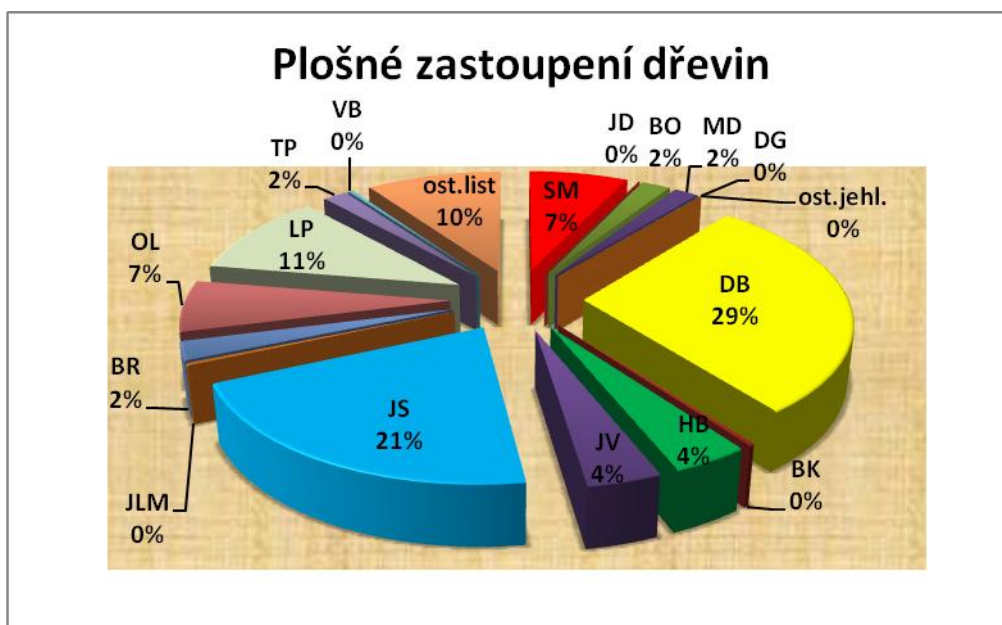
- Klimatické poměry

Podle Quitta (1971) spadá území do teplé oblasti T2 vyznačující se dlouhým, teplým a suchým létem, s velmi krátkým přechodným obdobím teplého až mírného jara i podzimu a krátkou mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou, s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Oblast je dostatečně zásobena srážkami, v roce 2010 bylo na území Olomouckého kraje naměřeno 955 mm srážek a průměrná teplota byla 7,3 °C. V roce 2014 byla roční průměrná teplota 9,4 °C a průměrný roční úhrn srážek byl 659 mm. Dlouhodobý srážkový normál (1961–1990) je 732 mm za rok a průměrná teplota je 7,4 °C (ČHMÚ, 2008).

- vegetační poměry

Celková plocha lesních porostů vyskytujících se na území je 2 888 ha. Tyto pozemky náleží do přírodní lesní oblasti č. 34 Hornomoravský úval, převažujícím lesním vegetačním stupněm (LVS) je bukodubový (2), je zde i 1. LVS dubový a menší plochu zaujímá i 3. LVS dubobukový. Z hospodářských souborů převažuje HS 25 živná stanoviště nižších poloh a dále HS 19 lužní stanoviště. Lesní pozemky zájmového území jsou souvislé a obklopeny zemědělsky intenzivně využívanou půdou.



Obr. 1. Zastoupení dřevin v oblasti (Zdroj dat: LHP LHC Pomoraví)

Lesní porosty jsou převážně zastoupeny listnatými dřevinami, z nichž je dominantní dub (*Quercus*). Dále se zde vyskytují druhy rodu jasan (*Fraxinus*), habr (*Carpinus*), lípa (*Tilia*), javory (*Acer*), jilm (*Ulmus*), topol (*Populus*), olše (*Alnus*), buk (*Fagus*) a vrba (*Salix*). Z jehličnatých dřevin se zde v poměrně hojném zastoupení vyskytuje smrk (*Picea*), dále modřín (*Larix*) a borovice (*Pinus*) (Taxonia, 2009). Porosty blízko vodních toků, případně v oblastech jarních záplav mají charakter měkkých luhů. Keřové a bylinné patro je v lesních porostech vyvinuté a druhově bohaté s charakterem lužních lesů a doubrav. Z keřů se zde vyskytují dřín (*Cornus mas*), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*), kalina tušalaj (*Viburnum lantana*), střemcha (*Prunus padus*) a bez černý (*Sambucus nigra*). V synusii podrostu bývají často dominantní trávy, lipnice hajní (*Melica uniflora*), ostřice (*Carex*), kostřava různolistá (*Festuca heterophylla*), bika hajní (*Luzula luzuloides*), třtina rákosovitá (*Calamagrostis arundinacea*). Rozmanité je také zastoupení bylinných druhů, mařinka vonná (*Galium odoratum*), kyčelnice cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis pernis*) a další (Buček, Lacina, 1999).

5.2 Historie chovu daňčí zvěře v zájmovém území

Sídla Lichtenštejnů v Lednici a ve Valticích zná snad každý, málo kdo však ví o jejich loveckém zámku nedaleko Litovle, tehdejšího Úsovského panství. Lovecký zámek byl umístěn v prostředí rozsáhlých lesních komplexů Doubravy. Postavil ho kníže Jan Liechtenstein v letech 1813–1820. Původně zde byl letohrádek pánů z Boskovic. K loveckému zámku patřil rozsáhlý přírodní park a obora s „Růžovým (Zámeckým) rybníkem“. V zámku se také nacházela kaple zasvěcená patronu lovců a myslivců sv. Eustachovi. V letech 1939–1945 zde sídlila správa lichtenštejnského velkostatku. V červenci 1945 se stal majitelem stát. Od roku 1964 se ze zámku stal ústav pro sociální péči (Nové Zámky, 2013). Výše zmíněný text je jediným zdrojem informace o Lichtenštejnské oboře, který jsem našel. Několik lidí mi tuto skutečnost potvrdilo, avšak přesné údaje o založení obory a o zvěři v ní chované mi již nikdo nemohl poskytnout. Je více než pravděpodobné, že se v oboře chovala daňčí zvěř, neboť v této době byla nejrozšířenější a nejoblíbenější oborní zvěř, dále se dle místního pojmenování (Jelení vrch a Jelení kopec) lze domnívat, že zde byla chována i zvěř jelení. Kdy byla obora zrušena nebo zničena, se nepodařilo dohledat.

Daňčí zvěř se na území doubravy vyskytovala ve volnosti i před rokem 1982. S lesními pozemky zde hospodařil Lesní závod Litovel, jehož ředitelem byl pan Oldřich Kučera, který byl zakladatelem umělého chovu zajíce u nás, Litovelská bažantnice svého času byla též velmi známou. Daňčí paroží zde trpělo hlubokou rozeklaností a lámavostí, kvalita daňčích trofejí v území nedosahovala medailových hodnot. Proto byla v roce 1982 zřízena obora Nové Zámky, měla rozlohu 344 ha a byla zařazena do I. třídy jakosti honitby. Normované jarní kmenové stavy byly stanoveny na 170 kusů daňčí zvěře, která byla dovezena z Maďarska a z obory Březka. Obora byla do roku 1990 ve vlastnictví Ministerstva zemědělství a údaje týkající se odlovu jsou zcela omezené nebo vůbec žádné. V roce 1991 zde hospodařil ještě LZ Litovel a po jeho zrušení zde v roce 1992 hospodaření převzaly Lesy Krnov a.s. V tomtéž roce byl založen Ministerstvem zemědělství státní podnik Lesy České republiky, který v roce 1993 se na rok ujal hospodaření v oboře. Od roku 1994–2003 byla obora pronajata soukromému subjektu.

V roce 2000 byl hlášen únik zvěře mimo oboru. V letech 2001–2002 se přistupuje k likvidaci obory. V oboře se jarní sčítané stavy pohybovaly mezi 180–239 kusy odlov se pohyboval mezi 76–133 kusy (mimo období likvidace obory pouze od 1991–2000).

Až do roku 1992 byla v okolí obory Nové Zámky stejnojmenná režijní honitba Lesního závodu Litovel. Honitba byla zařazena do I. jakostní třídy a měla stanoveny normované stavy daňčí zvěře na 72 kusů a výměra honitby byla 2 842 ha. Jarní sčítání se pohybovalo od 52–126 kusů a ročně se lovilo 31–53 kusů. V roce 1993 rozložením režijní honitby LZ vznikly tři nové honitby. Honitba Jelení kopec s výměrou 648 ha s III. jakostní třídou honitby, sčítané stavy daňčí zvěře byly cca 30 kusů a ročně se lovilo cca 18 kusů. Další byla honitba Nové Mlýny o výměře 804 ha, také ve III. jakostní třídě a sčítané stavy byly 23 kusů a ročně bylo uloveno 18 kusů. Třetí honitba Úsov-Bradlec byla režijní honitbou LČR, s. p. o výměře 975 ha a ve III. jakostní třídě, sčítané stavy byly kolem 48 kusů a lovilo se 30–40 kusů. Údaje o sčítání a odlovu jsou za období 1993–1996. Po zániku obory v roce 2003 byla vytvořena přiřčením pozemků z okolních honiteb nová honitba Nové Zámky (ústní sdělení Ing. Sládek J., Ing. Nevěčný J., myslivecké výkaznictví).

5.3 Popis zájmového území

Zájmová honitba se nachází v Olomouckém kraji, okrese Olomouc, 3,5 km severozápadně od města Litovel, viz obrázek č. 21 v příloze. Území leží v k.ú. Mladeč, k.ú. Červenka, k.ú. Řimice a k.ú. Králová. Honitba je součástí lesního celku zvaného „Doubrava“, které je součástí CHKO Litovelské Pomoraví, které bylo založeno v roce 1990. Území spadá do LHC Pomoraví, Lesní správa Šternberk. Vlastníkem lesů je stát, v lesích hospodaří státní podnik Lesy České republiky a je držitelem všech čtyř honiteb, které jsou ve vybraném území (viz obrázek č. 22 v příloze). Na jižní straně je území ohraničeno rychlostní silniční komunikací vedoucí z Olomouce do Mohelnice. Na západě zasahuje skoro až po město Mohelnice. Na severu území zasahuje až k obcím Úsov, Hlivice a Králová. Na východě zasahuje až k městu Litovel. Středem území prochází železniční trať spojující Olomouc a Mohelnici. Železniční trať odděluje honitbu Nové Zámky a Jelení Kopec. Část lesního pozemku u Litovle patří do honitby

Litovel-Červenka, ale tato honitba nemá normované stavy daňčí zvěře, takže jsem ji do práce nezahrnul. Honitba Nové Mlýny má od roku 2003 výměru 716 ha (z toho 644 ha lesních pozemků) a je pronajata mysliveckému sdružení Mladeč. Honitba Nové Zámky vznikla v roce 2003 přiřčením pozemků k bývalé oboře a má výměru 746 ha (692 ha les), je pronajata mysliveckému sdružení Litovel-Nové Zámky. Honitba Jelení Kopec má od roku 2003 výměru 622 ha (594 ha les), je pronajata společnosti COLCHI s.r.o. Poslední honitba Úsov-Bradlec má výměru 977 ha (958 ha les) a je režijní honitbou LČR, s. p. Zařazení honiteb do jakostních tříd a stanovené normované stavy jsou v následující tabulce č. 3.

Tab. 3. Jakostní třída honitby/normované stavy v kusech

Honitby	2003	2008	2010
Nové Mlýny	III./9	II./19	I./26
Nové Zámky	III./10	II./19	I./29
Jelení Kopec	III./8	II./17	I./25
Úsov-Bradlec	III./17	II./31	I./40
Celkem	44	86	120

(Zdroj dat: myslivecké výkazy)

5.4 Studie početnosti zvěře

V listopadu 2009 byla zpracována studie početnosti zvěře a jejich dopadů na vegetaci v CHKO Litovelské Pomoraví. Autorem je doc. Ing. J. Kamler, Ph.D. a Ing. R. Plhal z Mendelovy univerzity v Brně. Studii si objednala Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Cílem studie bylo zhodnocení početnosti zvěře vyskytující se na území CHKO LP, vliv zvěře na přirozenou obnovu lesa a navrhnout optimalizaci mysliveckého hospodaření se spárkatou zvěří, aby byla možná přirozená obnova kultur na většině území bez nutnosti mechanické ochrany.

Území CHKO LP bylo rozděleno do tří oblastí, sever, jih a západ. Zájmová honitba spadá do severní oblasti. V těchto oblastech byly vytyčeny studijní plochy. Úživnost prostředí pro zvěř byla vyhodnocena na základě dostupné nabídky potravy a vyhodnocením její kvality. Pro stanovení početnosti zvěře na území byly použity

metody sčítání trusu na jednorázových (nečištěných) transektech, na trvalých (čištěných) transektech, analýza mysliveckých statistik a index využívání vegetace.

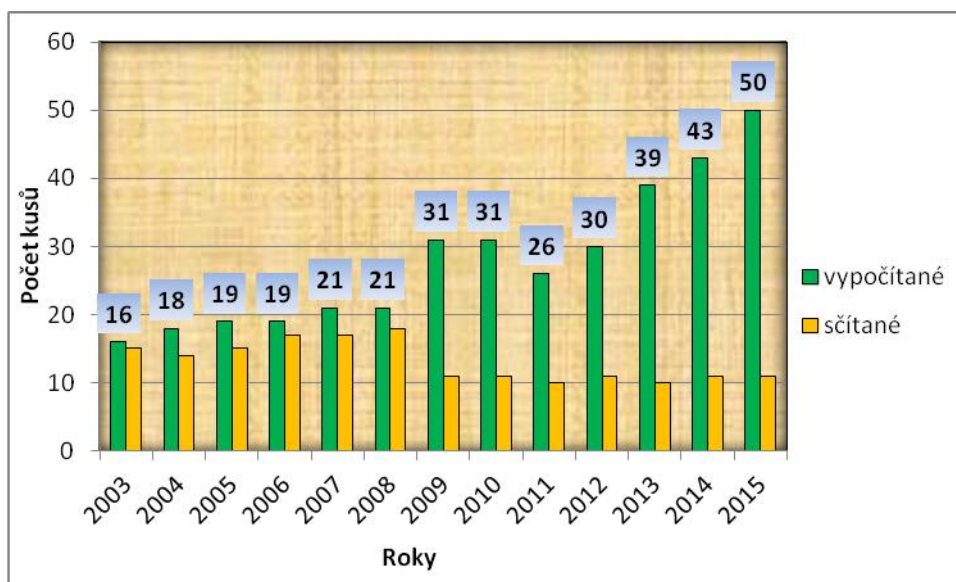
Výsledkem studie bylo kladné zhodnocení úživnosti prostředí a odhad velikosti populace byl v oblasti sever pro daňčí zvěř nejvyšší u metody analýzy výkaznictví a to na 521 kusů (trusovou metodou 491 kusů) u srnce opět nejvyšší byla analýza, dle které byla odhadnuta početnost 371 kusů. V oblastech západ a jih daňčí zvěř počítána nebyla, její výskyt je zde ojedinělý. Návrhem na řešení situace bylo navýšení bonitace jakostní třídy honiteb v oblasti sever a tím i navýšení normovaných stavů, ale s tím i spojená redukce početnosti minimálně na polovinu stávajícího stavu daňčí zvěře. Přiblížením se normovaným stavům daňčí zvěře v honitbě by bylo nutné v následujících dvou letech ulovit každoročně v území oblasti sever až 300 kusů. Dalším návrhem bylo vytvoření oblasti chovu pro daňka, z důvodů lepšího a objektivnějšího hospodaření s touto zvěří, cílená a koordinovaná péče o zvěř na celém území oblasti severu, jakožto i koordinované sčítání zvěře v oblasti (Kamler, Plhal, 2009).

6 Výsledky

V této kapitole jsou interpretovány výsledky diplomové práce „Zhodnocení vývoje populace daňka evropského na území bývalé obory Nové Zámky“ v podobě tabulek a grafů vytvořených v prostředí programu MS Excel a STATISTICA 12.

6.1 Analýza mysliveckých statistik a použití metody zpětného přepočtu

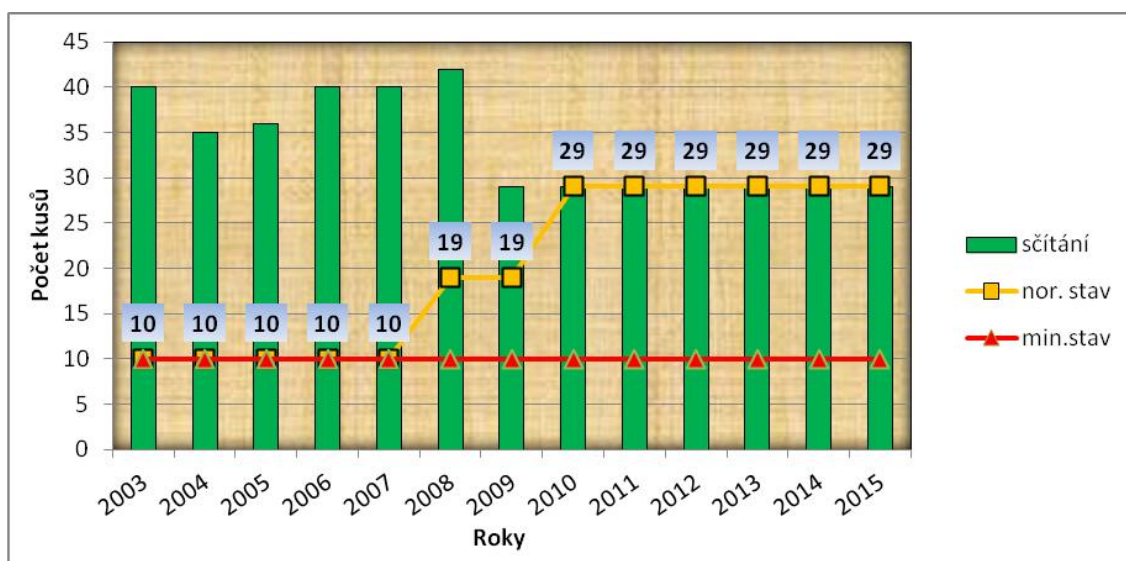
Vstupními daty byly myslivecké výkazy z honitby Nové Zámky (sčítané stavy, plán lovu, skutečný lov včetně úhynů, normované stavy daňčí zvěře) uspořádané do tabulek viz příloha tabulka č. 8.



Obr. 2. Ověření přesnosti jarního sčítání zvěře (Zdroj dat: myslivecké výkazy)

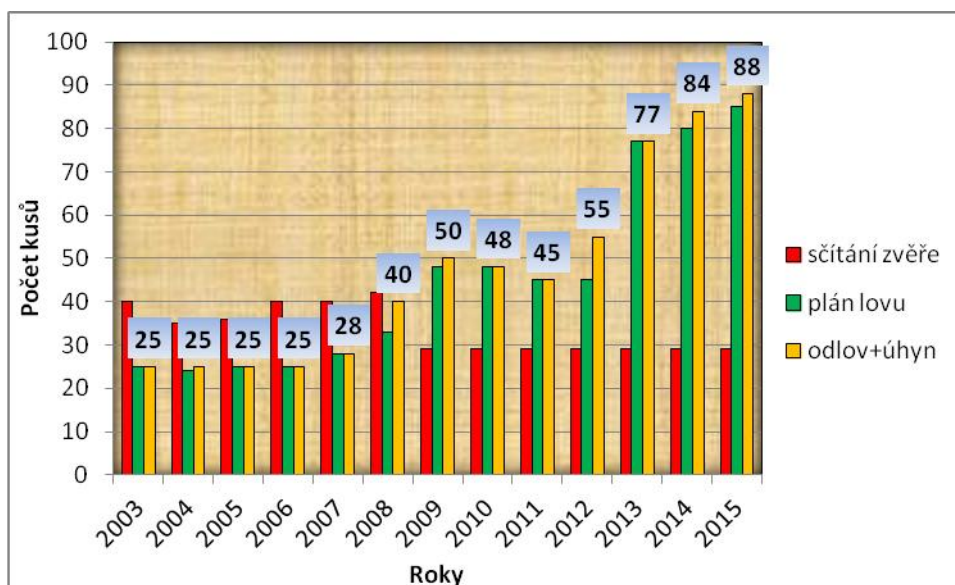
V grafu na obrázku č. 2 jsou uvedeny výsledky metody zpětného přepočtu dle „zatajených“ daněl a jsou porovnány s výsledky mysliveckého sčítání v honitbě a vykazovaným stavem holé zvěře v jarním období. V období 2003–2008 byly tyto počty poměrně vyrovnané a rozdíl mezi vypočítanými danělemi (které v honitbě musely být, aby vyprodukovaly daný přírůstek) a danělemi vykázanými při jarním sčítání není tak velký. Rozdíl byl v rozmezí 1–4 daněl. Od roku 2009 do 2015 je rozdíl mezi

vypočítanými daněmi a sčítanými 5–10 krát větší. Rozdíl se pohybuje v rozmezí 16–40 kusy. Tento graf také ukazuje nepřesnost mysliveckého sčítání daňčí zvěře.



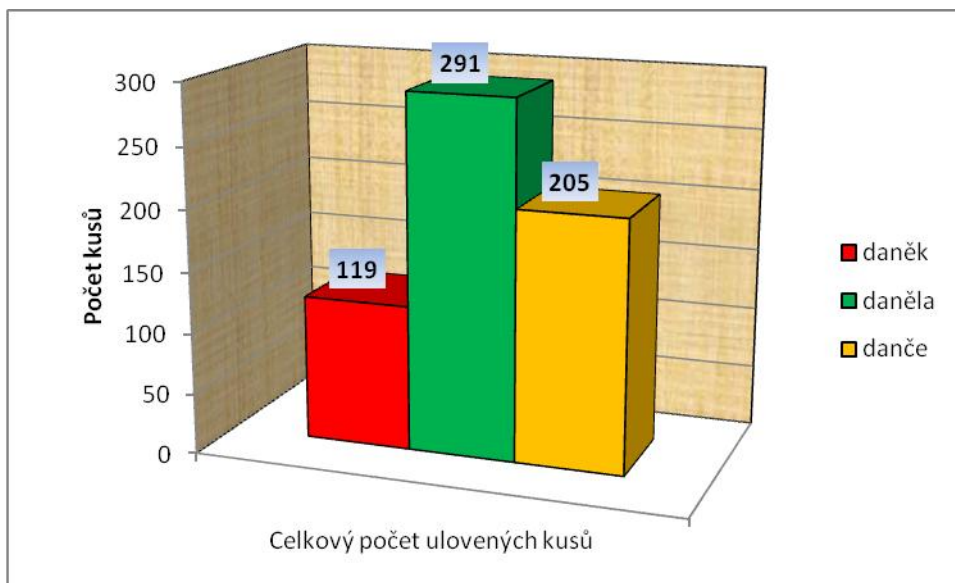
Obr. 3. Vývoj normovaných stavů daňčí zvěře (Zdroj dat: myslivecké výkazy)

Graf na obrázku č. 3 znázorňuje vývoj stanovených normovaných stavů v honitbě v porovnání s výsledky jarního sčítání zvěře a stanovených minimálních stavů zvěře v honitbě. Od roku 2003 do 2007 byly stanoveny normované stavy pro daňčí zvěř v honitbě na 10 kusů. V roce 2008 a 2009 byly normované stavy stanoveny na 19 kusů a od roku 2009 jsou normované stavy 29 kusů daňčí zvěře. V letech 2003–2007 byly normované stavy stanoveny na úroveň stavů minimálních. V letech 2003 až 2009 byly jarní sčítané stavy daňčí zvěře v honitbě vyšší, než normované o 10–30 kusů. Od roku 2009 až doposud jsou sčítané stavy shodné s normovanými.



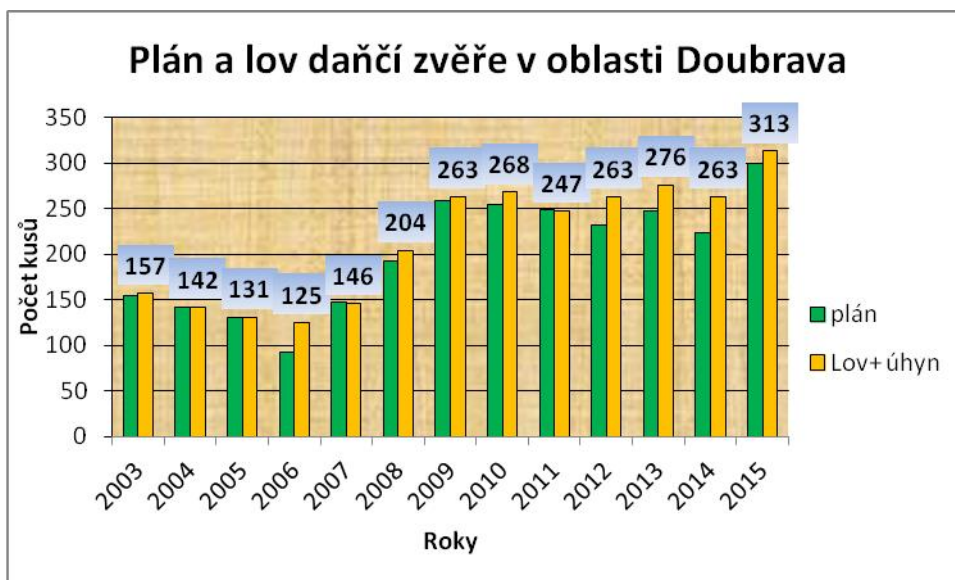
Obr. 4. Porovnání jednotlivých mysliveckých výkazů v honitbě Nové Zámky (Zdroj dat: myslivecké výkazy)

Graf na obrázku č. 4 znázorňuje porovnání mysliveckých výkazů (výsledky jarního sčítání daňčí zvěře, plán lovu a skutečný lov včetně úhynů) za období 2003–2015. Hodnoty uvedené v grafu udávají počty ulovených kusů daňčí zvěře. Z grafu jsou patrné poměrně konstantní hodnoty vykazovaných jarních sčítaných stavů, ale vysoký nárůst počtu ulovených kusů. Plán lovu daňčí zvěře byl vždy splněn, nebo i o několik kusů překročen. V roce 2003 byly sčítané stavy 40 kusů a od roku 2009 už jen 29 kusů, z vykázaných dat je patrný pokles sčítaných stavů o cca 10 kusů. U odlovu je trend opačný, v roce 2003 bylo uloveno 25 kusů a v roce 2015 již 88 kusů. V roce 2009 byl odlov oproti předešlým rokům o 25 kusů vyšší a od toho roku stále stoupá, v roce 2015 bylo uloveno o 63 kusů daňčí zvěře více než v letech 2003–2006.



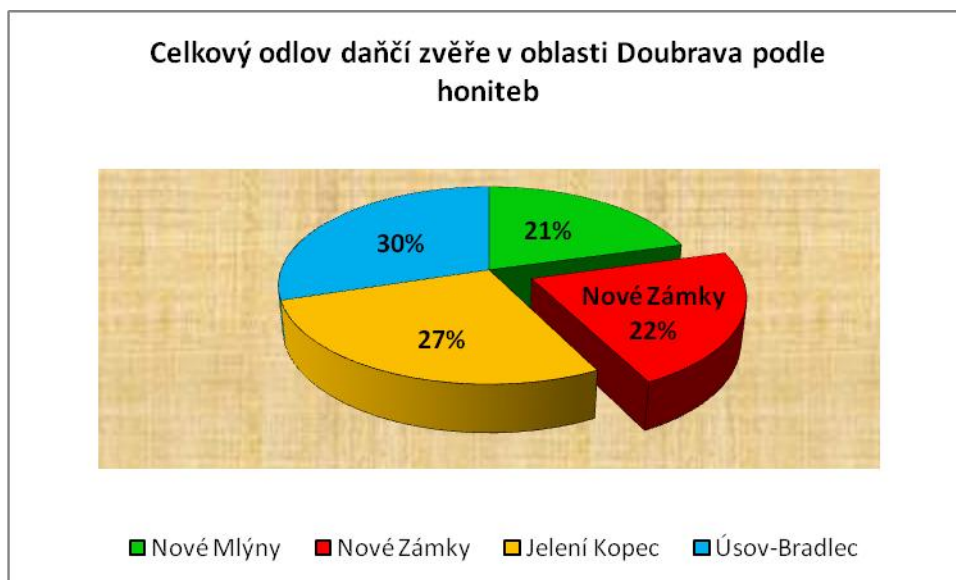
Obr. 5. Celkový počet ulovených kusů daňčí zvěře dle pohlaví (Zdroj dat: myslivecké výkazy)

V grafu na obrázku č. 5 je znázorněn sumární počet ulovené daňčí zvěře v honitbě Nové Zámky rozdělený podle pohlaví. V honitbě bylo od roku 2003 do roku 2015 uloveno 119 kusů daňků, 291 kusů daněl a 205 daňčat. Z tohoto grafu je patrný narušený poměr pohlaví v honitbě ve prospěch daněl a to až téměř v poměru 1 : 2,5 oproti normálně udávanému poměru pohlaví, který by měl být vyrovnaný 1 : 1.



Obr. 6. Odlov daňčí zvěře v oblasti Doubrava (Zdroj dat: myslivecké výkazy)

Graf na obrázku č. 6 znázorňuje vývoj počtu ulovených kusů daňčí zvěře v oblasti Doubrava, ve které se nachází 4 honitby včetně Nových Zámků. Výše odlovu je srovnána s plánovaným odlovem. Z grafu je viditelné plnění plánu lovu. V roce 2003 bylo uloveno 157 kusů a v roce 2015 již 313 kusů, což je téměř dvakrát více.

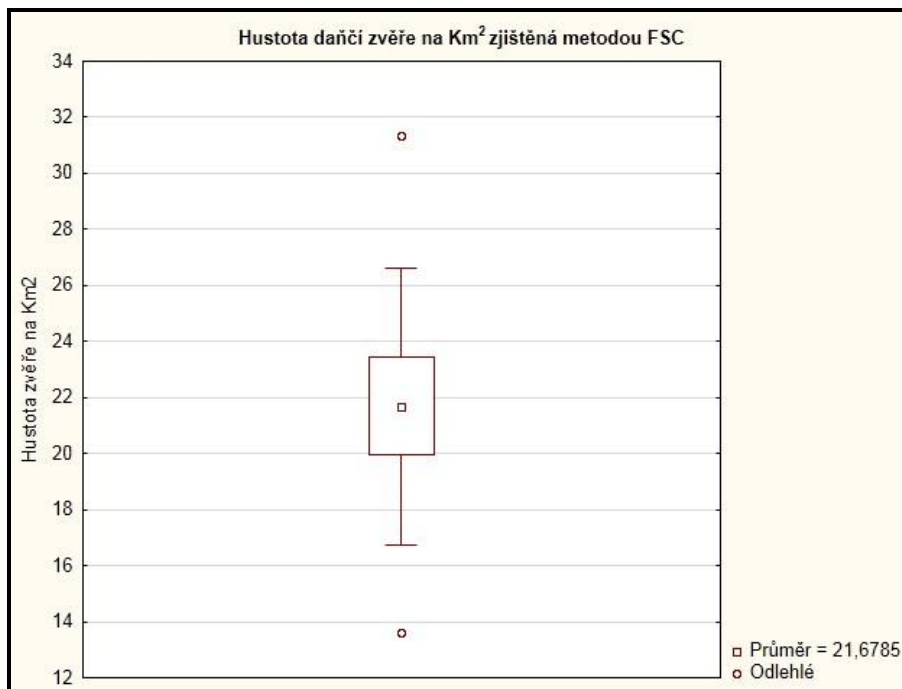


Obr. 7. Celkový odlov daňčí zvěře (Zdroj dat: myslivecké výkazy)

Graf na obrázku č. 7 ukazuje podíl na celkovém počtu odlovených kusů daňčí zvěře v oblasti podle jednotlivých honiteb. Celkem bylo v oblasti Doubrava od roku 2003 do 2015 uloveno 2798 kusů daňčí zvěře. V honitbě Nové Zámky bylo uloveno 22 % kusů.

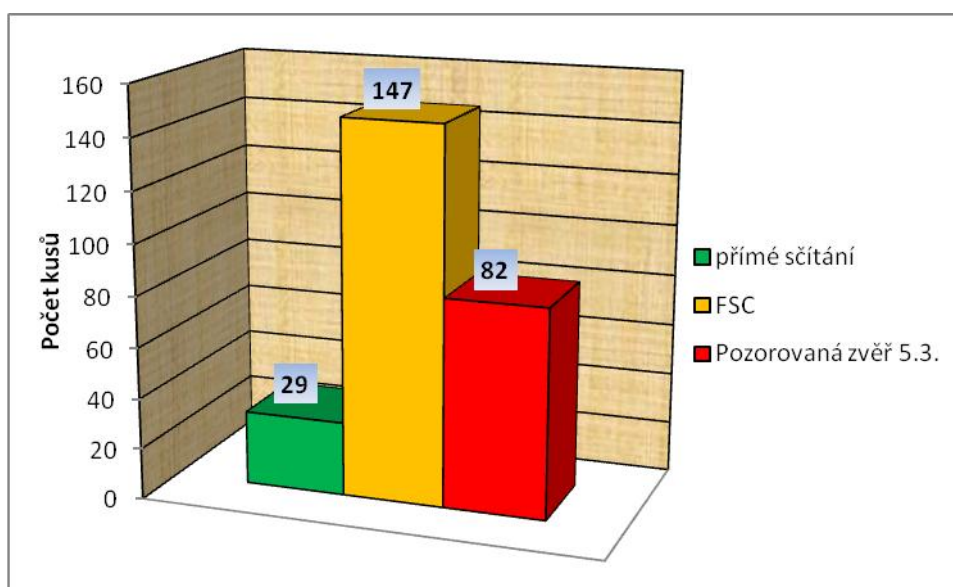
6.2 Výsledek nepřímého sčítání zvěře metodou počítání trusových hromádek

Sčítání trusu proběhlo dle postupu popsaného v kapitole metodika. Sčítání trusu probíhalo ve dvou dnech a to 5.–6. března 2016. Výsledky byly zaznamenány do terénního zápisníku, vyhodnoceny a otestovány v programu STATISTICA 12. Interval spolehlivosti průměru CI je 95 %, což znamená, že skutečný průměr se z 95 % nachází mezi hraničními hodnotami. Zpracování dat je v tabulce č. 9 v příloze.



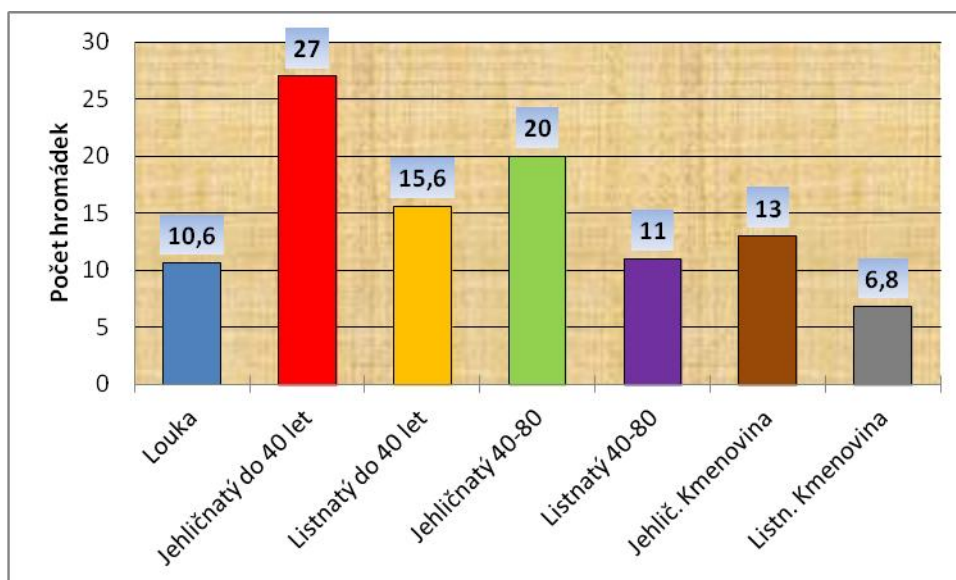
Obr. 8. Průměrná populační hustota

Graf na obrázku č. 6 zobrazuje výsledek nepřímého sčítání zvěře metodou počítání trusových hromádek na jednorázových nečištěných plochách FSC. Touto metodou byla zjištěna průměrná relativní populační hustota daňka 21,7 jedinců/Km² s CI 95 % 16,7–26,6 jedinců/Km².



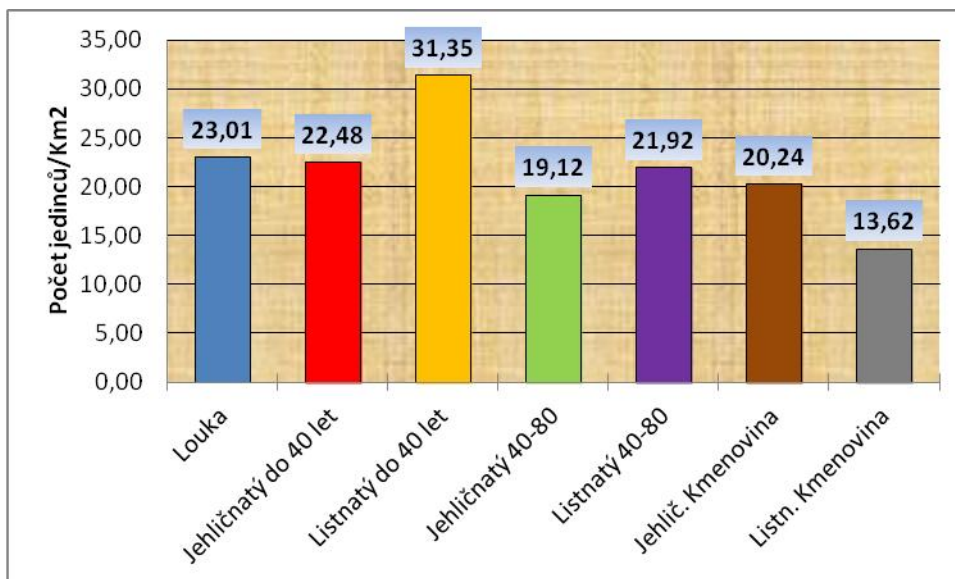
Obr. 9. Porovnání výsledků sčítání 2016

Graf na obrázku č. 7 znázorňuje výsledek sčítání daňčí zvěře na jaře 2016. Přímé sčítání prováděl uživatel honitby Nové Zámky v termínu stanoveném státní správou a to dne 20. 2. 2016. Nepřímé sčítání hromádek trusu jsem provedl 5. a 6. března. Při procházení honitby jsem taktéž zaznamenával počty pozorované zvěře, ovšem jen ty, u kterých jsem si byl jist, že nemůže dojít k záměně. Zvěř byla pozorována ve třech lokalitách, na okrajích honitby směrem na Litovel, směrem na Mohelnici a ve středu honitby. Uživatel honitby při sčítání zjistil 29 kusů, metodou FSC a přepočtem na plochu jednotlivých biotopů vyšla početnost daňčí zvěře 147 kusů. Při přímém pozorování bylo spatřeno v první lokalitě celkem 21 kusů, ve středu honitby 31 kusů a ve třetí lokalitě 30 kusů daňčí zvěře celkem 82 kusů.



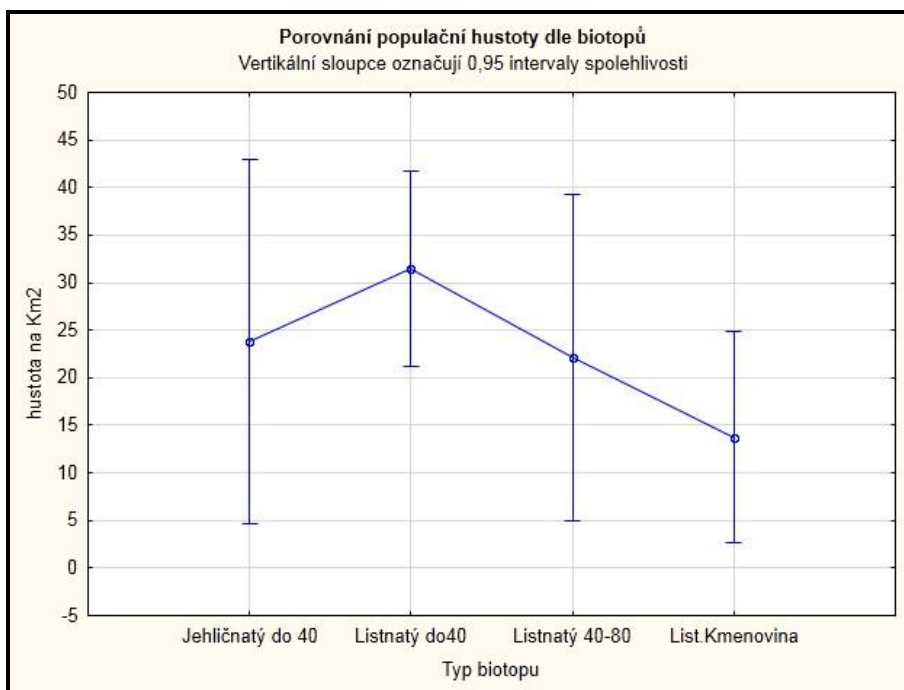
Obr. 10. Průměrný počet hromádek dle biotopů

Na obrázku č. 10 je znázorněn zjištěný průměrný počet hromádek trusu daňčí zvěře nalezených v jednotlivých biotopech. Plocha transektu byla 200 m². Nejvíce hromádek trusu bylo nalezeno v mladých a středně starých jehličnatých porostech. Nejméně hromádek bylo nalezeno v listnaté kmenovině. Z grafu je patrný větší výskyt hromádek trusu v porostech do 40 let věku.



Obr. 11. Počet jedinců dle biotopů

Graf na obrázku č. 11 ukazuje zjištěnou relativní početnost daňčí zvěře dle jednotlivých typů biotopů. Největší počet byl zjištěn v listnatých porostech do 40 let věku a to 31,35 kusů/Km². Nejnižší relativní početnost byla zjištěna v listnaté kmenovině 13,62 kusů/Km².

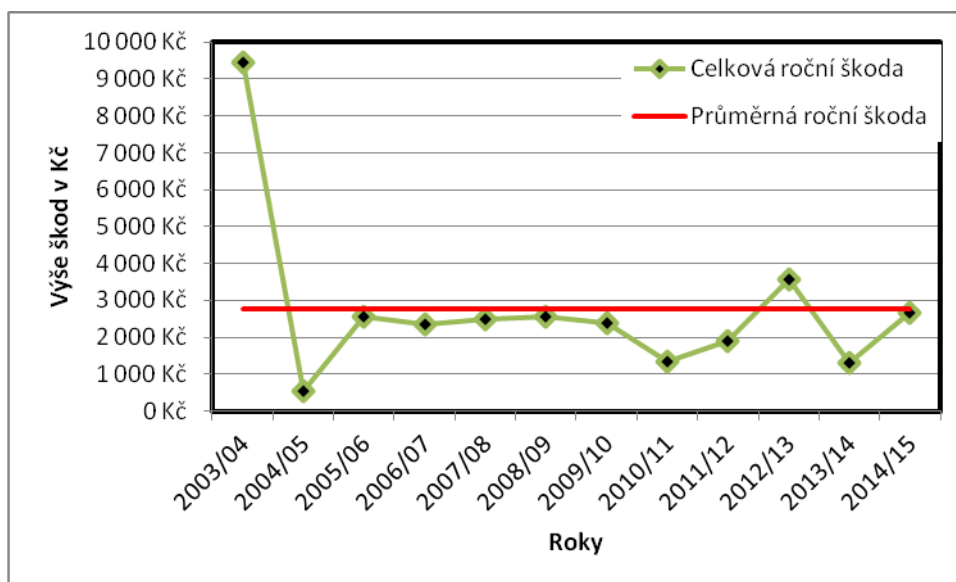


Obr. 12. Relativní populační hustota dle typů biotopů

Populační hustoty zjištěné metodou FSC v jednotlivých typech biotopů byly porovnány ANOVOU s následným post hoc testem – Tukey HSD test. Některé typy biotopů nebyly do porovnání zahrnuty, protože data nebyla nasbírána na dostatečném počtu vzorkovacích ploch. Výsledek ANOVY znázorňuje graf na obrázku č. 12. V porovnávaných typech biotopů nebyly zjištěny statisticky průkazné rozdíly. Výsledek post hoc testu je v příloze tabulka č. 10.

6.3 Zhodnocení míry poškození vegetace zvěří

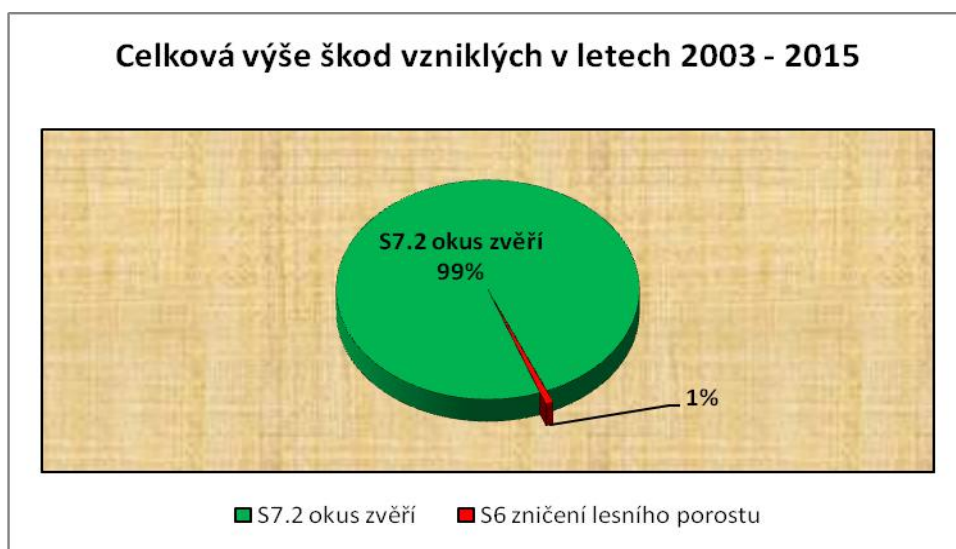
Výsledky zpracování dat poskytnutých LČR, z lesní správy Šternberk, vývoj škod vyhodnocený v honitbě Nové Zámky a vývoj nákladů na ochranu nově založených kultur zřizováním oplocenek nebo provádění ochranných nátěrů proti okusu.



Obr. 13. Vývoj škod v honitbě Nové Zámky (Zdroj dat: LS Šternberk)

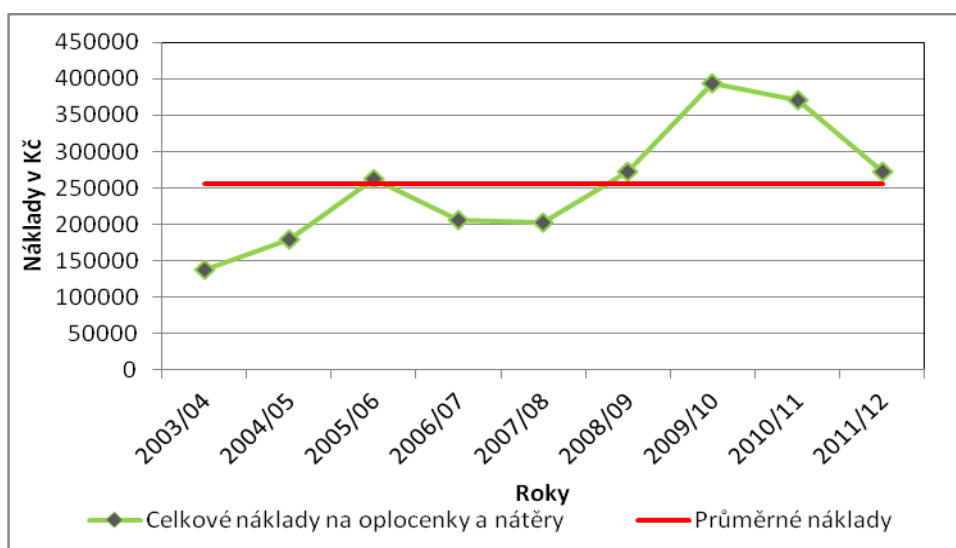
Graf na obrázku č. 13 znázorňuje vývoj škod vyčíslených v honitbě Nové Zámky od roku 2003 do roku 2015. Škody se uplatňují za období vzniku od 1. 7. předcházejícího roku do 30. 6. běžného roku. Největší škoda vyčíslená v honitbě byla v roce 2003–2004 ve výši 9437 Kč vykázána na okus zvěří. Naopak nejnižší škoda byla vykázána o rok později v roce 2004–2005 ve výši 536 Kč, opět se jednalo o okus zvěří. Průměrná roční

škoda za období od roku 2003 do roku 2015 je 2 756 Kč. Výměra lesních pozemků v honitbě je 660 hektarů. Průměrná plocha poškození je 2,05 ha.



Obr. 14. Zastoupení druhu škody z celkové výše vyčíslené od roku 2003 do 2015 (Zdroj dat: LS Šternberk)

Od roku 2003 do roku 2015 byla vyčíslena celková výše vzniklých škod na lesních porostech v honitbě Nové Zámky na 33070 Kč. Viz obrázek č. 14, z toho 99 % bylo vykázáno na poškození lesního porostu okusem zvěří. Pouze jeden případ vzniklé škody byl vykázán na zničení lesního porostu.



Obr. 15. Výše nákladů na ochranu nově založených porostů (Zdroj dat: LS Šternberk)

Zatímco škody zvěří se pohybují v průměru 2756 Kč za rok, celkové náklady na ochranu nově založených kultur lesních porostů se pohybují průměrně 255707 Kč za rok. V těchto nákladech jsou zahrnuty náklady na zřizování oplocenek a náklady na nátěry kultur proti okusu zvěří. Nejnížší náklady byly v období 2003/2004 ve výši 138175 Kč. Nejvyšší náklady byly v období 2009/2010 ve výši 394415 Kč.

Vlastním terénním šetřením byly zjištěny dva případy poškození porostu ohryzem a 6 případů poškození okusem. Poškození okusem se netýkalo uměle založených kultur, ale přirozeného zmlazení situovaného do určitých míst (osvětlené okraje porostů, přímo v porostech pod uvolněnými stromy). Vyhláška počítá pouze s poškozením uměle založených kultur o mnohonásobně nižších počtech jedinců, než se většinou nachází na přirozeně zmlazujících se plochách. Počty poškozených jedinců byly sníženy na hodnotu, kterou vyhláška připouští. Výsledek vyčíslení škod je uveden v tabulce č. 4. Celková výše škod byla vyčíslena na 3154 Kč, z toho 2419 Kč za okus a 735 Kč za škody způsobené ohryzem. Celkově byly poškozeny porosty na ploše 0,45 ha. Celková výše škody převyšuje průměrnou roční škodu o 398 Kč. Počet poškozených jedinců okusem byl na všech plochách téměř 100%. Nárosty byly okusovány ve výšce nadzemní části 12–52 cm. Ukázka na obrázcích č. 23; 24; 25; 26; 27 v příloze této práce.

Tab. 4. Vyčíslení škod okusem a ohryzem na lesních porostech

Škody zvěří		2016	
Porost	Okus (Kč)	Ohryz (Kč)	Plocha (m ²)
774 B 13/10	946	0	1400
776 D 15/9	246	0	400
759 B 9	246	0	400
756 C 8	246	0	400
757 E 9	553	0	900
774 D 15/10	182	0	300
777 B 2a	0	710	600
763 B 2b	0	25	120
Celkem	2419	735	4520

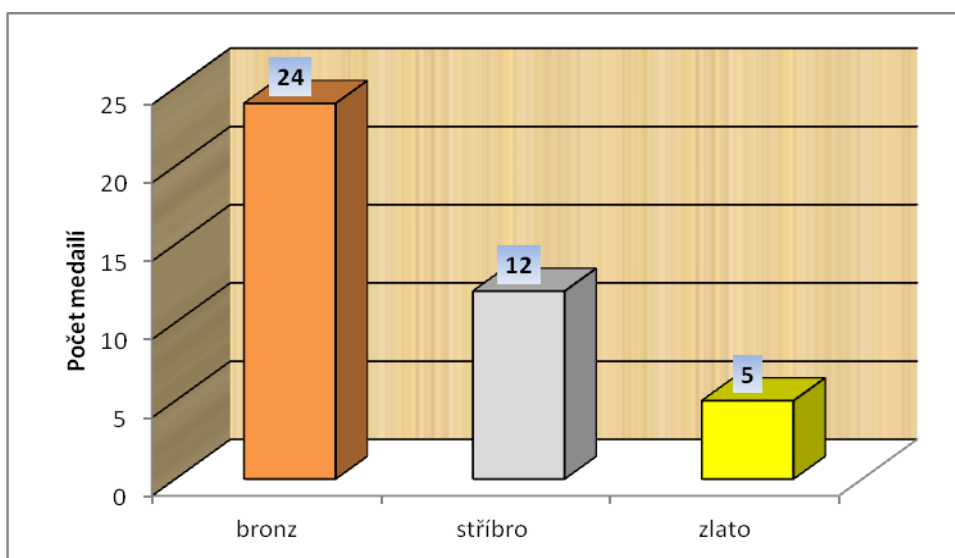
6.4 Zhodnocení kvality trofejové daňčí zvěře v oblasti

Data byla čerpána z katalogů přehlídek trofejí OMS Olomouc konaných v okrese Olomouc od roku 2003 do roku 2015. Potřebné údaje z těchto katalogů byly seříděny do tabulek, z nichž některé jsou v příloze. V tabulce č. 11 jsou uvedeni ulovení daňci, kteří byli hodnotitelskou komisí OMS Olomouc obodováni dle metodiky CIC, jsou zde seřazeni podle roku ulovení a honitby. Počet předložených a hodnocených trofejí ulovených daňků nesouhlasí s celkovým počtem ulovených a vykázaných kusů. Zákon o myslivosti sice ukládá každoroční konání hodnocení a přehlídky trofejí, ale již neukládá povinnost uživatele honitby předložit všechny trofeje ulovené samčí zvěře hodnotitelské komisi. Výjimkou je povinnost předložení význačné trofeje přesahující medailové bodové hodnoty (daněk 190 b.) alespoň jednomu členovi ústřední hodnotitelské komise před vývozem trofeje do ciziny.

Tab. 5. Přehled medailových trofejí v honitbách 2003–2015

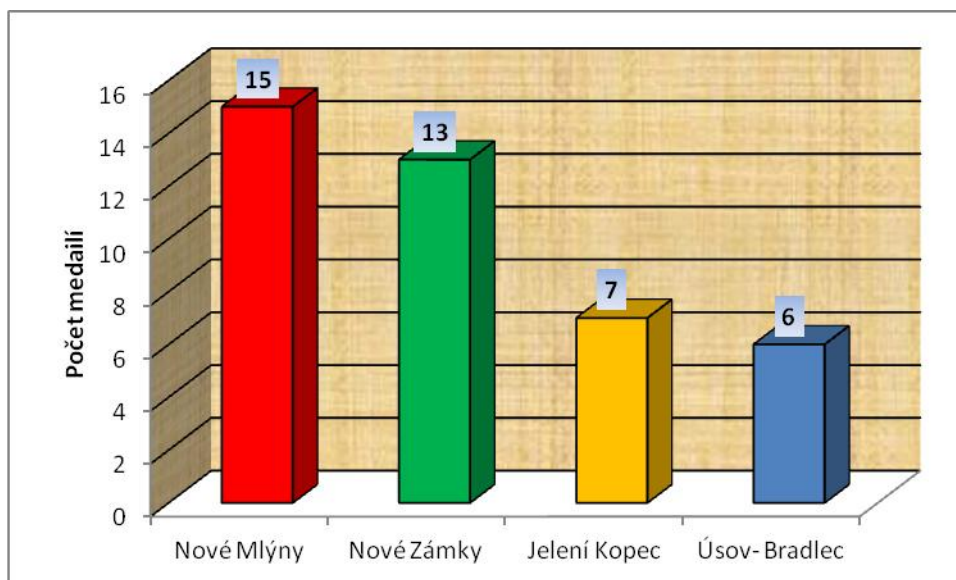
honitba/medaile	bronz	stříbro	zlato
Nové Mlýny	9	5	1
Nové Zámky	4	6	3
Jelení Kopec	7	0	0
Úsov- Bradlec	4	1	1

(Zdroj dat: katalog OMS Olomouc)



Obr. 16. Celkový počet hodnocených trofejí (Zdroj dat: katalog OMS Olomouc)

Celkem bylo hodnoceno 46 trofejí ulovených daňků (3 daňci byli vykázáni jako úhyn), 5 trofejí zůstalo těsně pod bodovou hranicí bronzové medaile, zbylých 41 trofejí bylo medailových, viz obrázek č. 16. Celkem bylo 24 trofejí bronzových, 12 stříbrných a 5 trofejí dosáhlo na zlatou medaili.



Obr. 17. Celkový přehled medailových trofejí dle honitb (Zdroj dat: katalog OMS Olomouc)

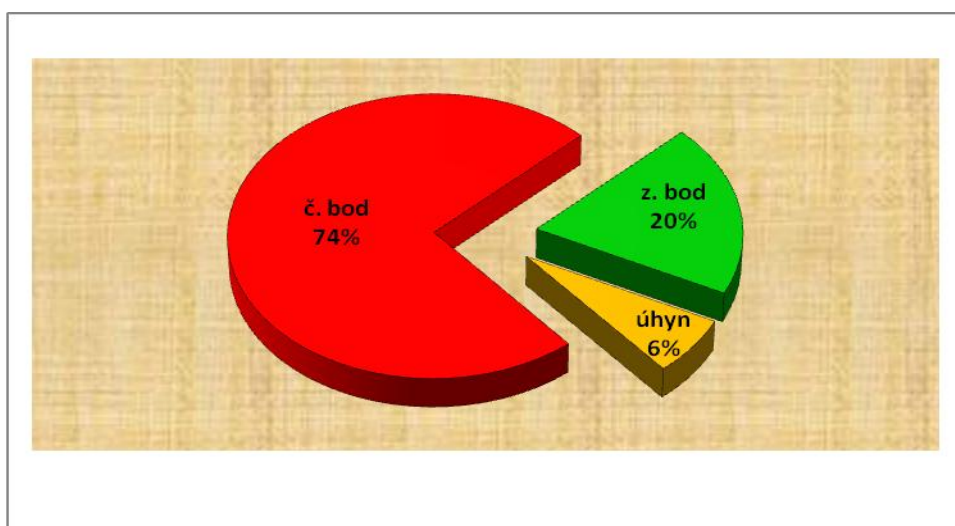
Nejvíce medailových daňků bylo uloveno v honitbě Nové Mlýny v počtu 15 trofejí, v honitbě Nové Zámky 13 trofejí, v honitbě Jelení Kopec 7 trofejí a v honitbě Úsov-Bradlec 6 medailových trofejí. Nejsilnější daněk ulovený v honitbě na tomto území má bodovou hodnotu 200,5 bodů CIC, uloven byl v honitbě Nové Zámky v roce 2009 a je zároveň nejsilnějším daněkem uloveným ve volném chovu v okrese Olomouc. Ačkoliv měl tento daněk vysokou bodovou hodnotu, jeho věk byl stanoven na pouhých 5 let. Průměrný věk ulovených hodnocených daňků je 5,33 roků a průměrná bodová hodnota trofeje 168,8 bodů s ohodnocením bronzovou medailí. V následující tabulce č. 6 je přehled deseti nejsilnějších trofejí daňků ulovených v oblasti „Doubrava“.

Tab. 6. Nejsilnější trofeje ulovené v oblasti „Doubrava“

10 nejsilnějších trofejí daňků				
pořadí	věk	CIC	medaile	honitba
1	5	200,5	zlatá	NZ
2	6	187,1	zlatá	NZ
3	6	186,0	zlatá	NM
4	5	182,7	zlatá	NZ
5	7	181,5	zlatá	UB
6	5	178,7	stříbrná	NZ
7	7	177,0	stříbrná	NZ
8	5	176,0	stříbrná	NM
9	8	175,6	stříbrná	UB
10	5	173,7	stříbrná	NZ

(Zdroj dat: OMS Olomouc)

Hodnotitelská komise posoudí trofej na základě odhadu věku uloveného kusu a konstitučních znaků paroží, poté provede srovnání s chovatelskými kritérii pro danou oblast a druh zvěře a trofeji přidělí červený nebo zelený bod. Červený bod znamená z chovatelského hlediska špatně provedený odlov, protože byl uloven chovný jedinec. Zelený bod znamená, že lov byl proveden v pořádku a byl uloven průběrný jedinec, kterého je nutné lovem z chovu vyřadit. V konečném důsledku červený ani zelený bod nic dalšího neznámá, neboť neznám případ z dnešní doby, kdy by lovec byl postihnut za toto provinění, protože není jak. Na obrázku č. 18 je zhodnocení správnosti odlovu z předložených, hodnocených trofejí daňků.



Obr. 18. Správnost odlovu hodnocených trofejí podle chovatelských kritérií (Zdroj dat: OMS Olomouc)

6.5 Návrh úpravy managementu hospodaření s daňčí zvěří v krajině

Na současném rázu krajiny se podílí zemědělské hospodaření, spolu s lesnickým, ochranou přírody a mysliveckým hospodařením. Navrhnout úpravu hospodaření se zvěří, která by vyhovovala všem zmíněným subjektům a jejich požadavkům, je takřka nemožné. Současný přístup držitele honitby je v mezích daných zákonem (449/2001 Sb., o myslivosti) na hranici maximálních možností. Upravuje a koordinuje plán lovu v jednotlivých honitbách, především navýšením odlovu hlavně daněl a daňčat, tak aby se početní stavy daňčí zvěře v oblasti co nejvíce přiblížily stavům normovaným. Provádí kontrolu ulovené zvěře ve svých honitbách. Tyto mechanismy mohou být účinné pro snížení početnosti zvěře v oblasti, ale bohužel držitel honiteb nemá nástroj, jak usměrnit myslivecké hospodaření s trofejovou zvěří. Jedinou možností je úprava smlouvy o pronájmu honitby a stanovení jednotných chovatelských kritérií, povinnosti předkládat veškeré ulovené trofeje a z porušení těchto požadavků vyvozovat důsledky.

V závěrečných doporučeních vypracované studie početnosti zvěře a jejich dopadů na vegetaci v CHKO Litovelské Pomoraví (Kamler, Plhal, 2009) je návrh vytvoření oblasti chovu daňka. Vytvoření oblasti chovu daňka evropského v lesních komplexech „Doubravy“ se jeví, jako nejvhodnější řešení pro cílený jednotný management hospodaření s daňčí zvěří v oblasti. Oblast chovu by měla výměru 3061 ha a tvořily by ji 4 honitby. Byl by ustanoven poradní sbor, který by oblast chovu řídil. Tvořili by jej zástupci uživatelů honiteb, držitel honitby, zástupce státní správy myslivosti, zástupce státní správy ochrany přírody a krajiny a odborníci na chov daňčí zvěře. V oblasti chovu by probíhalo jednotné sčítání zvěře, plánování lovu a koordinovaný lov dle možností honiteb. Platila by jednotná kritéria pro posuzování chovné kvality zvěře a z jejich porušování by byly vyvozeny patřičné důsledky. Trofeje by se povinně předkládaly na chovatelské přehlídky. Kontrola ulovené zvěře by probíhala pod dozorem orgánů státní správy. V oblasti by také probíhalo cíleně řízené příkrmování zvěře v zimním období. Aby oblast chovu fungovala jak má, chov zvěře by musel být držen v mezích minimálních a normovaných stavů, aby zvěř nepůsobila zvýšenou ekologickou zátěží

pro dotčené území. Tyto zásady musí platit i mimo oblast. Zásady by museli dodržovat všichni uživatelé přímo sousedících honiteb. Musí striktně regulovat veškerou holou zvěř nacházející se mimo oblast chovu a z trofejové zvěře lovit pouze daňky I. věkové třídy. Povinné předložení trofejí na chovatelskou přehlídku a možnost kontroly ulovené zvěře ze strany státní správy. Bez dodržování těchto pravidel pravděpodobně nebude oblast chovu fungovat. Zřízení oblasti chovu daňka evropského na území CHKO Litovelské Pomoraví není v rozporu s platným plánem péče o CHKO na období 2009–2018.

7 Diskuze

Metoda zpětného přepočtu slouží k ověření přesnosti prováděného sčítání zvěře v honitbě. Z výsledku porovnání vypočítaných daněl potřebných k vyprodukování přírůstku a daněl vykázaných při sčítání je patrný rozdíl mezi těmito počty. Mezi roky 2003–2009 je rozdíl mezi vypočítanými a vykázanými danělemi minimální (1–4 kusy). Zlom nastává v roce 2009, od kterého se hodnoty sčítaných daněl zastavily na 10 kusech, ale počet vypočítaných daněl rok od roku narůstá. Rozdíl mezi vykázanými danělemi při sčítání a těmi, které musely v honitbě být, aby vyprodukovaly přírůstek, se pohybuje mezi 20–40 kusy. Příčinou takto rapidního rozdílu je uplatnění některých závěrů zpracované studie početnosti (Kamler, Plhal, 2009). Na základě výsledků byla zahájena v celé oblasti redukce daňčí zvěře (daněl a daňčat), aby se stavy daňčí zvěře dostaly na úroveň nově stanovených normovaných stavů. Tím, že uživatel honitby vykazoval sčítaný počet daněl na hranici normovaného stavu (pochopitelně aby se vyhnul sankcím ze strany SSM), ale lovil jich více včetně daňčat, dochází k takto vysokým rozdílům u této metody.

Při řízení o uznání honitby byly stanoveny normované stavy daňčí zvěře na hranici minimálních. V honitbě o celkové výměře 740 ha (692 ha lesních pozemků) mělo být myslivecky hospodařeno s 10 kusy daňčí zvěře. Uživatel honitby při jarním sčítání vykazoval až o 30 kusů daňčí zvěře více, než byl povolený normovaný stav. Ze strany držitele honitby a státní správy byla tato skutečnost tolerována, protože hospodařit v honitbě o takovéto rozloze s 10 kusy daňčí zvěře je nemožné. Daňčí zvěř je tlupní zvěř a v počtu 10 kusů se v honitbě ani nemusí vyskytovat (migrace za potravou, zimní a letní stávaníště, říjiště). V roce 2009 byly na základě výše zmíněné studie početnosti normované stavy upraveny na celkový počet 29 kusů daňčí zvěře v honitbě. Tyto stavy již umožňují řádné myslivecké hospodaření se zvěří. Porovnáním sčítaných stavů, plánu lovu a skutečného lovu včetně nalezených uhynulých kusů se populace daňčí zvěře v honitbě v letech 2003–2008 jeví jako vyrovnaná. Od roku 2009 jsou sčítané stavy konstantní na úrovni normovaných, ale výše narůstá rok od roku. Porovnáním počtů plánovaných kusů k odlovu a skutečně odlovených (včetně úhynu) kusů zjistíme, že tyto plány byly vždy splněny a v některých letech i překročeny. Z tohoto lze usuzovat, že

stanovená výše odlovu byla podhodnocována. Od roku 2009, kdy v oblasti byla zahájena redukce daňčí zvěře, se stále nepodařilo přiblížit početnost normovaným stavům. Rozborem počtu ulovených (a uhynulých) kusů podle pohlaví dostaneme odpověď na otázku jak je možné, že jsou stavy daňčí zvěře v honitbě potažmo v celé oblasti tak vysoké. Poměr pohlaví je z dosud ulovených kusů 1:2,5 ve prospěch daněl. Z celkového počtu ulovených kusů daňčí zvěře v honitbě bylo uloveno 20 % daňků, 47 % daněl a 33 % daňčat. Bláha (2008) ve své práci došel k výsledkům odlovu podle pohlaví pro oblast Vítkovsko k následujícím číslům daněk 24 % daněla 42 % a daňčata 34 %, které srovnával s Řehákem (1998) pro celou ČR daněk 28 % daněla 38 % a daňče 34 %. Wolf et al. (2000) došli k podobným číslům pro ČR, jako Řehák (29 %, 36 % a 35 %). Při vypracování každoročního plánu lovu byly jednak použity nepřesné sčítané stavy a také špatný poměr pohlaví. Odlovem tedy byla postihnuta jen část daněl a část ročního přírůstku, zbytek daněl zůstal v honitbě i s přírůstkem. Z celkového odlovu daňčí zvěře v oblasti „Doubrava“ bylo v honitbě Nové Zámky uloveno 22 % kusů.

„Myslivecké plánování je přesné počítání s nepřesnými vstupními údaji“ (Vala, 2011), tyto výsledky jsou toho důkazem. V honitbách se sčítání provádí pouze přímým sčítáním a přesnost sčítání odpovídá výsledkům, které uvádí Plhal (2006) ve své práci, kdy přímým sčítáním zjistil pouze 10 % ze skutečné populace. Andersen (1953) a Langbein (1996) uvádí přesnost odhadu přímým sčítáním 10–33 %. V této práci jsem uskutečnil vlastní sčítání zvěře metodou počítání trusových hromádek na jednorázových nečištěných transektech (FSC). Při stejných podmínkách hodnotí Campbell, et. al. (2004), Vala, Ernst (2011), Kolář (2015) tuto metodu, jako přesnější oproti čištěným transektům (CPM). Mayle, et. al. (1999) uvádí použití této metody časně z jara, z důvodů snížení zkreslení výsledků působením koprofágních druhů hmyzu a přízemní vegetací, která v tomto období časně pro roztátí sněhu není vyvinutá. Na podzim loňského roku jsem si založil vlastní pokusné plochy v různých typech biotopů, abych stanovil dobu expozice trusu, která ovlivňuje výslednou přesnost odhadu početnosti. Sníh byl v této lokalitě pouze 14 dní, většina srážek byla dešťová a teploty se střídaly kolem 0°C. Mitchell, et. al. (1985) uvádějí denní defekační dávku odlišnou pro každého jedince i pro jednotlivá roční období. Přesto se běžně používají tabulkové hodnoty

(Mayle, et. al., 2011). Umístění transektů bylo rovnoměrně po ploše honitby a bylo situováno do tří různých typů biotopů nacházejících se pokud možno v jednom dílci (jednotka prostorového rozdělení lesa). Rozmístěním jednotlivých transektů podle Valy a Ernsta (2011) není možné eliminovat chybu v preferencích určitého biotopu zvěří. Statisticky významný rozdíl mezi nejvíce zastoupenými typy biotopů, nebyl v této práci zjištěn. Vyhodnocení průměrného počtu hromádek podle jednotlivých typů biotopů potvrdil předpoklad vyššího využívání porostů zvěří do 40 let věku, především listnatých, které jsou zde nejvíce zastoupeny, jehličnatých porostů moc není, ale o to jsou využívanější. Při říjí byly tyto porosty více využívány, než zralé kmenoviny. Abych mohl stanovit absolutní početnost zvěře na území honitby, potřeboval jsem znát výměry jednotlivých typů biotopů. Údaje jsem si zjistil v LHP a mohl jsem provést přepočítání zvěře na celkovou plochu. Výsledek odhadu početnosti zvěře trusovou metodou je 147 kusů. Při sběru dat v honitbě jsem provedl částečně i přímé sčítání zvěře. Celkem jsem pozoroval 82 kusů ve třech různých lokalitách, nemohlo tak dojít ke zdvojení dat. Pozoroval jsem tlupu daňčí zvěře čítající i 30 kusů. Přepočtem density zvěře na Km^2 získáme průměrnou hustotu daňčí zvěře 21,6 ks/ Km^2 .

Zahradník et. al. (2014) uvádí 15 jedinců/ Km^2 jako kritickou hranici pro vznik škod působených daňčí zvěří. Jak je tedy možné, že průměrná roční výše škody na lesním porostu okusem je 2756 Kč. Odpověď je jednoduchá, lesnický hospodařící subjekt (LČR) vynakládá nemalé prostředky na ochranu nově založených kultur (oplocenky, nátěr proti okusu) v řádech statisíců ročně. Při vlastním výpočtu výše škod v honitbě jsem narazil na dva porosty, které byly poškozeny ohryzem, škoda byla vyčíslena podle vyhlášky č. 55/1999 Sb. ve znění pozdějších předpisů na 735 Kč. Poškození lesních dřevin okusem jsem hodnotil na 6 lokalitách s výskytem přirozeného zmlazení především habru a i smrku. Vyhláška připouští vyčíslení škod na uměle založených kulturách a počet poškozených a celkových jedinců může být maximálně 1,3 násobkem minimálních počtů sazenic. Vyčíslená škoda je tedy zkreslená, protože i při 100% okusu nelze počítat se všemi jedinci na poškozené ploše, protože jich je mnohonásobně více, než je minimální počet sazenic, který je uveden v příloze č. 6 k vyhlášce č. 139/2004 Sb.

Základní tvar paroží a jeho větvení podléhá zákonitostem dědičnosti a konečný tvar parohu (mohutnost, hmotnost atd.) je odrazem vývojového stádia jedince, jeho zdravotním stavem a hlavně vlivem životního prostředí a výživou (Husák et al., 1986). Původ daňků dovezených do obory Nové Zámky je znám. V této oboře byli daňci z obory Březka a daňci dovezení z Maďarska. V podmínkách obory Volský žlab se Zhorný (2009) zabýval porovnáním těchto dvou genetických linií. Podle Zhorného (2009) se od sebe tyto dvě linie liší jen nepatrně, především tvarem lopat a bodovým rozdílem o 8,45 bodů CIC. Z výsledků zhodnocení trofejevé kvality vyplývá přítomnost kvalitních genetických vlastností obou linií v oblasti, jakožto i dobrý zdravotní stav zvěře, včetně kvalitního životního prostředí, což dokládá především počet ulovených medailových trofejí. Vliv oborního chovu (únik zvěře mimo oboru) nelze popřít. Daňci ulovení v této oblasti do doby zřízení obory nikdy neměli takto kvalitní trofeje, trpěli lámavostí lodyh a hlubokou rozeklaností lopat. Dokladem tohoto tvrzení je 10 nejsilnějších daňků ulovených v oblasti viz tabulka č. 6 a celkový odlov hodnocených trofejeových daňků viz tabulka č. 11 v příloze. Ovšem zářející je sloupec s odhadnutým věkem ulovených trofejí. Až na několik málo výjimek jsou lovení velice mladí daňci, kteří opravdu nejsou na vrcholu životní síly. Ačkoliv ke kulminaci trofejevé kvality daňků dochází v osmi letech dle Hromase et al., (2000) a dle Husáka et al., (1986) až v devíti letech. Průměrný věk všech ulovených trofejeových daňků je 5 let a bronzová medaile. Stejně problémy v chovu daňčí zvěře, především ve špatném odlovu uvádí ve své práci také Bláha (2008), kdy v chovu absentují daňci III. věkové třídy. K čemu je nařízená chovatelská přehlídka, když špatně provedený odlov (odlov velice chovného kusu) není možné potrestat. Nejedná se o politování hodný omyl, kterého se může dopustit každý z nás, ale začíná se příliš nízký věk ulovených kusů stávat pravidlem. Chovatelská přehlídka má být nástrojem hodnocení kvality chované zvěře a nástrojem pro kontrolu lovené zvěře. Jak, když předložení trofejí není nijak přikázáno, tedy pokud se nejedná o trofej význačnou (u daňka přesahující 190 b. CIC), která musí být před exportem do zahraničí předložena alespoň jednomu členu ustanovené ústřední hodnotitelské komise.

Návrh úpravy managementu hospodaření s daňčí zvěří v krajině, potažmo v zájmové oblasti není nic jednoduchého. Jako nejvhodnější řešení se jeví zřízení oblasti chovu pro daňčí zvěř. Výměru oblasti jsem navrhnul 3061 ha, zahrnovala by 4 honitby, Nové Mlýny, Nové Zámky, Jelení Kopec a Úsov-Bradlec. Oblasti chovu mají daleko větší rozlohu, ale Sedlář (2004) uvádí pro daňčí zvěř rozlohu zhruba 3000 ha pro lepší hospodaření se zvěří. Bohužel, aby oblast fungovala, musely by být dodrženy základní podmínky, které jsem v této práci vymezil. Zřízení oblasti chovu navrhoval již Ing. Doležal, pracovník státní správy na úseku lesů a myslivosti na ORP Litovel. Zřízení oblasti chovu doporučili v závěrech studie i Kamler a Plhal (2009). Dodnes nebyla oblast chovu zřízena. Přístup držitele honitby je částečnou náhradou této oblasti. Stanovuje plán lovu na základě svých vlastních závěrů zjišťovaných v honitbách vlastními zaměstnanci. Vyžaduje kontrolu ulovené zvěře, dříve ji prováděl místně příslušný revírník a musel fyzicky zkontrolovat cca 20 % veškeré ulovené zvěře v honitbě. Dnes má uživatel honitby povinnost vést fotografickou dokumentaci a tu doručovat přímo lesnímu správci. LČR honitby pronajímá uživatelům honiteb, cesta, jak je přimět k dodržování řádných chovatelských zásad by mohla být v nájemních smlouvách, to ovšem neřeší problém s okolními společenstevními honitbami, protože těm státní správa pod hlavičkou snižování neúměrně vysokých stavů spárkaté zvěře a škod na zemědělských pozemcích povoluje téměř vše.

8 Závěr

Cílem práce bylo zhodnotit vývoj populace daňka evropského na území bývalé obory Nové Zámky, zhodnotit kvalitu trofejové daňčí zvěře v oblasti a na základě zjištěných skutečností navrhnout úpravu managementu hospodaření s daňčí zvěří v krajině. K výsledkům jsem se dopracoval pomocí analýzy mysliveckého výkaznictví a pro ověření přesnosti prováděných jarních sčítání jsem použil jednoduchou metodu zpětného přepočtu pomocí „zatajených“ daněl. Provedl jsem vlastní odhad početnosti daňčí zvěře v honitbě metodou „počítání trusových hromádek“ na jednorázových transektech. Výsledky byly porovnány a statisticky vyhodnoceny. Míru poškození vegetace zvěří jsem hodnotil na základě vyčíslených škod na lesních porostech, a také vlastním šetřením v honitbě a vyčíslením zjištěných škod. Zhodnocení kvality trofejové daňčí zvěře v oblasti jsem provedl na základě rozboru výsledků hodnocení předložených trofejí na chovatelské přehlídce pořádané OMS Olomouc. Na základě všech zjištěných skutečností a konzultace se zainteresovanými osobami jsem navrhnul úpravu managementu hospodaření s daňčí zvěří v oblasti.

Daňčí zvěř se v tomto území ve volnosti vyskytuje již dlouhou dobu. Daňci v té době na tomto území nebyli tak trofejově kvalitní, jak tomu je dnes. Vliv, na tento stav měla obora Nové Zámky, kvůli občasným únikům hlavně mladých daněl dírami v plotech po černé zvěři a hlavně rok 2000, kdy došlo k oficiálnímu úniku zvěře z obory. Zrušení obory, rozdělení území na čtyři honitby a stanovení normovaných stavů na hranici minimálních mělo za následek zvýšení početnosti. Populace neustále a nekontrolovatelně narůstala až do roku 2009, odkdy byla zahájena redukce daňčí zvěře v oblasti. Výše plánu odlovu byla vždy plněna a přesto i po šesti letech se nedaří přiblížit početní stavy zvěře k normovaným. Vlastním odhadem početnosti zvěře metodou „počítání trusových hromádek“ byla odhadnuta početnost daňčí zvěře v honitbě na 147 kusů, normovaný stav je 29 kusů. V honitbě je silně narušený poměr pohlaví ve prospěch samic. Trofejová kvalita zvěře v území je na velmi dobré úrovni, což dokazuje řada medailových trofejí daňků ulovených od roku 2003–2015. Posílení práv držitele honitby nebo zřízení fungující oblasti chovu je možné řešení tohoto stavu.

9 Summary

The aim of this diploma thesis was to evaluate the development of the fallow deer population on the territory of former game enclosure Nové Zámky, evaluate the trophy quality of fallow deer bucks and on base results propose a modification in the management of the fallow deer in the landscape. With the help of the analysis of hunting game management I had acquired results and I used a simple method of a retrospective restatement of “concealed” females to verify the accuracy of a game census. I did my own estimation of numbers of the fallow deer in hunting ground by Faecal Standing Crop method. The results were compared and statistically analyzed. I evaluated the impact damage of wildlife on vegetation based on quantified damage to forests and also by my own survey on hunting ground. For evaluation of trophy quality, I used catalogs from trophy shows that were organized by OMS Olomouc. On the basis of all the facts and after consultation with interest persons I proposed the change of the fallow deer game management in this area.

Fallow deer exists in this area for a long time. Fallow deer bucks at that time in this territory didn't have as good trophy quality as they have today. This condition was influenced by the game enclosure Nové Zámky, because of an occasional escape of mainly young females by holes in fence and year 2000, when wildlife officially escaped from game enclosure. The cancellation of the game enclosure, partitioning the area into four hunting grounds and setting standard conditions at a minimum rate resulted in an increase in population size. Population steadily and uncontrollably grew until 2009, when was started reduction of fallow deer in the area. The hunt plan was always fulfilled and yet six years after we still fail to bring the numbers of animals to standard. By my own estimation of the numbers of fallow deer by "Faecal Standing Corp" method I estimated abundance of fallow deer on the hunting ground on 147 individuals, standardized abundance is 29. There is a very unbalanced sex ratio on the hunting ground in favor of females. Trophy quality of fallow deer bucks in the area is very good, it is proven by a number of medals trophies hunted between years 2003–2015. Strengthening the rights of the holder of a hunting ground, or establishment of a functioning zone of breeding is a possible solution to this situation.

Seznam literatury

ANDERSEN J., 1953. Analysis of a Danish roe-deer population. *Danish Review of Game Biology* 2: str. 127–155.

BLÁHA M., 2008. Vyhodnocení chovu daňčí zvěře na Vítkovsku. Bakalářská práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta. 67 s.

BUCKLAND S. T. et al., 1993. Distance sampling. Estimating abundance of biological populations. Chapman and Hall, London.

BUCKLAND S. T. et al., 1998. A decision support system for red deer managers in Scotland. In: Goldspink, C. R., King, S. and Putman, R. J., eds. *Population ecology, management and welfare of deer*. Manchester Metropolitan University and Universities Federation for Animal Welfare, 82–87.

BUCKLAND S. T., 1992. Review of Deer Count Methodology. Unpublished report to the Scottish Office, Agriculture and Fisheries Department, Edinburgh.

BUČEK A., LACINA J., 1999. *Geobiocenologie II*. Vydavatel MZLU v Brně, 260 s.

CAMPBELL D. et al., 2004. Comparing the precision and cost-effectiveness of faecal pellet group count methods, *Journal of Applied Ecology*, 41, str. 1185–1196.

CULEK M., 1996. *Biogeografické členění České republiky*. Praha, Enigma, 347 s.

ČERVENÝ J. et al., 2004. *Encyklopedie Myslivosti*. Praha, Ottovo nakladatelství, 592 s.

ČERVENÝ J. et al., 2009. *Ottova encyklopedie – myslivost*. Ottovo nakladatelství s.r.o., 588 s.

DANIELS M. J., 2006. Estimating red deer populations: an analysis of variation and cost-effectiveness of counting methods, *Mammal Review*, 36 (3), str. 235–247

- DEMEK J. et al., 1987. Hory a nížiny: zeměpisný lexikon ČSR. Praha, Academia, 584 s.
- DZIECIOŁOWSKI R., 1976. Estimating ungulate numbers in a forest by track counts. *Acta theriologica*, 21, str. 217–222.
- FORST P. et al., 1975. *Myslivost*. Praha, Státní zemědělské nakladatelství, 479 s.
- GILL R. M. A. et al., 1997. The use of portable thermal imaging for estimating deer population density in forest habitats. *Journal of Applied Ecology*, 34 (5), str. 1273–1286.
- GILL R. M. A., 1992. A Review of Damage by Mammals in North Temperate Forest: 1. – Deer. *Forestry*, 65 (2), str. 145–169.
- GREENWOOD J. J. D. L., 1996. Basic techniques. In: Sutherland W. J., ed. *Ecological census techniques*. Cambridge University Press, Cambridge, str. 11–109.
- HALTENORTH T., 1959. Beitrag zur Kenntnis des mesopotamischen Damhirsches—*Cervus (Dama) mesopotamicus* Brooke, 1875—und zur Stammes—und Verbreitungsgeschichte der Damhirsche allgemein. *Sägetierl. Mitt.*, sv. 7, zvláštní číslo, 89 s.
- HANZAL V. et al., 2007. *Velká myslivecká encyklopedie*. CD-ROM, Grand s.r.o., České Budějovice.
- HEROLDOVÁ M., HOMOLKA M., 2004. Metody určování početnosti velkých savců. *Svět myslivosti*, 4. str. 18–20.
- HROMAS J. et al., 2000. *Myslivost*. Písek, Matice lesnická, 559 s.
- HROMAS J. et al., 2008. *Myslivost*. Matice lesnická s.r.o., Písek, 559 s.
- HROMAS J., 2000. *Dřeviny pro včely a zvěř*. Matice lesnická s.r.o., Písek, 91 s.

- HROMAS J., 2009. Oblasti chovu zvěře. *Myslivost* 4/2009, str. 8.
- HUSÁK F. et al., 1986. Daněk, sika, jelenec. Praha, Státní zemědělské nakladatelství, 320 s.
- JACKSON J., 1977. The annual diet of the Fallow deer (*Dama dama*) in the New Forest, Hampshire, as determined by rumen content analysis. *Journal of Zoology*, Volume 181, Issue 4, 465–473 s.
- JIŘÍK K. et al., 1980. Atlas zvěře. Praha, Státní zemědělské nakladatelství, 256 s.
- KAMLER J., PLHAL R., 2009. Zpráva o výsledcích studie početnosti zvěře a jejích dopadů na vegetaci v CHKO Litovelské Pomoraví. Brno: Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta. 26 s.
- KLUSÁK K., 2006. O daňčí zvěři. *Svět myslivosti* 10/2006, str. 4–7.
- KOLÁŘ P., 2015. Ověření početních stavů daňčí zvěře v zájmovém území Trojmezí. Diplomová práce. Brno: Mendelova Univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta. 91 s.
- KOLÁŘ Z., 2002. Odhad věku hlavních druhů spárkaté zvěře. Vega, Praha, 127 s.
- LANGBEIN J., 1996. The red deer of Exmoor and the Quantocks. *Deer* 9: str. 492–498.
- LANGBEIN J. et al., 1999. Techniques for assessing the abundance of brown hares (*Lepus europaeus*). *Mammal Review*, 29 (2), str. 93–116.
- LESLIE P. H., 1945. On the use of matrices in certain population mathematics. *Biometrika* 33 (3): str. 183–212.
- LIBOSVÁR F., HANZAL V., 2010. Rostliny vhodné pro zvěř. Lesnická práce s.r.o., Kostelec nad Černými lesy, 110 s.

- LOWE V. P. W., 1969. Population dynamics of the red deer (*Cervus elaphus*) on Rhum. *Journal of Animal Ecology* 38: 425–457.
- MATSUDA H. et al., 2002. Harvest-based estimation of population size for Sika deer on Hokaido Island, Japan. *Wildlife Society Bulletin*, 30 (4), str. 1160–1171.
- MAYLE B. et al., 1999. How many deer?, Edinburgh: Forestry Commission. 96 s.
- MAYLE B. et al., 2011. Kolik spárkaté zvěře máme v honitbě?, Lesnická práce, s.r.o., Kostelec nad Černými lesy. 93 s.
- MITCHELL B. et al., 1985. Defaecation frequency in roe deer (*Capreolus capreolus*) in relation to the accumulation rates of faecal deposits. *Journal of Zoology, London (A)* 207: str. 1–7.
- NEFF J. D., 1968. The Pellet – Group Count Technique for Big Game Trend. *Census and Distribution: A Review, The Journal of Wildlife management* 32, str. 597–614
- NORTON-GRIFFITHS M., 1978. Counting animals, 2nd end. African Wildlife Leadership Foundation, Nairobi. Available from the African Wildlife Foundation, PO Box 48177, Nairobi, Kenya.
- NOŽIČKA J., 1965. Chov daňků má u nás už 500letou tradici. *Myslivost*, č. 9, 131–132 s.
- PLHAL R. et al., 2011. Metodologie sčítání zvěře – studijní materiál, MENDELU Brno. 79 s.
- PLHAL R., 2006. Možnosti zpřesnění odhadů početních stavů vybraných druhů zvěře. *Bakalářská práce*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta. 66 s.

- PLHAL R., 2008. Možnosti zpřesnění odhadu velikosti populací vybraných druhů zvěře, Diplomová práce, MZLU v Brně. 90 s.
- PUCEK Z. et al., 1975. Estimates of density and number of ungulates. Polish Ecological Studies 1: 121–135.
- PUTMAN R. et al., 2011. Assessing deer densities and impacts at the appropriate level for management: a review of methodologies for use blond the site scale, Mammal Review 41, str. 197–219
- QUITT E., 1971. Klimatické oblasti Československa. Brno, Studia Geographica, 73 s.
- RATCLIFFE P., R., 1987. The management of red deer in the commercial forest of Scotland related to population dynamics and habitat changes. PhD Thesis, London.
- ŘEHÁK L. A., 1998. Myslivecká statistika 1997. Myslivost, č. 2, 16–19 s.
- SEDLÁŘ O., 2004. Oblasti chovu zvěře nejsou funkční! [online], citováno 16. 1. 2016. Dostupné na: <<http://www.myslivost.cz>>
- SMART J. C. R. et al., 2004. Monitoring woodland deer populations in the UK: an imprecise science. Mammal Review, 34 (1–2), str. 99–114.
- STEWART L., K., 1976. The Scottish red deer census. Deer 3 (10), str. 529–533.
- STRANDGAARD H., 1972. The roe deer (*Capreolus capreolus* L.) population at Kalo and the factors regulating its size. Danish Review of Game Biology 7: 1–205.
- SUTHERLAND W. J., 1996. Ecological census techniques. Cambridge University Press, Cambridge, str. 336.
- TAXONIA CZ., 2009. Textová část LHP pro LHC Pomoraví 2010–2019. Olomouc. 172 s.

VACH M., 1997. Myslivost. Silvestris, Uhlířské Janovice, 502 s.

VALA Z., 2011. Jak dál s mysliveckým plánováním? Myslivost, 59 (89), č. 7, 64 s.

VALA Z., DVORÁK J., 2010. Porovnání výsledků vybraných metod odhadu početnosti populace jelení zvěře v modelové honitbě Jelení hora. Brno: Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta. 17–26 s.

VALA, Z., ERNST, M., 2011. Red deer density in the air-polluted area of forest ecosystems in the Krušné hory Mts. – Klášterec nad Ohří Forest District, Journal of Forest Science, 57 (2), str. 59–63.

VALA Z., ZABLOUDIL F., 2008. Daňčí a mufloní zvěř-její životní potřeby v současnosti. Myslivost, 56 (86), č. 2, 42 s.

VELEK J., 1975 b. Výskyt daňčích paličkářů. Myslivost, č. 6, 126–128 s.

VOSÁTKA J. et al., 2013. Myslivost. Druckvo s.r.o., Praha, 702 s.

WOLF R. et al., 2000. Rukověť chovu a lovu daňčí zvěře. Písek, Matice lesnická, 199 s.

ZAHRADNÍK P. et al., 2014. Metodická příručka integrované ochrany rostlin pro lesní porosty. Lesnická práce s.r.o., Kostelec nad Černými lesy, 376 s.

ZHORNÝ O., 2009. Chov daňčí zvěře v oboře Volský žlab a stanovení jejího chovného standardu. Diplomová práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta. 57 s.

Internetové zdroje

CENIA, 2012. Česká informační agentura životního prostředí-mapové podklady. [online] citováno 6. 1. 2016. Dostupné na World Wide Web: <<http://www1.cenia.cz>>

ČHMÚ, 2008. Český hydrometeorologický ústav-historická data. [online] citováno 12. 1. 2016. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.chmi.cz>>

ČSÚ, 2013. Český statistický úřad, veřejná databáze-stav a lov hlavních druhů zvěře. [online] citováno 28. 12. 2015. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.czso.cz>>

NOVÉ ZÁMKY, 2013. Nové Zámky-historie zámku. [online] citováno 13. 1. 2016. Dostupné na World Wide Web: <http://www.novezamky.cz>

Jiné zdroje

Metodický pokyn Ministerstva zemědělství č. 14/96

Vyhláška č. 55/1999 Sb., o způsobu výpočtu výše újmy nebo škody způsobené na lesích.

Vyhláška č. 139/2004 Sb., kterou se stanoví podrobnosti o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci o původu reprodukčního materiálu a podrobnosti o obnově lesních porostů a o zalesňování pozemků prohlášených za pozemky určené k plnění funkcí lesa

Vyhláška č. 553/2004 Sb., o podmínkách, vzoru a bližších pokynech vypracování plánu mysliveckého hospodaření v honitbě.

Zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů.

Seznam použitých zkratk

CI	interval spolehlivosti
CIC	metoda hodnocení loveckých trofejí
CPM	Clearance Plot Method, sčítání zvěře pomocí trusu na čištěných transektech
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
FSC	Faecal Standing Crop, sčítání zvěře pomocí trusu na nečištěných plochách
GPS	Global positioning system, celosvětový navigační systém
HS	hospodářský soubor
CHKO LP	Chráněná krajinná oblast Litovelské Pomoraví
KOP	koeficient očekávané produkce
KSP	kontrolní a srovnávací plocha
LČR	Lesy České republiky s.p.
LHC	lesní hospodářský celek
LHP	lesní hospodářský plán
LVS	lesní vegetační stupeň
LZ	lesní závod
MZV	Ministerstvo zemědělství a výživy
NKS	normovaný kmenové stavy zvěře
NM	honitba Nové Mlýny
NZ	honitba Nové Zámky
OMS	Okresní myslivecký spolek
ORP	Obec s rozšířenou působností
SSM	Státní správa myslivosti
UB	honitba Úsov-Bradlec
VŠZ	Vysoká škola zemědělská

Přílohy

TAB. 7. TERÉNNÍ ZÁPISNÍK SČÍTÁNÍ TRUSU

TAB. 8. SČÍTÁNÍ ZVĚŘE, PLÁN LOVU A ODLOV V HONITBĚ NOVÉ ZÁMKY (ZDROJ DAT: MYSLIVECKÉ VÝKAZY)

TAB. 9. VÝPOČET "TRUSOVÉ METODY"

TAB. 10. VÝSLEDEK POST HOC TESTU (STATISTICA 12)

TAB. 11. SEZNAM HODNOCENÝCH MEDAILOVÝCH DAŇKŮ ULOVENÝCH V OBLASTI "DOUBRAVY" (ZDROJ DAT: KATALOG CHPT OMS OLOMOUC)

OBR. 19. VYTYČENÍ SČÍTACÍ PLOCHY (TRANSEKTU) V POROSTU (FOTO TRÁVNÍČEK, 2016)

OBR. 20. ČERSTVÝ TRUS DAŇKA EVROPSKÉHO (FOTO TRÁVNÍČEK, 2016)

OBR. 21. MAPA ŠIRŠÍCH ÚZEMNÍCH VZTAHŮ

OBR. 22. MAPA HONITEB A BÝVALÉ OBORY V OBLASTI "DOUBRAVA"

OBR. 23. DYNAMICKÝ RŮST PŘIROZENÉHO ZMLAZENÍ ZA PLOTEM OPLOCENKY (FOTO TRÁVNÍČEK, 2016)

OBR. 24. NÁROST SMRKU POŠKOZENÝ OKUSEM 10 CM NAD ZEMÍ UPROSTŘED 40-TI LETÉHO LISTNATÉHO POROSTU (FOTO TRÁVNÍČEK, 2016)

OBR. 25. POŠKOZENÍ OHRYZEM (FOTO TRÁVNÍČEK, 2016)

OBR. 26. PROSVĚTLENÝ OKRAJ POROSTU, NÁROSTY 100 % POŠKOZENÉ OKUSEM VE VÝŠCE 10–52 CM NAD ZEMÍ (FOTO TRÁVNÍČEK, 2016)

OBR. 27. SROVNÁNÍ SMRKU, KTERÝ BYL ZA PLOTEM OPLOCENKY (FOTO TRÁVNÍČEK, 2016)

OBR. 28. NEJSILNĚJŠÍ DANĚK ULOVENÝ V ROCE 2009 S HODNOTOU 200,5 B CIC (ZDROJ: OMS OLOMOUC)



Obr. 19. Vytýčení sčítací plochy (transektu) v porostu (foto Trávníček, 2016)

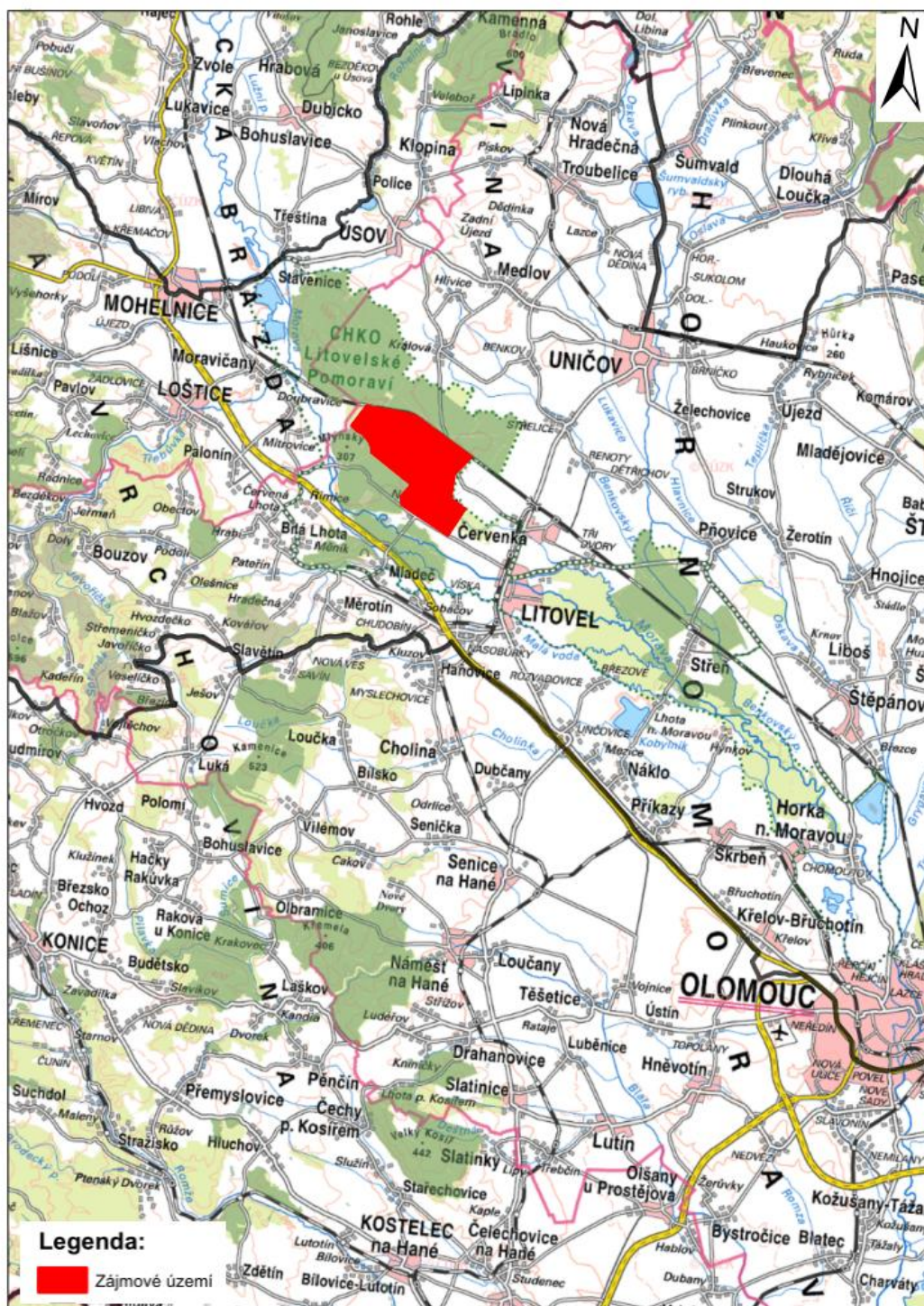


Obr. 20. Čerstvý trus daňka evropského (foto Trávníček, 2016)

Tab. 7. Terénní zápisník sčítání trusu

Záznam z terénního sběru dat - Počítání trusových hromádek na pruhovém transektu									
č. plochy	JPRL	počet určených	počet neurčených	plocha transektu (m ²)	plocha por.skup (ha)	typ biotopu (L,J,S)	ohryz	okus	pozorovaná zvěř
1	777E12	18		200	7,23	L			
2	777B5	25		200	3,56	S			21
3	777B2a	24		200	3,47	L	42		
4	774B2	13	1	200	1,62	L			
5	774B3a	40		200	1	S			
6	774B13	3		200	2,09	L		100%	
7	760A501	28	1	200	1,08				
8	760A6	2		200	2,04	L			
9	760A12	5		200	4,67	L			
10	775E2	32		200	2,04	J			
11	775A15	7		200	1,64	L			
12	775B5	3		200	1,15	L			
13	758A2	9		200	0,61	L			
14	758A13	11		200	7,42	L			
15	758B5	20		200	5,47	S			
16	776A3	18		200	4,07	L			
17	776B14/7	2		200	6,04	L			
18	776D1	5		200	0,73	L		100%	
19	757E4b	22		200	3,82	J			
20	757E1c	10		200	0,79	L			
21	757E10	13		200	3,22	J			
22	759A2	24		200	0,9	J			
23	759A5b	22		200	2,57	J			
24	759B13	3		200	2,41	L			
25	761C502	1		200	0,51				31
26	761D6a	5		200	4,74	L			
27	761D12a	2		200	5,12	L			
28	763B2b	41		200	0,87	L	11		
29	763B8	17	1	200	4,33	J			
30	763B4a	4		200	3,17	L			
31	756C1	5		200	3,11	L			
32	756C14b	13		200	1,67	L			
33	756A4a	5		200	3,27	L			
34	754A501	3		200	4,09				
35	754B12a	5		200	8,24	L			
36	754B3	11		200	3,41	L			
37	755E1	11		200	0,89	L			
38	755E3	30		200	2,79	J			
39	755E15	6		200	3,08	L			
40	752E2	23		200	1,16	L			
41	752B13b	7		200	5,63	L			
42	752C5c	21	3	200	2,56	J			30

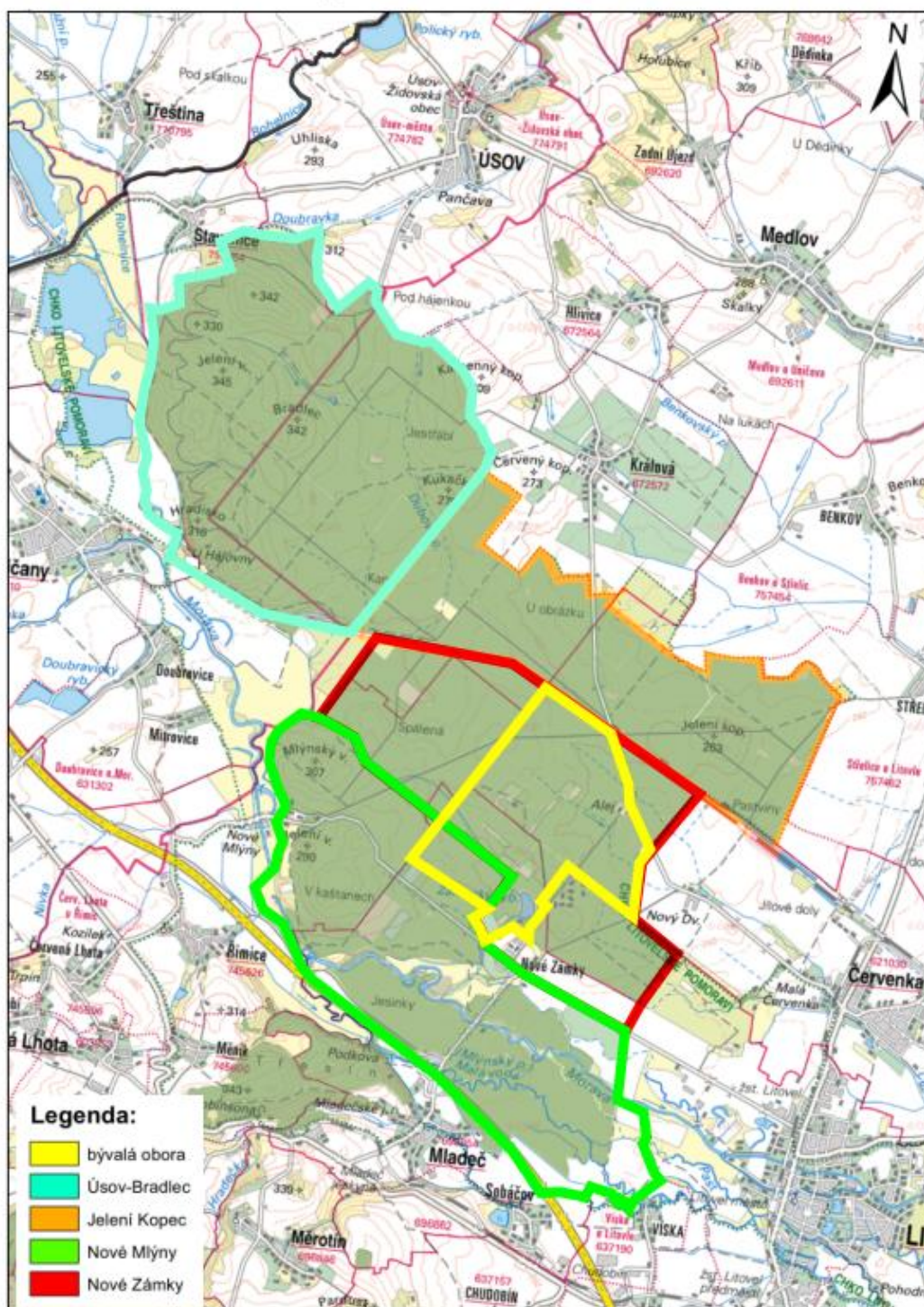
Širší územní vztahy



1:150 000

Obr. 21. Mapa širších územních vztahů

Honitby v oblasti "Doubrava"



1:50 000

Obr. 22. Mapa honitby a bývalé obory v oblasti "Doubrava"

Tab. 8. Sčítání zvěře, plán lovu a odlov v honitbě Nové Zámky

dančí zvěř honitba Nové Zámky					plán					odlov+úhyn				
sčítání					plán					odlov+úhyn				
rok	daněk	daněla	daňče	celkem	rok	daněk	daněla	daňče	celkem	rok	daněk	daněla	daňče	celkem
2003	15	15	10	40	2003	9	10	6	25	2003	10	11	4	25
2004	11	14	10	35	2004	9	10	5	24	2004	8	11	6	25
2005	11	15	10	36	2005	7	12	6	25	2005	7	12	6	25
2006	12	17	11	40	2006	7	12	6	25	2006	6	13	6	25
2007	12	17	11	40	2007	8	12	8	28	2007	9	12	7	28
2008	12	18	12	42	2008	9	14	10	33	2008	9	19	12	40
2009	11	11	7	29	2009	10	20	18	48	2009	10	21	19	50
2010	9	11	9	29	2010	8	22	18	48	2010	8	22	18	48
2011	9	10	10	29	2011	10	20	15	45	2011	8	22	15	45
2012	10	11	8	29	2012	10	20	15	45	2012	10	27	18	55
2013	10	10	9	29	2013	12	38	27	77	2013	12	38	27	77
2014	10	11	8	29	2014	12	38	30	80	2014	11	42	31	84
2015	10	11	8	29	2015	12	40	33	85	2015	11	41	36	88
2016	10	10	9	29						Celkem	119	291	205	615

(Zdroj dat: myslivecké výkazy)

Tab. 9. Výpočet "trusové metody"

Typ biotopu	Počet hromádek	Průměrný počet hromádek	Počet transektů	Plocha transektu (m2)	Plocha biotopů (ha)	Doba rozpadu (dny)	Denní de fe kační dávka	Počet jedinců na ha	Celková plocha biotopů (ha)	Celkový počet jedinců	Hustota zvěře na Km2	v	s.e.	ci95
Louka	28, 1, 3	10,6	3	600	5,68	92	21,4	0,27	8,69	2	23,01	1,79	2,010331	25,70
Jehličnatý do 40 let	32, 22, 24, 30	27	4	800	9,55	265	21,4	0,24	31,14	7	22,48	0,64		17,66
Listnatý do 40 let	24,13,40,9,18,5,10,41,4,5,5,11,11,23	15,6	14	2800	28,17	116	21,4	0,31	223,25	70	31,35	93,63		
Jehličnatý 40-80	22, 17, 21	20	3	600	9,46	265	21,4	0,18	26,15	5	19,12	6,54		
Listnatý 40-80	25,2,3,20,5	11	5	1000	16,96	116	21,4	0,22	141,41	31	21,92	0,06		
Jehlič. Kmenovina	13	13	1	200	3,22	171	21,4	0,18	9,88	2	20,24	2,06		
Listn. Kmenovina	18,3,5,7,11,2,3,2,13,5,6,7	6,8	12	2400	55,24	116	21,4	0,14	220,34	30	13,62	65,02		převzato z zjištěno
		14,86	42	8400	128,28	163	21,4	0,21	660,86	147	21,68	169,74		
												28,29		

Tab. 10. Výsledek post hoc testu (Statistica 12)

Č. buňky	Tukeyův HSD test; proměnná hustota na Km2 (anova v PS1) Přibližné pravděpodobnosti pro post hoc testy Chyba: meziskup. PČ = 353,59, sv = 31,000				
	Prom1	{1}	{2}	{3}	{4}
1	Jehličnatý do 40	23,805	31,508	22,156	13,764
2	Listnatý do40	0,887451	0,887451	0,999242	0,791832
3	Listnatý 40-80	0,999242	0,775855	0,775855	0,098454
4	List.Kmenovina	0,791832	0,098454	0,835812	0,835812



Obr. 23. Dynamický růst přirozeného zmlazení za plotem oplocenky (foto Trávníček, 2016)



Obr. 24. Nárost smrku poškozený okusem 10 cm nad zemí uprostřed 40-ti letého listnatého porostu (foto Trávníček, 2016)



Obr. 25. Poškození ohryzem (foto Trávníček, 2016)



Obr. 26. Prosvětlený okraj porostu, nárosty 100 % poškozené okusem ve výšce 10–52 cm nad zemí (foto Trávníček, 2016)



Obr. 27. Srovnání smrku, který byl za plotem oplocenky (foto Trávníček, 2016)

Tab. 11. Seznam hodnocených medailových daňků ulovených v oblasti "Doubravy"

rok	honitba	věk	body CIC	medaile	chovnost
2003	Jelení kopec	7	172	bronz	č
2003	Úsov- Bradlec	4	137	-	č
2004	Nové Mlýny	6	186	zlato	č
2004	Nové Zámky	7	177	stříbro	z
2005	Nové Mlýny	5	164,3	bronz	č
2005	Nové Zámky	5	164,1	bronz	úhyn
2005	Úsov- Bradlec	7	164	bronz	z
2005	Úsov- Bradlec	5	152	-	z
2006	Nové Zámky	6	187,1	zlato	č
2006	Jelení kopec	5	165,3	bronz	č
2007	Nové Mlýny	5	156	-	č
2007	Nové Zámky	5	182,7	zlato	č
2007	Nové Zámky	7	173,3	stříbro	č
2007	Nové Zámky	7	169,3	bronz	úhyn
2008	Nové Mlýny	4	169	stříbro	č
2008	Nové Mlýny	4	158,5	-	č
2008	Nové Mlýny	7	165,7	bronz	č
2008	Nové Mlýny	5	176	stříbro	č
2008	Nové Zámky	5	173,7	stříbro	č
2008	Úsov- Bradlec	6	167,6	bronz	č
2009	Nové Mlýny	4	165,9	bronz	č
2009	Nové Mlýny	6	166,9	bronz	č
2009	Nové Zámky	7	171,8	stříbro	z
2009	Nové Zámky	5	200,5	zlato	č
2009	Jelení kopec	4	166,9	bronz	č
2010	Nové Mlýny	5	172,7	stříbro	č
2010	Nové Mlýny	4	166,6	bronz	č
2010	Nové Mlýny	6	166,7	bronz	č
2010	Nové Mlýny	5	170,9	stříbro	č
2010	Nové Zámky	5	166,7	bronz	č
2011	Nové Mlýny	5	169,4	bronz	č
2011	Jelení kopec	5	165,8	bronz	č
2011	Jelení kopec	5	166,2	bronz	úhyn
2011	Úsov- Bradlec	8	175,6	stříbro	z
2011	Úsov- Bradlec	7	164,7	bronz	z
2011	Úsov- Bradlec	6	159,2	-	z
2011	Úsov- Bradlec	7	164,8	bronz	z
2012	Úsov- Bradlec	7	181,53	zlato	z
2012	Nové Zámky	5	178,7	stříbro	č
2012	Nové Zámky	4	173,48	stříbro	č
2012	Jelení kopec	4	162,1	bronz	č
2012	Jelení kopec	4	160,08	bronz	č
2013	Nové Mlýny	4	173,84	stříbro	č
2013	Nové Mlýny	4	167,79	bronz	č
2013	Nové Zámky	4	164,62	bronz	č
2014	Nové Mlýny	3	161,19	bronz	č
průměr		5,33	168,809	bronz	

(Zdroj dat: katalog CHPT OMS Olomouc)



Obr. 28. Nejsilnější daněk ulovený v roce 2009 s hodnotou 200,5 b CIC (Zdroj: OMS Olomouc)