

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra Myslivosti a lesnické zoologie



**Vyhodnocení věkové struktury ulovené jelení zvěře
(*Cervus elaphus*) v honitbě Nouzov**

Bakalářská práce

Autor: Petr Píček

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

2019/2020

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta lesnická a dřevařská

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Petr Pícek

Lesnictví
Provoz a řízení myslivosti

Název práce

Vyhodnocení věkové struktury ulovené jelení zvěře (*Cervus elaphus*) v honitbě Nouzov

Název anglicky

Evaluation of the age structure of red deer (*Cervus elaphus*) caught in hunting area Nouzov

Cíle práce

Cílem práce je získat informace o věkové struktuře lovené jelení zvěře v honitbě Nouzov u podniku VLS, s.p. divize Hořovice jako podkladu pro porovnání skutečnosti s modelem optimální sociální a věkové struktury místní populace jelení zvěře.

Metodika

V práci se zaměřte zejména na:

- zpracování obsahové rešerše nejméně 30 publikací zaměřených na problematiku sociální a věkové struktury volně žijících živočichů
- v průběhu lovecké sezony 2019-20 zjišťujte v honitbě Nouzov věk ulovené jelení zvěře a její hmotnost
- z ulovené holé zvěře sestavte vzorník ze spodních čelistí s typickým úbrusem chrupu v jednotlivých věkových stupních
- výsledky vyhodnoťte a porovnejte s ideálním odstřelem formou chovatelské pyramidy pro zvěř v celém zájmovém území
- vyslovte závěry a doporučení pro další opatření v chovu jelení zvěře

Při práci se řiďte „Doporučenými pravidly pro zpracování bakalářských a diplomových prací na FLD“

Obsahovou rešerši předložte v elektronické podobě do konce srpna 2019 a vytištěný strukturovaný rukopis práce do 31.1.2020. Pro zpracování rešerše využijte rešeršní a konzultační služby které poskytuje SIC.

Po splnění stanovené povinnosti bude v příslušném semestru udělen zápočet za bakalářskou práci.

Doporučený rozsah práce
cca 30 str.

Klíčová slova
věková struktura, lov, jelen evropský, myslivost

Doporučené zdroje informací

- Allendorf, F.W., Hard, J.J., 2009. Human-induced evolution caused by unnatural selection through harvest of wild animals. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 16, 9987–9994.
- Anderson, D. R., 2001. The need to get the basics right in wildlife field studies. *Wildl. Soc. Bull.* 29, 1294–1297.
- Apollonio, M., Andersen, R., Putman, R., 2010. *European Ungulates and Their Management in the 21st Century*. Cambridge University Press.
- GARAJ, P. a L. GAŠPARÍK. (2001) Analýza trofejovej kvality populácie jelenej zveri v poľovnej oblasti Kremnické vrchy – podoblasť Skalka in *Folia venatoria* (Polovnícky zborník, Myslivecký sborník). 30-31, s. 47–54.
- HELL, P. a M. LEBOCKÝ. (2001): Veľkoplošný ekologický manažment zveri na príklade jelenej poľovnej oblasti Poľana in *Folia venatoria* (Polovnícky zborník, Myslivecký sborník). 30-31, s. 87-100
- PATAKY, T.: Zhodnotenie poľovníckeho manažmentu zveri v ÚPR VŠLP TU vo Zvolene v poľovníckej sezóne 2016/2017. In: Zborník referátov „Poľovnícky manažment a ochrana zveri 2017“. V TU Zvolen 2017, s. 7- 14.
- Rughetti, M. 2016: Age structure: an indicator to monitor populations of large herbivores. *Ecological Indicators* 70 (2016) 249–254 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.06.023>
-

Předběžný termín obhajoby
2019/20 LS – FLD

Vedoucí práce
doc. Ing. Vladimír Hanzal, CSc.

Garantující pracoviště
Katedra myslivosti a lesnické zoologie

Elektronicky schváleno dne 29. 4. 2020

doc. Ing. Vlastimil Hart, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 30. 4. 2020

prof. Ing. Róbert Marušák, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 14. 05. 2020

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma "Vyhodnocení věkové struktury ulovené jelení zvěře (*Cervus elaphus*) v honitbě Nouzov“ vypracoval samostatně pod vedením doc. Ing. Vladimíra Hanzala, CSc. a použil jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů.

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

V Praze dne 14.6.2020

Podpis autora

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval doc. Ing. Vladimíru Hanzalovi, CSc. za velmi cenné rady, připomínky a hlavně za trpělivost v průběhu tvorby této práce. Rovněž děkuji svým rodičům za veškerou podporu po celou dobu mého studia a v neposlední řadě bych velice rád poděkoval personálu VLS – lesní správy Nouzov, konkrétně Ing. Františku Pourovi a Lubošovi Volkovi, za celkové zajištění sběru dat a za veškerou pomoc při tvorbě vzorníku, a při tvorbě celé práce.

Abstrakt

V této studii byly získávány informace o věkové struktuře lovené jelení zvěře v honitbě Nouzov jako podkladu pro porovnání skutečnosti s modelem optimální sociální a věkové struktury místní populace jelení zvěře (*Cervus elaphus*). V průběhu lovecké sezony byl v honitbě Nouzov zjišťován věk ulovené jelení zvěře včetně její hmotnosti. Ze spodních čelistí ulovené holé jelení byl sestaven vzorník spodních čelistí s typickým obrusem chrupu v jednotlivých věkových stupních.

Zjištěné výsledky byly vyhodnoceny a porovnány s ideálním odstřelem ve formě chovatelské pyramidy pro jelení zvěř v honitbě. Zároveň byly vysloveny a na sestaveném vzorníku spodních čelistí z ulovené jelení zvěře v honitbě Nouzov demonstrovány závěry z celkového výzkumu a byla vyslovena další opatření v souvislosti s chovem i lovem jelení zvěře.

Klíčová slova: věková struktura, lov, jelen evropský, myslivost

Abstract

There were gained information about the age structure of hunted deer in the hunting ground Nouzov as a base for the comparison reality and model of optimal social and age structure local population of deer (*Cervus elaphus*). During the hunting season there were found out the age of hunted deer as well as its weight. The sampler of lower jaw with typical grinding teeth were created and divided into the particular age group.

The established result were evaluated and compared to the optimal hunting by formo for the breeding pyramid for the deer. There were demonstrated all results and suggested other arrangements to optimal breeding and hunting deer in the hunting ground.

Key words: age structure, hunting, deer

Obsah

1. Seznam tabulek, obrázků a grafů.....	8
2. Úvod.....	9
3. Cíl práce.....	10
4. Literární rešerše.....	11
4.1. Určování věku ulovené zvěře.....	21
4.2. Posuzování věku podle opotřebenosti chrupu.....	22
5. Metodika.....	25
5.1. Přírodní podmínky na honitbě Nouzov.....	25
5.1.2 Geologické a pedologické poměry.....	25
5.1.3 Orografické poměry.....	25
5.1.4 Hydrologické poměry.....	25
5.2. Příprava a zpracování spodních čelistí.....	26
6. Výsledky.....	28
Věkové pyramidy.....	34
Chovatelská pyramida skutečný odstřel	35
Chovatelská pyramida optimální odstřel.....	37
7. Diskuze.....	39
8. Závěr.....	42
9. Seznam literatury a použitých zdrojů.....	44
10. Internetové zdroje.....	47

Seznam tabulek, obrázků a grafů

Seznam grafů

graf 1. Statistické počty ulovených laní od roku 2010 do 2019.....	28
graf 2. Statistické počty ulovených laní v lovecké sezoně 2019.....	29
graf 3. Statistické počty ulovených jelenů od roku 2010 do 2019.....	20
graf 4. Statistické počty ulovených jelenů v lovecké sezoně 2019.....	31
graf 5. Statistické počty ulovených kolouchů od roku 2010 do 2019	32
graf 6. Statistické počty ulovených kolouchů v měsících lovecké sezony 2019.....	33

Seznam tabulek:

Tabulka 1. Počty ulovených laní od roku 2010 do 2019.....	28
Tabulka 2. Počty ulovených laní v lovecké sezoně 2019.....	29
Tabulka 3. Počty ulovených jelenů od roku 2010 do 2019.....	30
Tabulka 4. Počty ulovených jelenů v lovecké sezoně 2019.....	31
Tabulka 5. Počty ulovených kolouchů od roku 2010 do 2019.....	32
Tabulka 6. Počty ulovených kolouchů v měsících lovecké sezony 2019.....	33

Seznam obrázků:

Obrázek 1. Chovatelská pyramida sestavena z počtu kusů jelení zvěře ulovených v mysliveckém roce 2019.....	36
Obrázek 2. Optimální model sociální a věkové struktury pro místní populaci jelení zvěře znázorněn formou chovatelské pyramidy.....	38

Úvod

Od malička jsem se zajímal o myslivost. Především mne zajímal lov a péče o zvěř, postupem času mě přitahovaly lovecké trofeje, které se vystavovaly na oblastních chovatelských přehlídkách, nebo na výstavách národní, mezinárodní nebo světové úrovně. Po absolvování střední lesnické školy v Písku jsem se začal zajímat především o chov a lov zvěře jelení. Začal jsem pomáhat při zavádění loveckých hostů při jelení říji, účastnil jsem se hodnocení jeleních trofejí hodnotitelskou komisí a zabýval se jelením vábením a mysliveckým troubením. Stále se mi velmi líbí atmosféra při posuzování a hodnocení trofejí. Láska ke zvěři, myslivosti a současná situace mne přiměla ke studiu oboru Provoz a řízení myslivosti, kde jsem pod vedením doc. Ing. Vladimíra Hanzala, CSc., zpracovával bakalářskou práci na toto téma. Cílem bakalářské práce “Vyhodnocení věkové struktury ulovené jelení zvěře (*Cervus elaphus*) v honitbě Nouzov“ bylo získat informace o věkové struktuře lovené jelení zvěře v honitbě Nouzov jako podkladu pro porovnání skutečnosti s modelem optimální sociální a věkové struktury místní populace jelení zvěře. V průběhu zpracování práce došlo po domluvě s vedoucím bakalářské práce doc. Ing. Hanzalem., CSc. k zúžení zájmového území z celé divize Hořovice pouze na lesní správu Nouzov (VLS), protože i přes největší snahu se nepodařilo z provozních důvodů zajistit sběr dat (spodních čelistí z ulovených kusů jelení zvěře) z celé divize Hořovice.

Bakalářská práce se rovněž zabývá výčtem všech ulovených kusů jelení zvěře od roku 2010 až do roku 2019, výčtem ulovených kusů v lovecké sezoně 2019 a výčtem ulovených kolouchů v jednotlivých měsících lovecké sezony 2019/2020. Vše je zaznamenáno v tabulkách a znázorněno v jednotlivých grafech. Jelení zvěři se v honitbě Nouzov velice daří a i zde dosahují někteří ulovení jedinci zajímavých hodnot dle bodování metodou CIC. Bubeník et al., (1957) píše, že poškozování lesních porostů přirozeným jevem je. Homolka (1994) uvádí, že vznik škod nemá dopad pouze na ekonomický výtěžek (snížení výtěžnosti dřeva, snížená kvalita, náklady na ochranu zvěři), ale také škody související s mimo-produkčními funkcemi lesa (změny ve složení lesních porostů na území rezervací, ochuzování rostlinného genofondu, zhoršení rekreační hodnoty území). Co se týká zpětné vazby, správného chovu jelení ale i ostatní zvěře, tak kontrolní metodou chovu spárkaté zvěře mohou být chovatelské přehlídky dle formulace zákonem 449/2001 Sb.

Cíl práce

Chov zvěře je podřízen obnově a pěstování lesa. Velikost únosné populace zvěře je tedy limitována odrůstáním lesních porostů. Cílem práce bylo získat informace o věkové struktuře lovené jelení zvěře v honitbě Nouzov jako podkladu pro porovnání skutečnosti s modelem optimální sociální a věkové struktury místní populace jelení zvěře.

Pro vlastní práci byly stanoveny dílčí cíle:

1. Vytvořit chovatelskou pyramidu, která se skládá z počtu kusů jelení zvěře ulovených v mysliveckém roce 2019 s tím, že poslední kus, který byl do této pyramidy zaznamenán, byl uloven 29.12.2019.
2. Porovnat chovatelskou pyramidu s modelem optimální sociální a věkové struktury místní populace jelení zvěře.
3. Doporučení pro praxi.

Literární rešerše

Hlavním představitelem jelenů v Evropě je Jelen evropský (*Cervus elaphus*). Jako poddruhy jsou označovány jednotlivé geografické formy, které vznikly během jeho vývoje. Jelení zvěř je původní střeoevropskou zvěří a její výskyt je znám už od pradávna na celém území naší republiky. Co se týče vhodného životního prostředí jelení zvěře, tak do něho spadají rozsáhlé komplexy smíšených lesů obklopené pastvinami. Jelení zvěř je konzument smíšené potravy a v takových podmínkách může nalézt dostatek klidu a přirozené potravy a zejména pastevních možností. Řadí se spolu s jelenem sikou, daňkem skvrnitým a srncem obecným do čeledi jelenovitých. Jsou to lesní, přežvýkaví sudokopytníci, z nichž je jelen evropský u nás největším žijícím kopytníkem (Červený et al., 2004). Jelení zvěř byla v našich zemích první lovnou zvěří, pro které byly zřízeny obory. Počátky oborních chovů jelení zvěře v českých zemích se zapisují do první poloviny 14. století, tedy do doby lucemburské. Chov jelení zvěře se v našem státě nejvíce rozvinul v 17. až 19 století, kdy byly pořádány pro panovníky a šlechtu okázalé lovy (Andreska, 1993). Během 18. století probíhaly značné konflikty mezi hospodářskými potřebami doby a panskou myslivostí. Útlak pracujícího lidu na úseku myslivosti se projevoval zejména pustošením polí při panských honech a nadměrnými stavy zvěře (Forst, 1975). Hromas (2005) uvádí, že první oblast chovu zvěře jelení byla založena na Žďársku a svým způsobem je doposud funkční. Zakladateli byli Josef Nečas a Jaroslav Švarc. V té době musely minimální výměry honiteb dosahovat 150 ha a neumožňovaly tak řádný chov a lov tlupní zvěře. Hanzal (2005) píše, že v současné době jsou na oblasti chovu tři rozšířené názory, kdy drtivě převládá názor negativní. První názor říká, že oblasti chovu jsou považovány za území kontrolovaného a řízeného hospodaření se zvěří, které slouží především k namnožení zvěře a následnému vzniku škod na lesních porostech. Negativní přístup k hospodaření s jelení zvěří v oblastech plyne z potřeby maximálně eliminovat tlak zvěře jelení na lesní ekosystémy. Stavů vyrovnaného ale není možné dosáhnout bez koordinovaného hospodaření v rozsáhlých oblastech účinné kontroly státní správy. Druhý názor sice souhlasí se založením oblastí, avšak někteří držitelé a uživatelé se odmítají připojit. Autor tak jejich chování přirovnává k parazitizmu, kdy se jim do honitby může „zatoulat“ i jelen silný. Třetí a poslední názorový směr vychází z řad biologů, kteří dokladují, že pouze populace, která se vyznačuje vyrovnanou věkovou a sexuální strukturou žije na území, které má odpovídající rozlohu a je pod řízenou kontrolou, může prosperovat. O posuzování věku jak živé, tak ulovené jelení zvěře, existuje mnoho českých publikací. Mezi české autory věnující se tomuto tématu patří také KAMLER et DVOŘÁK (2008), kteří si pokládají dvě základní otázky a zároveň si na ně odpovídají. První

otázka zní – jakému věku jelení zvěře odpovídají jednotlivé věkové třídy? Pro odpověď sestrojila dvojice autorů tabulku, ve které je uvedeno, že do 1. věkové třídy patří jedinci od 1. do 4. roku života, do 2. věkové třídy zahrnují jedince od 5. do 8. roku života a do poslední 3. věkové třídy zapadají jedinci od devíti let výše. V druhé otázce autoři řeší, co je zvěř do dvou let? Odpověď nalézají ve vyhlášce MZe č. 553/2004 Sb. (dále vyhláška), jež do této kategorie jednoznačně zařazuje zvěř do dosažení věku dva roky – čili v prvním a druhém roce života, určitě ne starší. Reagují tak na článek BABIČKY (2008), který se oproti výše zmíněným autorům snažil sjednotit různě chápané výklady ustanovení příslušné vyhlášky. Například, že u jelení zvěře bude do kategorie 1–2 roky zařazen pouze jeden ročník zvěře. Oproti tomu u zvěře srnčí BABIČKA (2008) navrhuje, aby byly v kategorii 1–2 roky ročníky zvěře dva, což by tedy znamenalo, že jeleni musí stárnout rychleji. Podle autorů KAMLER et DVOŘÁKA (2008), postrádá logiku to, aby se věk u srnčí zvěře hodnotil výše uvedeným způsobem, jak uvádí BABIČKA (2008), zatímco u ostatních druhů zvěře například u jelení se musel přidávat jeden rok. Jelikož se vyskytla tato pochybnost, dvojice KAMLER et DVOŘÁK (2008), sestrojila tabulku, v níž uvádí svoji představu o tom, které věkové stupně odpovídají věkovým třídám jednotlivých druhů spárkaté zvěře.

Určování věku živé zvěře má nejvyšší uplatnění při výkonu průběrného odlovu jelení zvěře, a to především zvěře holé. Správné určení věku, fyzické kondice a zdravotního stavu jsou základními parametry, podle kterých by se měl daný lovec řídit a vybrat tak správný kus, který má být uloven. To přímo ovlivňuje strukturu populace, a hlavně její následný rozvoj. Při určování věku živé zvěře se posuzuje chování, celkový vzhled a v neposlední řadě držení těla. Mladá zvěř má úzkou hlavu, štíhlé tělo, protáhlý, slabý a vztyčený krk (HROMAS, 2000). Těmito uváděnými znaky se Hromas shoduje s poznatky dvou zahraničních autorů HESPELERA et KREWERA (2007), kteří se krom jiného ve své společné publikaci zmiňují o poznávacím znaku u kolouchů, kterým je dětsky zvědavý, bezelstný a hravý výraz v jejich obličejích. Už jen díky tomuto znaku by neměl být problém ani pro myslivce nebo lovce, který má s jelení zvěří řídké zkušenosti, určit koloucha. Kolouch má až do přelomu srpna a září pokrytou srst světlými skvrnami a teprve s narůstající zimní srstí o své bílé koloušské skvrny přichází (HESPELER et KREWER, 2007). Starší holou zvěř můžeme od mladé zvěře rozeznat zavalitějším tělem, postupem času až hranatým trupem, hlavou ve tvaru tupého klínu, krátkým a silným krkem pomalu ve stejné rovině s tělem (HROMAS, 2000). U samčí zvěře, konkrétně u mladých jelenů, se pak řídíme podle paroží, které je slabé a skoro s nepatrnou hřívou

(HROMAS, 2000). Oproti tomu staří jeleni se vyznačují kostnatým trupem, vodorovně neseným mohutným krkem a velkým lalokem pod krkem (HESPELER et KREWER, 2007). Pro výkon průběrného odlovu je zapotřebí sestavit plán lovu a chovu (HROMAS, 2000).

Problematikou odlovu a systémem sestavení plánu se zabývá ŘEHÁK(1995), z jehož pohledu se plán lovu a chovu zakládá v první řadě na výsledcích sčítání v oblasti chovu daného druhu zvěře. Z výše uvedeného sčítání se pak vypracovává celkový plán lovu. Při vytváření plánu lovu se berou v potaz přírodní poměry a podmínky v dané honitbě. Součástí plánu by měly být i záměry s chovem holé jelení zvěře. Dále pak je vhodné zvážit další okolnosti, jako je například úroveň dodržování zásad průběrnosti v honitbách, celkové výsledky honitby v chovu jelení zvěře a postupné umožnění lovu jelenů, kteří jsou již za zenitem. V publikaci dále rozebírá problematiku průběrného odlovu jelení zvěře holé. Průběrný odstřel jelení holé zvěře patří podle ŘEHÁKA (1995) mezi jeden z nejdůležitějších zásahů myslivce chovatelského charakteru. Úkolem průběrného odstřelu je odstranit z chovu jedince nemocné, podprůměrné, nedostatečně vyvinuté. Průběrný odstřel jelení zvěře je všeobecně uznávanou metodou, kdy při správném dodržování veškerých zásad dojde k všestrannému zlepšení celkové jakosti zvěře. K tomuto úspěchu lze dospět pouze jednou cestou. Během doby lovu musí dojít k odstranění všeho špatného a nevhodného z chovu. Zanechávají se pouze zdraví a nadějní jedinci s dobrým genetickým základem. Mimo jiné je také úkolem odstřelu plánovitě upravovat stavy laní a jejich potomků, aby nedošlo k překročení potřebného nadbytku.

Například na Slovensku se v minulosti lovu laní nevěnovala patřičná pozornost a v současnosti to není o moc lepší, což je velká chyba, protože selektivní odstřel samičí vysoké zvěře je nevyhnutelný a měl by se provádět velice odpovědně. Laně jsou nositelky genů určující kladné a záporné znaky a vlastnosti svého potomstva (RICHTER, 2003).

Při lovu laně, jež vodí koloucha, se zodpovědnost myslivce zvětšuje dvojnásobně, jelikož musí ulovit oba kusy. Z výše uvedeného důvodu vládne mezi myslivci dlouhá léta nechť k lovu laní. Tím pádem dochází k velice rychlému nárůstu laní ve většině oblastí. Pokud však chceme mluvit o řízeném, kontrolovaném, cílevědomém a smysluplném hospodaření s jelení zvěří a souhlasíme-li s významem průběrného odstřelu pro zvyšování celkové kvality stavů, musí myslivci laně lovit bez milosti. Nejlépe a nejsnáze dochází k plnění tohoto úkolu v

čiplenkách, které se nachází v době lovu ve druhém roce života a v tomto věku ještě kolouchy nevodí. Při lovu laní, které jsou ve věku nad tři roky, je často pokládána zásadní otázka, zda-li laň vodí koloucha nebo ne. Jistě, že je to významný argument, ale rozhodně nemůže být jediný. Lovec musí mít stoprocentní jistotu, že laň koloucha nevodí. Především na začátku doby lovu se stává, že laň koloucha odloží v době, kdy odchází na pastvu. Důležité je být při lovu trpělivý a snažit se posoudit stav vemínka. Pokud laň koloucha nevodí, je dosti pravděpodobné, že byl uloven v předchozí době a nejspíše bude příštím rokem klást. Z tohoto důvodu by měl lovec nevodící laně posuzovat i podle zdravotního hlediska (LOCHMAN, 1985).

Při průběžném odstřelu laní lovíme dále všechny kusy, které jsou na první pohled slabé a podprůměrné. Jedná se většinou o kusy, které byly nesprávně posouzeny v předešlých letech nebo které v těchto věkových stádiích unikly pozornosti. V tomto věku tyto laně většinou vodí kolouchy. A tím se dostáváme k vůbec nejodpovědnějšímu úkolu při průběžném odstřelu holé jelení zvěře, a to je odstřel nežádoucí vodící laně. Špatná vyspělost matky, kterou jsme se rozhodli odlovit, se zpravidla přenáší i na jejího koloucha. Z tohoto závažného důvodu musíme ulovit oba kusy – jak laň, tak koloucha. Pokud se jedná o laň přestárlou nebo nemocnou, tak téměř ve všech návodech, příručkách a mysliveckých knihách, je vesměs jejich odstřel doporučován. Někdy je ale i pro odborníka velice obtížné ve volné přírodě nezdravou vodící laň poznat LOCHMAN, (1985).

Pokud dojde k tomu, že se všechny laně jeví jako zdravé a v dobré kondici, tak i přesto musí dojít k jejich odlovu dle plánu, jak píše RICHTER, (2003).

Při negativní selekci je nutno znát zoologii a anatomii zvěře, mít přehled o stavu a kvalitě místní populace. Zásadním kritériem před odlovem je určení věku daného jedince. Výjimku tvoří velmi slabé kusy, které se výrazně liší od místních standardů, což uvádí JAROŠÍK, (2005).

Všeobecně známé a neustále opakované znaky nemocného kusu, jako je například zježená srst, silná vyhublost atd., nacházíme zpravidla u jedinců, kteří jsou v podstatě před úhynem. U laní, které jsou nemocné méně, nejsou vnější znaky nijak výrazné. Velice důležitým a zároveň rozhodujícím činitelem za této situace bude stále tělesná kondice a celkový vzhled daného kusu v porovnání s ostatními kusy z tlupy. U přestárlých laní se pozorovatel dostává do o něco snadnější situace, kdy je zapotřebí předpokládat, že u lépe nebo dobře vyvinutých a zdravých laní jsou pro nás v podstatě stejně z chovatelského hlediska vhodné laně od 3 do 10

let. Velice významné pro chov se stávají laně středního věku, což je od pátého do devátého roku života. V tomto rozmezí jsou laně na vrcholu svých fyzických schopností. Dostávají se k výkonu funkcí, které odpovídají vedoucím laním a svými zkušenostmi se stávají nenahraditelnou složkou stavů jelení zvěře. Pokud se u těchto laní nevyskytne nějaká nepředloženost, která by měla mít vliv na zdravotní stav, tak by se tyto laně v zásadě neměly lovit. Laně v této věkové kategorii mají za úkol se starat o celkovou bezpečnost tlupy holé zvěře a samozřejmě i jejich rodinných příslušníků, kteří se většinou pohybují v čele tlupy hned za svojí matkou. Tato zvěř je velice obezřetná a bystře reaguje na okolí. Za tzv. vodící laní chodí v tlupě ostatní dospělé laně v pořadí podle svého “společenského postavení“ se svými členy rodiny. Až ve druhé polovině tlupy se nacházejí jedinci, kteří jsou postaveni mimo úzké rodinné svazky a jsou vhodné k průběrnému odstřelu. Mimo osiřelých kolouchů, nemocných kusů nebo planých laní zde můžeme najít i přestárlé laně, které propadly ve významu hierarchie až na konec tlupy. Pokud dojde k tomu, že přestárlá laň vodí koloucha, nastává snaha o ulovení obou kusů (ŘEHÁK, 1995).

Každý ulovený kus je zapotřebí ohodnotit z hlediska chovnosti. Dá se mluvit o ohodnocení správnosti odstřelu. Pro získání přehledu o trofejové kvalitě lovené vysoké zvěře v uplynulém mysliveckém roce se provádí v dané oblasti hodnocení provedeného odstřelu jelení zvěře. Toto hodnocení poskytuje takovou zpětnou vazbu, díky které je možno posoudit správnost selektivního průběrného odstřelu. Selektivní průběrný odstřel lze chápat jako důležitý odborný zásah, který vede k cílenému zvyšování chovné kvality zvěře a k udržení kvality genofondu. Aby byla zhodnocena chovná kvalita zvěře v dané oblasti, pořádá většina státních mysliveckých správ každoročně chovatelské přehlídky trofejí. Na přehlídkách je každý uživatel honitby ze zákona povinen vypracovat plán mysliveckého hospodaření v dané honitbě. Orgán státní správy myslivosti má právo provádět kontroly jeho plnění. Z myslivecké legislativy vyplývá kontrolní činnost orgánů státní správy myslivosti ve smyslu hodnocení kvality lovené zvěře a cíleného zvyšování její chovné kvality. Uživatelé honiteb by rozhodně měli znát kritéria chovnosti pro praktické zajištění provedení průběrného odstřelu v honitbě a limity rozsahů znaků chovnosti.

Jak je zmíněno v této práci na straně 2, podle ŘEHÁKA (1995) se plán lovu a chovu zpracovává na základě výsledků sčítání populačních hustot spárkaté zvěře. U tohoto tématu by měl být zmíněn autor KOŠNÁŘ (2012), který se této problematice věnuje a ve své publikaci z roku 2012 se zabývá také metodami sčítání spárkaté zvěře, kde uvádí, že podle zákona o

myslivosti č. 449/2001 Sb. jsou veškerí uživatelé honiteb v ČR povinni provádět každý rok tzv. sčítání zvěře. Sčítání zvěře se provádí k datu 31. března příslušného roku. Myslivečtí hospodáři, kteří jsou poctiví, se snaží předložit pravdivou výši zvěře zjištěnou během doby monitorování. Bohužel se mezi mysliveckými hospodáři najdou i tací, kteří každoročně jen upravují číselné hodnoty z předešlých let.

KOŠNÁŘ (2012) rozděluje metody sčítání populačních hustot spárkaté zvěře na dva typy – metody přímé a nepřímé. Podle tohoto autora se přímé metody zakládají na přímém pozorování zvěře. Zvěř je takto sčítána z posedů, u krmelišť, během pochůzek či při vyhánění z obstoupených ploch. Velikou výhodou je možnost posouzení aktuálního zdravotního stavu a současné kondice viděné zvěře. Zároveň lze celkem dobře zhodnotit poměr pohlaví a provádět sčítání populace v průběhu krátkého období. Nevýhodou těchto metod je možnost započítání některých kusů vícekrát, kupříkladu při vyhánění zvěře z obstoupených ploch se občas některé kusy vracejí zpět do lečí, či jsou započítány více pozorovateli. Dalšími negativy může být předpokládaná nepřesnost sčítání u druhů s velkým migračním potenciálem (KOŠNÁŘ, 2012).

Za přímou metodu sčítání populačních hustot spárkaté zvěře se považuje sčítání zvěře naháňkou. Sčítání naháňkou by se dle jeho názoru mělo provádět za ideálních podmínek a na celé ploše honitby. Pro kvalitní provedení sčítání je potřeba velké množství sčítačů. Množství sčítačů je závislé na rozloze dané honitby. Sčítání by se mělo realizovat na reprezentativních plochách, jež jsou k tomuto účelu předem vyhrazeny. Vzdálenost mezi jednotlivými sčítači by neměla přesahovat 15 metrů (v závislosti na typu porostu) a sčítači by měli být neustále ve vizuálním kontaktu. Při pohybu sčítačů terénem je důležité udržovat řadu a stejné rozestupy. Při použití této metody, což probíhá od února do konce března, je zvěř vystavena velké stresové zátěži a v závěrečném výsledku by se to mohlo projevit např. zhoršením jejího zdravotního stavu. Přesnost této sčítací metody je proměnlivá a závisí na celé řadě přírodních a lidských faktorů především na průběhu počasí a organizaci celého sčítání. V odborné literatuře je uváděna přesnost metod přímého sčítání zvěře některými autory pouze v rozmezí 10–33 % (VALA, 2011). Další možností je, že se honitba rozdělí na menší úseky a každý úsek má na starosti jeden myslivec, který pozoruje zvěř. Sleduje početnost, jakost, zdravotní stav i ztráty. Konají-li se tato pozorování soustavně v celé honitbě, není těžké spolehlivě odhadnout celkový stav zvěře. Je nutno využít zejména slunných dnů koncem zimy, kdy zvěř vychází na otevřená výslunná a závětrná místa, zejména paseky, řediny, louky a pole se zelenajícím se ozimem apod. Na takových místech lze často v klidu dobře zvěř prohlédnout a posoudit (MOTTTL, 1970). Sčítání z letadla je další přímou metodou, která se používá na místech, ze kterých lze zvěř

pozorovat ze vzduchu z letadla, ultra lehkého letadla nebo vrtulníku. Sčítači zaznamenávají zvěř z leteckého prostředku, který létá nad sledovaným územím. Šířka sledovaného území záleží na výšce letu a na celkové viditelnosti. Proto se při výpočtech musí dbát na každou změnu letu (SUTHERLAND, 1996).

Pro snímkování zvěře se doporučuje použít videokameru nebo fotoaparát, aby nedošlo ke dvojímu sčítání. Vyhledávání zvěře je lepší provádět za sněhové pokrývky, protože zvěř je lépe vidět, a to jak pouhým okem, tak například termovizní kamerou. Metoda je nejvhodnější pro použití při větší hustotě jelení zvěře (NORTON et GRIFFITHS, 1978).

Za výhodu této metody se dá považovat malý počet sčítačů, prohlédnutí velkého území v krátkém čase, za dobré viditelnosti může dojít u zvěře k určení pohlaví a věku. Za nevýhody se považuje špatná viditelnost, musí se odpovědně hlídat stálá výška letu, pronájem letadla může být drahý, výsledky sčítání podléhají vlivu sezonních změn počasí (BRENDA et al., 1999).

Nepřímé metody se zakládají na sledování pobytových znaků zvěře na daném místě. Metody nepřímé se používají tam, kde nejsme schopni jelení zvěř pozorovat, jako jsou např. prořezávkové lesní porosty. Na takových plochách je proto vhodné použít nepřímou metodu, kde se zjišťuje míra poškození vegetace. Ke stanovení indexu přítomnosti jelení zvěře může sloužit vyhodnocení míry poškození vegetace okusem a pastvou. Okus se může nacházet ve vysokém, středním nebo nízkém stupni. Pro každé stanoviště je důležitý počet samic, které se v daném prostředí nacházejí. Pokud je počet samic vysoký, jsou škody zřetelné a vysoké, když jejich četnost klesne, škody klesnou na minimum (GILL, 1992). Samotná metoda spočívá v tom, že se zjišťuje vliv zvěře na vegetaci tím, že se určí intenzita okusu nebo spásání na zkusných plochách rozmístěných po celé honitbě, kde se jelení zvěř vyskytuje. Vliv na dřeviny se hodnotí podle procenta poškozených stromů. Vliv na ostatní vegetaci se může hodnotit jako podíl spasených nebo okousaných jedinců. Aby se získal index celkového vlivu jelení zvěře, podíly každého faktoru se sečtou (FERRIS-KAAN et PATTERSON, 1992). Bohužel tato metoda sčítání populace jelení zvěře je velice nepřesná. Další nepřímou metodou je metoda sčítání stopní dráhy, která se používá v oblastech s vydatnou sněhovou pokrývkou. Porovnává

se počet stop směřující na vymezenou plochu s počtem stop, které z plochy druhý den vycházejí (DZIECIOLOWSKI, 1976).

Některé studie využívají sčítání trusu. Velký rozvoj metody sčítání hromádek trusu nastal na sklonku 30. let a od té doby byla velice využívána. Nejvíce využívaná je v zemích severní Evropy a USA, ale mnoho prací s využitím této metody bylo publikováno také v Anglii, Německu, Polsku či Itálii. Tato metoda se zakládá na principu sčítání trusu velkých savců na předem určených zkusných plochách za jednotku času. Metoda je praktikována ve dvou variantách. První varianta spočívá v jednorázovém součtu trusu na dané ploše. Druhá varianta se provádí v podobě pravidelného čištění zkoumané plochy a následného opakovaného sčítání trusů za dané období na této ploše (MAYLE at all., 1999).

Výhody metody sčítání trusu jsou následující – život zvěře je minimálně rušený, přesnější monitoring stavů zvěře v nepřehledném či rozsáhlém terénu, možnost sledovat sezónní migrace. Velkou výhodou této metodě přináší dostupný větší počet vzorků na zkusných plochách v oblastech s vysokým stavem sledované populace, tím je zvýšena přesnost měření (MAYLE at all., 1999).

Velkou nevýhodou je časová náročnost a velká pracnost. Další nevýhodou může být možnost vzniku potenciální chyby měření, která se vyskytuje v důsledku měnící se doby rozkladu trusu což je závislé na ročním období (MAYLE at all., 1999).

Do nepřímých metod sčítání spárkaté zvěře spadá i metoda s názvem - “Sčítání zvěře na obnově“. O této metodě autor praví, že je v praxi hojně využívána v honitbách o velké rozloze se schůdným terénem, jako jsou například pahorkatiny, kde je zvěř po honební ploše více rozptýlena. Celá oblast se v podstatě rozdělí v porostní mapě tzv. na úseky sčítacími tahy, jejichž šířka závisí na hustotě zazvěření od 300–1000 m. Hned po napadení obnovy, by měly nastoupit čtyři sčítači, které procházejí po načrtnutých sčítacích tazích neboli trasách, a hlavně by měly být dokonale obeznámení s touto metodou sčítání, terénem i a v neposlední řadě stopami zvěře. Zjištěné stopy sčítači zaznamenávají do zápisníků, kde musí uvést směr dráhy stopy, počet kusů, které stopy zanechaly, a hlavně čas, kdy všechny tyto záznamy byly uvedeny. Porovnáním a zhodnocením veškerých záznamů, potažmo z výsledků získaných z jednotlivých úseků všech sčítačů, lze dosti spolehlivě odhadnout stav daného druhu zvěře v celé oblasti (KOŠNÁŘ, 2012).

Se sčítáním jelení zvěře, potažmo s veškerými možnými chybami při sčítání úzce souvisí celkové přemnožení spárkaté zvěře a význam doby lovu při jejím přemnožení. Tomuto tématu se věnuje autor, který vysvětluje, že „*Myslivost je, ve smyslu zákona č.449/2001 Sb. o myslivosti, soubor činností prováděných v přírodě ve vztahu k volně žijící zvěři jako součást ekosystému, jejíž nedílnou součástí je i lov zvěře. Lov je možný odstřelem nebo odchytom. Doba lovu je velice významným faktorem pro udržování početnosti zvěře v honitbách*“. Je zapotřebí se zamyslet nad tím, zda-li je délka doby lovu zvěře jediným a až tak zásadním redukčním faktorem lokálně přemnožené spárkaté zvěře v ČR. Pro odpověď na tuto dosti složitou otázku je nutno se poohlédnout nejen do hluboké historie, ale i do okolních zemí, které mají obdobnou středoevropskou tradici myslivosti. Do výběru pro porovnání stanovené doby lovu vybraných druhů spárkaté zvěře středoevropských států byly zahrnuty země s obdobnou tradicí nejen myslivosti, ale i lesnictví. To je důvod, proč ve výběru těchto zemí chybí Maďarsko, které sice patří do středoevropského prostoru, ale má k myslivosti a chovům zvěře dost odlišný historický přístup. Lesnictví také nemá vzhledem k nízké kvalitě lesních porostů zásadní hospodářský význam na národní úrovni. Vzhledem k tématu mé práce jsem z publikace vybral pouze zvěř jelení. Jelení zvěř je v české zemi zvěří původní. V tomto případě i myslivecký management by se měl odvíjet od tohoto momentu. Vyskytuje se ve všech okolních státech, méně v Německu, více v Rakousku a ČR, na Slovensku a Polsku je větší výskyt a pohyb karpatské zvěře. Díky tlaku civilizace se stala zvěří lesní, což souvisí s velkým negativním tlakem na lesní ekosystémy (KOŠNÁŘ, 2012).

Jelení zvěř škodí jak okusem, tak i letním loupáním, které má daleko větší škodlivé účinky oproti zimnímu ohryzu kůry na kmenech stromů v prořezávkových a okrajově i v probírkových jehličnatých porostech. Se škodami souvisí bezpodmínečně přikrmování zvěře (HOFFMAN, 1978). Nesprávná technika, a především doba přikrmování, může mít za následek zvýšenou intenzitu všeho možného poškozování a možných škod na lesních porostech (VODŇANSKÝ, 1997). Loupání je opakem ohryzu. Tuto činnost provádí jelení zvěř ve vegetačním období. Je možné zabránit škodám buď ochranou ohrožené plochy, nebo redukcí škodlivého činitele (VÍT, 1987). Více se škodami způsobené jelení zvěří zabývá EIGLER (2008), který na rozdíl od publikace Víta z roku 1987 uvádí mnoho způsobů, jak škody způsobené jelení zvěří snížit. Doporučuje odstranit zjištěné nedostatky v přikrmování s přímou vazbou na výši škod druhy krmiv. Nevhodné druhy krmiv (pečivo, pšenice včetně neodpovídající dávky a nepravidelných intervalů přikrmování), dále doporučuje vytváření klidových zón pro zvěř, podporování dalších způsobů lovu se snahou po úpravě početních stavů

a poměru pohlaví včetně důsledné kontroly ulovené zvěře revírníky, odklonění veřejnosti z těchto oblastí, vytváření políček pro zvěř, soustředění zvěře v zimním období do přezimovacích obůrek, cílevědomé hospodaření se zvěří v rámci velkých regionů a v neposlední řadě je třeba navázat úzkou spoluprací se stávajícími nájemci honiteb včetně vytvoření lepších podmínek pro lov (vytvoření vnadišť, průseků); (EIGLER, 2008).

Z těchto důvodů by se její chov měl zaměřit do míst jejího historického výskytu, což jsou oblasti chovu. Z přehledu je patrné, že délka doby lovu jelení zvěře v jednotlivých státech je dosti odlišná. Všude se intenzivně loví v říjnu až prosinci. V zemích, kde je úředním jazykem němčina, je tlak vlastníků lesů proti škodám zvěří velice silný, proto doba lovu mladé zvěře začíná už v červnu. Nejkratší je doba lovu v SR (1. 10. - 15. 1.), později začíná ale i končí lov v Polsku. Současná zákonná doba lovu jelena lesního v ČR se, i s ohledem na velké rozdílnosti v sousedních státech, zdá jako optimální. Myslivci i myslivecké organizace jako celky by neměli v žádném případě selhat při regulaci stavů zvěře. Musí úzce spolupracovat s vlastníky honebních pozemků a za pomoci státu by měli vytvořit takový legislativní rámec, který by přiměl myslivce ke spoluprací se zemědělci a lesníky.

Určování věku ulovené jelení zvěře

Nejpoužívanější metodou určování věku ulovené jelení zvěře v praxi je metoda, která se zabývá opotřebováním chrupu. Konkrétně se tedy v této metodě pozorují změny na stoličkách. Velice zajímavou metodou je metoda odhadu věku u jelenů dle kůstky Hubertky. Tato metoda se však dá používat pouze u velmi starých jelenů, u kterých je Hubertka zcela zvápenatělá, jak uvádí (SEKERA, 1943). Stáří ulovené jelení zvěře se především určuje u jelenů. Je to způsobené také tím, že hlavy samičí zvěře se nepreparují a věk uloveného kusu podle opotřebenosti chrupu je možno posoudit brzy po ulovení. Dokud neztuhne svalstvo čelistí a hlavy. U laní se bohužel posoudí jen to, jestli byla laň mladá nebo stará. Což je nedostačující. Proto by se měly sestavit vzorníky i pro zvěř holou, dle kterých by se sledoval věk veškerých ulovených kusů a postupně by se usilovalo o dosažení nejvhodnější skladby populace dané oblasti (LOCHMAN, 1985). Jednou z nejnovějších metod určování věku ulovené zvěře je čtení letokruhů zubního cementu na prstencovitém průřezu kořene středních řezáků. Tuto metodu vyzkoušel v našich poměrech Hell v roce 1971 a prokázal její použitelnost právě u jelení zvěře. Metoda patří ke kontrolním a laboratorním metodám a je značně náročná na technické vybavení a zkušenosti (LOCHMAN, 1978).

Posuzování věku podle opotřebenění chrupu

Při posuzování věku podle opotřebenění (obrusu) chrupu se vybírá určitá metoda, která má jasně stanovená pravidla, podle kterých se komise nebo jednotlivec řídí při samotném posouzení nebo odhadu věku ulovené zvěře. Jedna z tradičních metod posuzování věku ulovené jelení zvěře se zabývá opotřebením korunek. Kdo tuto metodu založil první dnes lze těžko určit. O zastavení jejího subjektivního charakteru se snaží většina našich i zahraničních autorů lepším propracováním. Nejlepší práci v této oblasti vytvořil RIECK v roce 1938, který vytvořením a sestavením tabulky ve které uvádí změny, které probíhají v závislosti na věku u skloviny, pásu dentinu na ploše druhé a třetí stoličky, půlměsíčkových plošek a dentinu na čtvrté až šesté stoličce žvýkacího okraje. Podobně jako metody jiných autorů se Rieckova metoda snaží velice podrobně slovně popsat změny na žvýkacích plochách stoliček, zároveň používá tabulkové i grafické znázornění pozorovaných změn. Přes všechnu snahu zůstávají změny stále subjektivním dojmem určovatele. Z tohoto důvodu někteří autoři zpochybňují určování věku ulovené zvěře na základě opotřebenění stoliček. Autoři uvádějí velkou individuální rozdílnost v rychlosti, a hlavně ve způsobu opotřebování zubů, takže proto je posuzování věku podle opotřebenění stoliček značně nepřesné a dle jejich názoru je tato metoda v praxi nepoužitelná. Ani přes tuto závažnou kritiku ani jeden s autorů zatím nenabídl jinou a lepší metodu. Žádný z těchto autorů nebere v potaz to, že určování věku podle stoliček se v chovatelské praxi používá mnoho desítek let a až doposud byly výsledky získané touto metodou základem chovatelské práce. Čili i přes zpochybňující tvrzení, že tato metoda při určování věku ulovené jelení zvěře je použitelná pouze z 60 %, zůstává dále běžně používanou metodou. V našich zemích se doporučuje zpřesnit tuto metoda prací v sériích nebo podle sestavených vzorníků ze spodních čelistí, které budou seřazeny podle věku. Velmi dobré výsledky vykazuje a zároveň se tedy osvědčuje již zmíněná práce v sériích, která je sice časově náročnější ale i přes tento hendikep je velmi často používána na chovatelských přehlídkách nebo přehlídkách trofejí. Systematickým zařazováním trofejí do věkových tříd, zpřesňováním a porovnáváním se dosahuje velice kvalitních výsledků, které jsou přesnější než výsledek, který vyjde z posuzování věku u jedné trofeje laboratorní rozbořem (SEKERA, 1943).

Časově náročnější je metoda sestavených vzorníků ze spodních čelistí, hlavně sběr a shromáždění potřebného počtu spodních čelistí a výběr těch nejtypičtějších. Jednodušší je pak další práce s nimi. Porovnání dané posuzované čelisti se vzorovou soustavou, dobře a kvalitně sestavenou, tj. nejlepší metoda posuzování věku ulovené jelení zvěře pro praxi. Je samozřejmě vítáno, když vzorová sestava má pro každý věkový stupeň několik čelistí, které zachycují

individuální změny v nitru jednoho věkového stupně. Bylo by zapotřebí, aby sestavu vzorových čelistí měla k dispozici každá chovatelská oblast jelení zvěře. Opadly by pak zbytečné spory mezi členy hodnotitelských komisí, a hlavně jejich práce by byla daleko přesnější. Běžné používání by přineslo, nebo alespoň prohloubilo, odborné znalosti myslivců (SEKERA, 1943). Do tradičních metod zapadají obě metody Eidmannovy, které pozorují opotřebením korunky předních řezáků. Tuto metodu lidstvu přiblížil autor německé národnosti Eidmann, který předpokládal, že ze všech hodnot na předních zubech je nejvíce stálá výška korunky, kterou použil pro přímé posouzení věku u daného kusu. Eidmann rovněž sestavil tabulku průměrných hodnot výšky korunky středního řezáku dle věku posuzovaného kusu na základě mnoha měření. Další autoři dávají označení této metodě Eidmannova metoda I (HELL, 1971). Eidmannova metoda II. se zabývá vznikem náhradních vrstev dentinu v dutinách zubu. Měřítka se stupnicí, na níž je možné po jejím přiložení ke korunce středního řezáku přímo přečíst věk daného kusu, sestrojil v roce 1969 NEUMAN, který Eidmannovu metodu zdokonalil. V našich podmínkách byla Neumannova měřítka také používána, ale s malým nebo žádným úspěchem. V naší zemi se zabýval podobnou problematikou (HELL, 1971). Známou metodou na posuzování věku je také metoda Mitchellova, která je založena na zkoumání uložených vrstev náhradního zubního cementu mezi kořeny čtvrté stoličky, což zjistil Mitchell (1963). Tento muž prováděl své práce a výzkumy ve Skotsku rovněž na jelení zvěři. Jeho výsledky a zjištění bylo důkladně rozpracováno na různých místech hlavně tedy na univerzitě v Göttingenu. Hlavní zjištění bylo, že se v podobě ročních letokruhů ukládají vrstvy náhradního cementu pod všemi stoličkami. Další poznatek byl, že nejsilnější vrstva těchto cementových vrstev je mezi kořeny střední části, pod korunkou. Zub vytlačuje z lůžka cementová vrstva, čímž dochází k vyrovnání snížení způsobeného opotřebování korunky. U jednotlivých stoliček je různě obtížné rozeznávání ročních přírůstků cementové vrstvy – nejsnazší je rozeznání u čtvrté a první stoličky. Nejobtížnější je pátá stolička. Tento poznatek byl zjištěn u skotské zvěře, ale platí i pro zvěř žijící v kontinentální Evropě. Dále je z výzkumu patrné to, že samci mají náhradní cementové vrstvy a daleko pravidelnější než samice. U těch se vrstvy prolínají díky době březosti a době kojení. Tyto dvě fáze mají vliv na mineralizační pochody v těle samic. Další fakt, který se během výzkumu objevil je ten, že stejně jako při ukládání náhradních dentinových vrstev vznikají i zde vrstvy tmavší a světlejší. Od jara do pozdního podzimu vyrůstají vrstvy světlé, které jsou podstatně širší. Vrstvy tmavší jsou až 10krát užší, vznikají v zimě a tvoří čáru, která dělí mezi roční vrstvy. Abychom zjistili věk uloveného kusu, musíme připočítat určitý počet roků k počtu ročních vrstev náhradního cementu. Za výsledek je považováno zjištění, že u čtvrté stoličky to je jeden rok a u třetí stoličky roky dva.

Podle závěrů a porovnání je obtížnější zjišťování a posuzování věku ulovené zvěře Mitchellovou metodou, než metodou Eidmannovou. Je to sice také laboratorní metoda, ale vyžaduje velice nákladné přístrojové vybavení. Podobně jako u Eidmannovy metody je i zde značný počet případů, kdy jsou náhradní cementové vrstvy buď čitelné špatně, nebo v tom horším případě jsou nečitelné vůbec. Pokud je čitelnost těchto vrstev dobrá, tak se v současnosti Mitchelova metoda se považuje za nejpřesnější a nejobjektivnější. Udává se, že podle toho, zda cementová vrstva končí světlou nebo tmavší částí letokruhu, jsme schopni určit zhruba dobu ulovení daného kusu a celkově podle této metody jsme schopni určit stáří uloveného kusu s přesností na půl roku (LOCHMAN, 1978).

Metodika

Přírodní podmínky na honitby Nouzov

Honitba leží ve Středočeském kraji, okres Kladno. Dle všeobecného klimatického rozčlenění patří LHC Nouzov do oblasti mírně teplé, klimatického okrsku mírně teplého, mírně suchého, převážně s mírnou zimou. Průměrná délka vegetačního období trvá 163 dní. Roční úhrn srážek se pohybuje mezi 375-560 mm. V extrémních letech v době vegetace pouze 157 mm. Množství srážek je ovlivněno jednak situováním lokality proti převládajícímu deštnému proudění, jednak konfigurací terénu, propustností půd, vývojovým stádiem porostů a hladinou spodní vody. Langův dešťový faktor se pohybuje v rozmezí od 54 do 70, čili je možno z hlediska vláhové charakteristiky označit území za semiaridní. Průměrná roční teplota činí 8,5 °C, ve vegetačním období 14°C. Teplotní poměry jsou nejvíce ovlivňovány vertikální členitostí terénu. V dlouhodobém poměru je nejchladnější měsíc leden, nejteplejší měsíc červenec. Z klimatického hlediska je významný výskyt inverzních poloh a mrazových kotlin, a to především v uzavřených údolních a stinných polohách, s omezeným prouděním vzduchu a vyšší půdní i vzdušnou vlhkostí. Větry převažují západní až jihozápadní, v zimním období pak větry jihovýchodní až severovýchodní (LHP textová část, 2017).

Geologické a pedologické poměry

Část lesní správy, kde byla tato práce zpracovávána, se nazývá “Nouzov“, která je geologicky jednodušší. Matečnou horninou jsou hlinité břidlice a droby, na povrch vystupují četné bulžňákové kamýky (LHP textová část, 2017).

Orografické poměry

Zájmové území Nouzov je součástí Křivoklátské vrchoviny. Je charakterizována hluboce zaříznutými údolními vodotečí do základního rovinatého, nebo jen mírně zvlněného terénu, s výškovým rozpětím 306 m–488 m.n.m. V části Poteplí se nachází kóta Velký vrch (488,2 m.n.m.), představující nejvyšší bod LHC (LHP textová část, 2017).

Hydrologické poměry

Z hydrografického pohledu náleží území LHC Nouzov do povodí řeky Berounky, která ústí do Vltavy. Celý LHC Nouzov patří celým do pomoří Severního moře (LHP textová část, 2017).

Příprava a zpracování spodních čelistí

Spodní čelisti byly z hlav ze všech ulovených kusů vyjmuty a následně vařeny pod bodem varu, dokud svalovina na čelistech nezměkla. Po uvaření z čelistí odstraněny zbytky tkání. V dalším kroku byly čelisti vařeny ještě jednou, tentokrát se saponátem. Saponát z kosti odstraňoval tuk, který by na nich následně vytvářel žluté fleky. Po druhém vyvaření a oschnutí následovalo bělení čelistí peroxidem vodíku. Vybělené čelisti byly opláchnuty čistou vodou. Voda způsobila neutralizaci peroxidu. V následném kroku byly čelisti předloženy na slunce, dále pak i na rozehrátý radiátor kvůli důkladnému vyschnutí. Po vyschnutí bylo ze všech čelistí vybráno celkově deset vzorových čelistí s typickým úbrusem chrupu k danému věku. Přesněji napsáno bylo vybráno šest spodních čelistí z kolouchů, kteří byli uloveni v různých datech a šest čelistí s typickým (*úbrusem chrupu*) různě starých laní. Dále byla do vzorníku zařazena jedna čelist z uloveného jelena, na které lze demonstrovat výměnu mléčného chrupu za chrup trvalý. Vzorník byl tedy sestaven pouze z vybraných spodních čelistí, které měly typický obrus k danému věku uloveného kusu jelení zvěře v lovecké sezoně 2019/20. Čelisti byly zavěšeny na dřevěné kolíky, které byly zavrtány do dubové desky. Díky vrutům jsou čelisti snadno odnímatelné a opět je velice snadné zavěsit čelisti zpět na desku. Věk veškeré ulovené holé jelení zvěře byl odhadován za pomoci zkušených lesníků z lesní správy Nouzov. Evidence ulovených kusů za sezonu 2019 byla vytvořena za pomoci pana správce lesní správy Nouzov, který vedl jak evidenci ulovených kusů včetně hmotnosti, dat a času ulovení, tak evidenci použitých plomb na jednotlivých ulovených kusech. Zároveň byly použity dostupné údaje o lovu zvěře za posledních deset let.

Z údajů o věkové a pohlavní struktuře lovené jelení zvěře byla vytvořena pyramida lovené zvěře vyjadřující reálnou situaci. Bylo vycházeno z předpokladu, že lov probíhá spontánně, především na společných lovech a uloveny jsou většinou kusy nezkušené, které se nedokážou skrýt. S ohledem na to, že se v honitbě loví dlouhodobě přibližně stejný počet zvěře, je pravděpodobné, že se v honitbě vyskytují i laně starší osmi let, které však uhynou většinou stářím. Bylo vycházeno z hypotézy, že právě tyto zkušené laně žijí skrytě a mohou být uloveny pouze náhodně na společných lovech jako vedoucí kusy. Ve sledovaném období však žádná laň starší osmi let nebyla ulovena. Proto byla pyramida reálného stavu sestavována s předpokladem, že kus ulovený v určitém věkovém stupni má pod sebou v rámci populace mladší kusy a chybějící ročníky byly odhadnuty pomocí vložené hyperboly začínající kolouchy a končící 17 rokem věku, který byl považován jako průměrný maximální biologický věk.

Křivka, která je znázorněna v podobě hyperboly v chovatelských pyramidách, naznačuje hypotetický stav, což znamená, že jejím prodloužením by se odhalily předpokládané stavy laní starších (8 let +). Je jasné, že v populaci jsou i laně starší (8 let+), které vzhledem ke svým zkušenostem, odpovídajícím jejich věku, jsou opatrnější a pokud tyto starší laně nejsou uloveny na společných lovech, tak přežívají, případně mohou být loveny v okolních honitbách. Muselo tedy dojít k vytvoření dalších sloupců pro laně starších osmi let, v tomto případě byl zvolen biologický věk laní 17 let. Takto vyplynula informace o předpokládaném stavu jelení zvěře v honitbě.

Následně byla vytvořena optimální chovatelská pyramida jako ideální model sociální a věkové struktury místní populace jelení zvěře.

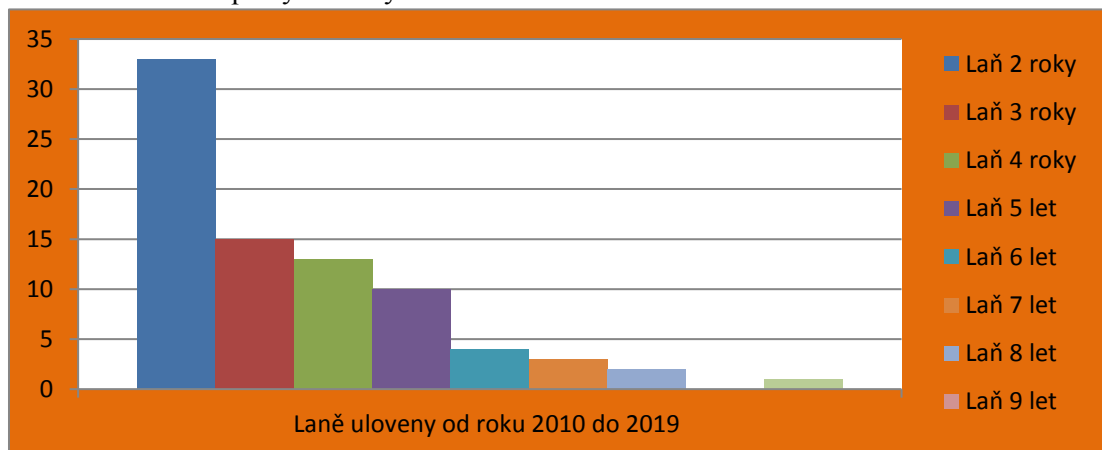
Výsledky

V první tabulce jsou uvedeny výsledky, které se zabývají celkovým výčtem ulovené samičí jelení zvěře od roku 2010 do roku 2019. Jak je na první pohled z tabulky patrné, nejvíce bylo uloveno dvouletých laní (33ks). Druhou nejpočetnější skupinou ulovené dospělé samičí zvěře jelení byly v posledních deseti letech laně ve věku tři let (15ks). Nepatrný rozdíl byl ve skupině ulovených laní ve věku čtyř let (13ks). Další laně byly uloveny ve věku pěti let (10ks). Šestileté laně byly uloveny v počtu 4ks. Také sedmileté laně nebyly loveny ve vysokém počtu (3ks). Obdobně probíhal lov osmiletých laní s počtem (2ks). Nejnižší četnost ulovených kusů byla ve skupině devítiletých laní (0ks). Ve věkové kategorii 10 let a více je zaznamenán pouze jeden kus holé zvěře. Celkově za těchto 10 loveckých sezón bylo uloveno 81 kusů dospělé samičí jelení zvěře. Data byla převzata z evidence lovu holé jelení zvěře. K tabulce byl vytvořen odpovídající **graf č. 1**, ve kterém jsou data graficky znázorněna.

Tabulka 1. Statistické počty ulovených laní od roku 2010 do 2019.

Laně uloveny od roku 2010 do 2019	Počet v kusech
Laň 2 roky	33 ks
Laň 3 roky	15 ks
Laň 4 roky	13 ks
Laň 5 let	10 ks
Laň 6 let	4 ks
Laň 7 let	3 ks
Laň 8 let	2 ks
Laň 9 let	0 ks
Laň 10 let +	1 ks
Celkem uloveno laní	81 ks

Graf 1. Statistické počty ulovených laní od roku 2010 do 2019

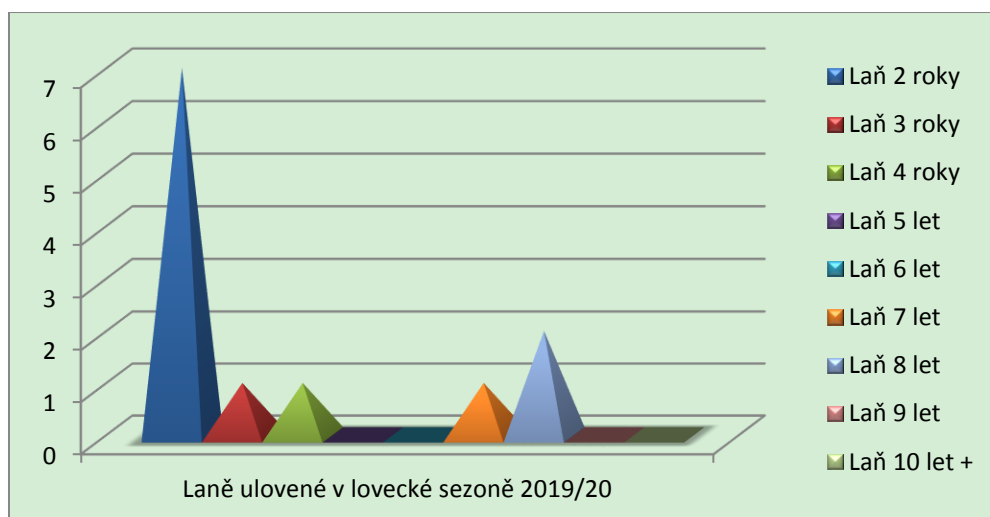


Druhá tabulka se zabývá odlovem vysoké jelení zvěře holé pouze v lovecké sezoně 2019/20. Tato tabulka byla systémově rozvržena stejně jako tabulka číslo jedna. V loňské lovecké sezoně bylo uloveno celkem 12 laní, jež byly zařazeny do věkových stupňů 2-10 s tím výsledkem, že dvouletých laní bylo uloveno celkem sedm, tříletá pouze jedna, čtyřletá rovněž jedna, z pěti a šestiletých jedinců nebyla ulovena žádná laň, sedmiletá byla ulovena jedna a poslední dvě laně byly ve věku osmi let. Ze záznamů v této tabulce tedy vyplývá celková výše lovu samičí zvěře a její věk, ve kterém byla ulovena. K tabulce byl vytvořen graf, který slouží ke znázornění počtu a věku ulovených kusů, viz **graf 2**.

Tabulka 2. Statistické počty ulovených laní v lovecké sezoně 2019/20.

Laně ulovené v lovecké sezoně 2019/20	Počet v kusech
Laň 2 roky	7 ks
Laň 3 roky	1 ks
Laň 4 roky	1 ks
Laň 5 let	0 ks
Laň 6 let	0 ks
Laň 7 let	1 ks
Laň 8 let	2 ks
Laň 9 let	0 ks
Laň 10 let +	0 ks
Celkem uloveno laní	12 ks

Graf 2. Laně ulovené v lovecké sezoně 2019/20.

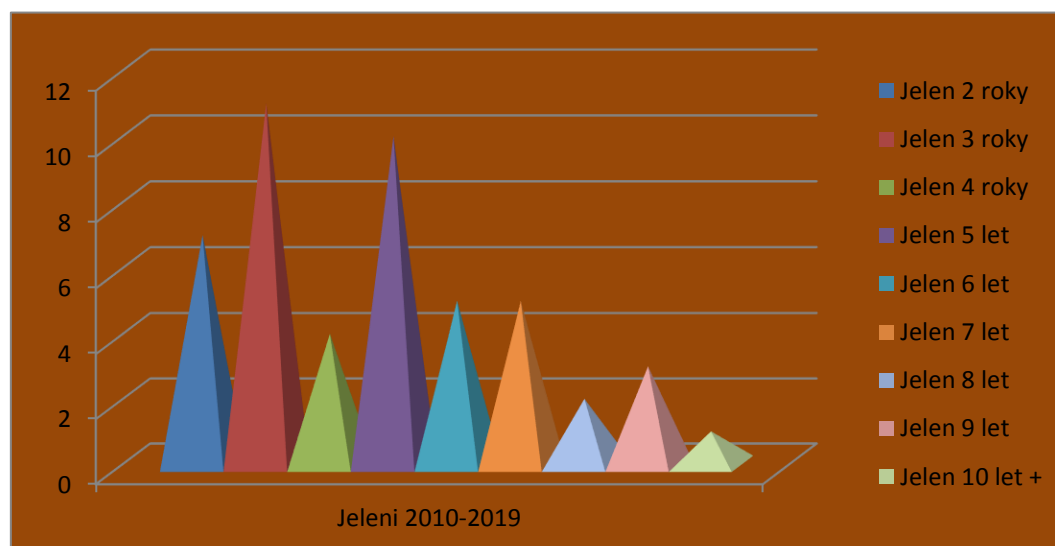


Třetí tabulka je vytvořena na základě počtu ulovených jelenů v jejich věkových stupních. Jedná se o jeleny ulovené od roku 2010 do roku 2019, kdy bylo uloveno celkem 48 kusů, přičemž zhruba polovinu tvořili jeleni ve věku tři až pěti let. Nejvíce jelenů bylo uloveno ve věku tří let. Naopak nejnižší počet ulovených je dle dat z tabulky ve věkové kategorii deset a více let. Hodnoty této tabulky jsou graficky znázorněny v **grafu č. 3**.

Tabulka 3. Statistické počty ulovených jelenů od roku 2010 do 2019.

Jeleni uloveni v letech 2010-2019	Počet v kusech
Jelen 2 roky	7 ks
Jelen 3 roky	11 ks
Jelen 4 roky	4 ks
Jelen 5 let	10 ks
Jelen 6 let	5 ks
Jelen 7 let	5 ks
Jelen 8 let	2 ks
Jelen 9 let	3 ks
Jelen 10 let +	1 ks
Celkem uloveno jelenů	48 ks

Graf 3. Statistické počty ulovených jelenů od roku 2010 do 2019.

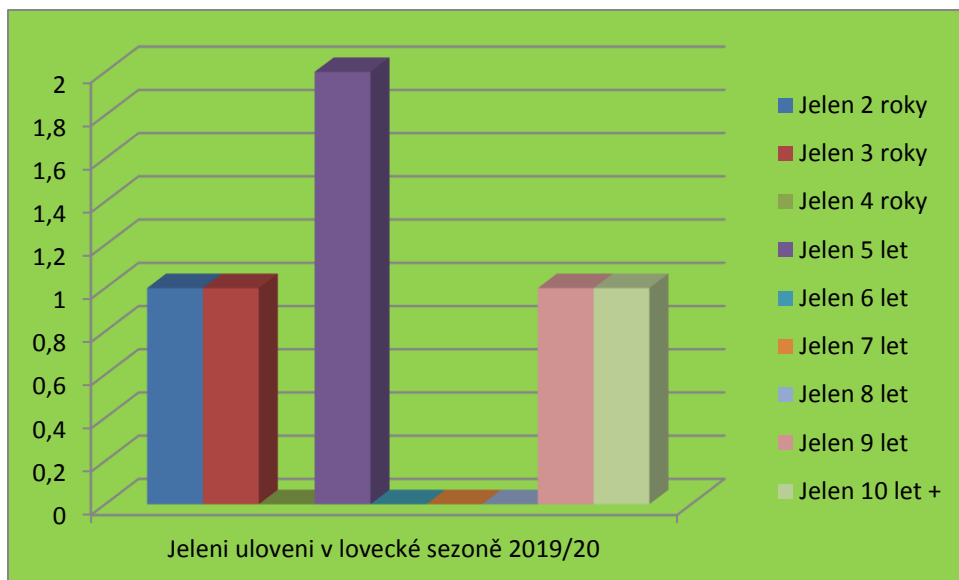


Čtvrtá výsledková tabulka vyobrazuje počet a věk ulovených jelenů pouze v lovecké sezoně 2019/20. Celkem bylo v lovecké sezoně 2019/20 uloveno 6 jelenů. Nejvíce jelenů bylo uloveno ve věku pěti let. Ovšem nulové hodnoty dosahuje počet ulovených jelenů ve čtyřech letech. Data této tabulky jsou graficky znázorněny v **grafu č. 4**.

Tabulka 4. Statistické počty ulovených jelenů v lovecké sezoně 2019.

Jeleni uloveni v lovecké sezoně 2019	Počet v kusech
Jelen 2 roky	1
Jelen 3 roky	1
Jelen 4 roky	0
Jelen 5 let	2
Jelen 6 let	0
Jelen 7 let	0
Jelen 8 let	0
Jelen 9 let	1
Jelen 10 let +	1
Celkem uloveno jelenů	6

Graf 4. Statistické počty ulovených jelenů v lovecké sezoně 2019.

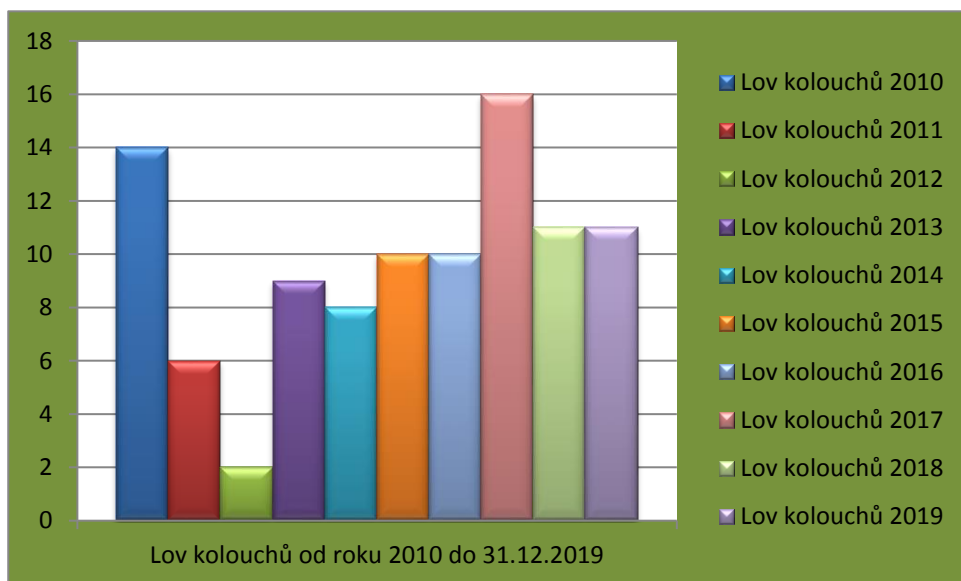


Další - pátá - tabulka zobrazuje počet kolouchů ulovených v jednotlivých loveckých sezónách od roku 2010 do roku 2019. Jak již vyplývá ze součtu ulovených kolouchů v jednotlivých letech, tak celkem bylo v těchto letech uloveno 97 mlád'at. Nejvíce kolouchů bylo uloveno v roce 2017 (16ks). Velký pokles odlovu, byl zaznamenán v roce 2012 (2ks). Pokud by se srovnala výše odlovu v mysl. roce (2012) s odlovem v lovecké sezoně 2016, tak se dá mluvit o osminásobném nárůstu ulovených kusů v roce 2016. S hodnotami této tabulky souvisí s **graf č. 5**.

Tabulka 5. Statistické počty ulovených kolouchů od roku 2010 do 2019.

Rok ulovení	Druh	Počet (ks)
2010	Kolouch	14 ks
2011	Kolouch	6 ks
2012	Kolouch	2 ks
2013	Kolouch	9 ks
2014	Kolouch	8 ks
2015	Kolouch	10 ks
2016	Kolouch	10 ks
2017	Kolouch	16 ks
2018	Kolouch	11 ks
2019	Kolouch	11 ks
Celkem uloveno		97 ks

Graf 5. Statistické počty ulovených kolouchů od roku 2010 do 2019.

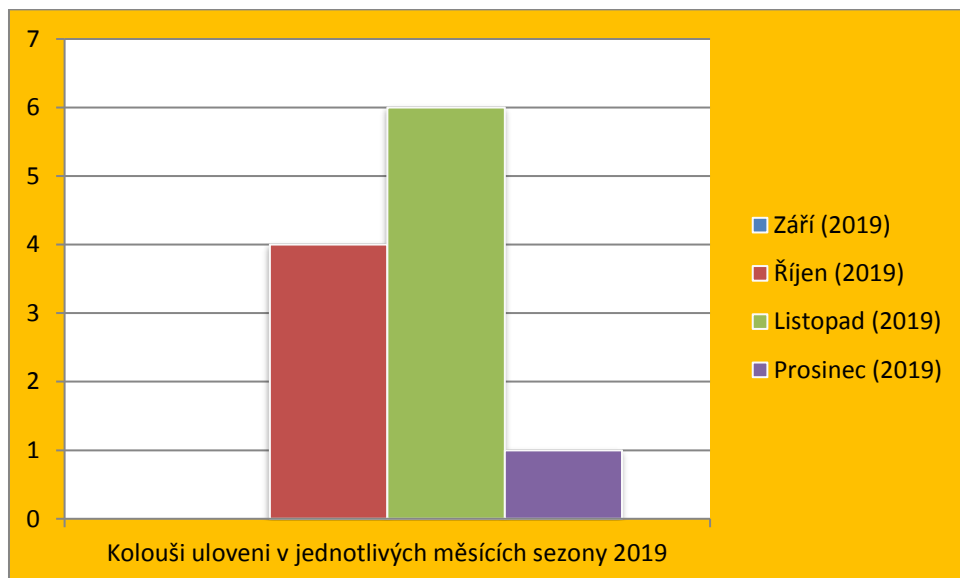


Poslední tabulkou, která byla vytvořena na základě výše lovu, je **tabulka č. 6**, do které byly zapsány počty ulovených kolouchů v jednotlivých měsících mysliveckého roku 2019/20. Celkem bylo v této lovecké sezoně uloveno 11 kolouchů, z toho šest kolouchů bylo uloveno v měsíci listopadu. Z hlediska úspěšnosti lovu a vzhledem k počtu ulovených kolouchů byl měsíc listopad velice úspěšný. Grafická forma této tabulky je vyobrazena v **grafu č. 6**

Tabulka 6. Počet ulovených kolouchů v měsících lovecké sezóny 2019.

Kolouši uloveni v měsících (2019)	Počet (ks)
Září	0 ks
Říjen	4 ks
Listopad	6 ks
Prosinec	1 ks
Celkem	11 ks

Graf 6. Statistické počty ulovených kolouchů v měsících lovecké sezony 2019.



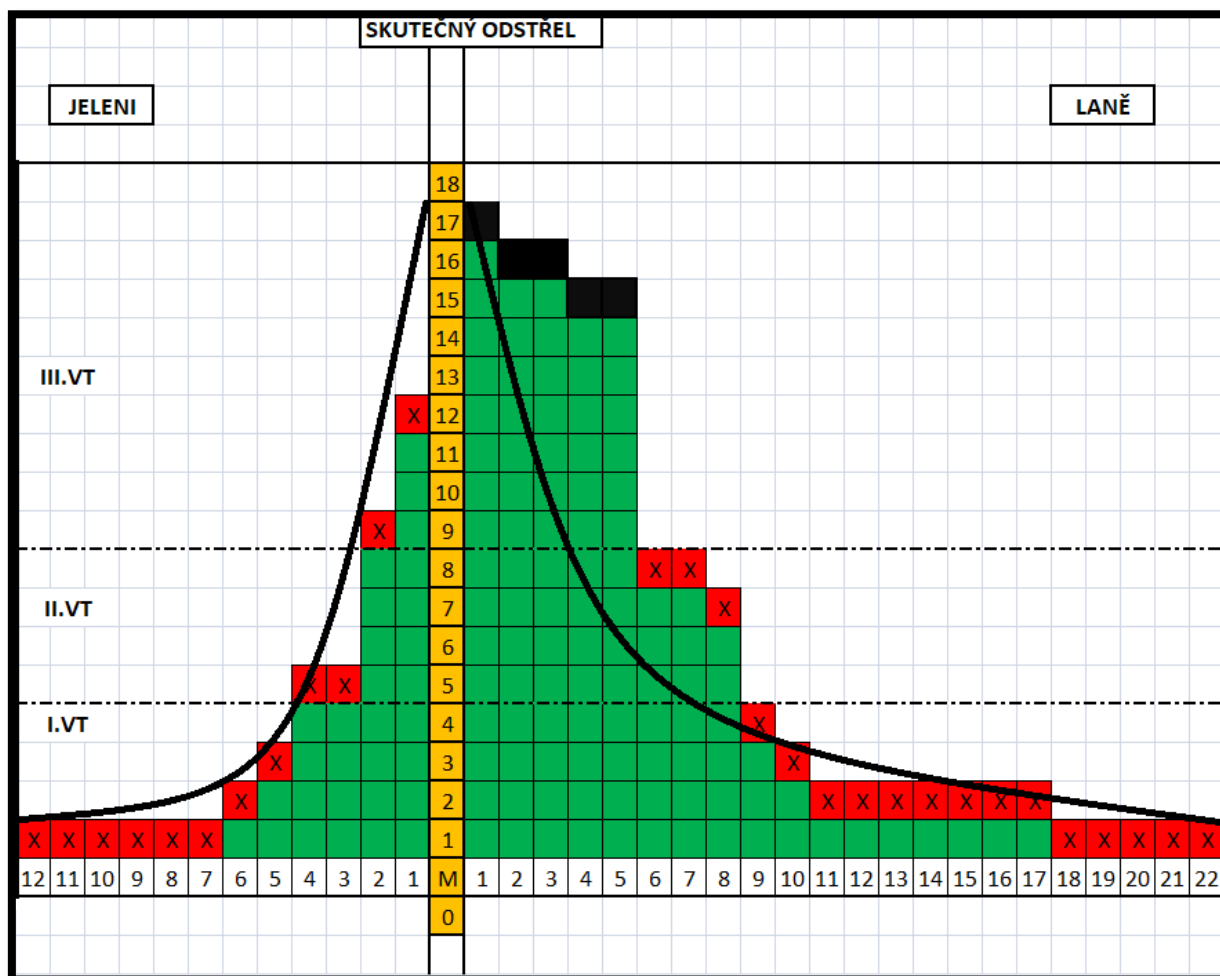
Věkové pyramidy

Věková pyramida je způsob, jak přesvědčivě znázornit biologicky nutnou skladbu lovu, aby nedocházelo k nežádoucímu nárůstu početních stavů spárkaté zvěře. Normovaný stav samic dává známý počet mláďat v poměru pohlaví 1:1. Odlovem samičí zvěře ve věku 1 a 2 roky, výjimečně roky určujeme, kolik samičí zvěře se zapojí do reprodukce. Nesmí to být více, než kolik bude dále klást výchozí počet mláďat. Pokud máme udržovat poměr pohlaví 1:1, postupujeme u samčí zvěře zrcadlově stejně s tím, že když odlovíme mladou samčí zvěř o 1 až 2 roky později, má to na celkovou početnost populace relativně zanedbatelný vliv. Níže předložené věkové pyramidy jsou vypracovány pro jelení zvěř v kusech zvěře. Poměr pohlaví, zastoupení zvěře ve věkových třídách a koeficient očekávané produkce jsou (pokud bylo možno) v souladu s vyhláškou č. 1/2002 Sb., o způsobu stanovení minimálních a normovaných stavů zvěře a o zařazování honiteb nebo jejich částí do jakostních tříd, ve znění pozdějších předpisů. Chovatelské pyramidy byly vytvořeny pro tuto práci tím způsobem, že početní stav populace je roven 100 %. Což znamená, že jeden dílek prakticky představuje 1 % populace. Pro jakkoliv velkou populaci tak lze jednoduše vypočítat potřebný odlov. Pyramidy vyjadřují konkrétní odlov, který by měl být v očekávání, samozřejmě po dosažení normovaných stavů.

Model skutečného odstřelu

Model skutečného odstřelu byl vytvořen formou chovatelské pyramidy. V tomto skutečném odstřelu bylo vycházeno z maximálního fyziologického věku, kde pro tento případ byl maximální fyziologický věk stanoven na 17 let, protože ve volnosti se málo kusů dožívá vyššího věku. Křivka, která je na první pohled vidět ve skutečném modelu, je tedy ukončena v sedmnáctém roce. Tato křivka značí hypotetický stav honitbě, což znamená, že jejím prodloužením by vyplynuly předpokládané stavy zvěře. Jak je z tohoto modelu zřejmé, tak nejstarším uloveným laním byl odhadnut věk na osm let (dle úbrusu chrupu na spodních čelistích). Ovšem co je více než jasné, že v populaci se pohybují i laně starší osmi let, které jsou opatrnější. Již z tabulky č. 2 a zároveň i ze skutečného modelu odstřelu lze vyvodit, že v loňském mysliveckém roce nebyl uloven žádný kus holé jelení zvěře, který by byl starší osmi let. Tím byl získán důkaz toho, že tyto starší laně nebyly uloveny ani na společných lovech, které v honitbě Nouzov proběhly. Ovšem mohly být případně uloveny ve vedlejších sousedních honitbách. Podle ověřených informací nebyla v žádné sousední honitbě takováto laň ulovena. Znamená to tedy, že tyto laně, které nebyly uloveny, tak zhasnou přirozenou smrtí. Z těchto důvodů bylo vytvořeno v modelu skutečného odstřelu pět dalších sloupců v sektoru laní starších osmi let, aby byla k dispozici informace o předpokládaném stavu zvěře. Těchto pět sloupců je zakončeno černým čtvercem, který značí přirozený úhyn daných pěti kusů v určitém věku. Ostatní zelené sloupce jsou zakončeny červeným čtvercem se znakem X, což je symbol běžného odlovu. Pokud se jedná o podrobné vyzdvihnutí informací z tohoto modelu, je důležité zmínit, že z celkových jedenácti ulovených kolouchů bylo šest jedinců zařazeno do jelení sekce pyramidy (levá strana) a zbylých pět kolouchů bylo zařazeno do sekce laní (pravá strana pyramidy). Na to pak navazuje následný lov jelenů a laní v první věkové třídě, kde byli uloveni celkem dva jeleni a devět kusů zvěře holé. Ve druhé věkové třídě byli uloveni rovněž dva jeleni a tři laně. Do třetí věkové třídy tedy postoupili podle informace ze skutečného odstřelu opět dva jeleni (jeden uloven v devíti letech a druhý ve dvanácti letech). Laně ve třetí věkové třídě nebyly uloveny žádné. Do tohoto modelu byl ale zakomponován výše zmíněný předpoklad pěti laní starších deseti let, které uhynuly přirozenou cestou (viz. obrázek číslo 1).

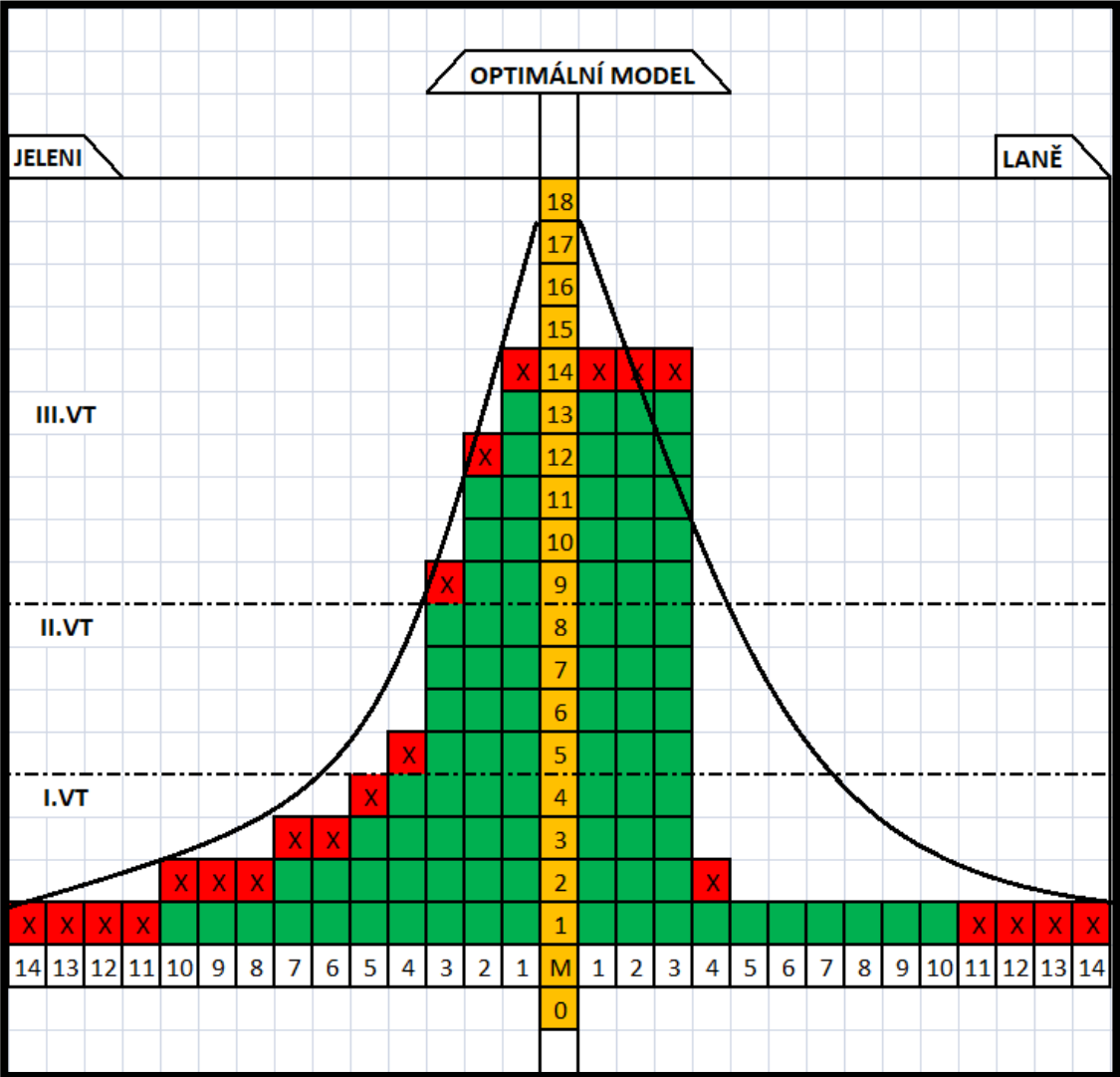
Obrázek číslo 1



Optimální model věkové struktury pro honitbu Nouzov

Model optimální věkové struktury populace jelení zvěře pro honitbu Nouzov byl vytvořen rovněž formou chovatelské pyramidy, obdobně jako pyramida skutečného odstřelu. Tomuto modelu by se měl pokud možno co nejvíce podobat model skutečného odstřelu jelení zvěře. V tomto modelu bylo vycházeno opět z maximálního fyziologického věku, stejně jako u modelu skutečného odstřelu. Věk byl tedy stanoven na 17 let. Křivka rovněž končí v sedmnáctém roce. Co se týče označení uloveného kusu, tak je stejné jako v modelu skutečném. To je ovšem z překrývajících se vlastností modelů všechno. Optimální model věkové struktury se od skutečného modelu liší v několika zásadních krocích. Jedním z nich je počet ulovených kolouchů. Optimálně by se v honitbě Nouzov mělo lovit celkem osm kolouchů, které se procentuálně rozdělí 50 % (4 jedinci do sektoru jelenů) a 50 % (4 jedinci do sektoru laní). V první věkové třídě jelenů by mělo dojít k optimálnímu ulovení celkem šesti jelenů ve složení - tři špičáci, dva tříletí a jeden čtyřletý jelen. Ve druhé věkové třídě by se měl ulovit jeden jedinec ve věku pěti let. Třetí věková třída jelenů by měla obsahovat tři poslední jedince, u kterých by mělo dojít k ulovení v devíti, dvanácti a ve čtrnácti letech. Hlavním, na první pohled viditelným, rozdílem mezi skutečným a optimálním odstřelem je odlov v celkovém sektoru laní, kde by měla být v první věkové třídě ulovena pouze jedna laň ve dvou letech. Ve věkové třídě druhé by se zpravidla holá (samičí) jelení zvěř neměla lovit vůbec z důvodu produkce. Zbytek samičí zvěře by se měl odlovit až ve třetí věkové třídě, kdy je produkce u starých laní nízká. (viz. obrázek číslo 2).

Obrázek číslo 2



Diskuze

Většina autorů praví, že odhad věku podle opotřebování zubů je dostatečně přesný pro účely chovu. Lochman (1985) uvádí, že pokud použijeme sadu čelistí, tak je tato metoda mnohem přesnější. Dále Lochman (1985) píše, že se metoda Budenzova dá použít jako doplňková. Oproti tomu Řehák (1998) uvádí, že pro jeleny mladšího věku je spolehlivější a pro starší jeleny (10 let +) je možno tuto metodu použít spíše jako doplňkovou. V praxi se zabývali použitím Budenzovy metody Bádr et kol., (2009). Bádr et kol., (2009) pracovali v tomto výzkumu se vzorkem dolních čelistí od 78 jelenů. Ze 78 ulovených jelenů bylo 68 kusů starších dvou let. Jeleni byli uloveni v lovecké sezóně 2007/2008 v honitbách KRNAP, kde se provedlo i srovnání metody Mitchellovy a Budenzovy. Před přednesením výsledků je vždy dobré upozornit na zásadní okolnost, kterou tvoří rozdíl ve značení věku jelenů u nás a v Budenzově pojetí. V Čechách se označuje špičák s prvním parožím za "dvouletého", přičemž je mu v době lovu přibližně 1,5 roku. Je tedy ve druhém roce života. Jelenem tříletým je jelen s parožím druhým, ve věku 2,5 roku. Podle Budenze je však jisté, že značení je odlišné (jelen ve věku 2,5 roku je popisován jako "dvouletý"). Z pohledu chrupu je třetí stolička poslední stoličkou, která dorůstá ve 30-31 měsíci, tedy ve stáří 2,5 roku. Podle Menzela (2008) je však tříletý jelen uveden jako jelen starý 2 roky. Je nutno poznamenat, že žádná z českých monografií o jelení zvěři či učebnic myslivosti na tento roční posun díky odlišnému pojetí neupozorňuje, jejich autoři standardně používají, a tedy i odhadují, věk podle obrusu třetího sloupku poslední stoličky M3 (Budenzova metoda). Díky tomu často dochází k chybnému ročnímu podhodnocení skutečného věku. Dalším faktorem, který nesporně ovlivňuje mylné definování věku, je chyba v jinak bezvadné Nečasově monografii. Mnoho myslivců v každé věkové sféře vychází při určování věku jelenů z fotografií z Nečasovi knihy. Na základě mého průzkumu je možno doložit, že dochází zjevně ke spojení čtyř a pětiletých jelenů do jediné skupiny, a tedy následně typický obrus, který patří šestiletým jelenům, je označen jako pětiletý (5 let) atd. Podle výsledků můžeme potvrdit platnost jednoduché Budenzovy metody k odhadu stáří jelenů z krkonošské větve, samozřejmě s ohledem na rozdílné číselné vyjadřování věku a s ohledem na fakt, že žádná vizuální metoda zákonitě nemůže zaručovat stoprocentní správnost posouzení věku. Pro hraniční případy obrusu bych doporučil použít Mitchellovy laboratorní metody (Bádr et kol. 2009). Výsledky hospodaření se zvěří v honitbě Nouzov jsou prezentovány formou uspořádání chovatelských přehlídek dané divize VLS (Hořovice). Materiály, které vzniknou při hodnocení chovu a hospodaření se spárkatou zvěří, spolu s údaji o honitbách, klimatickými faktory a informacemi o úživnosti honitby, jsou základními podklady pro návrh zásad

hospodaření. Přehlídka se pro letošní rok měla usídlit v Hořovicích, kde ji personál VLS divize Hořovice měl připravovat a instalovat. Vzhledem k opatřením vlády v souvislosti se šířením nemoci COVID-19 se bohužel chovatelská přehlídka trofejí zrušila.

Vysoké turistické zatížení honitby Nouzov je v současné době během vrcholů letní sezony, při sběru hub a lesních plodů. Lidé zde provádí i aktivní odpočinek ve formě kondičních běhů, cyklistiky či jízdy na koloběžkách. Nešvarem se zde stalo venčení psů bez náhubků a vodítek. V zimním období návštěvnost honitby ze strany veřejnosti je únosnější než v ostatních ročních obdobích. Ovšem fenoménem dnešních dnů se stala jízda na motokrosových motorkách a čtyřkolkách. V této honitbě, kde se můžeme chlubit trvalými říjišti jelení zvěře, vlivem stresových faktorů, řeší personál honitby Nouzov v působnosti VLS, obdobné problémy welfare zvěře, jako drtivá většina honiteb v České republice. Zvýšila se migrace zvěře (jelení zvěře), zvýšila se noční aktivita při hledání klidu v honitbě. Zvěř v noci dost často osidluje úživné plochy, ze kterých se před ranním rozbřeskem vrací zpět do svých méně úživných stávaníšť. Vysoká zvěř jelení oplývá větší pohybovou aktivitou a umí si klidovější části spádového území najít. Ostatní spárkatá zvěř je díky svému odlišnému způsobu života na podobné vlivy choulostivější. Je nutné využívat všechny možnosti k ovlivnění a snížení turistického tlaku na welfare zvěře. Využitím dotačních programů se můžeme pokusit zvýšit úživnost honiteb. Zastánci “krmivářských“ teorií uvádějí často Vogta jako příklad “bezkonkurenčnosti“ výživy, ovšem zapomínají na okolnost, nebo v podstatě na skutečnost, že krmný materiál, se kterým Vogt experimentoval, byl prvotřídní kvality. I během pokusu byla prováděna přísná selekce (Hanzal, 2007). Další zásada hospodaření se zvěří vychází ze vztahu veřejnosti ke zvěři. Pouze poučená laická veřejnost, které není lhostejná základní biologii zvěře, se může chovat v přírodě odpovídajícím způsobem. Kladem je velmi dobře propracovaná metodika vystavování trofejí, přehlednost identifikačních tabulí, vydávaný katalog trofejí, vkusná myslivecká výzdoba a velmi dobrý celkový dojem. Velkým přínosem je pořádání doprovodných akcí, lesnická pedagogika a činnosti pro děti. Pozváním široké veřejnosti, odborné i laické, oslovením škol se vstupným zdarma, více než bohatým způsobem naplňují přehlídky trofejí myšlenku prof. Hromase. „*Uvedené výstavy považujeme za jakési zastavení a ohlédnutí se za mysliveckou činností uplynulých let a současně za možnost porovnání výsledků naší myslivosti*“ (Hromas, 2005). Proto by bylo dobré vypracovat a zařadit do hodnocení přehlídky trofejí metodiku odlovu holé zvěře spárkaté, dle hmotností a obrusu spodní čelisti. K problematice kritérií chovnosti uvádí Vach (1993) celostátní kritéria pro hodnocení chovné hodnoty srnců. Podle věkových stupňů by se měla dále používat pro jisté hodnocení. Každá komise by měla využít všech poznatků o parožení srnců a v dané sezoně podrobně rozebrat příčiny, pro uplatnění

těchto poznatků v chovatelské praxi (Vach, 1993). Myšlenka Vacha se týká zásad všeobecného hodnocení srnců, v případě zvážení všech ostatních vlivů v dané sezoně i hodnocení veškeré spárkaté zvěře. Např. chov jelení zvěře na OMS Děčín vykazuje v současné době stoupající úroveň. Růst medailových trofejí je výsledek dlouhodobé práce chovatelů jelení zvěře především Lesní správy Rumburk. Chov zaznamenal v novodobé historii 9 stříbrných a 45 bronzových medailí. Chovatelská oblast jelení zvěře č.13 – Lužické hory - v Brně neměla žádnou medailovou trofej, v Českých Budějovicích jednu bronzovou. V Nitře jedna stříbrná a čtyři bronzové medaile (Lochman, 1985). Uvedené normované /kmenové/ stavy v roce 1985 jsou na výši 246 kusů (Lochman, 1985). Vysoké procento nesprávného odstřelu jelenů I. věkové třídy by měl důrazněji řešit uživatel honiteb a příslušná ORP. Škody způsobené jelení zvěří jsou v souladu s optimálním stavem lesa, dle metodiky Ing. Ferkla se kritický stav lesa vyskytuje pouze ve třech honitbách. Ovšem podle současných výsledků provedené inventarizace lesních porostů na Děčínsku přesahují škody způsobené zvěří hranici 10 % (LS Rumburk - Frinta, 2011). Proto je stále skloňovanou otázkou neustálé snižování stavu jelení zvěře nejen v honitbách OMS Děčín, ale v řadě dalších honiteb. Velkým nedostatkem je absence hodnocení chovu holé zvěře. Zde je nutné vypracovat vlastní kritéria. Vzorových materiálů je v dnešní době dostatek-honitba Ralsko, OMS Žďár nad Sázavou, jelení oblast Žďárské Vrchy, Správa NP a CHKO Šumava, VLS Lipník nad Bečvou atd. (Hanzal, 2007). Kritéria chovnosti jelení zvěře na OMS Děčín, pracují s dostatečnou rezervou. Při srovnání s kritérii chovnosti s NP Šumava, VLS Lipník nad Bečvou, Žďárem nad Sázavou jsou v nižších ročnících kritéria stejná, nebo obdobná. Lužičtí jeleni se ve vyšších ročnících moc neprojevují s délkou lodyhy. Zde jsou kritéria v délkách lodyh nižší, ušitá na míru domácím jelenům. Další rozvoj jelení zvěře na Děčínsku nutně potřebuje vznik jelení oblasti (Řehák, 1995).

Závěr

Cílem práce bylo získat informace o věkové struktuře lovené jelení zvěře v honitbě Nouzov jako podkladu pro porovnání skutečnosti s modelem optimální sociální a věkové struktury místní populace jelení zvěře. Nejprve byly zjištěny počty ulovené samičí jelení zvěře od roku 2010 do roku 2019. Celkově za těchto 10 loveckých sezón bylo uloveno 81 kusů dospělé samičí jelení zvěře. Tyto počty byly srovnány s výčtem ulovené jelení zvěře holé za myslivecký rok 2019/20, kdy bylo uloveno 12 kusů holé zvěře. Došlo také, ke srovnání celkového lovu jelenů od roku 2010 do roku 2019, který čítal 48 kusů, s počtem šesti ulovených jelenů v lovecké sezoně 2019/20. V těchto číselných souhrnech byly zjištěny jak poklesy, tak nárůsty odlovu v odhadnutém věku ulovených kusů. Pro zajímavost byl sestaven výčet ulovených kolouchů za již zmíněné desetiletí (91ks), výčet jedenácti ulovených kolouchů v mysliveckém roce 2019/20 a počet ulovených kolouchů v jednotlivých měsících loňské lovecké sezony, kdy nejvíce kolouchů bylo uloveno v měsíci listopadu. Dalším výsledkem je vytvořená chovatelská pyramida skutečného odstřelu jelení zvěře v honitbě Nouzov, sestaveny z počtu kusů jelení zvěře ulovených v mysliveckém roce 2019/20, která se při porovnání s modelem optimální sociální a věkové struktury populace jelení zvěře v honitbě Nouzov výrazně liší určitými prvky. Z obou sestavených modelů, vyplývají skutečné informace o ulovených jedincích jelení zvěře (počet ulovených jedinců v jednotlivých věkových stupních, hypotetický stav jelení zvěře v honitbě, počet ulovených kolouchů v sekci jelenů, počet ulovených kolouchů v sekci holé zvěře, odhadovaný věk ulovené zvěře).

Co se týče vyslovení praktických doporučení pro další lovecké sezony a vytvoření tzv. věrohodných informací o početním stavu jelení zvěře a predikaci vývoje populace v daném území, tak je z této dílčí sondy struktury věku ulovené jelení zvěře patrné, že velice důležitou a nezbytnou činností personálu, je průběžně a odpovědně sledovat a evidovat věk ulovené holé jelení zvěře. Tento krok by se mohl odehrávat na přehlídkách trofejí, jako zpětný propočet, který by byl založen na předpokladu, že jestliže byly dlouhodobě loveny laně určitého věku, tak poté tam musí nutně být i mladší a z delší časové řady by hodnotitelé měli být schopni vytvořit odpovídající odhad skutečných početních stavů zvěře. Z toho tedy vyplývá, že čím delší časová řada by byla, tím přesnější by byl odhad skutečných početních stavů zvěře v honitbě. Zásady, nezbytné k udržování stavů zvěře na stejné úrovni, lze pro praxi zjednodušit tak, že každoročně musí být odloveno: a) čtvrtina až třetina mlád'at, b) polovina loňských mlád'at (zvěře ve druhém roce života) c) z loňských mlád'at musí být polovina samičí zvěře, d) z loňských mlád'at lze zašetrřit jen samčí zvěř o jeden až dva roky, e) starší zvěř lze až do

cílového věku lovit už jen zcela výjimečně. Tyto zásady by měly platit s nevýznamnými odchylkami shodně u jelena, daňka, muflona a siku. Doporučení pro snížení škod na lesních porostech - střídání období intenzivního lovu s obdobím klidu v honitbě, zajištění klidových ploch v podobě biopásů, mysliveckých políček, protože jelení zvěř v noci dost často osidluje úživné plochy, ze kterých se před ranním rozbřeskem vrací zpět do svých stávaníšť, která jsou méně úživná. Jako poslední doporučení bych rád zmínil lepší komunikaci myslivců s laickou veřejností, v souvislosti se zvýšením welfare zvěře, a zároveň v souvislosti se zlepšením názoru laické veřejnosti na českou myslivost, která je díky krokům některých jedinců vnímána značně negativně.

Seznam literatury a použitých zdrojů

ANDRESKA J., ANDRESKOVÁ E., 1993: *Tisíc let myslivosti*. Tina Vimperk, 442 s. ISBN 80-85618-12-5

BÁDR V., CHRZ J., JON J., 2009: Možnosti určování věku krkonošských jelenů Budenzovou metodou. Svět myslivosti č.3: 15 – 17.

BUBENÍK, A. B., LOCHMAN, J., SEMIZOROVÁ, I. A KOL., 1957. *Spásání lesních dřevin parohatou zvěří z hlediska jejich fyziologických potřeb*. In sborník ČSAZV. Lesnictví, 3 (4). s.347 – 352.

ČERVENÝ, J., *Encyklopedie myslivosti*. Vyd. 1. Praha: Ottovo nakladatelství, 2004, 591 s. ISBN 80-718-1901-8.

DZIECIOLOVSKI, R (1976). *Estimating ungulate numbers in a forest by track counts*. Acta Theriologica 21:217-222.

EIGLER, P. *Vysoké stavy jelení zvěře. Lesu zdar*. 2008, (1), 6-8. ISSN 1214-4835.

FORST, P. a kol., 1975: *Myslivost*. SZN, Praha.

GILL, R. M. A., THOMAS, M. L. and STOCKER, D. (1992). *The use of portable thermal paging trestis mating population density in forest habitats*. Journal of Applied Ecology 34; 1273-1286.

HANZAL, V. a kol.: *Velká myslivecká encyklopedie*. CD-ROM, GRAND s.r.o. České Budějovice 2007, ISBN 80-900593-0-9

HANZAL, V., 2005. *Nové pohledy na význam a funkci oblastí chovu pro zvěř*. Přezimovací obůrky a oblasti chovu zvěře, sborník referátů. Česká lesnická společnost. s. 16–18. ISBN 80-02-01703-X

HESPELER, B. KREWER, B. 2007: *Mladý nebo starý?* Grada, 132 s., ISBN978-80-247-1930-

HOFMANN, R. R.: *Evolutionary steps of ecophysiological adaptation and diversification of ruminants: a comparative view of their digestive system*. Oecologia, 78, 1989, s.443-457.

HOFMANN, R. R.: *Wild biologische Information enfir den Jadger*. Stuttgart, 1978,144 s.

HOMOLKA, M., 1994. Vliv potravního chování velkých býložravců na lesní porosty. Folia Venatoria (Pořovnícký zborník, Myslivecký sborník). 24. 21–28.

HROMAS, J. a kol., 2000: *Myslivost*. Matice lesnická spol. s r. o., Písek, 491 s. ISBN 80-86271-04-8

HROMAS, J., 2005. *Funkční oblasti chovu zvěře. Přezimovací obůrky a oblasti chovu zvěře, sborník referátů*. Česká lesnická společnost. s. 8–9. ISBN 80-02-01703-X

JAROŠÍK, V. *Růst a regulace populací*. 1. vydání. Praha: Academia, 2005. 170 s.

LOCHMAN J. a kolektiv, 1978: Posuzování věku živé a ulovené zvěře užitkové, Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 269s.

LOCHMAN J.,1985: Jelení zvěř. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 352s.

MAYLE, B.A., PEACE, A.J., GILL, R.M.A., 1999. *How Many Deer? A Field Guide to Estimating Deer Population Size*. Forestry Comissions, Edinburgh. 96 p.

MENZEL K., 2003: Posuzujeme věk spárkaté zvěře. nakladatelství Víkend, Praha, 119s.

MENZEL K.,2011: Chování, chov a lov jelení zvěře. nakladatelství Víkend, Praha, 195s..ISBN 978-80-7433-038-4

MOTTL, S. a kol., 1970: *Myslivecká příručka*. SZN, vyd. 1. Praha, 261 s.,

NORTNO-GRIFFITHS, M. (1978). *Counting animals, 2nd edn.* African Wildlife Leadership Foundation, Nairobi. Available from the African Wildlife Foundation, PO Box 48177, Nairobi, Kenya.

RICHTER V., 2003: *Jelenia zver Chov, lov a potřeba živin.* Edícia poľovníctvo. PaRPRESS s.r.o. ISBN 80-88789-53-89-3

ŘEHÁK, L. 1995: *Rukověť chovu jelení zvěře.* Dobřichovice: Rembrandt, 1998. Venatorini. ISBN 80-238-3713-3.

SEKERA, J. *Posuzování věku naší lovné zvěře.* V Praze: Jaroslav Tožička, 1943. 125 s.

SUTHERLAND, W. J. (1996). *Ecological census techniques.* Cambridge University Press, Cambridge, 336.

TAXLES, S.R.O. (2020) *Lesní hospodářský plán 2020-2029.*

URBANEC, R., 2014: *Doba lovu zvěře a její význam při redukci spárkaté zvěře.* ISSN 0323214X.

VALA, Z., 2011: *Jak dál s mysliveckým plánováním – nejčastější problémy v praxi.* Myslivost., roč. 60, č. 1.

VÍT, A.: *Omezování škod působených černou a jelení zvěří, ČMS ve SZN,* Praha, 1987, 35 str.

VODŇANSKÝ, M.: *Wuntermittlung des Rot – und Rehwildes.* Wild und Hund, 90 (11), 1997, s. 437-465.

Internetové zdroje

<<http://www.myslivci-tyl.cz/wp-content/uploads/491-2002.doc>, [online] citováno 20.10.2019.

<<http://www.silvarium.cz/zpravy-z-oboru-lesnictvi/zjistovani-pocetnichstavu->

BABIČKA, Ctibor. *Věkové třídy spárkaté zvěře a myslivecká praxe*. *Myslivost* [online]. 2008, **56**(3), 44-45 [cit.2019-08-14]. ISSN 0323214X. <http://www.myslivost.cz/Casopis-Myslivost/Myslivost/2008/Brezen---2008/Vekove-tridy-sparkate-zvere-a-myslivecka-praxe.aspx>

KAMLER, Jiří a Jan DVOŘÁK. *Komentář k věkovým třídám spárkaté zvěře*. *Myslivost*[online]. 2008, **56**(7), 10-12 [cit. 2019-08-14]. ISSN 0323-214X. Dostupné z: <http://www.myslivost.cz/Casopis-Myslivost/Myslivost/2008/Cervenec---2008/Komentar-k-vekovym-tridam-sparkate-zvere.aspx>

KOŠNÁŘ, Antonín. *Možnosti metody sčítání trusu pro zjištění populačních hustot spárkaté zvěře v myslivecké praxi*. *Myslivost* [online]. 2012, **60**(1), 20-21 [cit. 2019-08-14]. ISSN 0323-214X. Dostupné z: <http://www.myslivost.cz/Casopis-Myslivost/Myslivost/2012/Leden--2012/Moznosti-metody-scitani-trusu-pro-zjistenipopulac.aspx>

VALA, Zdeněk Ing. *Efektivita přezimovacích obůrek pro jelení zvěře*. In: *Myslivost* [online]., *Myslivost* 4/2011, str. 10. Dostupné z :<http://www.myslivost.cz/Casopis-Myslivost/Myslivost/2011/Duben--2011/Efektivita-prezimovacich-oburek-pro-jeleni-zver>

Česko. Ministerstvo zemědělství. Vyhláška č. 491 ze dne 13. listopadu 2002 o způsobu stanovení minimálních a normovaných stavů zvěře a o zařazování honiteb nebo jejich částí do jakostních tříd. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2002, částka 171, s. 9610-9656. Dostupné také z WWW.<<https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>>

Česko. Ministerstvo zemědělství. Vyhláška č. 554 ze dne 26. října 2004 o podmínkách, vzoru a bližších pokynech vypracování plánu mysliveckého hospodaření v honitbě. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2004, částka 188, s. 10182-10212. Dostupné také z WWW.<<https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>>

Česko. Parlament. Zákon č. 449 ze dne 27. listopadu 2001 o myslivosti. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2001, částka 168, s. 5181-5215. Dostupné také z WWW: <<https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>>.