

**Česká zemědělská univerzita v Praze**  
**Fakulta lesnická a dřevařská**  
**Katedra myslivosti a lesnické zoologie**



**Vztah mezi metodami lovu spárkaté zvěře a škodami na lesních  
porostech ve vybraných honitbách LS Český Rudolec**

**Bakalářská práce**

**Autor: Miroslav Aksamit**

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

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Miroslav Aksamit

Lesnictví  
Provoz a řízení myslivosti

Název práce

**Vztah mezi metodami lovu spárkaté zvěře a škodami na lesních porostech ve vybraných honitbách LS Český Rudolec**

Název anglicky

**Relationship between ungulate hunting methods and damage to forest stands in selected hunting grounds Forest administration Český Rudolec**

### Cíle práce

Cílem práce je detailně popsat používané metody lovu spárkaté zvěře ve vybraných honitbách Lesní správy Český Rudolec, včetně metod vnaďení, druhu poškození lesních porostů, jeho rozsahu v souvislosti s jeho vznikem a lokalitou. Získané údaje dejte do vzájemných souvislosti, vyslovte závěry a doporučení.

### Metodika

Nejprve pečlivě prostudujte „Pravidla pro zpracování bakalářských a diplomových prací na FLD“ a těmi se při zpracování Vaší závěrečné práce řiďte. Vaše práce bude mít podobu a strukturu vědecké práce.

Zpracujte literární přehled o stavu řešené problematiky, přičemž nejprve proveďte věcnou rešerši a zjistěte, kolik je v databázi SCOPUS evidováno prací zabývajících se problematikou optimalizace hospodaření se zvěří ve světě. Následně pro zpracování obsahové rešerše vyberte nejméně 20 pramenů, zejména zahraničních a ty použijte pro práci.

V rámci práce se zaměřte na:

Zjištění údajů o mysliveckém hospodaření ve vybraných honitbách v dostupné časové řadě (početní stavy zvěře, odstřely zvěře, formy péče o zvěř, způsoby lovu apod.).

Zdokumentování vykázaného poškození lesních porostů zvěří v honitbách v dosažitelné časové řadě s uvedením místa vzniku, období a způsobu užívání honitby.

Zjištění, zda jsou v honitbě poškozovány lesní porosty v souvislosti s „čekárnovým efektem“

Zdokumentujte sportovní a rekreační aktivity v zájmové oblasti a jejich vliv na volně žijící živočichy.

Charakterizování vzájemných souvislosti a vazeb mezi jednotlivými vlivy a faktory.

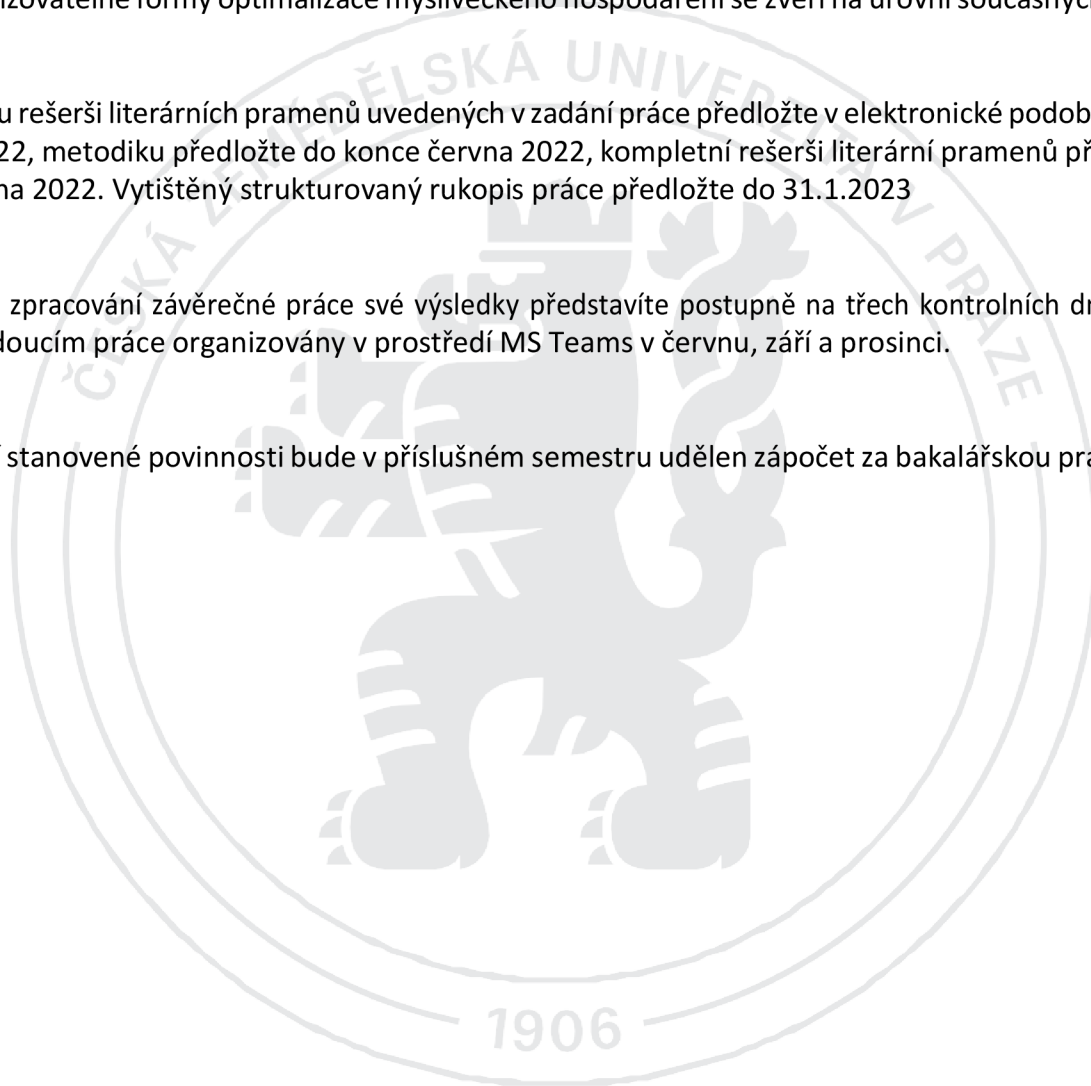
Posouzení možnosti eliminace negativních faktorů a důsledků, včetně vytvoření tzv. alternativních potravních příležitosti pro zvěř.

Návrh realizovatelné formy optimalizace mysliveckého hospodaření se zvěří na úrovni současných znalostí.

Obsahovou rešerši literárních pramenů uvedených v zadání práce předložte v elektronické podobě do konce května 2022, metodiku předložte do konce června 2022, kompletní rešerši literární pramenů předložte do konce srpna 2022. Vytisknutý strukturovaný rukopis práce předložte do 31.1.2023

V průběhu zpracování závěrečné práce své výsledky představíte postupně na třech kontrolních dnech, které budou vedoucím práce organizovány v prostředí MS Teams v červnu, září a prosinci.

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



## Doporučený rozsah práce

cca 30 str. bez příloh

## Klíčová slova

myslivost, metody lovu, optimalizace hospodaření v honitbě, LS Český Rudolec

---

## Doporučené zdroje informací

- Błaszczyk J. 2012. Alternatywne metody ochrony lasu przed zwierzyna. Post. Tech. Leś., nr 117. s. 51-55.
- Gossow, H. (1987): Alpine Rotwild-Vorkommen im Konflikt mit verschiedenen Landnutzungs-Interessen. Cbl. Ges. Forstw. 104(2): 8295
- Kuijper DPJ (2011) Lack of natural control mechanisms increases wildlife-forestry conflict in managed temperate European forest systems. Eur J For Res 130:895–909
- Reimoser, Friedrich & Gossow, Hartmut. (1996). Impact of ungulates on forest vegetation and its dependence on the silvicultural system. Forest Ecology and Management – Forest Ecol Manage. 88. 107-119. 10.1016/S0378-1127(96)03816-9.
- Reimoser, F. (2018): Wildschadensproblem und Forst-Jagd-Konflikt im Alpenraum – Hintergründe, Entwicklungen, Perspektiven. Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt (München), 83. Jahrgang 2018, s. 61-116
- Schulze E.D., et al. 2014. Ungulate browsing causes species loss in deciduous forests independent of community dynamics and silvicultural management in Central and Southeastern Europe. Ann. For. Res. 57(2): 267-288, 2014.
- 

## Předběžný termín obhajoby

2022/23 LS – FLD

## Vedoucí práce

doc. Ing. Vladimír Hanzal, CSc.

## Garantující pracoviště

Katedra myslivosti a lesnické zoologie

Elektronicky schváleno dne 3. 5. 2022

**doc. Ing. Vlastimil Hart, Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 31. 8. 2022

**prof. Ing. Róbert Marušák, PhD.**

Děkan

V Praze dne 11. 01. 2023

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma “Vztah mezi metodami lovu spárkaté zvěře a škodami na lesních porostech ve vybraných honitbách LS Český Rudolec“ vypracoval samostatně pod vedením doc. Ing. Vladimíra Hanzala, CSc. a použil jen prameny, které uvádím v seznamu použité literatury.

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..... dne.....

Podpis autora

## **Poděkování**

Tímto bych rád poděkoval doc. Ing. Vladimíru Hanzalovi, CSc. za cenné rady, připomínky a veškerou pomoc při zpracování této bakalářské práce. Rád bych také poděkoval své rodině a přátelům za trpělivost a podporu při celé délce studia a v neposlední řadě bych poděkoval uživatelům honiteb v Lesní správě Český Rudolec za ochotu, pomoc při sběru dat a poskytnuté informace.

## **Abstrakt**

Současný zvyšující se stav spárkaté zvěře může mít zásadní dopad na lesní ekosystém, kdy zvěř působí tlak na vegetaci a může docházet k úbytku druhů v porostu.

Cílem práce bylo zjistit, jestli určité lovecké metody v Lesní správě Český Rudolec nějak korelují s množstvím vzniklých škod v lesním porostu a jaké škody vznikají. K vyhodnocování dat bude zohledněn i turistický ruch.

Data byla sbírána ve třech vybraných honitbách, kde byly zjištěny lovecké metody, a dále podrobně zkoumána metoda vnaďení. V okolí vnaďišť byla vytvořena kruhová plocha o poloměru 150 m, kde bylo pozorováno poškození stromového porostu v souvislosti s čekárnovým efektem. Dále byla vyhodnocována data, která zahrnovala počty ulovených kusů ve vybraných honitbách, kde bylo zkoumáno množství ulovených kusů, pohlavní struktura a hmotnost ulovené zvěře.

Výsledky práce prokázaly souvislost mezi metodami lovu a škodami vzniklými na porostu. Vnaďení zvěře má zásadní vliv na poškození porostu, kdy záleží na formě přikrmování a situování vnaďišť v porostu. Výsledky prokázaly, že ke škodám na porostu nedochází v porostu dospělém, nýbrž v porostu ve fázi tyčkoviny nebo tyčoviny. Dále výsledky prokázaly vysoký nárůst odstřelu v jedné vybrané honitbě a nižší hmotnost zvěře, než je uváděno v odborné literatuře. Turistický ruch je v oblasti České Kanady vysoký, vede zde velké množství cyklostezek, v zimě i stopa pro běžkaře a ve zkoumané oblasti se nachází bizoní farma, která ovlivnila migraci zvěře, která byla také ovlivněna kůrovcovou kalamitou, kdy zde vzniklo velké množství holin.

Pro snížení nárůstu škod by se mělo změnit umístění a forma některých vnaďišť. Pro dosažení optimální populace by se mělo přistoupit k dobře organizovaným společným lovům a lov by se měl soustředit na mladší populaci, aby došlo ke stabilizování populací.

**Klíčová slova:** myslivost, optimalizace hospodaření v honitbě, LS Český Rudolec, metody lovu

## **Abstract:**

The current increasing numbers of game animals can have a major impact on the forest ecosystem, with animals exerting pressure on vegetation and potentially leading to species loss in the stand.

The aim of this study was to determine whether certain hunting methods in the Český Rudolec Forest Administration are correlated with the amount of damage caused to the forest stand and what kind of damage is caused. Tourism will also be taken into account for data evaluation.

Data were collected in three selected hunting areas where hunting methods were identified, and the baiting method was also examined in detail. A circular area with a radius of 150 m was created around the baiting sites where tree cover damage related to the checkerboard effect was observed. Data were also evaluated, which included numbers of animals caught in selected hunting areas, where the number of animals caught, sex structure and weight of the game caught were examined.

The results of the work showed a link between hunting methods and damage to the stand. The baiting of game has a major influence on stand damage, depending on the form of overfeeding and the location of the baiting site in the stand. The results showed that stand damage does not occur in the mature stand, but in the stick or rod stage of the stand. Furthermore, the results showed a high increase in shootings in one selected hunt and lower game weights than reported in the literature. Tourism is high in the Bohemian Canada area, with a large number of bicycle trails, cross-country skiing trails in winter, and a bison farm in the study area, which has influenced game migration, which has also been affected by the bark beetle calamity, where a large number of clearings have been created.

To reduce the increase in damage, the location and form of some of the bait sites should be changed. To achieve optimal populations, well-organised communal hunts should be adopted and hunting should be concentrated on the younger population in order to stabilise populations.

**Key words:** hunting, hunting management optimisation, Český Rudolec FA, hunting methods



## Obsah:

<b>1</b>	<b>Seznam tabulek, grafů a obrázků .....</b>	<b>11</b>
1.1	Seznam tabulek.....	11
1.2	Seznam grafů .....	11
1.3	Seznam obrázků .....	11
<b>2</b>	<b>Seznam použitých zkratk a symbolů .....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Literární rešerše .....</b>	<b>14</b>
4.1	Pojem škody na porostu a reakce ve světě .....	14
4.2	Dopad spárkaté zvěře na porost a příčiny .....	14
4.3	Negativní dopady lovu na situaci .....	16
4.4	Alternativní metody a jejich důsledky .....	18
<b>5</b>	<b>Metodika.....</b>	<b>22</b>
5.1	Charakteristika území.....	22
5.1.1	Obecné informace o území lesní správy .....	22
5.2	Sběr dat.....	23
5.3	Metodika sběru dat.....	23
5.3.1	Sběr dat kolem vnadišť' .....	23
5.3.2	Popis loveckých metod .....	24
5.3.3	Analýza ulovených kusů.....	24
5.3.4	Turistický, sportovní tlak a práce v lese.....	25
5.4	Vyhodnocení dat .....	25
<b>6</b>	<b>Výsledky .....</b>	<b>26</b>
6.1	Vyhodnocení dat v okolí vnadišť' .....	26
6.2	Analýza ulovených kusů.....	31
6.2.1	Matějovec .....	31
6.2.2	Rožnov .....	32
6.2.3	Vitíněves .....	33

<b>6.3 Porovnání poměru pohlaví a váhy u mufloní a srnčí zvěře .....</b>	<b>34</b>
<b>6.3.1 Pohlaví a věková struktura ulovené mufloní zvěře .....</b>	<b>34</b>
<b>6.3.2 Průměrná hmotnost vyvržené mufloní zvěře .....</b>	<b>34</b>
<b>6.3.3 Pohlaví a věková struktura ulovené srnčí zvěře .....</b>	<b>35</b>
<b>6.3.4 Průměrná hmotnost vyvržené srnčí zvěře.....</b>	<b>35</b>
<b>6.3.5 Porovnání normovaných stavů a výsledků odstřelu srnčí a mufloní v roce 2018/2019 ,2019/2020, 2020/2021 ,2021/2022 .....</b>	<b>36</b>
<b>6.4 Turistický, sportovní ruch a práce v lese .....</b>	<b>38</b>
<b>7 Diskuse.....</b>	<b>40</b>
<b>8 Závěr .....</b>	<b>44</b>
<b>9 Seznam použité literatury .....</b>	<b>46</b>
<b>10 Přílohy .....</b>	<b>49</b>

# 1 Seznam tabulek, grafů a obrázků

## 1.1 Seznam tabulek

Tabulka 1: Údaje o vnašení zvěře ve vybraných honitbách .....	26
Tabulka 2: Znázorňující poškození dřevin u vnašení situovaných v blízkosti porostu ve fázi tyčkoviny nebo tyčoviny, kde se vyskytoval čekárnový efekt. ....	27
Tabulka 3: Informace z vytvořené holinní plochy .....	28
Tabulka 4: Normované stavy a výše odlovu srnčí zvěře v honitbě Matějovec .....	36
Tabulka 5: Normované stavy a výše odlovu srnčí zvěře v honitbě Rožnov .....	36
Tabulka 6: Normované stavy a výše odlovu srnčí zvěře v honitbě Vitíněves .....	36
Tabulka 7: Normované stavy a výše odlovu mufloní zvěře v honitbě Matějovec .....	36
Tabulka 8: Normované stavy a výše odlovu mufloní zvěře v honitbě Rožnov .....	37
Tabulka 9: Normované stavy a výše odlovu mufloní zvěře v honitbě Vitíněves.....	37
Tabulka 10: Počet ulovených kusů v honitbě Matějovec.....	52
Tabulka 11: Počet ulovených kusů v honitbě Rožnov .....	53
Tabulka 12: Počet ulovených kusů v honitbě Vitíněves .....	53
Tabulka 13: Souhrnný počet ulovené mufloní zvěře za myslivecký rok 2021/2022 ve zkoumaných honitbách s uvedenou váhu po vyvržení.....	54
Tabulka 14: Souhrnný počet ulovené srnčí zvěře za myslivecký rok 2021/2022 ve zkoumaných honitbách s uvedenou váhu po vyvržení.....	56

## 1.2 Seznam grafů

Graf 1: Počet ulovených kusů v honitbě Matějovec .....	31
Graf 2: Počet ulovených kusů v honitbě Rožnov .....	32
Graf 3: Počet ulovených kusů v honitbě Vitíněves .....	33
Graf 4: Procentuální vyjádření poměru pohlaví ulovených kusů mufloní zvěře. ....	34
Graf 5: Průměrná váha vyvržených kusů mufloní zvěře.....	34
Graf 6: Procentuální vyjádření poměru pohlaví ulovených kusů srnčí zvěře .....	35
Graf 7: Průměrná váha vyvržených kusů srnčí zvěře.....	35

## 1.3 Seznam obrázků

Obrázek 1: Mapa zkoumaných honiteb.....	23
Obrázek 2: Pojízdna kazatelna v blízkosti vnašení v honitbě Rožnov.....	28
Obrázek 3: Čekárnový efekt na smrkovém porostu v blízkosti vnašení. ....	39
Obrázek 4: Vnašení nevhodným a závadným krmivem .....	30
Obrázek 5: Průjmování zvěře nalezené v blízkosti vnašení.....	30

Obrázek 6: Pojízdna kazatelna na umělé obnově v honitbě Matějovec .....	31
Obrázek 7: Kazatelna na louce, kam se zvěř vytahuje pastvit .....	33
Obrázek 8: Bizoní farma, která se nachází mezi loukami u hranic honiteb .....	38
Obrázek 9: Značení běžkařských tras, které vedou po lesních cestách.....	38
Obrázek 10: Zlomek cyklistického ruchu v honitbách LS Český Rudolec.....	39
Obrázek 11: Posed u vnaďiště v honitbě Matějovec .....	49
Obrázek 12: Kazatelna u luční plochy v honitbě Rožnov .....	49
Obrázek 13: Zbytky z kuchyně na vnaďišti v honitbě Rožnov .....	50
Obrázek 14: Vnaďiště v honitbě Rožnov.....	50
Obrázek 15: Zařizování k vnaďení spárkaté zvěře v honitbě Rožnov.....	51
Obrázek 16: Vnaďení zvěře v honitbě Vitíněves.....	51
Obrázek 17: Zimní vnaďení spárkaté zvěře pomocí jablečných výlisků na holinní ploše .....	52

## **2 Seznam použitých zkratk a symbolů**

LČR-Lesy České republiky

LS Český Rudolec-Lesní správa Český Rudolec

### 3 Úvod

Spárkatá zvěř je uváděna jako jedna z klíčových skupin zvěře, která ovlivňuje jak fungování lesního ekosystému, tak celou řadu jiných aspektů. Vliv na fungování lesního porostu může být pozitivní, nebo také negativní. Negativní dopad narůstajícího počtu spárkaté zvěře se projevuje v porostní skladbě lesa (Balík et al., 2016). Příčin, proč zvěř působí škody na porostu, je řada, ale nejčastěji je to špatná skladba porostu, nevhodné hospodaření se zvěří, stres způsobený antropologickou činností, nelogicky rozložená práce a úbytek velkých šelem (Schulze et al., 2014; Kuijper, 2011; Blaszczyk, 2012). Nárůst počtu spárkaté zvěře se začíná jevit jako celoevropský problém, kdy v některých částech Evropy začíná být tlak zvěře na porost neúnosný. Při snižování tlaku se přistupuje k různým způsobům snížení. Některé evropské země přistupují k reintrodukovaní velkých šelem nebo k podpoře stávajících populací, které by měly konstantně snižovat množství spárkaté zvěře. Avšak nejpoužívanější metodou pro snižování počtu spárkaté zvěře je lov. Při volbě vhodné lovecké metody mohou být populace spárkaté zvěře efektivně snižovány. Problém s lovem nastává, když není prováděn s potřebnými vědomostmi, a může se stát spíše kontraproduktivním než účinným tlumičem škod. Kontraproduktivnost může nastat při neznalosti populace v určité oblasti, kritérií pro vhodný odlov zvěře a při tvoření nadměrného loveckého tlaku, kdy dochází k narušení běžných cyklů a ke změně chování. Efektivní formou lovu se zdá být vnazení, kdy je zvěř lákána do určité lokality za atraktivní potravou. Tato forma lovu je při neuváženém praktikování vysoce neefektivní a kontraproduktivní (Deutz et al., 2009). Smyslem této práce bylo zjistit, jakými formami lovu se loví spárkatá zvěř v Lesní správě Český Rudolec, pomoci jim snížit tlak působený na porost a optimalizovat hospodaření se zvěří v honitbách. Téma této bakalářské práce je aktuální, jelikož v důsledku nárůstu spárkaté zvěře dochází ke konfliktům mezi zájmovými skupinami jako jsou lesníci, zemědělci a myslivci. Ze získaných dat a informací ohledně způsobů lovu se můžeme dopracovat ke zlepšení současné situace a ovlivnit tak řešení tohoto problému i v budoucnosti. Toto téma jsem si vybral v důsledku kladného vztahu k myslivosti, přírodě a v neposlední řadě z důvodu získávání nových informací v oboru myslivosti.

## **4 Literární rešerše**

### **4.1 Pojem škoda na porostu a reakce ve světě**

V současné době mají lesníci problém s objektivním posouzením a definováním škod. K tomu, aby se přesně určilo, co škoda je, je nutné definovat konkrétní faktor pro určení škod. Tento faktor by měl být porovnáván se současnými stavy, aby posléze šlo vyvodit, že se jedná o poškození porostu z důvodu přemnožené zvěře (Reimoser et Gossow 1996). Zvěř je součástí lesních ekosystémů a škody v porostu se budou při výskytu zvěře objevovat. Snaha myslivců a lesníků by tedy měla být, aby škody vzniklé na porostu byly ekonomicky přijatelné (Blaszczyk, 2012; Balik et al., 2016).

Pohled na škody způsobené zvěří se v různých státech Evropy liší, avšak ve většině z nich spárkatá zvěř není považována za škůdce a odpovědnost je přenášena na vlastníky honiteb, kteří by měli vzniku škod předcházet. Rozdílný pohled na věc přetrvává v Německu, Rakousku a České republice, kde je stále zvěř označována za původce škod, a je zde stále upřednostňováno řešení odstřelem spárkaté zvěře. Zajímavé řešení přináší nizozemská právní úprava, podle které má mnohem větší úlohu prevence než lov. To je podpořeno tím, že čím méně preventivních opatření vlastník honitby učiní, tím menší šanci má na získání případného odškodnění, když vznikne škoda. V Litvě se odpovědnost přenáší na vlastníka tehdy, když škody působí ta zvěř, která nemá celoroční dobu lovu. To se děje v případech, kdy poškození mlazín přesáhne 20 %, poškození dospělého porostu 10 % a zároveň není splněn plánovaný odlov zvěře. Tato úprava podporuje jak vhodnou péči o zvěř, tak o lesní ekosystém. Polsko se také spíše přiklání k ochraně zvěře a prevenci před škodami, proto je hlavním kritériem pro plán lovu výše škod v dané honitbě. V případě nesplnění plánu lovu se za každé nesplněné procento hradí odpovídající procento nákladů na ochranu lesa. Stejně to funguje i u plnění plánu péče o životní prostředí. Pokud ovšem vlastník honitby prokáže, že i když nebyl splněn plán lovu, tak vynaložil vyšší procento nákladů na péči o zvěř, může mu být sníženo nájemné za honitbu. (Hanzal a spol., 2018).

### **4.2 Dopad spárkaté zvěře na porost a příčiny**

Jedním z nově se vyskytujících problémů v Evropě je počínající zvyšování stavů spárkaté zvěře, která tvoří tlak na lesní porosty. Mezi faktory ovlivňující tento jev se řadí častější mírné zimy, změny v hospodaření, kterými se mění také hospodářská krajina, a

změny v lesnických postupech. Pro zmírnění následků, které může tento problém přinášet, je nutné, abychom těmto faktorům lépe porozuměli. Kuijper (2011) mimo to uvádí, že mezi problémy, které tím mohou vzniknout, se řadí snižující se rozmanitost bylinného patra a počty zpěvného ptactva, špatný vliv na obnovu stromů a ekonomický dopad na lesní porosty a zemědělské plochy. K tomuto tématu se vyjadřuje i Schulze et al. (2014), který píše o přímém vlivu spárkaté zvěře na rostlinnou skladbu a nepřímém vlivu na ostatní organismy, kdy se druhová rozmanitost mění v regionálním měřítku v důsledku okusu zvěří. Avšak okus zvěře hraje odlišnou roli v různých typech lesního hospodářství. Dle Balik et al. (2016) patří jelenovití mezi klíčové druhy, které zásadně ovlivňují fungování lesního ekosystému, strukturu lesa, změny v druhovém složení rostlin a živočichů pozitivních i negativních. Řada vědců uvádí jako zásadní problém, že zvěř má dopad na porost a změnu jeho skladby, kdy přebývají druhy, které nejsou tolik náchylné na okus a loupání, oproti těm, na které to má fatální dopad. Autoři dále uvádějí příčiny nárůstu škod způsobených jelenovitými, který může být způsoben hned několika důvody. V článku zmiňují úbytek velkých šelem, narušení věkové a pohlavní struktury, zásadní změny v biotopech zvěře a nadměrný stres způsobený jak lidskou činností, tak i v důsledku nadměrného stavu zvěře. K nárůstu přispívá i nepromyšlené příkrmování zvěře.

Příkrmování zvěře se zdá být jednou z kontroverzních činností. Hlavním důvodem příkrmování většinou bývá snaha o zlepšení trofeje nebo udržení zvěře v dobré kondici během zimního období. Avšak vnazení může mít i nežádoucí účinky, kdy v důsledku krmení může zvěř působit větší tlak na porosty v blízkosti vnaďišť. Vztahem mezi zimním příkrmováním a působením škod se zabývali vědci ve třech vybraných horských oblastech Polska. V oblastech byla krmeliště umístěna do porostů starších 20 let. Z výsledků vyplývá, že při příkrmování nedochází ke zvyšování škod na porostu. Autoři doporučují využívat příkrmování zvěře v oblastech, kde zvěř působí značný tlak na porost, kde je příkrmování smysluplnější. Dalším ovlivňujícím faktorem se zdá být nadmořská výška, proto by měla být krmeliště situována až od určité nadmořské výšky (Borowski et al., 2018). Autoři také poukazují na nedostatek studií, které by se přímo zabývaly vztahy mezi zimním příkrmováním a množstvím vzniklých škod. Dále nabádají, aby se prováděly podobné studie v různě starých lesních porostech. Deutz et al. (2009) hovoří o příkrmování odlišněji, kdy vyzdvihují to, že často bývá využíváno pro usnadnění lovu, a to může mít negativní účinek. V důsledku využití závadného krmení a rušení zvěře při braní potravy, tak tím může dojít ke zvyšování škod.

Studie, která probíhala ve Štýrsku, kde byla pozorována jelení zvěř po delší časový údaj, vyvodila závěry, že zvěř se nevyskytovala v oblasti s největším množstvím potravy, nýbrž v oblasti s největší porostní rozmanitostí, a to po všechna roční období. Škody, které byly zjištěné, nebyly v místech s největší hustotou zvěře. Z čehož lze vyvodit závěr, že hustota zvěře nekoreluje s množstvím vzniklých škod, a je to pouze jeden z ovlivňujících faktorů. (Reimoser et Gossow 1996). O tomto tématu se ve svém článku zmiňují i Balik et al. (2016), kteří také potvrzují, že vzniklé škody nekorelují s hustotou zvěře, avšak k největším škodám dochází v oblastech s velkým množstvím jelení zvěře. V místech se zvětšující se hustotou jelení zvěře klesá výška stromů ve fázi mlazin, což výrazně ovlivňuje konkurenceschopnost stromových druhů (Schulze et al., 2014). Dále se k tomu autor vyjadřuje tak, že okus zvěře, spíše než že rozvíjí populaci listnatých stromů, tak udržuje danou strukturu v lesním porostu. Tímto tématem se zabývala jeho studie v Rumunsku a Německu, kde ve stinných listnatých lesích převládá dominantní buk lesní, který kvůli současnému hospodaření nemá konkurenci v růstu. Buk lesní se uvádí jako nejtolerantnější strom vůči stínu a okusu, avšak výsledky ukázaly, že stejné požadavky na světlo mají lípy i jilmy. Pokud by tedy byly tyto druhy chráněny před okusem, tak by se i jiné stromy mohly stát dominantními, a došlo by ke změně struktury lesů (Schulze et al., 2014; Fuchs a spol. 2021). Kuijper (2011) ve svém článku poukazuje na to, že chybí studie, která by se vyjadřovala k odolnosti jednotlivých druhů jehličnanů na vzniklé škody, a jak oproti tomu jsou shovívavé stromy ve smíšených lesích.

#### **4.3 Negativní dopady lovu na situaci**

Jednoznačným řešením při eliminování škod se na první pohled zdá být razantní snižování populace pomocí lovu, ale Reimoser et Gossow (1996) odkazují ve svém článku na teorii, kterou podpořili i výsledky, kdy při razantnějším zásahu do populace jelení zvěře za účelem jejího snížení může být tento krok kontraproduktivní. Kontraproduktivnost vzniká, když při nadměrném lovu je zvěř více stresována, což může zapříčinit mnohem větší množství škod na porostu, než by zvěř způsobila před loveckým tlakem. Další způsob, jak se může projevit kontraproduktivnost lovu, je změna chování zvěře, kdy zvěř může změnit v důsledku stresu svoji aktivitu v průběhu dne. Tímto poznatkem se zabýval článek, který se zabíral populací muflona (*Ovis musimon*) ve Francii, kdy bylo zkoumáno pomocí GPS obojků, jak zvěř reaguje na lovecký tlak ve dvou oblastech. Z výsledků je patrné, že u této zkoumané populace došlo k posunu přijímání potravy, která se ze dne posunula do nočních hodin. Dále



došlo ke změně chování a volby strategie přesunu mezi muflony a muflonkami, kdy muflonky omezily pohyb během dne, volily spíše pomalý přesun a zdržovaly se v oblastech, kde zvěř odpočívala. Oproti tomu mufloni zvolili strategii, kdy se vyhýbali oblastem, kde se pravidelně loví, a v nočních hodinách se přesunovali do oblastí s velkým množstvím kvalitní potravy (Marchand et al., 2014). Stres způsobený lovem může ovlivnit populační dynamiku, sociální chování a migraci zvěře. Druh lovu může ovlivnit množství vzniklého stresu. Tímto poznatkem se zabýval článek, který zkoumal souvislosti mezi společnými lovy v Portugalsku, které se nazývají „montanária“. Tyto lovy jsou neselektivní jak pohlavně, tak věkově. U ulovené zvěře byly odebrány vzorky, které zkoumaly hladinu kortizolu. Výsledky prokázaly zvýšenou hladinu kortizolu, což prokazuje, že zvěř je výrazně stresována během lovu. Autoři poukazují na nedostatek studií zabývajících se vztahem mezi lovem a stresem. Tyto chybějící poznatky by mohly vést k lepšímu porozumění a možnosti zlepšit hospodaření se zvěří. (Vilela et al., 2020)

Vybraná metoda lovu může mít výrazný vliv na populaci zvěře. Kamieniarz et al. (2020) ve svém článku pojednává o metodách lovu v souvislosti s populací černé zvěře. Zmiňují, že ve vybrané oblasti v Polsku bylo v letech 1965-2016 sledováno množství ulovené černé zvěře, kdy bylo uloveno 2335 divočáků. Na individuálním lovu 43.8 % a společném lovu 52 %. Z výsledků lze vyčíst, že při individuálním lovu jsou spíše loveni dospělí kňouři a lončáci, oproti tomu na společných lovech byly více loveny dospělé bachyně. V článku se také lze dočíst o nárůstu procenta ulovené starší zvěře v celkovém počtu černé zvěře. Autoři poukazují na vyšší účinnost společných lovů, ale také na možné negativní narušení populace nevhodným odstřelem bachyní. V závěru je apelováno na zlepšení hospodaření s černou zvěří, kdy by měla být snaha o udržení lepší pohlavní a věkové struktury. Problematikou s černou zvěří se zabývala i studie ve Švédsku, kde výsledky také potvrdily, že nejúčinnější metodou na snížení populace jsou společné lovy, ale znovu poukazují na vyšší procento ulovené dospělé samičí zvěře. Autor poukazuje na problém, kdy se nedostatečně loví selata, čímž se neodloví ani roční přírůst. Zmiňuje, že lov se provozuje spíše jako rekreační činnost a v posledních letech ubylo i značná část lovců, a proto není kladen důraz na snahu odlovit zvěř, která je potřebná k ucelení, a také ke snížení populace (Bergqvist, 2022). O rekreačním lovu jako problému se vyjadřuje Dzieciolowski (2013), kdy ve svém textu uvádí, že lov je v současné době chápán jako rekreační činnost. Lovci se spíše snaží rekreovat, a ne efektivně a racionálně zasahovat do populací spárkaté zvěře. Jako další negativum uvádí stárnoucí populaci lovců, která je méně efektivnější než mladší populace. S postupem času se při tomto

pojetí lovu bude situace pouze zhoršovat. Proto autor uvádí, že by mělo dojít ke zlepšení přístupu k lovu, kdy by měl být prováděn jako profese, a ne jako zájmový koníček.

Lov může negativně ovlivňovat vzhled a složení populace, kdy je v současné Evropě popularizovaný takzvaný „kult trofeje“. Je upřednostňován lov samčí zvěře za vidinou vzhledné trofeje, kterou se lovec může prezentovat. Myslivost by neměla být prováděna jen za účelem zisku trofeje. Při lovu je důležitá odborná znalost, která ale často chybí. Do popředí by měla být stavěna účelnost, ne osobní zisk (Reimoser, 2018; Kolda a spol., 2004). Současné lovecké metody, které podporují rozmnožující se populaci spárkaté zvěře, budou mít značný kritický dopad na celkovou biodiverzitu listnatých lesů v oblastech se stejným obhospodařováním jelení zvěře, kdy je obhospodařovaná pouze lovci, kteří dostatečně neplní svoji funkci. Jediným racionálním řešením je úprava právního rámce lovu a modernizace hospodaření s jelení zvěří, kdy by právo lovu měli vykonávat i majitelé pozemku, takto se k tomu vyjadřuje Schulze et al. (2014). Při tomto řešení by mohlo kvůli nedostatečnému vzdělání docházet k nesprávnému odlovu zvěře, což by mohlo vést k narušení sociální struktury a prohloubení dosavadního problému.

#### **4.4 Alternativní metody a jejich důsledky**

K řešení problému se snižováním tlaku zvěře na lesní porosty by se mělo přistupovat spíše alternativními metodami. Z mnohých článků vyplývají různá možná řešení. Jedním z nich by měla být snaha o udržení přirozených lesních ploch, kde je minimální zásah člověka, čímž vznikají lesy blízké přírodě, ve kterých zvěř funguje jinak než v uměle vytvořeném porostu. V člověkem vytvořeném porostu vznikají ucelené lesní celky, které neobsahují žádné rozhranění ani paseky, což může mít negativní vliv na pastvu a migraci zvěře (Kuijper, 2011; Reimoser et Gossow 1996). Při zavádění principů, kdy je využíván koncept lesního hospodaření blízký přírodě (přirozená druhová, věková a prostorová skladba lesních ekosystémů), dokáže podstatně zvětšit potravní nabídku i životní areál vysoké zvěře a dokáže ovlivnit i výši škod způsobených zvěří. V tomto kontextu je třeba vyzdvihnout to, že jelení zvěř vždy raději okusuje keřová patra a ostatní lesní rostliny než uměle ošetřovanou pastvu na loukách nebo na zemědělských plodinách. (Schwarz et al., 2007). Mělo by se postupovat dle pravidel lesního hospodářství, kdy je mnohem výhodnější využívat obnovu přirozenou nežli umělou. V přirozeně vytvořených porostech vzniká mnohem menší množství škod. Vyskytuje se zde mnohem rozmanitější stromová mozaika, která napomáhá ke snížení tlaku na ekonomicky důležité druhy. V přirozené obnově vznikají i pastvy bohaté na byliny (Balik et

al., 2016). Studie probíhající v letech 1956 až 1961, kterou zmiňuje ve své knize Menzel (2011), prokázala, že škody loupáním se snížily na přijatelnou míru v momentě, kdy se zvýšily pastevní plochy. Důležité bylo, aby pastvy byly vhodně rozmístěné tak, aby jejich poloha byla přizpůsobena pastevnímu cyklu jelení zvěře a nacházely se v místech, kde nedocházelo k vyrušování zvěře. Loupání tedy nemusí být jen zlovyk, ale ukazatel nízké úživnosti v honitbě. V přirozeně vzniklém porostu, kde se vyskytují spíše listnaté dřeviny než jehličnaté monokultury, si zvěř dokáže najít nutričně hodnotnější a atraktivnější potravu. Na základě studie Heroldové et al. (2007), která se zabývala složením potravy mufloní zvěře ve dvou odlišných lokalitách na Moravě, lze potvrdit, že zvěř si vybírá spíše nutričně bohatší širokolisté dřeviny, jako jsou jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), topol osika (*Populus tremula*) a druhy jeřábu (rod *Prunus*) než jehličnaté dřeviny. Dále zvěř preferovala vysokoenergetickou potravu tvořenou semeny dubů, kaštanů a kukuřicí na krmných místech. Toto lze podpořit i studiemi Čermáka a Mrkvy (2003) a Fuchse a spol. (2021), kteří zjistili, že spárkatá zvěř v mírných lesích upřednostňovala oba druhy dubu, jak dub letní (*Quercus robur*), tak dub zimní (*Quercus petraea*), dále habr obecný (*Carpinus betulus*), olší lepkavou (*Alnus glutinosa*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a buk lesní. Ve vyšších nadmořských výškách se okus soustředí na jasan ztepilý a břízu bělokorou (*Betula pendula*).

O velké řadě alternativních metod, které by napomohly snížit škody spáchané zvěří, píše ve svém článku Blaszczyk, který zmiňuje, že vytváření ploch, které zastávají ochranou funkci lesa, může být také jednou z alternativních forem ochrany. Tyto plochy by měly být atraktivní formou potravy pro zvěř. Složení rostlin by se mělo především skládat z luskovin, krmné okopaniny nebo obilnin. Efektivnost ploch se zvyšuje, když rostliny rostou ve vhodném období a nedochází k poškození mladých rostlin. Rozhodující je i situování těchto ploch, kdy by se měly nacházet daleko od ploch, kde se zvěř vyskytuje (Blaszczyk, 2012; Kokeš 1944). Další formou snížení škod je vysazování ovocných stromů, které obsahují velké množství vitamínů a minerálních solí. Naplánování lesnických prací může snížit vliv škod působených zvěří na porost, kdy při dobrém naplánování by nemělo docházet k narušování přirozených cyklů zvěře a jejího stresování. Za zmínku stojí Sobaňského metoda, která má za úkol podpořit druhovou pestrost lesa. Využívá se nejčastěji v místech s výskytem borových monokultur, kdy se mezi sazenice borovic vysejí listnaté dřeviny. Pro tuto metodu se musí porost po výsevu na pár let oplotit, aby semena nevyryla černá zvěř. Mladé sazenice už v první růstové fázi okusuje jelení zvěř. (Blaszczyk, 2012)

Další z alternativních možností může být snaha o udržení velkých šelem v Evropě, které mohou napomáhat ke snižování počtu zvěře. Snižování počtu zvěře pomocí lovu může přímo nahradit efekt, který způsobují velcí predátoři, ale nedokáže nahradit nepřímé efekty. Mezi nepřímé efekty patří ovlivňování chování spárkaté zvěře, volby biotopu a její rozložení v daném prostředí. Velcí predátoři také dokáží svým loveckým tlakem vytvořit oblasti “zóny strachu“, kterým se zvěř vyhýbá, a musí se stále přemisťovat, čímž se nemůže zdržovat pouze v oblastech, kde je nejvyšší koncentrace kvalitní potravy. (Kuijper, 2011). Velké šelmy mimo jiné ovlivňují i migraci zvěře. Dalším faktorem, který ovlivňuje migraci zvěře, může být i volba míst na příkrmování zvěře. Ježek a spol. (2015) zmiňují, že jelení zvěř migruje mezi letními a zimními stanovišti. Poukazují na problém, kdy při příkrmování zvěře může dojít k narušení její přirozené migrace. Příkrmování může zapříčinit změnu mezi zvěří migrující a stálou, což vede k nárůstu škod na lesních porostech na klasických zimovištích zvěře. Tento poznatek je v rozporu s tím, že migrační stezky přejímají mladí jedinci od svých rodičů a tyto poznatky se musejí naučit, čili se nejedná o vrozenou vlastnost, jak si většina lidí myslí. Poznatek na toto téma je doložen z jedné štyrské honitby, kdy zvěř byla příkrmována na jednom a tomtéž stejném místě po desetiletí. I přes pokus změny krmného místa a snahy o zvýšení atraktivity se zvěř nadále pohybovala v místech původního krmeliště (Georgii et Schröder, 1983).

Část škod, které zvěř působí, je ovlivněna nevhodnou lidskou činností, která zvěř negativně ovlivňuje. Zvěř páchá škody proto, že ji člověk stresuje svým chováním, a dá se tak říci, že tím působí škody na zvěři on sám (Hanzal, 1994). Alternativním řešením tohoto problému, dle studie prováděné v západní Evropě, je tvorba chráněných oblastí. V nich by měla být potlačena lidská činnost na minimum, aby nedocházelo ke stresování a ovlivňování zvěře. Stěžejním faktorem je také zvyšování povědomí a znalostí lidí o negativních účincích na zvěř (Marchand et al, 2014). O dopadu lidské činnosti hovoří i Gossow (1987), který ve svém článku píše o dopadu narůstající lidské činnosti v oblasti Alp. V nich na začátku zimy narůstá turistický tlak, který ovlivňuje chování jelení populace, a v důsledku tohoto nárůstu jelení zvěř vyhledává oblasti, kde by nebyla rušena. Jelení zvěř je nucena migrovat do oblastí, které pro ni nemusejí být typické, a pak zde působí škody. Řešení tohoto problému se shoduje s Marchand et al. (2014), kdy obě tyto studie poukazují na tvorbu klidových zón, kde by nedocházelo ke stresování zvěře a tím by se zmenšilo množství škod. Autor zmiňuje i to, že by mělo dojít ke změně legislativy a zlepšení mysliveckého hospodaření (Gossow, 1987).

Nejdůležitějším krokem ke zlepšení situace s narůstajícími škodami by měla být snaha o nalezení kompromisu mezi myslivostí a lesnictvím. Důraz by měl být kladen na snižování četných jehličnatých porostů a na podporu porostů smíšených a tvorbu různorodých lesů. V těchto porostech je v důsledku klimatických změn vysoká stabilita a stálá produkce (Fuchs a spol. 2021).

## 5 Metodika

### 5.1. Charakteristika území

Studie byla prováděna v oblasti jižních Čech, v okrese Jindřichův Hradec, v lesní správě Český Rudolec. Lesní správa Český Rudolec (dále jen „*LS Český Rudolec*“) spadá pod Lesy České republiky (dále jen „*LČR*“) avznikla k 1. 10. 1992. Celková rozloha lesní správy je 52 000 ha, ale je hospodařeno pouze na 16 154 ha státního lesa, který je rozdělen do 12 revírů, kterými jsou Tetřevka, Matějovec, Staré Hutě, Kadolec, Dobrá Voda, Vitíněves, Senotín, Uhliště, Dobrotín, Klášter, Pomezí a Rožnov. Revíry jsou dále pronajímány soukromým vlastníkům, kteří zde dále provádějí právo myslivosti podle zákona č. 449/2001 Sb., zákon o myslivosti.

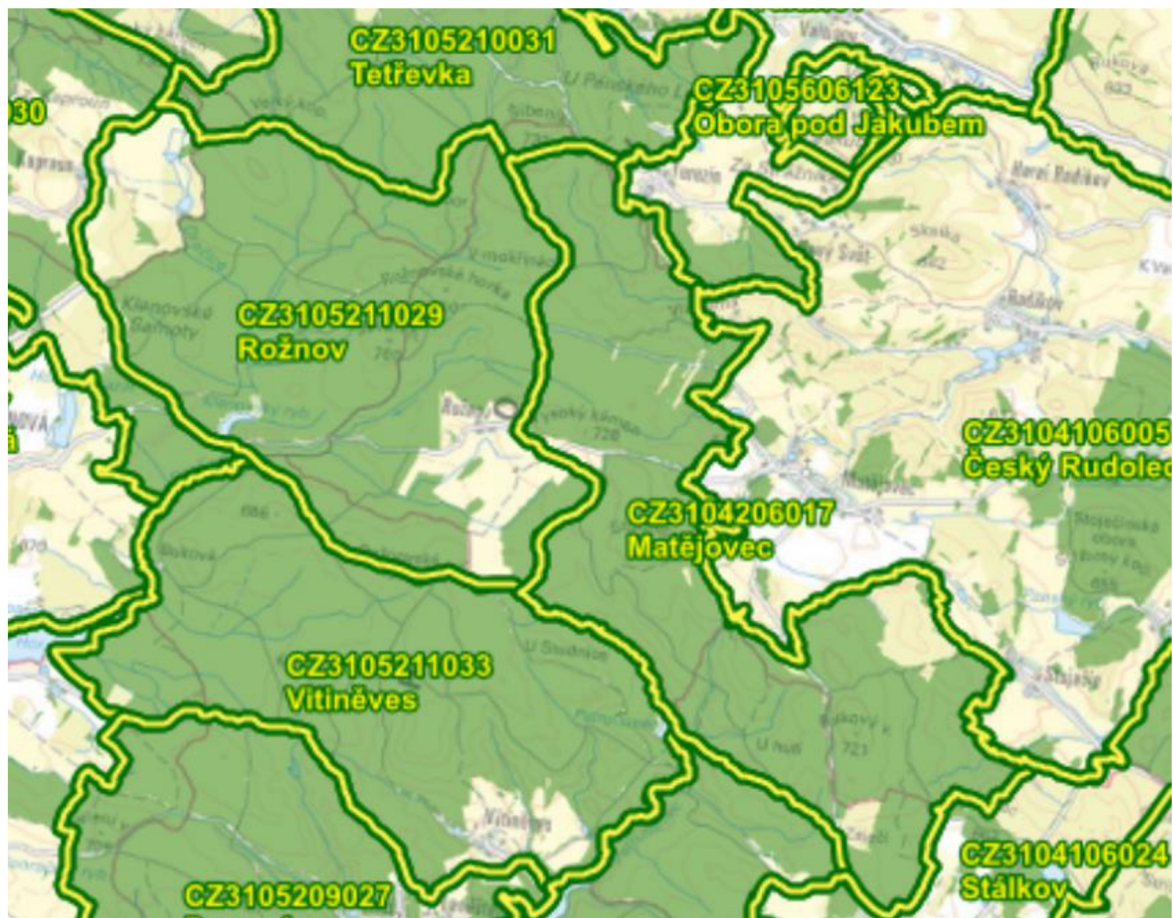
#### 5.1.1. Obecné informace o území lesní správy

Lesnatost území je 44 %, převažují zde jehličnaté stromy, přičemž nejvíce zastoupené dřeviny jsou smrk (*rod Picea*), který zabírá plochu ze 72 %, borovice (*rod Pinus*) se rozprostírá na 18 % plochy a 2 % porostu zabírá modřín opadavý (*Larix decidua*). Z listnatých dřevin jsou zde zastoupeny buk lesní, bříza bělokorá a olše lepkavá. Průměrný roční úhrn srážek se nachází v rozmezí 650–800 mm. Průměrná roční teplota vzduchu je 6–7 °C. Území patří do oblasti České Kanady. Od roku 2017 zde probíhá kůrovcová kalamita, kvůli které se doposud vytěžilo více než 1,2 milionu m<sup>3</sup> smrkového dříví, takže se na značné ploše objevují holiny a holoseče. Spárkatá zvěř nacházející se v této oblasti je tvořena z velké části muflonem, dále srncem obecným (*Capreolus capreolus*), jelenem evropským (*Cervus elaphus*), daňkem evropským (*Dama dama*) a prasetem divokým (*Sus scrofa*). (Lesy ČR, 2022)

### 5.2. Sběr dat

Data byla sbírána ve třech honitbách, které spadají pod LS Český Rudolec. První z nich je honitba Matějovec s celkovou výměrou 977 ha. Tato honitba je ve správě LČR, které zde aktivně hospodaří se zvěří. Další je honitba Rožnov o výměře 1096 ha, tu má v pronájmu společnost Agro-ovis, s.r.o. Tato honitba patří majiteli, který zde vlastní bizoní farmu. Poslední z nich je honitba Vitíněves o celkové ploše 904 ha, která je v pronájmu společnosti

GOPA Forest, s.r.o. Byly zkoumány údaje o počtu ulovených kusů spárkaté zvěře v souvislosti s množstvím škod v daných honitbách. Podle zjištěných loveckých postupů bylo při nevhodném jednání doporučeno, jak tyto postupy zlepšit.



Obrázek 1: Mapa zkoumaných honiteb (Dostupné z: <https://geoportal.uhul.cz/mapy/mapyhon.html>).

### 5.3. Metodika sběru dat

Byla používána metoda sběru dat týkající se škod a vnaďení. Tato metoda byla prováděna v místech okolo vnaďišť, kde byla vytyčena kruhová plocha. Způsoby lovu používané v LS Český Rudolec byly zkoumány pomocí údajů, které byly poskytnuty revírníky a uživateli honiteb.

#### 5.3.1. Sběr dat kolem vnaďišť

Tato metoda byla vytvořena z důvodu zjišťování, zda v důsledku vnaďení nedochází ve vybraných oblastech k poškození porostu. Pro zkoumání tohoto jevu byly vytvořeny zkusné plochy v podobě kruhových ploch o poloměru 150 m kolem vybraných vnaďišť. V

těchto kruhových plochách bylo prováděno zkoumání poškození porostu. V kruhové ploše bylo zaznamenáváno jakékoliv poškození porostu, které zde způsobila zvěř. Při nalezení poškozené dřeviny byl tento údaj zapsán a fotograficky zdokumentován. Data byla sbírána pomocí pochůzkové metody, kdy při procházení porostu bylo zaznamenáno jakékoliv poškození porostu. Ke sběru dat byla použita i mobilní aplikace Hunterra, která sloužila k určení přesné vzdálenosti od vnadiště. Poškození dřevin bylo zdokumentováno prostřednictvím fotografií. Tato data byla zaznamenána a vyhodnocena ve výsledcích této práce.

### 5.3.2. Popis loveckých metod ve vybraných honitbách

Od jednotlivých uživatelů honiteb byly při návštěvách oblastí zjišťovány lovecké metody, které se zde využívají. Informace o nich napomáhaly k vykreslení situace se zvěří a hospodaření s ní ve zkoumané oblasti. Metody čekané je využíváno ve všech zkoumaných oblastech, to samé platí i pro šoulanou. Společné lovy probíhají pouze v honitbách Rožnov a Vitíněves. Lov spárkaté zvěře za pomoci vnaďení se používá ve všech zkoumaných lokalitách.

### 5.3.3 Analýza ulovených kusů

K analýze byly poskytnuty počty ulovených kusů zvěře ve vybraných honitbách za myslivecké roky 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021 a 2021/2022. U těchto dat byla poskytnuta i hmotnost ulovené zvěře. Ze získaných dat byly statisticky vyhotoveny výsledky vypovídající o průměrných hmotnostech zvěře a pohlavní a věkové struktuře, které by měly zobrazit zdravotní stav zvěře.

Mufloní zvěř	Minimální stav	Normovaný stav
Matějovec	14	14
Rožnov	13	18
Vitíněves	12	15

Srnčí zvěř	Minimální stav	Normovaný stav
Matějovec	20	31
Rožnov	23	33
Vitíněves	20	31



### **5.3.4 Turistický, sportovní tlak a práce v lese**

Ve zkoumaných honitbách byl zaznamenáván pohyb osob v průběhu letního a zimního období. Pohyb osob byl zaznamenán pomocí fotografií. Dále byly zjišťovány činnosti, které by dále mohly rušit zvěř. Zdokumentována byla i atraktivní a kulturní místa využívaná lidmi v této oblasti.

### **5.4. Vyhodnocení dat**

Data získaná výše uvedenými metodami byla vyhodnocována po jejich nasbírání a upravení, povětšinou pomocí programu Microsoft Excel. V tomto programu byly prováděny statistické operace pro spočítání výsledných hodnot. Z metody, kdy byla sbírána data kolem vybraných vnadišť, jsme získali data o lesním porostu, na kterém bylo vizuálně zjistitelné poškození způsobené spárkatou zvěří z důvodu nekvalitního přikrmování nebo stahování zvěře k blízkosti porostu. Při této metodě bylo v excelu vyjádřeno procentuální poškození porostu. Kontrastně k tomu byla vytvořena zkusná plocha, kde z celkového počtu poškozených dřevin byla vyjádřena preference na jednotlivé druhy pomocí procent. Analýza dat o počtech ulovené zvěře nám ukázala, jaké jsou zde průměrné hmotnosti lovené spárkaté zvěře. Ulovené kusy byly sečteny a ze zjištěných dat byly vytvořeny spojnicové grafy. Průměrná hmotnost zvěře byla spočítána pomocí aritmetického průměru a dále porovnávána se standardní hmotností u jednotlivých druhů zvěře. Z tohoto byl vyvozen zdravotní stav populace. Z těchto hodnot byly tvořeny tabulky a grafy, které nám lépe přiblíží situaci ohledně způsobu lovu, zdravotního stavu a péče o spárkatou zvěř v LS Český Rudolec.

## 6 Výsledky

### 6.1 Vyhodnocení dat v okolí vnaďišť

V tabulce 1-2 jsou zaznamenána data, která byla zjištěna pozorováním v daných honitbách LS Český Rudolec. V honitbách byl zjištěn čekárnový efekt kolem vnaďišť zejména v místech, kde bylo vnaďeno v blízkosti mladého porostu ve fázi tyčkovin nebo tyčovin.

Název honitby	Počet vnaďišť	Forma vnaďení	Krmivo	Čekárnový efekt v okolí vnaďišť	Původce škod
Matějovec	6	Přikrmování na zem, vnaďící automat	Ječmen, kukuřice, psí granule, seno	2 vnaďišť	Muflon a srnec obecný
Rožnov	8	Vnaďící automaty, krmné válce a přikrmování na zem	Ječmen, pšenice, kukuřice, cukrová řepa, brambory, zbytky z kuchyně, výlisky z jablek a seno	2 vnaďišť	Muflon, srnec obecný a jelen evropský
Vitíněves	9	Přikrmování na zem	Ječmen, kukuřice, cukrová řepa, luční seno	2 vnaďišť	Muflon a srnec obecný

Tabulka 1: Údaje o vnaďení zvěře ve vybraných honitbách

Vnadiště	Smrk	Jedle	Buk	Celkem poškozené	Procentuální vyjádření
Matějovec vnadiště č. 1	273	11	130	343	77 %
Matějovec vnadiště č. 2	90	0	0	38	34 %
Rožnov vnadiště č. 1	134	0	0	52	39 %
Rožnov vnadiště č. 2	126	0	0	105	83 %
Vitíněves vnadiště č. 1	170	0	0	77	45 %
Vitíněves vnadiště č. 2	154	0	0	59	38 %

*Tabulka 2: Znázorňující poškození dřevin u vnadišť situovaných v blízkosti porostu ve fázi tyčkoviny nebo tyčoviny, kde vznikal čekárnový efekt.*

Tabulka 2 zobrazuje škody vzniklé na porostu u vnadišť, která se nacházela v blízkosti porostu ve fázi tyčkovin a tyčovín. K poškození došlo v důsledku stahování zvěře na vnadiště, na kterých se efektivně lovalo, což mělo za následek, že zvěř neměla klid na krmění a docházelo ke stresování. K poškození také docházelo v důsledku vnazení nekvalitním a závadným krmivem. V důsledku tohoto docházelo ke vzniku čekárnového efektu. Největší poškození bylo zaznamenáno v honitbě Rožnov u vnadiště č. 2 (83 %), kdy celé vnadiště bylo v dezolátním stavu, a ještě zde bylo předkládáno nekvalitní krmivo (viz obrázek 14).

Lov na vnadištích zde probíhá většinou na čekané, kdy se loví z loveckých zařízení, která se nacházejí v blízkosti vnadišť, anebo se loví pomocí šoulačky. Jelikož na většině vnadišť byly umístěny fotopasti, které v současné době dokáží posílat fotografie přímo na mobilní telefon nebo do emailu v reálném čase, je metoda šoulačky značně jednodušší, kdy při příchozí zprávě lovec ví, že se zvěř právě nachází na vnadišti. Hojně se k lovu šoulačkou ve zkoumaných oblastech používají střelecké hole, které usnadňují střelbu při této metodě lovu.



*Obrázek 2: Pojízdná kazatelna v blízkosti vnaďiště v honitbě Rožnov*

Tabulka 3 znázorňuje okus a ohryz zvěře na zkusné ploše o rozměru 25x25m. Zkusná plocha byla vytvořena na kalamitní ploše, kde docházelo k zmlazení v důsledku přirozené obnovy. Tyto zkusné plochy byly vytvořeny na náhodné kalamitní ploše, aby nedošlo k subjektivnímu ovlivnění výsledků.

Holinní plocha	Počet	Celkem poškozené	procentuální vyjádření
smrk	284	52	18 %
borovice	34	3	9 %
modřín	24	4	17 %
buk	64	39	61 %
břiza	41	13	32 %
jeřáb	21	19	90 %
dub	14	3	21 %
maliní	175	114	65 %

*Tabulka 3: Tabulka znázorňující okus a ohryz dřevin na ploše s přirozenou obnovou.*

Informace z tabulky poukazují na to, že zvěř při širokém spektru nabídky potravy upřednostňuje širokolisté dřeviny před jehličnany. Zvěř se při možnosti spíše zaměřuje na dřeviny s vyšším množstvím živin. Z lesnického pohledu se tedy jedná o dřeviny spíše podpůrné než o dřeviny ekonomicky důležité. Toto zjištění by v budoucnu mohlo posloužit pro zlepšení skladby lesa a snížení škod.



*Obrázek 3: Čekárnový efekt na smrkovém porostu v blízkosti vnadiště.*

Na obrázku 3 je možné vidět poškození smrkového porostu v honitbě Matějovec. Poškození se nacházelo kolem vnadiště s krmným automatem. Vnadiště bylo situováno mezi dvěma porosty, oba tyto porosty byly poškozené ohryzem, který byl způsoben mufloní zvěří. Porost zde byl poškozen v porostních fázích tyčoviny a tyčkoviny.



*Obrázek 4: Vnadění nevhodným a závadným krmivem.*

Obrázek 4 znázorňuje vnaďiště v honitbě Rožnov. Toto vnaďicí místo se soustřeďovalo na černou zvěř a bylo tvořeno starými zbytky brambor, řepy a potravinami z kuchyně. V této lokalitě nebyly nalezeny žádné škody ohryzem na porostu, které by byly způsobené spárkatou zvěří. Pouze zde bylo množství pobytových znaků černé zvěře.



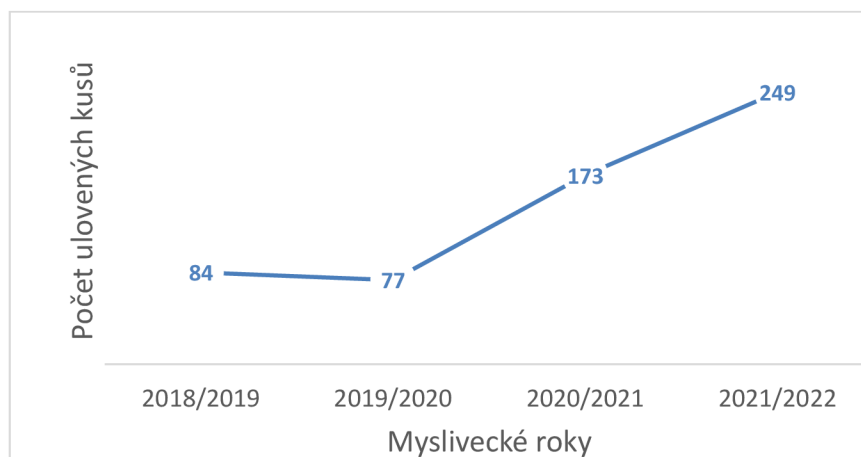
*Obrázek 5: Průjmování zvěře nalezené v blízkosti vnaďiště.*

Obrázek 5 zobrazuje průjmové potíže spárkaté zvěře v honitbě Rožnov. Tyto potíže byly způsobené vnaďením velkého množství cukrové řepy, která začínala hnit, z tohoto procesu došlo k překyselení žaludků zvěře.

## 6.2 Analýza ulovených kusů

V grafech 1-3 jsou uvedeny počty kusů ulovené zvěře ve zkoumaných honitbách. Tato data byla získaná z výsledků mysliveckého hospodaření, které bylo poskytnuto uživateli honiteb. V grafech jsou shrnuty počty ulovených kusů z mysliveckých roků 2018 až 2022.

### 6.2.1 Matějovec



Graf 1 k tabulce 10: Počet ulovených kusů v honitbě Matějovec

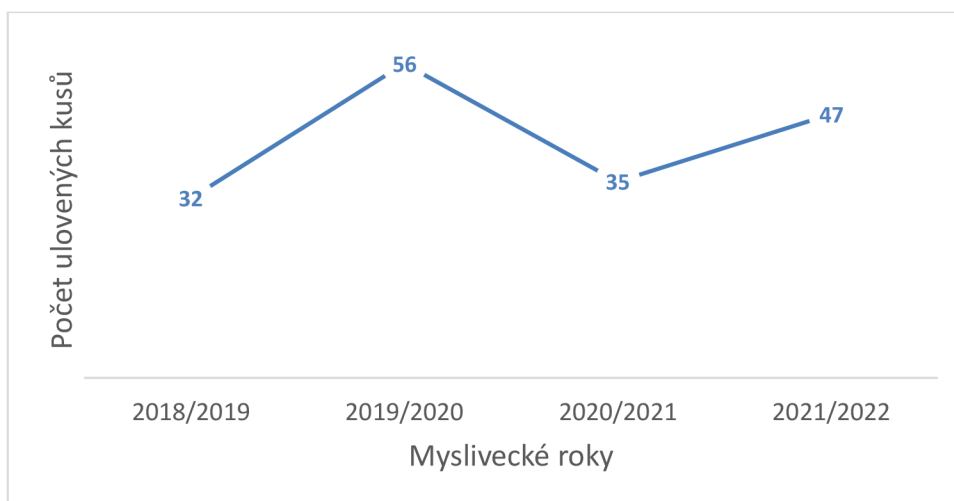
V honitbě Matějovec se loví pouze pomocí individuálních lovů, konkrétněji pomocí čekané a šoulání. V honitbě se nachází 15 mysliveckých zařízení, konkrétně kazatelny, převozní posedy a sedačky. Zvěř se zde loví jak na vnadištích, tak i na vzniklých průsecích v důsledku kalamitní krize. Nejefektivnější metodou lovu se zdá být šoulaná, kdy honitbou vede síť cest, po kterých se dá nepozorovaně dostat ke zvěři.



Obrázek 6: Pojízdná kazatelna na umělé obnově v honitbě Matějovec.

Na obrázku je zdokumentováno myslivecké zařízení, které se nacházelo v blízkosti migračních tras mufloní zvěře.

## 6.2.2 Rožnov

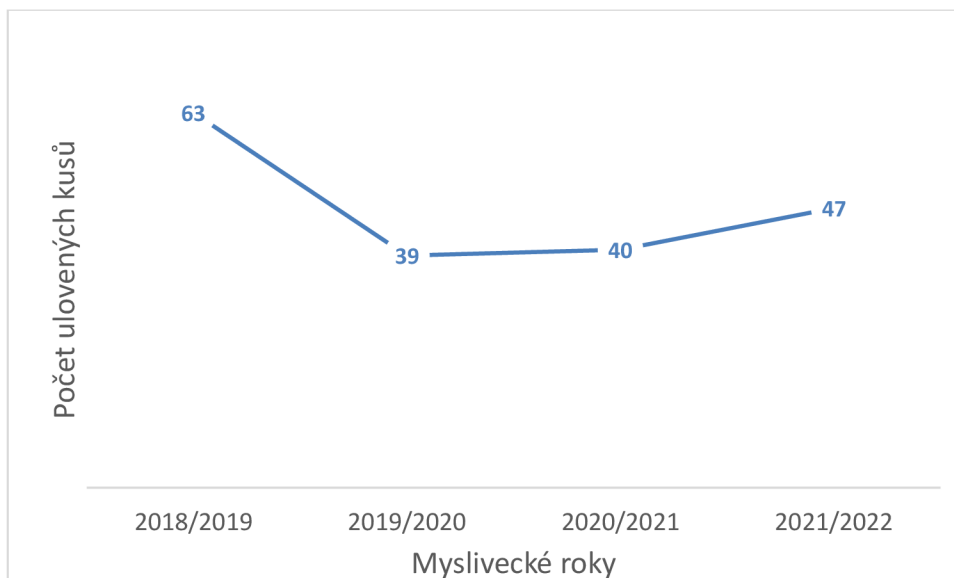


*Graf 2 k tabulce 11: Zobrazující počet ulovených kusů v honitbě Rožnov*

V honitbě Rožnov se mimo individuální lovy pořádají dva až tři společné poplatkové lovy pro cizince, a to většinou naháňka se slíděním. Pro lov na čekané je zde 17 mysliveckých zařízení, konkrétně kazatelny a převozní posedy, které jsou povětšinou situovány u vnadišť. Honitba Rožnov byla nejvíce zasažena kůrovcovou kalamitou, takže zde vzniklo velké množství holin, proto se zde většinou loví migrující zvěř. Ta je zde lovena i na vnadištích. Nejefektivnějším způsobem lovu na snižování stavů spárkaté zvěře jsou společné lovy.



### 6.2.3 Vitíněves



Graf 3 k tabulce 12: Zobrazující počet ulovených kusů v honitbě Vitíněves

Honitba Vitíněves nebyla zasažena takovou kůrovcovou kalamitou jako předešlé dvě honitby. Loví se zde jak lovy individuálními, tak společnými. K lovu se zde využívají dvě rozsáhlé louky, které se v honitbě nacházejí, a také vnaďiště. Ke společným lovům jsou na průsecích aplikovány naháňkové posedy. Dále se zde nachází 19 mysliveckých zařízení určených pro lov zvěře při čekání.



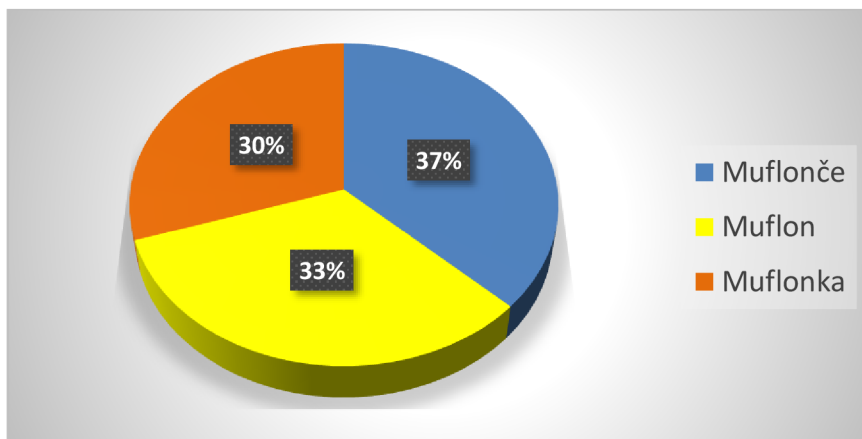
Obrázek 7: Kazatelna na louce, kam se zvěř vytahuje pastvit.

### 6.3. Porovnání poměru pohlaví a váhy u mufloní a srnčí zvěře

Za myslivecký rok 2021/2022 byla poskytnuta data ulovené zvěře, která obsahovala pohlaví a hmotnost ulovené zvěře ve všech třech zkoumaných honitbách.

#### 6.3.1. Pohlaví a věková struktura ulovené mufloní zvěře

Ve zkoumaných honitbách bylo za myslivecký rok 2021/2022 uloveno 201 kusů. Z toho bylo 67 muflonů, 60 muflonek a 74 muflončat.

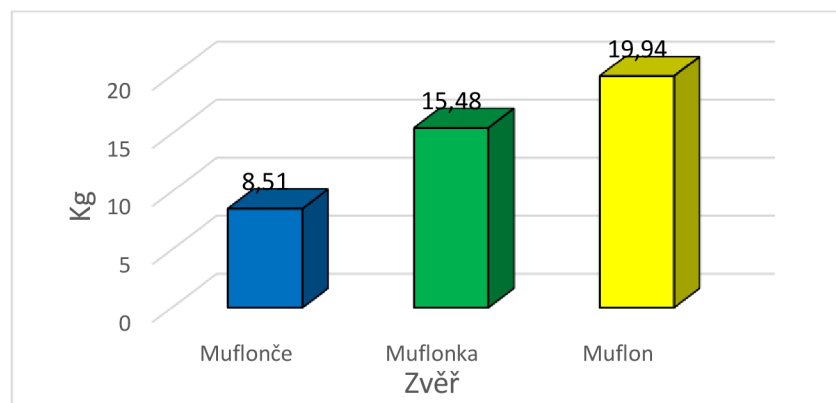


Graf 5 z tabulky 7: Procentuální vyjádření poměru pohlaví ulovených kusů mufloní zvěře.

Lov je v honitbách směřován na juvenilní jedince, což v dlouhodobém měřítku napomůže ke stabilizaci populace zvěře.

#### 6.3.2 Průměrná hmotnost vyvržené mufloní zvěře

Ve zkoumaných honitbách bylo za myslivecký rok 2021/2022 uloveno 201 kusů. Hmotnost muflonů se pohybovala od 11 do 27 kg, jednalo se o muflony I., II. a III. věkové kategorie, u muflonek 8-24 kg a muflončat 5-14 kg.

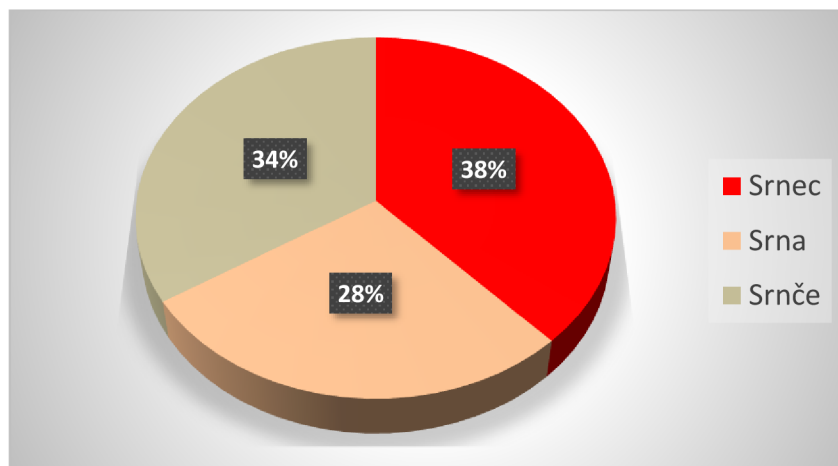


Graf 6 z tabulky 7: Průměrná hmotnost vyvržených kusů mufloní zvěře.

Průměrná hmotnost zvěře je podobná jako hmotnost mufloní zvěře v celé LS Český Rudolec. Nedostatkem je absence informací o stáří ulovené samičí zvěře, které by napomohly lépe porozumět zdejší populaci.

### 6.3.3 Pohlaví a věková struktura ulovené srnčí zvěře

Ve vybraných honitbách bylo za myslivecký rok 2021/2022 uloveno 68 kusů. Z toho bylo 26 srnců, 19 srn a 23 srnčat.

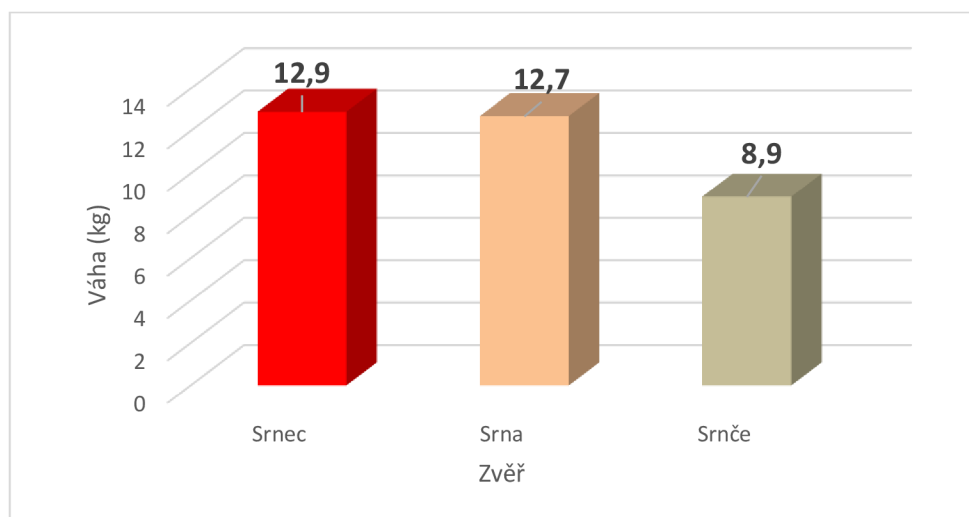


Graf 7 z tabulky 8: Procentuální vyjádření poměru pohlaví ulovených kusů srnčí zvěře.

Množství ulovených samců může vést k narušení poměru pohlaví mezi samci a samicemi. Toto narušení může v budoucnu vést k destabilizaci populace a k tvorbě mezidruhového stresu.

### 6.3.4 Průměrná hmotnost vyvržené srnčí zvěře

Ve zkoumaných honitbách bylo za myslivecký rok 2021/2022 uloveno 68 kusů. Hmotnost srnců se pohybovala od 8 do 15 kg, jednalo se o srnce I., II. a III. věkové kategorie, u srn 9-16 kg a srnčat 5-12 kg.



Graf 8 z tabulky 8: Průměrná hmotnost vyvržených kusů srnčí zvěře

Nízká hmotnost srnčí zvěře může být způsobena problémy, které se nacházejí v populaci ve vybraných oblastech.

### 6.3.5 Porovnání normovaných stavů a výsledků odstřelu srnčí a mufloní zvěře v roce 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022

Srnčí zvěř	Matějovec	
Rok	Normovaný stav	Výše odlovu
2018/2019	31	9
2019/2020	31	10
2020/2021	31	21
2021/2022	31	57

*Tabulka 4: Normované stavy a výše odlovu srnčí zvěře v honitbě Matějovec*

Srnčí zvěř	Rožnov	
Rok	Normovaný stav	Výše odlovu
2018/2019	33	0
2019/2020	33	0
2020/2021	33	1
2021/2022	33	7

*Tabulka 5: Normované stavy a výše odlovu srnčí zvěře v honitbě Rožnov*

Srnčí zvěř	Vitíněves	
Rok	Normovaný stav	Výše odlovu
2018/2019	31	4
2019/2020	31	2
2020/2021	31	2
2021/2022	31	3

*Tabulka 6: Normované stavy a výše odlovu srnčí zvěře v honitbě Vitíněves*

Mufloní zvěř	Matějovec	
Rok	Normovaný stav	Výše odlovu
2018/2019	14	37
2019/2020	14	27
2020/2021	14	96
2021/2022	14	162

*Tabulka 7: Normované stavy a výše odlovu mufloní zvěře v honitbě Matějovec*

Mufloní zvěř	Rožnov	
Rok	Normovaný stav	Výše odlovu
2018/2019	18	16
2019/2020	18	20
2020/2021	18	21
2021/2022	18	22

*Tabulka 8: Normované stavy a výše odlovu mufloní zvěře v honitbě Rožnov*

Mufloní zvěř	Vitíněves	
Rok	Normovaný stav	Výše odlovu
2018/2019	15	27
2019/2020	15	22
2020/2021	15	22
2021/2022	15	17

*Tabulka 9: Normované stavy a výše odlovu mufloní zvěře v honitbě Vitíněves*

Ve zkoumaných honitbách za čtyři myslivecké roky nedošlo k navýšení normovaných stavů. Nepodařilo se zajistit plány lovu pro zkoumané období, z předložené statistiky úlovků mohu pouze odhadovat plán lovu. V honitbách Vitíněves a Rožnov nedošlo ve zkoumaném období (2018-2022) k žádnému skokovému nárůstu odlovu srnčí a mufloní zvěře. Z vyjádření uživatelů honitby Vitíněves a Rožnov mi bylo sděleno, že stavy zvěře zde nejsou tak početné, ba naopak klesají.

V případě honitby Matějovec došlo ke skokovému zvýšení početnosti zvěře v důsledku probíhající kalamitní krize způsobené kůrovcem. Honitba Matějovec byla zasažena kůrovcovou kalamitou ze všech okolních honiteb nejméně, v důsledku toho zde probíhala těžba napadených porostů až po provedení těžby v okolních honitbách. Vzhledem k tomu se honitba Matějovec stala klidovou zónou, což mělo zřejmě za následek koncentraci zvěře do této části zkoumané lokality. V důsledku toho byl novým vedením skokově zvyšován odstřel mufloní a srnčí zvěře. Toto byla reakce na zvýšený stav zvěře, která zde působila škody na porostech, a odlov byl prevence proti jejich vzniku. Při navyšování odlovu by měl uživatel honitby vycházet z reálných stavů zvěře, které jsou získané při jarním sčítání zvěře. V důsledku tlaku působeného zvěří na porost mají LČR jako vlastníci a uživatel možnost požádat příslušný orgán státní správy myslivosti o zvýšení odlovu. Z legislativního hlediska lze v souladu s §39 zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti snížit stav zvěře nebo zrušit její chov.

## 6.4 Turistický a sportovní ruch a práce v lese

Oblast České Kanady je propletena velkým množstvím cyklostezek a turistických tras. V okolí zkoumaných honiteb se nachází množství kulturních památek a cyklocampů. V letních měsících je značný pohyb osob v lese, a zvěř je rušena při svých cyklech. V zimě zde vedou i běžkařské stopy. Značným lákadlem pro turisty je Bison Ranch, což je bizoní farma, která se nachází na hranicích zkoumaných honiteb.

Jelikož byl porost zasažen značnou kůrovcovou kalamitou, tak v současné době zde dochází k intenzivní těžbě poškozeného dřeva. V lesích se vyskytuje těžká technika, která slouží ke kácení nebo odvozu dřeva. Tento zásah do porostu může ovlivnit přirozené chování zvěře, konkrétně migraci a pastvu.



Obrázek 8: Bizoní farma, která se nachází mezi loukami u hranic honiteb.



Obrázek 9: Značení běžkařských tras, které v zimních měsících vedou po lesních cestách.



*Obrázek 10: Zdokumentovaný zlomek cyklistického ruchu v honitbách LS Český Rudolec.*

## 7 Diskuse

I přesto, že je muflon považován převážně za spásáče, tak je z výsledků patrné, že v lesním porostu dokáže působit stejné škody jako ostatní druhy spárkaté zvěře. Mufloní zvěř působí škody na porostu okusem a ohryzem, nejčastěji působí škody na porostu ve fázi tyčkovin, na tyčovinách anebo na semenáčcích. Důvodem ohryzu takto slabých porostů je úzký čelistní úhel. Mufloni působí škody na porostu pouze v létě, a to na kmíncích o průměru kolem 15 cm, u ostatního porostu působí spíše škody na kořenových náběžích (Ophoven, 2011). Toto tvrzení se shoduje i s tvrzením v článku zpracovaném Čechy, kde se píše, že je muflon považován za spásáče trávy, avšak té se v jeho potravě tolik nevyskytuje, tráva se v jeho žaludku objevuje hlavně ve vegetačním období, kdy má hodně živin a obsahuje množství vody. V období, kdy je travní porost nekvalitní, bez většího obsahu vody nebo zakrytý sněhem, se mufloní zvěř uchyluje ke konzumaci většinou širokolistých dřevin (Heraldová et al., 2007). Při zkoumání loveckých metod, a konkrétněji vnaďení (Tabulka 2), byla zjištěna určitá spojitost mezi umístěním vnaďicího místa a výší vzniklých škod. Při umístění vnaďiště do blízkosti nebo mezi dva porosty smrku ve fázi tyčkoviny nebo tyčoviny, zde byly zjištěny vyšší škody na porostu, oproti tomu, když bylo vnaďiště umístěno do oblasti, kde byl smrkový porost již vzrostlý, škody na porostu byly nulové. Při spojení těchto souvislostí by při umístění vnaďišť na vhodnější místa mohlo dojít k úbytku škod vzniklých v důsledku této lovecké metody. V dané souvislosti by se vnaďiště měla nacházet v oblastech, kde se zvěř sice zdržuje, ale nemůže zde působit neúnosné škody na porostu. Takto se o tom v jedné kapitole ve své knize zmiňuje Kolda (Kolda a spol., 2004). Důležitý aspekt při vnaďení je i předkládané krmivo pro zvěř. Ve zkoumaných honitbách bylo na některých vnaďištích zjištěno nekvalitní krmivo, které bylo předkládáno zvěři, to je důkladně zdokumentováno na fotografiích Obrázek 3, obrázek 13, obrázek 14, obrázek 17). Nejčastěji to bylo v honitbě Rožnov, takto předkládané krmivo a takováto kvalita krmiva zvyšuje množství škod v oblasti vnaďiště. Při předkládání pouze jadrného krmiva s vysokým obsahem živin a lehkou stravitelností anebo nekvalitního krmiva, může u zvěře dojít k překyselení žaludků. Tento jev probíhá na základě rychlého trávení, kdy vzniká množství mastných kyselin. Reakcí na tento děj je působení škod na porostech, jelikož zvěř při okusu tvoří množství slin, které jsou zásadité, a dokáží srovnat kyselé pH v žaludcích. tímto se shodují i autoři Hanzal a Menzel (Hanzal 2017; Menzel 2011). Z výsledků vyplývá (Tabulka 2), že v důsledku umístění vnaďišť byly spíše poškozeny ekonomicky důležité dřeviny, oproti tomu na vytvořené zkusné ploše s přirozenou obnovou (Tabulka 3) je patrné, že zvěř preferovala spíše podpůrné širokolisté dřeviny než ekonomicky důležité jehličnany. Toto podporují studie



celé řady autorů (Fuchs a spol. 2021; Čermák a Mrkva, 2003; Heraldová et al., 2007).

Ve výsledcích práce se také zabývám počty ulovených kusů ve vybraných honitbách (Graf 1, Graf 2, Graf 3). Při pohledu na grafy patřící honitbám, které LS Český Rudolec pronajímá (Graf 2, Graf 3), se počet ulovených kusů spárkaté zvěře pohybuje v jakési rovině s drobnými odchylkami. V honitbě Matějovec (Graf 1) je patrné, že v mysliveckém roce 2020/2021 došlo ke skokovému nárůstu odstřelu zvěře. Jedním z ovlivňujících faktorů pro zvýšení odstřelu v tomto období byla změna vedení, které začalo se zvěří hospodařit a snažilo se pomocí lovu o snížení škod na porostech. Dalším ovlivňujícím faktorem bylo narušení migrace zvěře a nedostatečný klid v okolních honitbách, kde začala probíhat efektivní těžba porostu, kterou způsobila kůrovcová kalamita. Zvěř ztratila svá přirozená stávaní a místa pro pastvu, a proto začala vyhledávat klidové oblasti, kde by při svých cyklech nebyla rušena. Při dlouhodobých lesnických pracích a jejich nevhodném naplánování je mnohdy spárkatá zvěř stresována, a může působit větší množství škod. Tento názor se vyskytuje i v článku Blaszczyka (Blaszczyk, 2012).

Prudké zvýšení odlovených kusů spárkaté zvěře může mít negativní dopad a spíše než efektivním tlumičem škod se stane kontraproduktivním. Oblastem, kde je působen velký lovecký tlak, se zvěř začne vyhýbat anebo změni čas, kdy se v těchto lokalitách bude vyskytovat. Při nadměrné snaze o snížení škod pomocí lovu může dojít k narušení denních cyklů, chování zvěře, uchylování zvěře do porostu a znemožnění jejího odlovu anebo k ještě většímu působení škod na porostu (Reimoser et Gossow 1996; Marchand et al., 2014). Kontraproduktivní může být i špatná volba kusu, který odlovíme. Na holinních plochách, které zde vznikly v důsledku kůrovcové kalamity, může dojít k chybě v důsledku špatného posouzení zvěře při lovu srnčí zvěře. Při lovu tohoto druhu zvěře je důležité, aby nedošlo k ulovení teritoriálního srnce. Teritoriální srnec je ten, který si vytvoří oblast, kterou si brání před jedinci stejného druhu, takže v ní působí škody pouze on. V případě ulovení tohoto jedince dojde k uvolnění prostoru pro ostatní srnce, kteří se budou o toto teritorium ucházet, čímž se zvýší množství škod vzniklých na porostu. O přítomnosti teritoriálního srnce v oblasti nás informují jeho pobytové znaky, které vytváří. Nejčastějším indikátorem jsou shraby, které mají až metr v průměru (Bouchner, 2003). V honitbě Matějovec se převážně loví individuálními lovy, což je efektivní způsob lovu, kdy má lovec dostatek času pro posouzení zvěře a rozhodnutí, zda je vhodné lovit nebo nikoliv. Individuální lovy avšak nejsou tak vhodné pro lov většího množství zvěře. Mnohem efektivnějším způsobem jsou dobře

organizované lovy společné. Při dobrém a důsledném naplánování všech podrobností důležitých pro společný lov, volbě vhodných loveckých stanovišť a loveckých psů může v krátkém časovém sledu dojít k ulovení potřebných kusů spárkaté zvěře. V důsledku krátkého časového úseku není zvěř tolik stresována a nemá v důsledku stresu ani tendenci působit škody na porostu jako v případě neustálého loveckého tlaku při lovech osamělých. S tímto souhlasí i autor Sofia Vilela (Vilela et al., 2020), kteří se ve svém článku zabývali společnými lovy ve Španělsku, anebo autor Kolda (Kolda a spol., 2004), který se ve své knize zmiňuje o společných lovech v Německu a jejich efektivnosti. Je zde uvedeno: „*Zvěř se sice během takového lovu silně vystresuje, ale na druhé straně se splní velká část plánu lovu.*“

Správná věková a pohlavní struktura zvěře je jedním z hlavních faktorů, které ovlivňují fungování populace v oblasti výskytu. Ve výsledcích (Graf 5) zobrazují procentuální množství ulovené mufloní zvěře, kde je patrné, že bylo uloveno nejvíce mladých jedinců. Lov juvenilních jedinců je zásadním krokem ke stabilizaci populace zvěře. V současné době se vyskytuje problém u většiny spárkaté zvěře, že je lov zaměřen spíše na starší jedince než na mláďata. Důvody pro toto jednání jsou různé. Avšak pokud chceme docílit vzkvétající a stabilní populace zvěře, musíme se především zaměřit na lov mladých jedinců. Dále je zobrazeno procentuální množství ulovené srnčí zvěře (Graf 7). U ní je nejdůležitějším ukazatelem kvality populace množství srnčat, která ona sama vodí. Při nadměrném počtu srnčí zvěře dochází k mezipopulačnímu stresu, který ji negativně ovlivňuje. Měla by být také snaha o udržení ideálního poměru pohlaví samčí a samičí zvěře, což je problém řady honiteb v České republice. Při lovu srnčí zvěře nejde jen o kritéria, která se týkají síly, zdraví, jakosti i jejího paroží. Mnohem důležitější je postupem času upravovat poměr pohlaví, kdy se snažíme snižovat počet samičí zvěře, než se dostaneme na poměr 1:1, maximálně na 1:1,5 (Kokeš, 1944).

Vypovídajícím znakem kvalitní a zdravé populace spárkaté zvěře je i hmotnost uloveného kusu. U mufloní zvěře (Graf 6) je při porovnání váhy uvedené v odborných publikacích výrazně nízká. V publikaci Červeného (Červený, 2010) je uvedena hmotnost vyvržených kusů, kdy vyvržený muflon by měl vážit 27-48 kg, u muflonky by se měla hmotnost pohybovat v rozmezí 16-23 kg a muflončata by měla vážit 6-13 kg. U muflončat však v důsledku různého měsíce narození může průměrná hmotnost kolísat. V porovnání s váhou jednotlivých kusů v LS Český Rudolec je váha v této oblasti nízká. To může být způsobeno tím, že v minulosti nebyly loveny slabé kusy a tito jedinci se dožili pohlavní

dospělosti a dále se rozmnožovali, čímž došlo k celkové změně hmotnosti populace. Dalším z důvodů je prodlužující se vegetační období, kdy se mufloní zvěř rodí dříve, než tomu bylo v minulosti, a v důsledku toho má lepší potravní možnosti a může rychleji dorůst do hmotnosti, kdy se pohlavně může rozmnožovat. Tělesný stav mláďat je ovlivněn i fyzickou dispozicí matky, kdy s narůstajícím věkem klesá hmotnost mláďat, avšak jalovost nikdy nebyla prokázána ve vztahu k věku samice (Drmota, 2011).

Logické dedukce:

- Situování vnaďště může ovlivnit výši škod.
- Předkládané krmivo ovlivňuje poškození porostu a životní stav zvěře.
- Zvěř preferuje druhově pestré porosty a upřednostňuje podpůrné dřeviny před ekonomicky důležitými dřevinami.
- Vhodná volba metody lovu může napomoci šetrně snížit stav zvěře v dané oblasti.
- Znalost etologie zvěře je klíčová při selektivním lovu.
- Při změně struktury lesa může dojít ke snížení tlaku zvěře na porost.
- Lesnické práce a jejich naplánování mohou ovlivnit cykly a rytmy zvěře.
- Ovlivňujícím faktorem je i turistická činnost, která zde v oblasti výzkumu probíhala.
- Struktura populace ovlivňuje jak její fungování, tak i tělesnou hmotnost a zdravotní stav.
- Je důležité směřovat odlov na nejmladší zvěř.

## 8 Závěr

Cílem této práce bylo zjistit a popsat lovecké metody, které jsou využívány v Lesní správě Český Rudolec a jejich souvislosti se vznikem škod na porostu. Dále bylo mým úkolem zjistit, o jaký druh poškození se jedná, a dát ho do souvislosti s jeho vznikem a lokalitou.

Za dobu výzkumu bylo zjištěno, že nejvíce škod na porostu zde působí muflon a srnec obecný, kteří zde působili škody okusem, ohryzem a srnčí zvěř vytloukáním. Dále byly zjištěny metody lovu, které jsou provozovány v honitbách Matějovec, Rožnov a Vítíněves, které spadají pod LS Český Rudolec. Tyto informace byly dány do souvislostí s poškozením porostu. Bylo zjištěno, že s poškozením porostu nejvíce souvisela metoda lovu na vnadištích. Výše poškození porostu se odvíjela od situování jednotlivých vnadišť, kdy vnadiště, která jsou situována v dospělém porostu, nezpůsobovala žádné poškození. Naopak, když bylo vnadiště situováno mezi porost nebo přímo do něj, a tento porost byl ve fázi tyčkoviny nebo tyčoviny, bylo zde viditelné výrazné poškození. Výsledky ze zkusné plochy ukázaly, že zvěř preferuje spíše brát dřeviny, které jsou lesnicky označovány za podpůrné než za ekonomicky důležité. Toto zjištění by v budoucnu mohlo napomoci při změně složení lesa.

Zkoumána byla také výše odstřelu ve vybraných honitbách, kdy v honitbě Matějovec byl tvořen mnohem vyšší lovecký tlak na zvěř než ve zbylých honitbách. Tento rozdílný přístup při snižování tlaku zvěře na porost může mít negativní dopady na zvěř. Vysoký lovecký tlak může ovlivnit typické cykly a rytmy zvěře, nebo i celkovou migraci zvěře. Tento počin je z dlouhodobého hlediska spíše kontraproduktivní, jelikož zvěř se bude ubírat do míst, kde nebude stresována a bude v bezpečí, a v těchto místech může působit mnohdy vyšší škody.

Vliv na chování zvěře způsobuje i neustálý turistický tlak, který společnost vyvíjí na oblast České Kanady. V důsledku působení turistického ruchu může dojít ke změně stávaníšť a migračních tras. V oblasti byl zaznamenáván vysoký turistický ruch, který mohl být zapříčiněn i výstavbou bizoní farmy, která je lákadlem pro veřejnost. Oblast také byla zasažena vysokou kalamitní krizí, kdy byla velká část odlesněna, což také ovlivnilo chování zvěře a změnilo to i migrační trasy.

Možností, jak snížit tlak zvěře na porost, může být změna mysliveckého hospodaření, kdy se přestane vnatit na nevhodných a nelogických místech a přestane se působit takový lovecký tlak v těchto oblastech, aby nedocházelo ke stresování zvěře a vzniku čekárnového efektu. Zvěř se začne lovit na ochozech a na jejích typických stávaníštích. Turistický tlak v lesích nelze omezit a ani není v našich silách tuto problematiku účinně řešit.

Další možností, jak efektivně snižovat stavy zvěře, jsou dobře naplánované společné lovy. Při dobře naplánovaném společném lovu lze odlovit vysoký počet zvěře. Při lovu sice dojde k vystresování zvěře, ale tento stres je mnohem krátkodobější než ten, který vzniká neustálým loveckým tlakem při lovech na vnadištích. Tato metoda je i méně časově náročná než lovy individuální.

I přes zažitá lovecká postupy je důležité, aby se lidé snažili o zlepšení a modernizaci současné myslivosti. Bez snahy o zlepšení myslivosti a lesnických postupů nemůže dojít ke zlepšení současné situace v oblasti působení tlaku zvěře na porost. Při změně postoje k myslivosti, kdy se myslivost přestane brát jako rekreační koníček, ale jako profese, může dojít k vyřešení konfliktu mezi zájmovými skupinami lesníků, zemědělců a myslivců.

## 9 Seznam literatury

1. Balik B., Moskalik T., Sadowski J. Zastocki D (2016). Wybrane aspekty ochrony lasu przed zwierzyną. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*. 2016, 18(46), 181-191.
2. Bergqvist G. (2022). Harvest bag composition differs among hunting methods for wildboar in Sweden. *European Journal of Wildlife Research* (2022) 68: 27,s. 1-3 <https://doi.org/10.1007/s10344-022-01576-9>.
3. Błaszczyk J. (2012). Alternatywne metody ochrony lasu przed zwierzyną. *Postępy techniki w leśnictwie.*, nr 117. s. 51-55.
4. Borowski Z., Balazy R., Ciesielski M., Korzeniewski K. (2019): Does winter supplementary feeding affect deer damage in a forest ecosystem? A field test in areas with different levels of deer pressure. *Pest Manag Sci* 2019. 18(75), 893-899.
5. Bouchner M. (2003): *Stopy zvěře*, 5 vydání, Praha, OTTOVO NAKLADATELSTVÍ, s.r.o., ISBN 80-7181-695-7
6. Čermák P., Mrkva R. (2003): Browsing damage to broadleaves in some national nature reserves in 2000 – 2001. *Ekológia (Bratislava)*, Vol. 22, No. 3.
7. Červený Č. (2011): *Odhad věku mufloní zvěře*, 1. vydání, Praha, Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-6860-1.
8. Deutz. A, Gasteiner J., Buchgraber K., Völk F., Haller B. (2009) *Fütterung von Reh- und Rotwild: Ein Praxisratgeber*. 3. vydání, Stocker Leopold Verlag, ISBN 978-3-7020-1216-8.
9. Drmota J. (2011): *Lov zvěře v našich honitbách*, 1 vydání, Praha, Grada Publishing, a.s., ISBN 978-80-247-3644-0
10. Dzięciołowski R. (2013). Myślistwo rekreacyjne. *Sylwan* 157 (1): 71–79.
11. Fuchs Z., Vacek Z., Vacek s., Gallo J. Effect of game browsing on natural regeneration of European beech (*Fagus sylvatica* L.) forests in the Krušné hory Mts.(Czech Republic and Germany). *Central European Forestry Journal*. 2021, (67), 166-180.
12. Georgii, B., Schröder, W. (1983) Home range and activity patterns of male red deer (*Cervus elaphus* L.) in the alps. *Oecologia* 58, 238–248 <https://doi.org/10.1007/BF00399224>
13. Gossow, H. (1987): Alpine Rotwild-Vorkommen im Konflikt mit verschiedenen Landnutzungs-Interessen. *Cbl. Ges. Forstwesen*. 104(2): 82-95

14. Hanzal V., (1994): *O zvěři a myslivosti*, DONA České Budějovice: s. 99-100, ISBN 8085463-46-6
15. Hanzal V., Hart V., Janiszewski P., Forejtek P. a Kořenová D. (2018) *Myslivost II*. 18. 2. vydání. Praha: Vydavatelství Druckvo, 2018, s. 62-68. ISBN 978-80-213-2857-0.
16. Heroldová M., Homolka M., Kamler J., Koubek P., Forejtek P. 2007. Foraging Strategy of Mouflon during the Hunting Season as Related to Food Supply. *ACTA VET. BRNO*, 76: 195–202; doi:10.2754/avb200776020195
17. Ježek M., Cukor J., Havránek F. (2015). Úprava mysliveckého managementu Krušné hory, *Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti*, v.v.i, Návrh směrnic LH pro přírodní lesní oblast 01 s. 65-91
18. Kamieniarz R., Ł. Jankowiak, M. Fratzczak, M. Panek, J. Wojtczak, P. Tryjanowski (2020). The Relationship between Hunting Methods and the Sex, Age and Body Mass of Wild Boar *Sus scrofa*. *Animals* 2020, 10, 2345; s. 1-10, <https://doi.org/10.3390/ani10122345>
19. Kokeš O., (1944): *Myslivecká péče o zvěř: prostředky k zvelebení našich honiteb*. 2. rozš. vyd. Praha: s.n. 241 s.: il.
20. Kolda F., Janalík F., Martinek J. B. (2004): *Myslivost: O zvěři, lovu a zákonech*. 1. vydání, Praha, Plot, ISBN 80-86523-33-0.
21. Kuijper D. P. J. (2011) Lack of natural control mechanisms increases wildlife-forestry conflict in managed temperate European forest systems. *Eur J For Res* 130:895–909
22. Lesy ČR, s. p., poslední aktualizace: 21. 5. 2022 [cit. 21. 5. 2022]. Dostupné: <<https://lsceskyrudolec.lesy.cz/charakteristika-spravovaneho-uzemi/>>.
23. Marchand P., Garel M., Bourgoin G., Dubray D., Maillard D., Loison A. Impacts of tourism and hunting on a large herbivore's spatio-temporal behavior in and around a French protected area. *Biological Conservation* 177. 2014, 46(177), 1-11
24. Menzel K., (2011): *Chování, chov a lov jelení zvěře*. [S.l.]: Víkend, 194 s. ISBN 978-80-7433-038-4.
25. Ophoven E. (2011): *Lovná zvěř*. 1. vydání, Praha, Slovart s.r.o., 168 s. ISBN 978-80-7391-466-0
26. Reimoser, F. (2018): Wildschadensproblem und Forst-Jagd-Konflikt im Alpenraum – Hintergründe, Entwicklungen, Perspektiven. *Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt (München)*, 83. Jahrgang 2018, s. 61-116

27. Reimoser, Friedrich & Gossow, Hartmut. (1996). Impact of ungulates on forest vegetation and its dependence on the silvicultural system. *Forest Ecology and Management – Forest Ecol Manage.* 88. 107-119. 10.1016/S0378-1127(96)03816-9.
28. Schulze E. D, Bouriaud O., Wäldchen J., Eisenhauer N., Walentowski H., Seele C., Heinze E., Pruschitzki U., Danila G., Marin G., Hessenmöller D., Bouriaud L., Teodosiu M. (2014). Ungulate browsing causes species loss in deciduous forests independent of community dynamics and silvicultural management in Central and Southeastern Europe. *Ann. For. Res.* 57(2): 267-288, 2014.
29. Schwarz O., Vacek S., Podrázský V., Kuš J. (2007). Vývoj stavu spárkaté zvěře a škod zvěři v bilaterální Biosférické rezervaci Krkonoše. *Opera Corcontica*, ročník 44, s. 453-464.
30. Vilela S., da Silva A. A., Palme R. Ruckstuhl K. E., Sousa J.P, Alves J. (2020) Physiological Stress Reactions in Red Deer Induced by Hunting Activities, *Animals* 2020, 10, 1003; s. 1-14 <https://doi.org/10.3390/ani10061003>



## 10 Přílohy

### Obrázky:



*Obrázek 11: Posed u vnaďiště v honitbě Matějovec.*



*Obrázek 12: Kazatelna u luční plochy v honitbě Rožnov.*



*Obrázek 13: Zbytky z kuchyně na vnaďišti v honitbĚ Rožnov.*



*Obrázek 14: Vnaďišťe v honitbĚ Rožnov.*



*Obrázek 15: Zařízení k vnaďení spárkaté zvěře v honitbě Rožnov.*



*Obrázek 16: Vnaďení zvěře v honitbě Vitiněves*



Obrázek 17: Zimní vnaštění spárkaté zvěře pomocí jablečných výlisků na holinní ploše.

## Tabulky:

Myslivecký rok	Jelen evropský	Daněk evropský	Muflon	Srniec obecný	Prase divoké	Celkem
2018/2019	0	0	37	9	38	84
2019/2020	0	0	27	10	38	77
2020/2021	2	0	96	21	54	173
2021/2022	2	0	162	57	38	249

Tabulka 10: Počet ulovených kusů v honitbě Matějovec

Myslivecký rok	Jelen evropský	Daněk evropský	Muflon	Srniec obecný	Prase divoké	Celkem
2018/2019	0	1	16	0	15	32
2019/2020	5	3	20	0	28	56
2020/2021	0	2	21	1	11	35
2021/2022	2	5	22	7	11	47

*Tabulka 11: Počet ulovených kusů v honitbě Rožnov*

Myslivecký rok	Jelen evropský	Daněk evropský	Muflon	Srniec obecný	Prase divoké	Celkem
2018/2019	1	1	27	4	30	63
2019/2020	0	0	22	2	15	39
2020/2021	1	2	22	2	13	40
2021/2022	5	0	17	3	22	47

*Tabulka 12: Počet ulovených kusů v honitbě Vitíněves*

Druh zvěře	Hmotnost (kg)	Druh zvěře	Hmotnost (kg)	Druh zvěře	Hmotnost (kg)
Muflonče	14	Muflon	15	Muflonka	10
Muflonče	12	Muflon	15	Muflonka	10
Muflonče	13	Muflon	14	Muflonka	12
Muflonče	8	Muflon	14	Muflonka	10
Muflonče	12	Muflon	14	Muflonka	8
Muflonče	9	Muflon	22	Muflonka	12
Muflonče	10	Muflon	15	Muflonka	12
Muflonče	13	Muflon	17	Muflonka	10
Muflonče	5	Muflon	11	Muflonka	15
Muflonče	5	Muflon	16	Muflonka	16
Muflonče	10	Muflon	15	Muflonka	16
Muflonče	10	Muflon	17	Muflonka	18
Muflonče	12	Muflon	17	Muflonka	16
Muflonče	5	Muflon	20	Muflonka	17
Muflonče	8	Muflon	18	Muflonka	17
Muflonče	9	Muflon	21	Muflonka	15
Muflonče	6	Muflon	13	Muflonka	16
Muflonče	8	Muflon	23	Muflonka	24
Muflonče	8	Muflon	27	Muflonka	16
Muflonče	8	Muflon	26	Muflonka	16
Muflonče	7	Muflon	14	Muflonka	17
Muflonče	9	Muflon	25	Muflonka	14
Muflonče	6	Muflon	26	Muflonka	17
Muflonče	7	Muflon	20	Muflonka	12
Muflonče	8	Muflon	14	Muflonka	16
Muflonče	9	Muflon	23	Muflonka	16
Muflonče	7	Muflon	22	Muflonka	16
Muflonče	8	Muflon	22	Muflonka	17
Muflonče	6	Muflon	18	Muflonka	18
Muflonče	8	Muflon	18	Muflonka	18
Muflonče	8	Muflon	20	Muflonka	15
Muflonče	7	Muflon	21	Muflonka	15
Muflonče	8	Muflon	15	Muflonka	19
Muflonče	12	Muflon	22	Muflonka	16
Muflonče	5	Muflon	20	Muflonka	17
Muflonče	8	Muflon	15	Muflonka	16
Muflonče	6	Muflon	25	Muflonka	19
Muflonče	8	Muflon	19	Muflonka	14
Muflonče	8	Muflon	19	Muflonka	17
Muflonče	10	Muflon	22	Muflonka	16
Muflonče	6	Muflon	20	Muflonka	25
Muflonče	9	Muflon	21	Muflonka	25
Muflonče	8	Muflon	22	Muflonka	12

Muflonče	11	Muflon	20	Muflonka	14
Muflonče	10	Muflon	20	Muflonka	15
Muflonče	6	Muflon	22	Muflonka	14
Muflonče	9	Muflon	24	Muflonka	12
Muflonče	6	Muflon	23,5	Muflonka	10
Muflonče	9	Muflon	24,5	Muflonka	15
Muflonče	5	Muflon	19	Muflonka	16
Muflonče	9	Muflon	23	Muflonka	20
Muflonče	6	Muflon	23	Muflonka	15
Muflonče	7	Muflon	21	Muflonka	17
Muflonče	9	Muflon	20	Muflonka	10
Muflonče	5	Muflon	22	Muflonka	26
Muflonče	13	Muflon	26	Muflonka	15
Muflonče	13	Muflon	23	Muflonka	15
Muflonče	9	Muflon	19	Muflonka	12
Muflonče	10	Muflon	20	Muflonka	15
Muflonče	8	Muflon	22	Muflonka	15
Muflonče	9	Muflon	22		
Muflonče	12	Muflon	22		
Muflonče	9	Muflon	23		
Muflonče	6	Muflon	21		
Muflonče	6	Muflon	24		
Muflonče	10	Muflon	20		
Muflonče	12	Muflon	19		
Muflonče	8				
Muflonče	8				
Muflonče	8				
Muflonče	8				
Muflonče	10				
Muflonče	10				
Muflonče	6				

*Tabulka 13: Souhrnný počet ulovené mufloní zvěře za myslivecký rok 2021/2022 ve zkoumaných honitbách s uvedenou váhou po vyvržení.*

Sr nec	II.	15	Srna		11	Srnče		5
Sr nec	II.	15	Srna		9	Srnče		8
Sr nec	II.	13	Srna		11	Srnče		8
Sr nec	I.	8	Srna		15	Srnče		11
Sr nec	I.	8	Srna		10	Srnče		7
Sr nec	II.	14	Srna		13	Srnče		7
Sr nec	I.	12	Srna		10	Srnče		8
Sr nec	I.	14	Srna		13	Srnče		8
Sr nec	I.	13	Srna		16	Srnče		10
Sr nec	I.	13	Srna		12	Srnče		6
Sr nec	I.	15	Srna		14	Srnče		10
Sr nec	I.	15	Srna		13	Srnče		8
Sr nec	I.	10	Srna		13	Srnče		12
Sr nec	II.	15	Srna		13	Srnče		9
Sr nec	I.	15	Srna		13	Srnče		9
Sr nec	III.	16	Srna		15	Srnče		9
Sr nec	I.	12	Srna		11	Srnče		8
Sr nec	II.	12	Srna		13	Srnče		11
Sr nec	III.	13	Srna		16	Srnče		11
Sr nec	I.	10				Srnče		9
Sr nec	II.	11				Srnče		8
Sr nec	II.	15				Srnče		12
Sr nec	I.	11				Srnče		10

*Tabulka 14: Souhrnný počet ulovené srnčí zvěře za myslivecký rok 2021/2022 ve zkoumaných honitbách s uvedenou váhou po vyvržení.*