

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta lesnická a dřevařská**

**Katedra myslivosti a lesnické zoologie**



**Bakalářská práce**

**Struktura populace v zimních tlupách srnčí zvěře**

Jméno: Martin Hél

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Kušta, Ph.D.

Praha 2015

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra myslivosti a lesnické zoologie

Fakulta lesnická a dřevařská

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Martin Hél

Provoz a řízení myslivosti

Název práce

**Hodnocení struktury populace zimních tlup srnčí zvěře**

Název anglicky

**Rating of population structure of deer group in winter**

---

### Cíle práce

Cílem práce je vyhodnocení velikosti a sociální struktury populace srnčí zvěře v zimních tlupách v okolí Ostrožské Nové Vsi. Cílem práce bude také zjistit denní a noční aktivitu tlup srnčí zvěře a co vše může tuto aktivitu ovlivňovat.

### Metodika

Ve sledovaném území bude pomocí dalekohledu a noktovizoru sledováno v období, kdy se zde budou tvořit zimní tlupy srnčí zvěře, množství jedinců v těchto v tlupách a jejich sociální a věková struktura. Pomocí přímého pozorování bude tedy vyhodnocena denní i noční aktivita této zvěře. Závěrem práce bude vyhodnocení, jak se mění velikost a struktura tlup v závislosti s průběhem zimy a počasí (teplota, sněhová pokrývka, vítr atd.), popř. s východem a západem slunce.

## Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran

## Klíčová slova

Srnec obecný, struktura populace, tlupy, Ostrožská Nová Ves

---

## Doporučené zdroje informací

- Červený, J. 2003: Encyklopedie myslivosti, Ottovo nakladatelství, Praha, 591 s.  
Drmot, J., Kolář, Z., Zbořil, J. 2007: Srnčí zvěř v našich honitbách, Grada, Praha, 256 s.  
Hanzal, V. 1993: Myslivosť v obrazech zoologie. Českomoravská myslivecká jednota, Praha, 102 s.  
Menzel, K. 2009: Chov a lov srnčí zvěře, Víkend.Líbeznice, 133 s.  
Rakušan, C., Wolf, R., Kolář, Z. 1998: Chov a lov zvěře. Myslivosť, s.r.o, Praha, 198 s.  
Schecher, P. 2012: Srnčí zvěř I. Odhad věku, zásady průběrného odstřelu. Dragon press, Klatovy 332 s.  
Vach, M. 1993: Srnčí zvěř, Silvestris. Uhlířské Janovice, 402 s.  
Vach, M. 1999: Myslivosť, Silvestris. Uhlířské Janovice, 368 s.

---

## Předběžný termín obhajoby

2014/06 (červen)

## Vedoucí práce

Ing. Tomáš Kušta, Ph.D.

Elektronicky schváleno dne 28. 8. 2013

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

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 28. 8. 2013

**prof. Ing. Marek Turčáni, PhD.**

Děkan

V Praze dne 19. 04. 2015

“Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Struktur populace v zimních tlupách srnčí zvěře vypracoval samostatně pod vedením Ing. Tomáše Kušty, Ph.D. 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 15.4.2015

.....  
Martin Hěl

**Poděkování:**

Velmi rád bych poděkoval svému vedoucímu práce Ing. Tomáši Kuštovi, Ph.D. za odborné vedení, podmětné připomínky, odborné rady, vstřícný přístup a hlavně velkou trpělivost při zpracování bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat mé rodině, která mě po celou dlouhou dobu studia finančně i psychicky podporovala.

## **Abstrakt**

Náplní bakalářské práce je provést analýzu srnčích tlup v okolí Ostrožské Nové Vsi nedaleko Uherského Hradiště v jihovýchodní části České Republiky. V první části této práce je popsán Srnec obecný (*Capreolus capreolus*) jeho rozšíření, biologie, etologie, ekologie a hospodaření s ním.

V druhé části je popsán samotný terénní průzkum, který probíhal v období od září 2014 do března 2015. Celkem bylo pozorováno, zaznamenáno a vyhodnoceno 91 tlup srnčí zvěře.

Hlavním cílem bylo z pořízených záznamů z pozorování v terénu zjistit velikost a sociální strukturu populace srnčí zvěře. Dílčím cílem bylo vyhodnotit změnu početnosti a struktury tlup v závislosti na průměrné teplotě a jednotlivých měsících. Bylo zjištěno, že s klesající teplotou se velikost tlup zvyšuje a naopak se zvyšující teplotou klesá. Byla také prokázána značná změna struktury tlup v jednotlivých měsících. Tlupy srnčí zvěře se ukázaly jako velmi nestabilní. Výsledky této práce poskytly velmi zajímavé poznatky o srnčích tlupách a mohou posloužit pro management srnčí zvěře v myslivecké praxi.

**Klíčová slova:** srnec obecný, struktura populace, tlupy, Ostrožská Nová Ves

## **Abstract**

The purpose of this thesis is to analyse roe deer herds in surroundings Ostrožská Nová Ves nearby Uherské Hradiště in south-eastern region of the Czech Republic. The first part of this thesis describes Roe deer (*Capreolus capreolus*), its spread, biology, ethology, ecology and farming with it.

The second part describes the field survey, which took place between September 2014 and March 2015. In total, 91 roe deer herds were observed, registered and evaluated.

The main goal was to determine from collected data size and social structure of roe deer population. Another goal was to evaluate the change in abundance and structure of the herds depending on the average temperature and particular month. It was determined that with decreasing temperature the size of a herd grows and in contrary with increasing temperature the size drops. Also a significant change in structure of herds in different months was observed. Herds of roe deer appeared to be very unstable. The outcome of this thesis offers very interesting information about roe deer herds and they can help with management of roe deer in forest-keeping practice.

**Key words:** roe deer, population structure, group, Ostrožská Nová Ves

## Obsah

<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>10</b>
<b>2. CÍLE .....</b>	<b>11</b>
<b>3. LITERÁRNÍ REŠERŠE .....</b>	<b>12</b>
3.1 SYSTEMATICKÉ ZAŘAZENÍ SRČÍ ZVĚŘE .....	12
3.2 ZÁKLADNÍ POPIS DRUHU .....	12
3.4 VÝVOJ POČETNÍCH STAVŮ U NÁS A V EVROPĚ.....	16
3.5 BIOTOP .....	17
3.6 BIOLOGIE DRUHU .....	18
3.7 ETOLOGIE .....	19
3.8 EKOLOGIE .....	23
3.9 POBYTOVÉ ZNAKY .....	24
3.10 MYSLIVECKÉ HOSPODAŘENÍ A LOV SRNČÍ ZVĚŘE V ČR .....	25
3.11 LEGISLATIVNÍ STATUT SRČÍ ZVĚŘE V ČESKÉ REPUBLICE.....	26
<b>4. METODIKA .....</b>	<b>27</b>
4.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ .....	27
4.1.1 Geologická charakteristika.....	27
4.1.2 Klimatická charakteristika .....	28
4.1.3 Hydrologická charakteristika .....	28
4.1.4 Vegetační charakteristika .....	29
4.1.5 Zoologická charakteristika.....	29
4.1.6 Historie území .....	30
4.1.7 Myslivecké hospodaření .....	30
4.2 SBĚR DAT.....	31
<b>5. VÝSLEDKY .....</b>	<b>33</b>
5.1 ZMĚNA POČETNOSTI TLUP V ZÁVISLOSTI NA TEPLOTĚ V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH .....	33
5.2 ZMĚNA POČETNOSTI TLUP V ZÁVISLOSTI NA RYCHLOSTI VĚTRU V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH .....	35
5.3 ZMĚNA POČETNOSTI TLUP V ZÁVISLOSTI NA VÝŠCE SNĚHOVÉ POKRÝVKY V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH .....	36
5.4 VYHODNOCENÍ STRUKTURY POPULACE SRNČÍ ZVĚŘE .....	37
<b>6. DISKUZE .....</b>	<b>40</b>
<b>7. ZÁVĚR.....</b>	<b>42</b>
<b>8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>43</b>



## **Seznam tabulek a obrázků**

### **Seznam tabulek**

Tabulka 1 (Tab. 1)- Geomorfologické zařazení Ostrožské Nové Vsi

Tabulka 2 (Tab. 2)- Minimální stavy, normované stavy a plán lovu srčí zvěře  
v honitbě Ostrožská Nová Ves

### **Seznam obrázků**

Obrázek 1a (Obr. 1a)- Mapa rozšíření srnce obecného v České republice

Obrázek 1b (Obr. 1b)- Mapa rozšíření srnce obecného v Evropě

Obrázek 2 (Obr. 2)- Vývoj početnosti populace srnce obecného v České Republice  
podle vykazovaného odstřelu

Obrázek 3 (Obr. 3)- Průměrná početnost tlupy v jednotlivých měsících v závislosti na  
průměrné teplotě

Obrázek 4 (Obr. 4)- Průměrná početnost srnců, srn a srnčat v jednotlivých měsících v  
závislosti na průměrné teplotě

Obrázek 5 (Obr. 5)- Průměrná početnost tlupy v jednotlivých měsících v závislosti na  
průměrné rychlosti větru

Obrázek 6 (Obr. 6)- Průměrná početnost tlupy v jednotlivých měsících v závislosti na  
průměrné výšce sněhové pokrývky

Obrázek 7 (Obr. 7)- Struktura populace za celé období pozorování

Obrázek 8 (Obr. 8)- Změna struktury tlup v jednotlivých měsících

Obrázek 9 (Obr. 9)- Vývoj změny struktury tlup v jednotlivých měsících

## 1. Úvod

Dané téma jsem si zvolil zejména proto, že pocházím z oblasti jihovýchodní Moravy, kde je krajina velmi intenzivně zemědělsky využívána, ale i přesto se jí srnčí zvěř dokázala dokonale přizpůsobit, za což jí patří můj velký obdiv.

Srnec obecný (*Capreolus capreolus*) je naším nejpůvabnějším a po praseti divokém (*Sus scrofa*) také nejpočetnějším druhem spárkaté zvěře. Je rozšířen po celém území České republiky. Našel ideální podmínky k životu, jak v přirozených ekosystémech, tak v kulturní, člověkem velmi přeměněné krajině. Dokázal se také přizpůsobit podmínkám, kde zemědělské hospodaření probíhá na velkých půdních blocích. V takovém prostředí vytvořil populace polní srnčí zvěře, které mají odlišné zvyklosti a chování než populace žijící v lesních komplexech.

V letním období si srnci značí a obhajují svá teritoria, ve kterých tolerují pouze srny a srnčata. Naopak na podzim se srnčí zvěř shlukuje do více či méně početných tlup, ve kterých setrvává až do jarních měsíců a žije v nich společenským životem. V dnešní době, kdy drobná zvěř téměř vymizela z většiny honiteb, je k srnčí zvěři obracena zvýšená pozornost mysliveckého hospodaření. Také díky produkci zvěřiny, variabilitě trofejí a zážitkům z jejího pozorování je nejvyhledávanější spárkatou zvěří mezi našimi myslivci.

Hospodaření s touto zvěří v České republice dlouhodobě vychází z mysliveckého plánování, kdy se výše a struktura lovu určí na základě pouze jednodenního sčítání v jarním období. Z tohoto důvodu jsem se pokusil vyhodnotit velikost a strukturu populace této zvěře v okolí Ostrožské Nové Vsi ve společenských tlupách na základě dlouhodobějšího pozorování.

## 2. Cíle

Cílem mé bakalářské práce je vyhodnocení velikosti a sociální struktury populace srnčí zvěře v zimních tlupách v okolí Ostrožské Nové Vsi. Toto vyhodnocení bude provedeno na základě prostudování literatury a následně bude provedeno vlastní pozorování v terénu.

Dalším cílem je analýza změny struktury a početnosti tlup srnčí zvěře. Zároveň je důležité zjistit, co vše může tyto změny ovlivňovat.

Všechny zjištěné informace o srnčích tlupách budou sloužit jako podklad pro řádné hospodaření s touto zvěří v honitbě Ostrožská Nová Ves. Také budou dobrým ukazatelem pro orgán statní správy myslivosti o stavu zvěře na tomto území.

### 3. Literární řešerše

Tato část práce se zabývá obecnou charakteristikou Srnce obecného (*Capreolus capreolus*) a shrnutím poznatků o jeho způsobu života na základě dostupné literatury.

#### 3.1 Systematické zařazení srčí zvěře

Srnec obecný je savec, který spadá do řádu sudokopytníků. Sudokopytníci představují velkou skupinu býložravců, kteří našlapují na 3. a 4. prst. Mimo tyto dva prsty má srnec zachovány také dva zakrnělé prsty, které se nazývají paspárky (Drmotá a kol., 2007).

V tomto řádu náleží do čeledi jelenovitých, která zahrnuje 32 žijících druhů klasifikovaných ve 12 až 24 rodech. Tato čeleď se dělí podle morfologického utváření záprstních kůstek na přední končetině na dvě nižší jednotky. První skupina jsou plesiometakarpální. Srnec patří do druhé skupiny, která se nazývá telemetakarpální- jelenovití (Vach, 1991).

KMEN: STRUNATCI (*CHORDATA*)

Podkmen: Obratlovci (*Vertebrata*)

TŘÍDA: SAVCI (*MAMMALIA*)

Podtřída: Živorodí (*Theria*)

NADŘÁD: PLACENTÁLOVÉ (*PLACENTALIA*)

Řád: Sudokopytníci (*Artiodactyla*)

Podřád: Přežvýkaví (*Ruminantia*)

ČELEĎ: JELENOVITÍ (*CERVIDAE*)

Druh: Srnec obecný (*Capreolus capreolus*)

(Gaisler a Zima, 2007)

#### 3.2 Základní popis druhu

Srnec obecný je nejmenší jelenovitý žijící na území Evropy. Můžeme vyzdvihnout jeho štíhlé a ladné tvary těla, ušlechtilý výraz hlavy, bystrost, rychlost a lehkost pohybu. Proto ho můžeme zařadit mezi nejpůvabnější druhy naší lovné zvěře

(Nečas, 1975). Velmi proměnlivá je tělesná velikost napříč celým areálem rozšíření a rozdílné mohou být také rozměry dospělých jedinců z různých geografických oblastí (Vach, 1993). Průměrná délka těla v České republice je u srnců 109,6 cm a u srn 107,4 cm (Vach, 1993). Hmotnost vyvrženého srnce se pohybuje od 15 do 20 kg, u srn je hmotnost o něco nižší, pohybuje se od 12 do 18 kg (Hromas a kol., 2000). Nečas (1975) uvádí hmotnost srnce po vyvržení 14 až 20 kg ojediněle až 30 kg. V kohoutku je srnec ČR průměrně vysoký 72,3 cm, srna má průměrně 69,6 cm (Vach, 1993).

Typickým zbarvením srnčí zvěře v letní srsti je červenohnědé. Části těla se barevně odlišují. Obličejová část má proměnlivé zbarvení od šedobílé až po hnědočernou. Na dolním pysku bývají zpravidla bílé skvrny. Spodní část těla je zbarvena světleji se žlutobílým obřítkem. Pro delší zimní srst je typická nažloutle šedá až šedohnědá barva s výrazně ohraničeným bílým obřítkem. Podle jeho tvaru je možné určit pohlaví. U samce je ledvinovitě oválný, oproti okrouhlejšímu spíše srdčitému u samice. Srna má navíc prodloužené osrstění pod vývodem pohlavních orgánů. Mláďata mají od narození žlutohnědou barvu s charakteristickými bílými skvrnami na bocích a stehnech (Drmota a kol., 2007).

Čich a sluch má velmi dobře vyvinutý. Zrak je slabší, avšak pohyb rozlišuje dobře. (Hromas a kol., 2000). Menzel (2009) považuje za nejdůležitější ze všech smyslů čich.

Stejně jako srst jsou derivátem kůže spárky, což jsou rohovité obaly posledních článků 3. a 4. prstu. Zakrnělé poslední články 2. a 5. prstu, které se nacházejí nad spárky, se nazývají paspárky (Drmota a kol., 2007). Pachové žlázy sloužící k označování teritoria pachovými značkami jsou umístěny na čele, pod patním kloubem zadních běhů, mezi spárky a také nad nimi (Menzel, 2009).

Na každé straně dolní čelisti v úplném chrupu dospělé srnčí zvěře se nachází 3 řezáky jeden špičák, který má podobu i funkci řezáků, a 6 stoliček. V horní čelisti je na každé straně 6 stoliček. Řezáky, tak jako u všech přežvýkavců, chybí úplně a špičáky se mohou objevit zcela výjimečně (Nečas, 1975). Vach (1991) uvádí výskyt horních špičáků asi v 1% případů. Trvalý chrup má vzorec 0.0.3.3./3.1.3.3. U srnčete po narození vypadá vzorec mléčného chrupu takto 0.0.3./3.1.3. Výměna mléčného chrupu za chrup trvalý začíná kolem třetího až čtvrtého měsíce a ukončena je ve 12 až 14 měsíci života výměnou dvou mléčných špičáku a tří mléčných předstoliček (Vach, 1993).

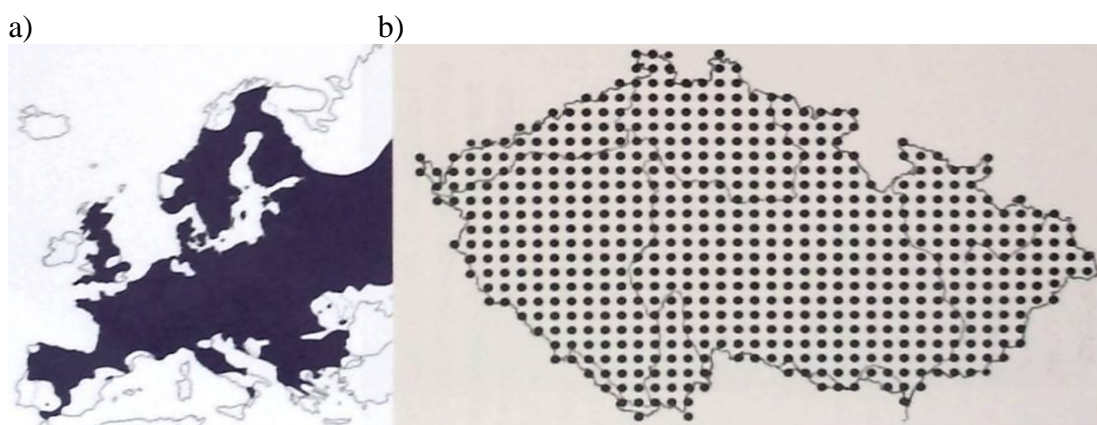
Nejvýraznějším rozlišovacím znakem srnce od srny jsou parůžky. Parůžky jsou kostnaté výrůstky, které se vyvíjejí na pučnicích v každoročně se opakujícím cyklu. Pučnice nazýváme dva zvláštní výčnělky čelních kostí. Zdravé kusy staré paroží každoročně shazují (Nečas, 1975). Drmota a kol. (2007) rozlišují srnčí paroh na několik základních částí. Na lebku navazuje svrchní část pučnice, od té se po shození odděluje tzv. pečeť, která vytváří základnu parohu. Růže je prstencovitý útvar, který vytváří parožní val na spodní části parohu. Z růže vyrůstá základní nosná linie parohu, které říkáme lodyha. Ta je pokryta drobnými perlami, a také pozůstatkem cévního systému z období růstu parohu tzv. rýhami. Stupně srnčího paroží určují jednotlivé výsady vyrůstající z lodyhy. U srnců je růst parůžků řízen hormonálně vlivem pohlavního hormonu testosteronu, dále růstového hormonu somatotrofinu vytvářejícím se v předním laloku hypofýzy. Rostoucí parůžky jsou pokryty jemným ochmýřeným lýčím, které je chrání a vyživuje. Lýčí je nanejvýše citlivé na poškození všeho druhu, protože je jedním z nejlépe inervovaných pletiv srnčího těla (Menzel, 2009). Zpočátku je růst nových parůžků velmi pomalý. Na výrazné zrychlení růstu má vliv prodlužující se den a počet hodin slunečního svitu (Vach, 1993). Po dokončení růstu parůžků nastává postupná mineralizace až do konců výsad. Pokud je mineralizace ukončena, je také zastaven přísun živin do parůžku. Lýčí se od zmineralizovaného parůžku začíná oddělovat, což u srnce pravděpodobně vyvolává svědění a nutkání k odírání parůžků o tvrdé části vegetace, čemuž říkáme vytloukání (Scherer, 2009).

### **3.3 Rozšíření srnčí zvěře u nás a ve světě**

Srnčí zvěř je rozšířena po celé Evropě s výjimkou několika ostrůvků a nejsevernější části. Původní je také ve velké části Euroasie. Nejstarší archeologické nálezy byly nalezeny ve Francii (All round nature Ag, 2011). Je typickým zástupcem Eurosibiřské oblasti. Na západě je její areál rozšíření ohraničen pobřežím Atlantského oceánu, na východě v Asii Tichým oceánem (Drmota a kol., 2007). Na severu zasahuje oblast výskytu až k polárnímu kruhu ve Skandinávii. Nejjižněji se můžeme se srnčí zvěří setkat v Sýrii, v příkaspických částech Íránu a ve střední Číně. Areály rozšíření srnce obecného a sibiřského rozděluje řeka Volha, na jihozápad od ní pokračuje hranice zpět k ústí Donu do Azovského moře. Za poslední dvě století prodělal areál rozšíření velmi výrazné změny (Vach, 1993). V důsledku

nekontrolovatelného lovu a jiných lidských činností v průběhu 19. a počátkem 20. století došlo k velkému zmenšení a roztržení území obývaného srncem (Baleišiš a kol., 2003). Téměř vyhuben byl srnec v 19. století ve Švýcarsku. Ve Skandinávii byl výskyt srčí zvěře v roce 1830 omezen pouze na nejjižnější části Švédska. Z Peloponésu a z jiných oblastí na poloostrovech středozemního moře srnec vymizel na konci 19. století. Počátkem 20. století byl srnec vyhuben v Izraeli a v Libanonu. Deprese areálu rozšíření dosáhla vrcholu na území bývalého Sovětského svazu ve 30. letech 20. století, kdy také došlo k oddělení areálu evropské a asijské části (Vach, 1993). Drmota a kol. (2007) uvádějí, že k opětovnému spojení došlo v 70. letech minulého století, kdy se na hranicích společného výskytu vytvořila hybridní zóna, která umožňuje přirozené křížení.

Srnčí zvěř je považována za autochtonní a zároveň nejpočetnější zvěř v České republice. Je to způsobeno polohou naší republiky, která leží v centru rozšíření srnce obecného. Rozšíření srnce obecného zasahuje do všech vegetačních pásem, neváže se tedy na vyhrazená stanoviště. Přesto tato zvěř vyhledává místa v lužních lesích a lesích střídajících se s poli, kde jsou pro ni optimální podmínky. Setkáváme se s ní i v čistě polních lokalitách (Kotrlá a Kotrlý, 1977). Původně obýval srnec obecný lesní biotopy, které byly vlivem rozšiřování zemědělské výroby zabírány, a proto se začal vyskytovat i ve volných plochách stepního charakteru. Ve 20. století se populace srnčí zvěře přizpůsobovala a vznikaly populace vázané na polní podmínky. Tento stav přetrvává do dnes, kdy zvěř žijící v polních lokalitách převyšuje počet zvěře žijící v lokalitách lesních (Sýkora, 2004).



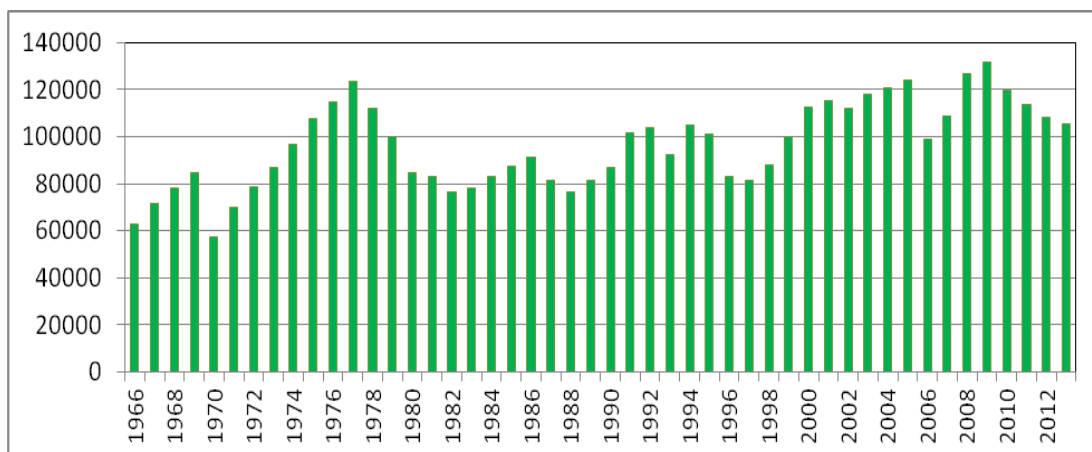
Obr. 1: Mapa rozšíření srnce lesního v Evropě (a) a v České republice (b) (zdroj: Červený a kol., 2013)

### 3.4 Vývoj početních stavů u nás a v Evropě

V ČR je nejběžnější spárkatou zvěří vyskytující se v přírodě právě zvěř srnčí. Jedná se o zvěř snadno přizpůsobivou okolnímu prostředí, ve kterém se vyskytuje, a zároveň nejcitlivěji reaguje na negativní dopady, které ho ovlivňují (Žalman, 1994). Sýkora (2011) zmiňuje pozvolný nárůst populace srčí zvěře v 30. až 40. letech 20. století. Avšak výraznější nárůst stavů, pokračující prakticky dodnes, je následek změn v systému zemědělské výroby od 50. let minulého století. Na počátku 60. let minulého století činil úlovek srnčí zvěře v ČR asi 50 000 kusů. Slovitelnost pořád stoupala až do druhé poloviny 70. let, kdy bylo dosaženo maxima. Ročně se ulovilo až 120 000 kusů. Počátkem 80. let minulého století došlo k prudkému poklesu až o 40 000 kusů ročně v úlovku srčí zvěře. Po tomto období dochází prakticky k neustálému nárůstu v ročních úlovcích srčí zvěře až dodnes. V současné době se v ČR uloví více než 130 000 kusů za rok (Sýkora, 2011). Toto tvrzení potvrzuje i fakt, že ještě v roce 1966 byla srnčí zvěř normována na 3,5 milionu ha honební plochy, v roce 2009 to bylo již skoro 6,1 milionu ha, což představuje 90,3% z celkové honební plochy (Kasina, 2011). Vach (1993) uvádí vykazovanou hustotu populace srnčí zvěř v roce 1935 v ČR 0,66 jedince na 100 ha honební plochy. V osmdesátých letech již byla průměrná populační hustota 6,7 jedinců na 100 ha honební plochy. Můžeme říci, že v lesních honitbách (více než 80% lesních porostů) se stavy takřka nemění, naopak v čistě polních honitbách (do 20% lesních porostů) dochází k výraznému vzestupu stavů srnčí zvěře.

Obdobný nárůst početnosti srčí zvěře byl patrný ve většině států Evropy (Sýkora, 2011). Za posledních dvacet let se populace srčí zvěře v Evropě rozrostla z 6,2 milionu na 9,5 milionu jedinců. V tomto období došlo také ke zvýšení odstřelu ze 1,7 milionu na 2,7 milionu kusů (Burbaité a Csányi, 2009). V Německu a Rakousku byla v roce 1984 populační hustota 3-6 jedinců na 1 km<sup>2</sup> a v roce 2005 to již bylo 6 -10 jedinců na kilometr čtvereční, což je nejvíce v Evropě (Sýkora, 2011). Haris a kol., (1995) uvádějí početnost srnčí zvěře na jaře v roce 1995 asi 150 000 kusů v Anglii, 350 000 kusů ve Skotsku a ve Walesu jenom 50 kusů. Od roku 1984 do roku 2005 byl zaznamenán nejvyšší nárůst početnosti ve Francii, Litvě, Itálii, Finsku a Dánsku (Sýkora, 2011).





Obr. 2: Vývoj početnosti populace srnce obecného v České Republice podle vykazovaného odstřelu (zdroj: eagri.cz)

### 3.5 Biotop

Původním biotopem srnčí zvěře byly okraje stepí a lesostepí, proto je dnes u nás srnčí zvěř nejvíce využívaným biotopem otevřená krajina s malými lesíky, křovinami a poli. Avšak díky její přizpůsobivosti se s ní můžeme setkat od intenzivně zemědělsky obhospodařované krajiny v nížinách až po horské oblasti se souvislým porostem lesů (Červený a kol., 2013). Nečas (1975) uvádí, že srnčí zvěř našla ideální životní podmínky v intenzivně zemědělsky obdělávané krajině velkoplošného hospodářství. Tyto plochy jí poskytují dostatečné klidové a potravní podmínky v podstatě ve všech ročních obdobích. Přizpůsobila se tak podmínkám, které pro tuto zvěř nebyly z historického hlediska přirozené. Dostatečný rozhled, který má v otevřené krajině, nahradil ochranu lesních a travnatých houštin.

Srnčí zvěř má stavbu těla a chování přizpůsobeno krátkému útěku a ukrývání. Dostatečnou ochranu před nepříznivými vlivy počasí, ale i před nebezpečím poskytují srnčí zvěři stupňovitě uspořádané porostní okraje. Její přizpůsobivost jí umožňuje obývat krajinu značně přeměněnou člověkem, hustě protkanou silnicemi a okraje velkých měst. Uzavřené jednotvárné lesní komplexy nemá příliš v oblibě. Ideální jsou rozsáhlé holiny vzniklé po velkých lesních požárech, po větrných polomech nebo hmyzích kalamitách (Menzel, 2009). Podle Hromase a kol. (2000) srnčí zvěř nejlépe prosperuje v listnatých nebo smíšených lesních porostech s bohatým bylinným patrem, které jsou protkány poli a loukami. Velmi vyhovující jsou také polní oblasti v nížinách a to hlavně tam, kde byly ponechány remízky.

### 3.6 Biologie druhu

Doba páření se u srnčí zvěře nazývá říje. Pohlavní žlázy srnce jsou aktivní od dubna do konce roku. Kdežto u srn je činnost pohlavních žláz kratší. Právě ony určují dobu a průběh říje, která zpravidla probíhá od druhé poloviny července do první poloviny srpna (Drmota a kol., 2007). Menzel (2009) uvádí dobu hlavní srnčí říje od 20. července do 20. srpna. Její začátek ovlivňuje především zeměpisná poloha a nadmořská výška dané lokality. V této době srnám dozrávají vajíčka ve vaječnicích a dochází k ovulaci. Tím, že aktivují pachové žlázy na obřitku, dávají srny znamení, že přišel pravý čas říje. Jako první vstupují do říje mladší srny, jako poslední staré vodící srny. Nemění se pouze chování srn, ale také srnců (Drmota a kol., 2007). Začínají aktivně vyhledávat říjnou srnu podle pachu, který zanechává ve stopní dráze (Hromas a kol., 2000). Chovají se neklidně, intenzivně si značí své teritorium, hrabánekují, otírají své pachové žlázy o stromy, strouhají a značí stromky na hranici svého teritoria. Tímto chováním dávají svým sokům najevo, že toto teritorium patří jim (Drmota a kol., 2007). Jestliže najde říjnou srnu, začíná ji honit, srna mu utíká a snaží se vrátit na své stanoviště. Srna většinou zabíhá i do teritoria jiného srnce, tomu se však srnec snaží zabránit a tak jí nadbíhá a snaží se ji otočit (Nečas, 1975). Toto honění je znakem, že říje již začala. „*Srnec při honění supí, srna naopak píská.*“ V době, kdy ovulace dosáhla vrcholu, srna již před srncem neutíká, nechá ho těsněji následovat. Pár chodí dokola a udupává půdu a porost. Vznikají tzv. „čarovné kruhy“, ze kterých je jasné kde říje probíhá. Tato fáze trvá 2 až 3 dny. Poté je srna schopna, a také ochotna se pářit. Zastaví se a srnec ji pokládá s menšími přestávkami několikrát za sebou. Po oplození říjnost srny ustává a srnec si hledá ve svém teritoriu jinou srnu. Z toho vyplývá, že srnec během říje oplodní více srn, průměrně 3 až 5 (Drmota a kol., 2007). Zvláštností je, že rozmnožovací pud je silnější než mateřský. Během říje srny svá srnčata odkládají a ignorují jejich volání (Vach, 1993). Říji ovlivňuje mnoho faktorů, například počasí či nadmořská výška, většinou však trvá 3 až 4 týdnů. Po oplození srny v letní říji nastává latentní březost, což je pozastavení vývoje plodu na dobu 20 až 21 týdnů (Drmota a kol., 2007). Hromas a kol., (2000) uvádějí délku březosti srny 38-40 týdnů. Podle Červeného a kol, (2013) trvá gravidita i s obdobím latence 40 – 41 týdnů, samotný vývoj zárodku však pouze 5 měsíců. Pokud nebyla srna v letní říji oplozena, většinou z důvodu pohlavní nevypěstlosti, nastává tzv. náhradní říje. V této říji je srna ke konci listopadu a

v prosinci oplozena, i přesto že srnec již nemá aktivní pohlavní žlázy, avšak má zásobu semenných buněk (Nečas, 1975). U srn, které jsou oplozeny až ke konci roku, je tedy teda doba latentní březosti výrazně zkrácena (Drmota a kol., 2007). Většinou dvě, zřídka jedno nebo tři srnčata se rodí v květnu až červnu. Gaillard a kol., (1993) uvádějí stabilní dobu kladení okolo 15. května. Po dvou hodinách po porodu jsou srnčata již schopna postavit se na vlastní nohy. Srna srnčata kojí až do konce kalendářního roku, avšak po dvou týdnech už jsou schopna přijímat zelenou potravu. Po 1. měsíci je srna vodí sebou na pastvu (Drmota a kol., 2007). Pohlavně dospělá je srnčí zvěř v druhém roce života (Hromas a kol., 2000).

Podle převažující složky potravy se srnec řadí mezi býložravce. Z vědeckého hlediska se řadí mezi okusovače. Za den spotřebuje asi 2 až 4 kg zelné hmoty. Toto množství ovlivňuje roční období, pohlaví, březost, období kojení a přebarvování (Menzel, 2009). Mezi základní složky potravy patří bílkoviny, tuky, cukry a minerální látky. Hlavní potravu srnčí zvěře tvoří nadzemní části rostlin, listy, plody a semena, z nichž čerpá energii pro život a reprodukci. V zimním období převládají letorosty dřevin, větévky listnáčů i jehličnanů. Podíl zastoupení jednotlivých druhů rostlin závisí na prostředí, ve kterém žije a na ročním období. (Drmota a kol., 2007). Červený a kol., (2013) jako potravu uvádějí různé zemědělské plodiny ve všech stádiích zralosti, byliny, listy, pupeny, plody a kůru dřevin. Poukazují také na její citlivost na změnu potravy a časté poruchy trávení. Srnčí zvěř využívá až 50 druhů rostlin, z toho 30 druhů jako pravidelnou složku potravy (Menzel, 2009). Vápník a fosfor je z minerálních látek nejdůležitější pro období parožení srnců. Srnčí zvěř přijímá potravu v tzv. pastevních cyklech, což znamená, přijetí potravy, její zpracování přežvykováním a následný odpočinek. Za jeden den se tento cyklus opakuje 8 až 12 krát. Přičemž větší část pastevních cyklů probíhá za denního světla (Drmota a kol., 2007).

### **3.7 Etologie**

Lze předpokládat, že v populacích srnčí zvěře ovlivňovaných pouze přírodními regulačními faktory, převládal poměr pohlaví dospělých jedinců 1:1 (Gaisler, 1983). Při prověřování úlovků rysa bylo zjištěno, že v kořisti je 40% srnců a 60% srn. V populaci, kde lovil rys, byl pozorováním zjištěn poměr pohlaví ve prospěch srnců, což potvrdilo i provedené sčítání v této oblasti (Smirnov, 1978).

Marchal a kol., (1998) při analýze velikosti populace polní srnčí zvěře v zemědělském regionu Picardie v severní Francii zjistili poměr pohlaví u kusů mladších než jeden rok 1,05:1 ve prospěch srnců, ale u jedinců jednoletých a starších 0,69:1 ve prospěch srn. Jak uvádí Vach (1993) při poměru pohlaví 1:1 u dospělých jedinců v populacích, které neovlivňoval člověk je zajištěna vyvážená reprodukce druhu a je zabráněno výrazným výkyvům v populační hustotě. Tento stav je z hlediska ekologického a genetického ideální. V období říje se může jeden srnec pářit s více srnami. Jak víme, teritoriální srnci, u kterých předpokládáme, že mají nejlepší konstituční a kondiční vlastnosti, se v říji uplatňují přednostně. V období bojů, při obhajování teritoria a po něm, se z populace s poměrem pohlaví 1:1 vytřídí 40 až 50% srnců s nejlepšími vlastnostmi, kteří se říje zúčastní, kondičně slabší a ostatní srnci se až na výjimky říje neúčastní.

Typické pro srnčí zvěř je, že zůstává věrná místu, kde se narodila. V průměru obývá prostor o rozloze 20 ha. Pokud má však dostatečnou potravní nabídku na menším území, vyskytuje se na tomto území, například o rozloze pouze 3 ha (Poruba a Rabštejnek, 2003).

Více než polovinu roku žije srnčí zvěř v současných podmínkách krajiny v různě početných společenstvích (societách), kterým říkáme tlupy. V tomto období se ze zvěře teritoriální stává zvěř společenskou. Tento pospolitý způsob života začíná v podstatě už po říji v druhé polovině srpna a trvá až do období, kdy si srnci začínají obsazovat svá teritoria a srny se začínají připravovat na kladení mláďat přibližně do měsíce dubna (Drmota a kol., 2007). Na začátek sdružování srncí zvěře do těchto tlup má velmi velký vliv průběh počasí v daném roce a to tak, že při teplém počasí je sdružování do tlup oddáleno a naopak, při chladném počasí se urychlí. Můžeme říct, že začíná pozvolna asi v měsíci září. Toto sdružování také urychluje sklizení kukuřičných lánů a jiných pozdních plodin z polí, které tvořily dočasný kryt (Scherer, 2009). Nečas (1975) ve své knize zmiňuje, že základní složení tlup zůstává zhruba stejné, za různých okolností se však velmi mění počet kusů v jednotlivých tlupách, na což má největší vliv okolní prostředí. Průměrná velikost tlup v severní Francii je asi 8 kusů. Při pozorování 73 tlup byla zjištěna jejich velká nestabilita, polovina z nich se průměrně už po 2 hodinách a 38 minutách rozpadla nebo sloučila s jinou tlupou (Marchal a kol., 1998). Toto potvrzuje i Pays a kol. (2007) tlup srnčí zvěře u francouzského města Machaul. Drmota a kol., (2007) uvádějí, že kromě rodinných svazků, což je matka s jejími mláďaty, nejsou sociální vazby a ani sociální

hierarchie v tlupě příliš pevné. Tak jak to známe třeba u smečky vlků nebo ze společenství opic. Početnost těchto tlup je velmi nestabilní, může se měnit i několikrát během dne a jednotliví jedinci do tlupy volně vstupují a vystupují (Pays, 2007). Rodinný svazek matky s jejími srnčaty, který je pudově přísně podmíněn, je základním a nejpevnějším útvarem tlupy. Takový svazek tvoří základ pro další seskupování zvěře do tlup (Scherer, 2009). Poté se připojují jednotliví jedinci většinou potomci z minulého roku a dochází ke vzniku rodinných málopočetných tlup o 4 až 5 kusech, které se dají považovat za prvotní společenské pudově vzniklé útvary srnčí zvěře. Pokud je v tlupě 6-8 jedinců, ve většině případů 2 vodící srny-matky, můžeme předpokládat, že ke vzniku takové tlupy došlo spojením dvou blízkých prvotních tlup. Pokud je v tlupě 15 a více jedinců, je obvykle skladba této tlupy mnohem nepravidelnější. Můžeme předpokládat, že takové tlupy vznikají zpravidla připojením kusů, které žijí samostatně nebo spojením několika prvotních tlup (Scherer, 2012). Naopak Hanzal (2006) uvádí, že složení srnčích tlup bývá velmi nestabilní. To potvrzuje i Strandgaard (1972), když v Dánsku v Kalo při analýze přesné struktury srnčích tlup individuálně značkoval jedince srčí zvěře. Zjistil, že průměrná velikost srnčích tlup byla stále stejná, v průměru 8 kusů. Avšak vystřídalo se v ní celkem 21 různých jedinců. Například jedna srna byla pozorována dvakrát se svými třemi potomky, pětkrát se dvěma z nich a třikrát bez nich a to v průběhu jen několika dní. Při pozorování předpokládaného rodinného svazku jedné srny a srnčat zjistil, že jedno srnče její potomek nebyl. Na tomto příkladu Strandgaard (1972) ukazuje, jak snadné je vidět to, co vidět chceme při pozorování neoznačené zvěře. Na jižní Moravě v otevřené intenzivně zemědělsky obhospodařované krajině se vytváří tlupy čítající i 100 kusů. V takovém prostředí můžou žít na ploše, která až desetkrát přesahuje rozlohu plochy, kterou obývá srnčí zvěř v lesním prostředí. V lesním prostředí se počet jedinců většinou pohybuje od 4 do 8 kusů (Hanzal a kol., 2006).

Každá tlupa srnčí zvěře se udržuje vnitřní organizací. Tlupu vede vedoucí kus, na kterém jsou ostatní členové závislí. Ten svým jednáním určuje směr a rychlost pohybu, a zároveň místo pobytu kde se zvěř cítí bezpečně. Takovým kusem se obvykle stává jedinec, který je nejbezpečnější a nejrychleji reaguje na okolní jevy. Nečas při pozorování 136 tlup o počtu 2 až 40 kusů zjistil, že nejčastěji bývá vedoucím kusem srna – matka, následovaná zpravidla jejími srnčaty (Nečas, 1975). Toto potvrzuje i Vach (1993), který uvádí, že tlupa je většinou vedena zkušenou vedoucí srnou, jejíž věk se pohybuje v rozmezí od 3 do 6 let. Tato srna může být

nahrazena jinými srnami i několikrát za zimu (Vach, 1993). Srnec se stává vedoucím tlupy jen velmi výjimečně, a to v takových případech pokud se cizí srnec připojí k tlupě srnčí zvěře, která je zvyklá na určitý rušivý faktor a nereaguje na něj. Tento obezřetný srnec před pro něj neznámým vyrušením odskakuje a tím strhává celou tlupu k útěku. Po krátkém čase prchající tlupa zastavuje a pátrá po zdroji vyrušení, při pokračování v útěku se pořadí mění a tlupu vede opět vedoucí srna (Nečas, 1975). Zaznamenají-li jedinci jedné tlupy, že jiná tlupa z nějakého důvodu či nebezpečí prchá, začnou být více ostražití a pozorní. Pokud se nacházejí poblíž této prchající tlupy, přidají se k úprku také a řídí se podle ní. Znamená to tedy, že mezi jednotlivými tlupami existují zrakové povely. Tím dochází k shlukování desítek jedinců srnčí zvěře (Scherer, 2012).

Tlupy srnčí zvěře bývají početnější v polních ekosystémech než v ekosystémech lesních. Je to dáno tím, že zvěř vidí na větší vzdálenost, a také zde nachází více potravy. Pole jsou tak pro ně výhodným stanovištěm s dobrým přehledem a potravou (Drmotová a kol., 2007).

Během noci se srnčí pohybuje v polích jednotlivě nebo v malých skupinkách, protože zde panuje klid. Shlukovat se začíná s příchodem dne, kdy se objevují první rušivé vlivy. Rušivé vlivy tedy v kulturním prostředí ovlivňují způsob života srnčí zvěře v tlupách (Scherer, 2012). Se změnou biotopu se mění také způsob orientace srnčí zvěře. V původním lesním prostředí se orientovala především pomocí čichu a sluchu, v polním prostředí je tato orientace částečně nahrazena zrakem. Ostražitost se rozdělí mezi více kusů „víc očí, víc vidí“. Pole bývají po sklizni holá, srnčí zde, přestože její zrak není dokonalý, rozezná pohyb na velkou vzdálenost. V takovém prostředí zpozoruje člověka na vzdálenost 400 až 500m (Nečas, 1975). Tlupa srnčí zvěře přizpůsobena polnímu prostředí, má velkou soudržnost a je velmi semknutá, nikdy se nerozdělí ani se nenechá zahnat do lesa. V takovém pro ni nepřehledném prostředí by se obtížně orientovala a byla nejistá (Scherer, 2012).

Ve chvíli, kdy se srnci oddělují od tlup, většinou v polovině března, končí společenský způsob života v tlupách. Srnci procházejí hormonální změnou a jejich narůstající agresivita způsobuje postupný rozpad zimních tlup (Vach a kol., 1997). V této době nejsou srnci s vytlučenými parůžky závislými členy tlupy. Vlivem zvyšující se hladiny testosteronu a činností pohlavních žláz jedná samostatně a starají se o svoji bezpečnost samostatně (Scherer, 2012). Především srnci 3. věkové třídy, kteří jsou kondičně i věkově nejvyspělejší, se stávají vůči sobě nesnášenlivými

a vzdalují se od tlup do lesů, které jsou vzdálené i několik kilometrů (Vach a kol., 1997). Při telemetrickém měření bylo zjištěno, že rozloha teritoria obývaná srncem v letních měsících je oproti rozloze území, na kterém se zdržuje v zimních měsících třikrát menší (Hanzal a kol., 2006).

Od tlupy se vlivem vysoké gravidity oddělují i vodící srny, které byly základní složkou celé tlupy. Tyto srny si musí včas najít teritorium a klidné místo, ke kladení srnčat. V tlupách už jsou sdruženi pouze nejmladší srnečci (ročci), jejichž parůžky jsou stále v lýči a jejich pohlavní cyklus je v porovnání s dospělými jedinci časově opožděn (Scherer, 2012).

### **3.8 Ekologie**

Biotičtí a abiotičtí činitelé mohou ovlivňovat populace srnčí zvěře. Z abiotických činitelů srnčí zvěř nejvíce ovlivňují klimatické faktory, na které je ze všech jelenovitých nejcitlivější. Největší vliv má nízká teplota a množství srážek v zimním období. Pokud je zvěř zdravá a vytvořila si tukové zásoby, tak v našich podmínkách běžně netrpí (Drmota a kol., 2007). Velké ztráty působí teploty okolo -20°C spolu se sněhovou pokrývkou nad 15 centimetrů (Vach, 1993). K největším ztrátám dochází až ke konci zimy, kdy zvěř vyčerpala tukové zásoby energie a je již zesláblá. Oproti tomu v letních měsících k takovým úhynům nedochází, jediným problémem může být nedostatek vody. Což může mít negativní vliv na laktaci a výživu mláďat (Drmota a kol., 2007).

Do biotických faktorů, které ovlivňují srnčí zvěř, patří vnitrodruhová konkurence, mezidruhová konkurence a predace. V rámci druhu si srnčí zvěř konkuruje především v obhajování teritoria, které obsahuje nejlepší potravní, klidové a krytové podmínky pro její život. V prostředí, které srnčí zvěři vyhovuje, může vzniknout více teritorií a konkurence se zmenšuje. Oproti tomu v prostředí s málo vhodnými teritorii, vnitrodruhová konkurence vzrůstá. To se ovšem týká pouze samčí populace (Drmota a kol., 2007). Mezidruhová konkurence vzniká hlavně tehdy, pokud je prostředí obýváno více druhy kopytníků. Za největšího konkurenta je považována rozšiřující se mufloní zvěř. Nesmíme však zapomenout na ostatní druhy naší spárkaté zvěře, jako je zvěř daňčí, zvěř jelení a zvěř sičí (Vach, 1993). U černé zvěře se jedná spíše o vztah predací. Dalšími predátory srnčí zvěře jsou všechny druhy velkých šelem, které se ovšem na našem území vyskytují pouze ojediněle.

Nejrozšířenější šelmou na našem území je liška obecná, která je schopna ulovit jen mláďata. Nejčastěji taková, která jsou odložená, a liška využije nepřítomnosti matky. V ostatních případech je srna schopna mláďata před liškou ubránit. Nebezpečí pro srnčí zvěř mohou představovat také toulaví psi. Z pernatých predátorů lze hovořit o výru velkém, který má však mnohem více dostupnější potravu (Drmota a kol., 2007).

### **3.9 Pobytové znaky**

Veškerá svědectví o své přítomnosti, která zanechávají všichni živí tvorové na místě, kde se vyskytují, můžeme nazvat jako pobytové znaky. Jedná se především o různé otisky v půdě, zbytky pokrývky těla živočichu, zbytky po konzumaci potraviny, značky zanechané na vegetaci, trus, moč nebo více či méně upravená místa odpočinku (Bouchner, 2003).

Délka stopy srnčí zvěře je dlouhá asi 4 cm, široká 2,5cm a závisí na vyspělosti a stáří jedince. Při chůzi jsou kroky od sebe vzdáleny asi 40 cm. Rozeznání pohlaví podle otisku spárků a šířky rozkroku je velmi obtížné, avšak zkušený znalec srnčí zvěře to dokáže. Otisky paspárků ve stopě můžeme vidět pouze tehdy, ohybuje-li se jedinec úprkem nebo došlápne-li do měkkého podkladu např. do bláta (Drmota, 2014). Brzy z jara se na okrajových dřevinách lesa můžeme setkat s jejich odřenými kmínky, které srnec poškodil při vytloukání a značení teritoria (Polovníctvo rybárstvo, 2009). Pokud najdeme místa zbavená hrabanky, která jsou vyhrabána, jakoby hráběmi, a jsou v nich viditelné rýhy a vegetace je prakticky vydřená, jedná se o tzv. srnčí shraby. Dochází k nim většinou před ulehnutím k odpočinku, nebo při značení teritoria srncem.

Trus je také velmi dobrým ukazatelem přítomnosti určitého druhu v dané lokalitě. Podle trusu určíme např. druh zvěře, zdravotní stav jedince, při podrobnějším rozboru také složení potraviny (Bouchner, 2003). Podoba trusu srnčí zvěře je závislá na ročním období. V zimním období jsou to samostatné válečky, s poměrně protaženou špičkou a komolými čely, které mají leskle černou nebo tmavohnědou barvu. V letním období je trus kompaktnější, vypadá, jako takové slepené hrudky, z důvodu příjmu potraviny s větším obsahem vody než v zimě. Pokud je zvěř ve špatném zdravotním stavu nebo má zažívací potíže má trus strukturu kašovitě zelenohnědé směsi (Drmota, 2014).



### 3.10 Myslivecké hospodaření a lov srnčí zvěře v ČR

Archeologické nálezy dokazují, že srnčí zvěř se v Evropě vyskytovala již před 550 000 až 600 000 lety (Sýkora, 2011). Od dávných dob probíhal lov srčí zvěře obdobně, jako zvěře jelení, což se příliš nerozlišovalo. Při štvanicích se psy se lovila méně často, neboť je rychlejší. Lovilo se také pomocí luků a šípů nebo kušemi. Srnčí tenata jsou speciální sítě k lovu srnčí zvěře, po naličení měly výšku 1,3-1,6 m a průměr ok byl 11x11 cm. V 16. Století byly zavedeny ručnice a srnčí zvěř už se loví jen s pomocí palných zbraní prakticky až dodnes (Andreska a Andresková, 1993). Vach (1993) uvádí též lov odchytem za účelem osvěžení krve, u kterého však nebyl prokázán vliv na kvalitu populace zvěře a bylo od něj upuštěno. K lovu srnčí zvěře se používalo kule nebo velkých broků, které se užívaly hlavně při naháňkách a honech. To hony byly běžně pořádány, např. na Vimperském panství roku 1878 byl výřad takového honu 57 srnců. V roce 1947 byl zákonem č. 225 lov srnčí zvěře broky zakázán. Výjimka, která byla ponechána pro tradiční svatohubertskou naháňku na srčí zvěř na Křivoklátě, se však dlouho neudržela (Andreska a Andresková, 1993).

Vzhledem plošnému rozšíření srnčí zvěře na našem území je její myslivecký význam značný. V produkci kvalitní zvěřiny se řadí na první místo ze všech druhů naší lovné zvěře (Vach a kol., 1997). Chov a lov zvěře je dnes prováděn v uznaných honitbách. Minimální výměra honitby je v 500ha, což je nutné s ohledem na místně i sezonně nerovnoměrně rozložené potravní zdroje, koncentrace lidských aktivit, lov na hranicích a vyloučení příbuzenského křížení považovat za nedostačující (Drmot a kol., 2007). V každé honitbě je prováděno v jarním období sčítání a jsou stanoveny minimální a normované stavy zvěře, ze kterých se vychází výše odstřelu pro danou honitbu (Hromas a kol., 2007).

Lov srčí zvěře byl podle Nečase (1975) v ČR v roce 1924 necelých 19 000 kusů. Od té doby se pozvolna zvyšuje, až do roku 1956, kdy se ulovilo 44 254 kusů. Od tohoto roku nastává poměrně rychlý vzestup počtu úlovku, který byl už v roce 1962 asi 73 000 kusů. V roce 1975 se podle Sýkory (2011) ulovilo už 120 000 kusů za rok. Po roce 1980 dochází k poklesu úlovku v ČR asi o 40 000 ks, ale poté trend zvyšování úlovku pokračuje, až do roku 2009 kdy bylo uloveno 131 000 kusů srčí zvěře.

### **3.11 Legislativní statut srčích zvěř v České republice**

Srnec obecný patří mezi zvěř s dobou lovu srnce od 16. května do 30. Zářa a srny a srnčat od 1. Zářa do 31. prosince (§ 1 vyhl. č.245/2002Sb.) V oboře, pokud pro ni byla zřazena a byly pro ni v daném roce určeny minimální a normované stavy, ji lze lovit celoročně (§1 odst.2 vyhl. č. 245/2002Sb) Srční zvěř se nesmí lovit, v noci tj. hodinu po západu slunce až do hodiny před východem, jinou zbraní než kulovnicí, nábojem s energií ve 100 m nižší než 1000 J (joulů), na společném lovu, naháněním pomocí ohařů, chytat do ok, želez, tluček a nášlapných pastí. (Zákon 45 odst.1 zákon č. 449/2001 Sb.)

## 4. Metodika

### 4.1 Základní charakteristika území

Největší část pozorování byla prováděna v katastru obce Ostrožská Nová Ves, v menší míře potom v blízkosti obcí Ostrožská Lhota, Kunovice města Uherský Ostroh. Tyto obce sousedí s Ostrožskou Novou Vsí. Ostrožská Nová Ves se nachází, asi 8 km od města Uherské hradiště ve Zlínském kraji. Katastrální území obce má rozlohu 2606 ha a žije zde asi 3,5 tisíce obyvatel. Nadmořská výška je v průměru 183 m (Obec ostrožská Nová Ves 2015). Většina katastru se nachází v nivě řeky Moravy, která protéká asi 2 km jihozápadně od obce. Území je převážně rovinaté, směrem na východ se asi v polovině začíná zvlňovat. V katastru se nachází jedno maloplošné území, přírodní památka Lázeňský mokřad o rozloze 9,2 ha, což je významná lokalita z botanického i zoologického hlediska. V blízkosti obce se nachází velká uměle vzniklá jezera, která jsou v letním období intenzivně turisticky využívána k rekreaci a rybolovu.

Mezi Ostrožskou Novou Vsí a Kunovicemi se nachází sportovní letiště, které bylo asi před dvěma lety oploceno a tvoří značnou překážku pro migrující zvěř. Celé území protíná jedna hlavní silnice první třídy s velkou hustotou provozu. Celé území také protínají 3 cyklostezky, které mohou působit rušivě. Díky úrodné půdě je většina území velmi intenzivně zemědělsky obhospodařována. Velikost jednotlivých půdních bloků se pohybuje od 2 do 90 ha (ČÚZK, 2014).

#### 4.1.1 Geologická charakteristika

V rámci geologie náleží Ostrožská Nová Ves k flyšovému pásmu vnějších Západních Karpat (Chlupáč a kol., 2002). Obec se nachází v dolnomoravském úvalu náležícího k severovýchodní až východní části Vídeňské pánve a nachází se v písčité části hradištského příkopu, který je ohraničen na severozápadě polešovickým a na východě až jihovýchodě strážnickým zlomem. Lokalita se také nachází v nízké rozlehlé říční terasové plošině (Zachar a Snášil, 1971).

Na konci třetihor a začátku čtvrtohor se zde usazovaly návozy štěrku a písků. Na usazování mělo vliv střídání doby ledové a meziledové. V nánosech štěrku u obce Ostrožská Nová Ves bylo nalezeno zhruba 35 nerostů. Mezi nejvzácnější patří narazit, spinel a také zlato. V území se vykrystalizovaly během čtvrtohor 4 typy půd,

jejichž hlavním faktorem je složení geologického podkladu. Z těchto půd převažují černozemě, které jsou bohaté na humus a vyznačují se také dobrou zásobou živin. Na poříčních terasách se vyskytují také hnědozemě, které mají však humusovou vrstvu sníženou (Opletal a kol., 2001).

Tab. 1: Geomorfologické zařazení Ostrožské Nové Vsi  
(Zdroj: geoportal.gov.cz)

Provincie	Západopanonská pánev
Subprovincie	Vídeňská pánev
Oblast	Jihomoravská pánev
Celek	Dolnomoravský úval
Podcelek	Dyjsko-moravská niva

#### 4.1.2 Klimatická charakteristika

Celý Dolnomoravský úval, do kterého spadá i Ostrožská Nová ves a její okolí, patří mezi nejteplejší oblast České republiky. Průměrná roční teplota se pohybuje kolem 10°C a průměrné srážky jsou kolem 600mm. Přesto lze očekávat první mrazivý den již v polovině října, oproti tomu poslední mrazivý den na začátku května. Léto trvá 4 měsíce a denní teploty sahají nad 15°C. Srpen a září zde bývá velmi suchý (Opletal a kol., 2001).

#### 4.1.3 Hydrologická charakteristika

Území katastru je na vodu velmi bohaté. Spadá do úmoří černého moře a náleží do povodí řeky Moravy. Nachází se zde několik menších vodních tok, na východě protéká Chylický potok na kterém byl vybudován rybník Gramanec z rozlohou asi 4 ha sloužící k chovu ryb a polodivokému chovu kachen. Jihovýchodně od obce v délce asi 10 km protéká potok Petříkovec. V blízkosti řeky Moravy západně od obce se nacházejí, těžbou štěrkopísku vzniklá, 3 jezera, která se nazývají, největší Těžební jezero, Vodárenská nadrž sloužící k čerpání pitné vody a Kunovská tabule která slouží provozování sportovní kanoistiky. Celková plocha těchto nádrží činí asi 400 ha.

#### 4.1.4 Vegetační charakteristika.

V polní části katastru obce se pěstují převážně obilniny pšenice, kukuřice, ječme v menší míře v menší míře také řepka, slunečnice, cukrová řepa, hrách, sója, brambory, mák a hořčice. Je zde také několik remízků a větrolamů kde je dominantní dřevinou Topol.

Nejcennější čas katastru se nachází v PP Lazňský mokřad kde bylo při botanickém průzkumu zjištěno více jak devadesát druhů vyšších rostlin. Jedná se o poslední lokalitu tohoto typu v nivě řeky Moravy na území okresu Uherské Hradiště. Mezi významné druhy nacházející se na PP Lazeňský mokřad patří: skřípínek jezerní (*Schoenoplectus lacustris*), kamyšník přímořský (*Bolboschoenus maritimus*), sítina sivá (*Juncus inflexus*), ostřice srstnatá (*Carex hirta*), kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*), šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*), česnek hranatý (*Allium angulosum*), žluťucha lesklá (*Thalictrum lucidum*) a také silně ohrožená zeměžluč spanilá (*Centaureum pulchellum*), ožanka čpavá (*Teucrium scordium*), kruštík širolistý (*Epipactis helleborine*), kosatec sibiřský (*Iris sibirica*) a máčka plocholistá (*Eryngium planum*) (<http://nature.hyperlink.cz/>). Lesní část je porostlá lužním lesem s převládajícími dřevinami tvrdého luhu.

#### 4.1.5 Zoologická charakteristika

Ze zvířete pernaté se zde vyskytuje čírka modrá (*Anas querquedula*), havran polní (*Corvus frugilegus*), jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*), káně lesní (*Buteo buteo*), káně rousná (*Buteo lagopus*), poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), kopřivka obecná (*Anas strepera*), kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*), koroptev polní (*Perdix perdix*), krahujec obecný (*Accipiter nisus*), krkavec velký (*Corvus corax*), čírka obecná (*Anas crecca*), křepelka polní (*Coturnix coturnix*), lžičák pestrý (*Anas clypeata*), moták pochop (*Circusae ruginosus*), , racek chechtavý (*Larus ridibundus*), sluka lesní (*Scolopax rusticola*), sojka obecná (*Garrulus glandarius*), sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*), volavka popelavá (*Ardea cinerea*), bažant obecný (*Phasianus colchicus*), hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*), holub hřivnáč (*Columba palumbus*), husa běločelá (*Anser albifrons*), husa polní (*Anser fabalis*), husa velká (*Anser anser*), kachna divoká (*Anas platyrhynchos*), lyska černá (*Fulica atra*), polák chocholačka (*Aythya fuligula*), polák velký (*Aythya ferina*), straka obecná (*Pica pica*), špaček obecný (*Sturnus vulgaris*), vrána obecná (*Corvus corone*). Ze zvířete srstnaté je to kuna lesní (*Martes martes*), kuna skalní (*Martes*

*foina*), liška obecná (*Vulpes vulpes*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethica*), prase divoké (*Sus strofa*), tchoř tmavý (*Mustela putorius*), bobr evropský (*Castor fiber*) a zajíc polní (*Lepus europaeus*). Tyto druhy zde byly pozorovány myslivci Ms Jezera v průběhu několika posledních let.

Zoologický průzkum na Lokalitě PP Lázeňský mokřad prokázal tyto významné druhy bezobratlých: tesařici (*Xylotrechus pantherinus*), (*Ropalopus macropus*), krasci (*Agrilus delphinensis*), polník Guerinův (*Agrilus guernii*), (*Scintillatrix dives*), krajník zlatotečný (*Calosoma auropunctatum*), zlatohlávek skvostný (*Cetonischema aeruginosa*), zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*), zdobenec skvrnitý (*Trichius fasciatus*), střevlík Scheidlerův (*Carabus scheidleri*), střevlík Ullrichův (*Carabus ullrichi*) a tesařík pižmový (*Aromia moschata*), rákosnice lesklicová (*Archanara neurica*). Bylo zde zjištěno také více než 41 druhů pavouků a 11 druhů vážek (<http://nature.hyperlink.cz/>).

#### **4.1.6 Historie území**

Katastrální území Ostrožská Nová Ves vzniklo 1. srpna 1949 sloučením dvou sousedících obcí Ostrožské Nové Vsi a Chylic. První písemná zmínka o Nové Vsi se čásoje do roku 1258, kdežto o Chylicích už se píše v roce 1192 (Obec Ostrožská Nová Ves). Díky přítomnosti velké řeky Moravy, která hrála hlavní roli, se zde shromažďovala zvěř, nacházela se zde nejúrodnější půda a vedly tudy obchodní cesty, tudíž toto území vyhledávali i lidé. Nejprve byla osidlována niva řeky, později lidé pronikali do pahorkatin a hor. Osídlení katastru Ostrožské Nové Vsi zasahuje do starší doby kamenné, do mladého paleolitu 40 000 až 10 000 př. n.l. V roce 1955 byla zahájena těžba štěrkopísků a tím byla niva řeky zničena. Niva získala plochý ráz a během 1. světové války zde italští zajatci vybudovali síť umělých kanálů. Během těžby docházelo osteologickým nálezům. Rypadla vyťahovala kosti chladnomilné zvířeny, jako jsou mamuti, soby, nosorožci, jeleni obrovský a jeskynní medvědi. Nalezeny byly mamutí stoličky a části klů. Důležitou roli při vzniku obce sehrála cesta táhnoucí se podél Moravy. Tato cesta je už od římské doby označována jako Jantarová stezka (Opletal a kol., 2001).

#### **4.1.7 Myslivecké hospodaření**

Většina pozorování byla provedena v honitbě, Honebního společenstva Ostrožská Nová Ves, Nacházející se na většině plochy Katastru této obce. Uživatel

honitby je Myslivecké sdružení Jezera ostrožská nová ves o.s. Výměra honitby je 1480 ha z čehož je 380 ha vodních ploch, 12a ha lesa, 977 ha pole a 3 ha ostatních ploch. Honitba spadá do 2. jakostní třídy. Normovaná je zvěř srnčí, zaječí a bažantí. Srčí zvěř je zde příkrmována na 6 místech od září do dubna. Příkrmování zvěře probíhá jednou týdně granulovým krmivem pro spárkatou zvěř předkládaným do zásobníků o objemu 180 kg. To znamená, že srnčí zvěř má přístup ke krmivu v neomezeném množství po celou dobu příkrmování. Ostatní krmivo, jako je vojtěšková senáž a cukrová řepa, jsou předkládány asi jednou za měsíc podle potřeby. Ročně se uloví asi 50 kusů srnčí zvěře (evidence MS Jezera 2015).

Tab. 2: Minimální stavy, normované stavy a plán lovu srčí zvěře v honitbě Ostrožská Nová Ves (zdroj: evidence MS Jezera)

Zvěř srnčí	Srnec 1. VT	Srnec 2. VT	Srnec 3. VT	Srnec celkem	Srna	Srnče	Celkem
Minimální stavy	3	1	0	4	4	2	10
Normované stavy	6	3	4	13	13	9	35
Plán lovu	8	5	5	18	18	13	49

## 4.2 Sběr dat

Pozorování byla provedena v období od druhé poloviny září 2014 do první poloviny března 2015. Snahou bylo zachytit podzimní počátek utváření tlup a také jejich rozpad v jarních měsících.

K pozorování byly použity dalekohledy se zvětšením 7x50 a 20x60 z důvodu obtížného přiblížení ke zvěři na menší vzdálenost než 150 m na otevřeném prostranství. K přepravě mezi jednotlivými lokalitami a někdy také k přiblížení k jednotlivým tlupám bylo využíváno terénního automobilu. Pozorování bylo prováděno ze země nebo z posedů a kazatelen v honitbě Ostrožská Nová Ves. Minimální velikost tlupy, která byla zaznamenávána, byli tři jedinci.

Bylo-li zaznamenáno více skupin, které od sebe byly ve vzdálenosti větší jak 50m, byly považovány za více samostatných. Pokud, byl jedinec vzdálen do 50 m od tlupy, byl považován za součást této tlupy. V opačném případě nebyl do této tlupy započítán. Pohlaví jednotlivých jedinců bylo určeno podle přítomnosti parůžků,

pokud byly přítomny, nebo podle střapce a zástěrky, pokud přítomny nebyly. Dále byli pozorovaní jedinci rozděleni do dvou věkových skupin. Do první skupiny jedinci do jednoho roku, u kterých nebylo pohlaví zjišťováno, do druhé jedinci nad jeden rok. Pozorování byla zapisována do předem připravených tabulek, kde byl zaznamenán datum a čas pozorování, počet jedinců ve skupině, pohlaví jednotlivých jedinců, výšku sněhové pokrývky, teplotu vzduchu, rychlost větru, lokalitu a krajinný pokryv, ve kterém se tlupy nacházely. Rychlost větru byla měřena pomocí přenosného anemometru. Pozorování bylo prováděno tak, aby při něm byla zvěř co nejméně rušena. Teplota byla zjištěna z domácí meteorologické stanice umístěné u domu v Ostrožské Nové Vsi. Výška sněhové pokrývky byla měřena metrem.

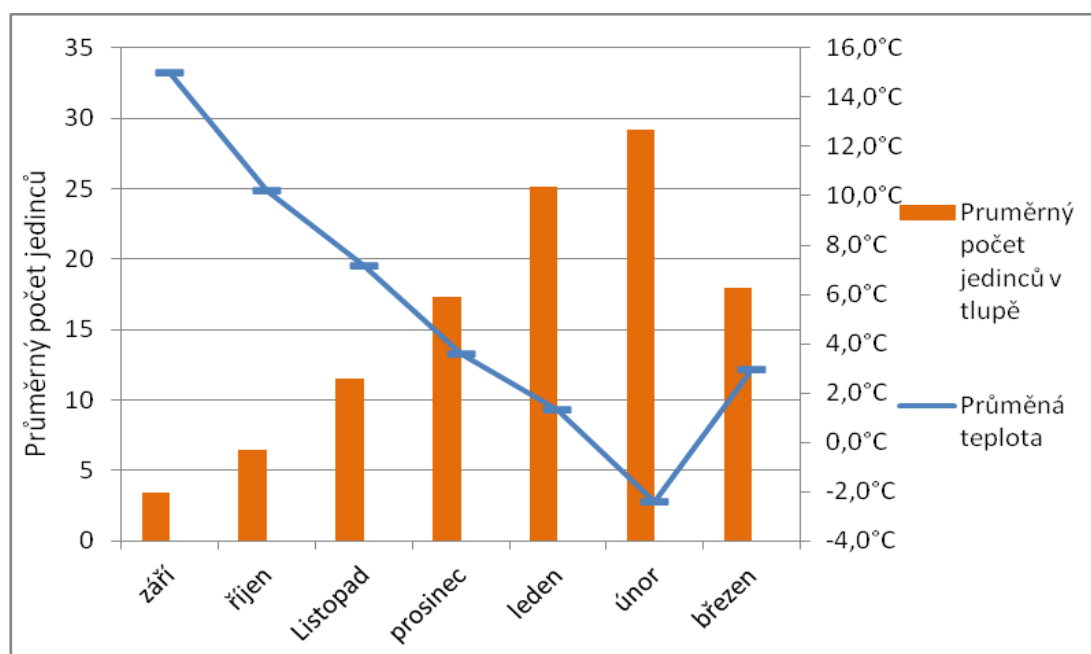


## 5. Výsledky

V průběhu pokusu bylo celkem pozorováno a zaznamenáno 1531 jedinců srčí zvěře. Po zařazení do dvou věkových tříd bylo v 1. věkové třídě (srnčata) 546 jedinců mladších jednoho roku a ve 2. věkové třídě (dospělci) bylo 985 jedinců starších jednoho roku. Za období od 28.9.2014 do 14.3.2015 bylo pozorováno a zaznamenáno celkem 91 tlup srčí zvěře na 26 lokalitách. Počty pozorovaných tlup v jednotlivých měsících se lišily. V září bylo zaznamenáno 5 tlup, v říjnu 13, listopadu 14, v prosinci 22, v lednu 18, v únoru 10 a v březnu to bylo 9 tlup srčí zvěře.

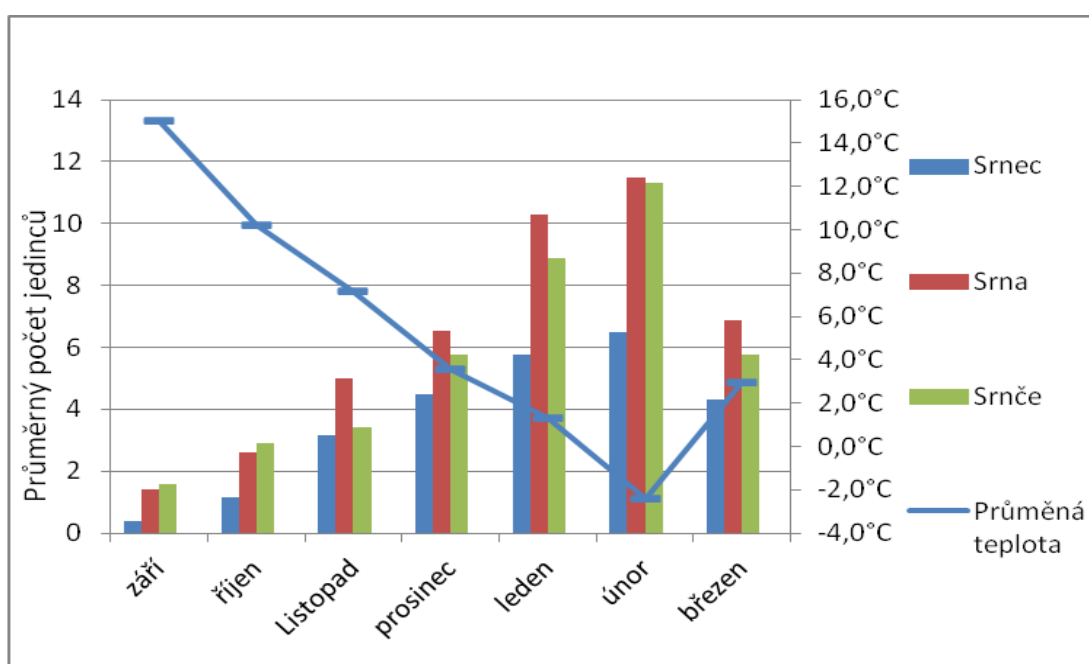
### 5.1 Změna početnosti tlup v závislosti na teplotě v jednotlivých měsících

Pro zjištění změny početnosti tlup v závislosti na teplotě a jednotlivých měsících byla z naměřených teplot v jednotlivých dnech pozorování vyhodnocena průměrná teplota za jednotlivé měsíce. Dále byla za jednotlivé měsíce vyhodnocena průměrná početnost tlup a také byl vyhodnocen průměrný počet jedinců v jednotlivých věkových kategoriích. Jedinci starší jednoho roku byli ještě rozlišeni podle pohlaví. Průměrná teplota byla na křivce rozdělena do intervalů po dvou °C.



Obr. 3: Průměrná početnost tlupy v jednotlivých měsících v závislosti na průměrné teplotě

Nejvyšší naměřená průměrná měsíční teplota byla v září 15°C, kdy byl také zjištěn nejnižší průměrný počet jedinců v tlupě a to 3,4 jedince. Následně průměrná teplota klesala, až do měsíce února kdy bylo průměrně naměřeno -2,4°C, což představuje minimum za sledované období. Souběžně s poklesem teploty narůstá průměrná početnost tlup na maximum 29,2 jedince v únoru. Poté následoval nárůst průměrné teploty na 2,9°C v březnu. V tomto měsíci se průměrný počet jedinců v tlupě snížil na 18. Z čehož je patrné, že se snižující se teplotou narůstá průměrný počet jedinců v tlupě a naopak se zvyšující se teplotou klesá početnost tlup za jednotlivé měsíce (obr. 3).



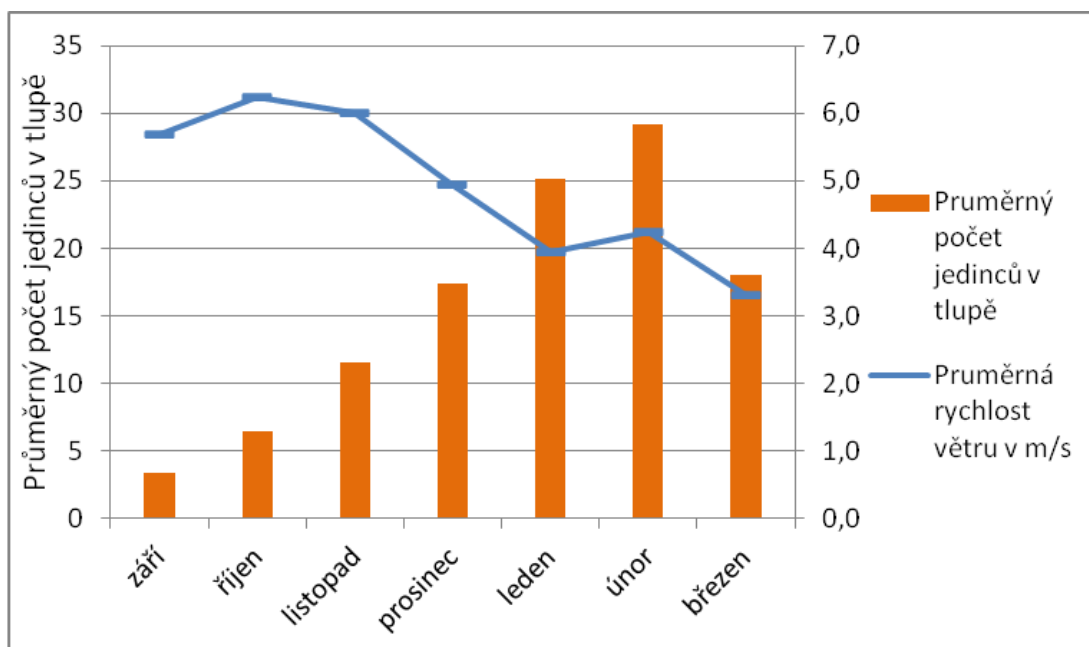
Obr. 4: Průměrná početnost srnců, srn a srnčat v jednotlivých měsících v závislosti na průměrné teplotě

Stejně jako se měnila početnost jedinců v tlupě měnila se také početnost srnců, srn a srnčat v tlupách. Nejnižší početnost jednotlivých kategorií byla v září, srnů bylo průměrně 0,4 jedince, srn bylo průměrně 1,4 jedince a srnčat bylo nejvíc, 1,6 jedince v tlupě. Následně početnost jednotlivých kategorií stoupala až do měsíce února kdy byla zjištěná početnost u srnců 6,5 jedince, u srn 11,5, a u srnčat. Tyto hodnoty představují maximum za sledované období. V březnu došlo ke snížení početnosti jednotlivých kategorií u srnců asi o třetinu na 4,3 jedince, u srn na 6,9 jedince a u srnčat byl pokles největší skoro o polovinu na 5,8 jedince v tlupě. Z těchto údajů můžeme usuzovat, že pokles teplot v podzimních a zimních měsících,

zvyšuje početnost jednotlivých kategorií v tlupě a naopak při zvyšující se teplotě v březnu početnost jednotlivých kategorií klesá. Avšak nedá se říci že by teplota ovlivňovala zastoupení jednotlivých kategorií v tlupách které je velmi proměnlivé (Obr. 4.).

## 5.2 Změna početnosti tlup v závislosti na rychlosti větru v jednotlivých měsících

Pro zjištění změny početnosti tlup v závislosti na rychlosti větru a jednotlivých měsících byla z naměřených hodnot rychlostí větru v jednotlivých dnech pozorování vyhodnocena průměrná měsíční rychlost větru. Dále byla za jednotlivé měsíce vyhodnocena průměrná početnost tlup.



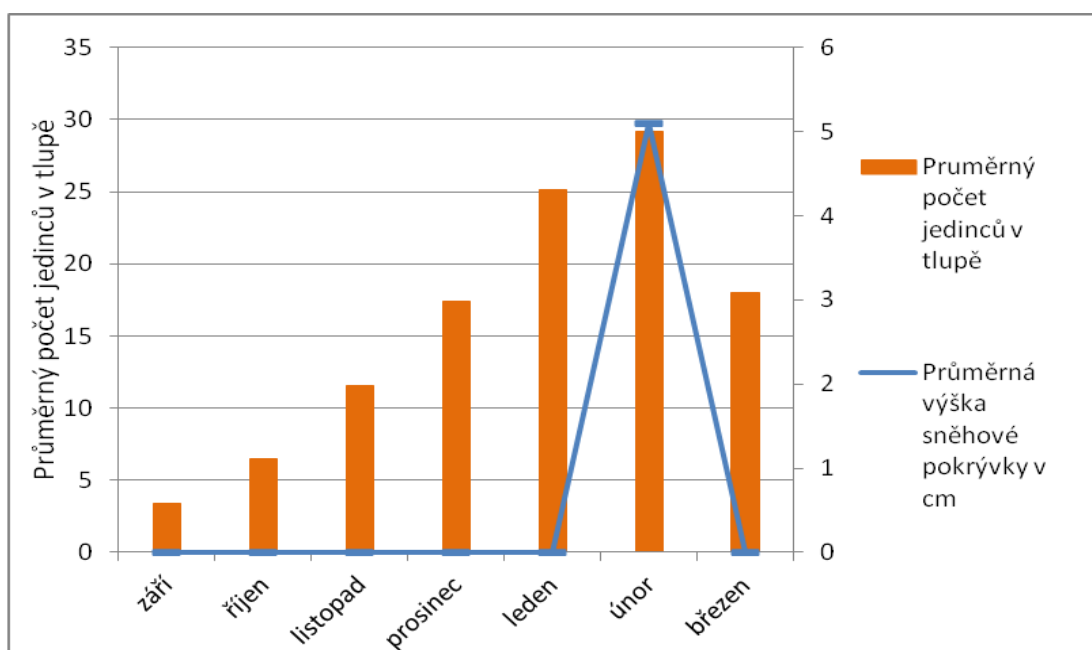
Obr. 5: Průměrná početnost tlupy v jednotlivých měsících v závislosti na průměrné rychlosti větru

Rychlost větru měla za sledované období, s malými výkyvy, klesající tendenci. Průměrný počet jedinců se ovšem až do února zvyšoval. Nejvyšší průměrná naměřená rychlost větu byla v říjnu 6,5 m/s, kdy průměrný počet jedinců v tlupě byl 6,5 kusu. Poté se průměrná rychlost větru snižovala až na hodnotu 3,9 m/s v lednu, v tomto měsíci dosáhla průměrná velikost tlupy druhé nejvyšší hodnoty. V únoru byl zaznamenán mírný nárůst rychlost větru. Průměrná velikost tlup dosáhla v únoru maxima (Obr. 5). V březnu průměrná rychlost větru poklesla na minimum, pokles

velikosti tlup byl zaznamenán také. Z uvedeného můžeme usoudit že, rychlost větru ovlivňuje početnost tlup srnčí zvěře velmi nepravidelně.

### 5.3 Změna početnosti tlup v závislosti na výšce sněhové pokrývky v jednotlivých měsících

Pro zjištění změny početnosti tlup v závislosti na výšce sněhové pokrývky a jednotlivých měsících byla z naměřených hodnot množství sněhu v jednotlivých dnech pozorování vyhodnocena průměrná výška sněhové pokrývky za jednotlivé měsíce. Sníh byl ovšem přítomen ve sledovaném období pouze v únoru. Dále byla za jednotlivé měsíce vyhodnocena průměrná početnost tlup.

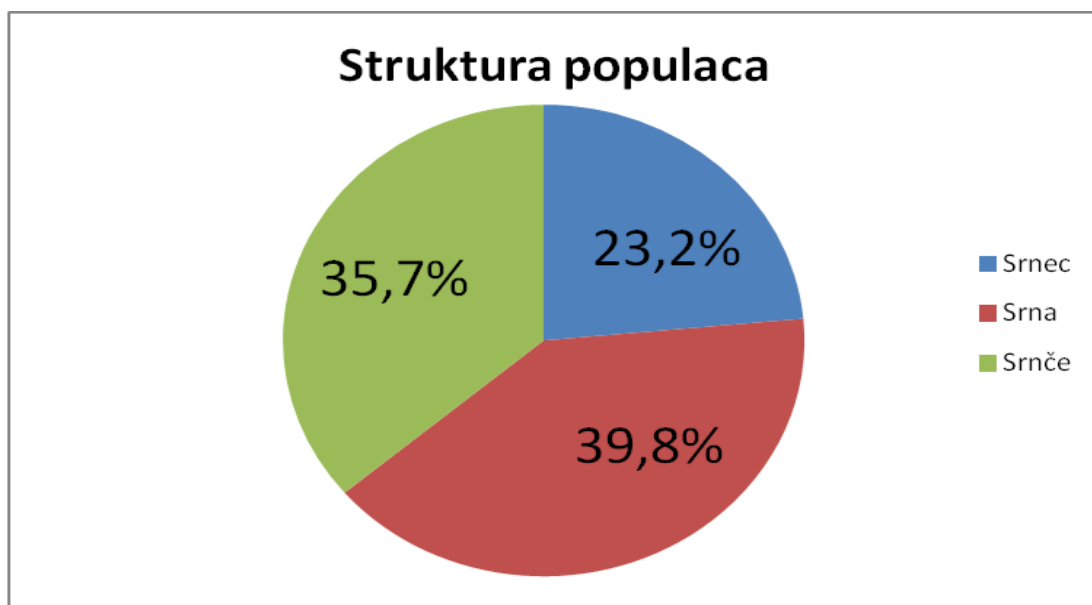


Obr. 6: Průměrná početnost tlupy v jednotlivých měsících v závislosti na průměrné výšce sněhové pokrývky

Za sledované období byla přítomnost sněhové pokrývky zjištěna pouze v únoru, kdy byla její průměrná výška 5,1cm. Průměrná velikost tlupy byla v únoru nejvyšší a to 29,2 jedince (Obr. 6). Můžeme konstatovat že, pokud byla sněhová pokrývky přítomna, průměrná velikost tlup se zvýšila. Avšak toto tvrzení není objektivní z důvodu přítomnosti sněhu pouze v jednom měsíci za celé sledované období.

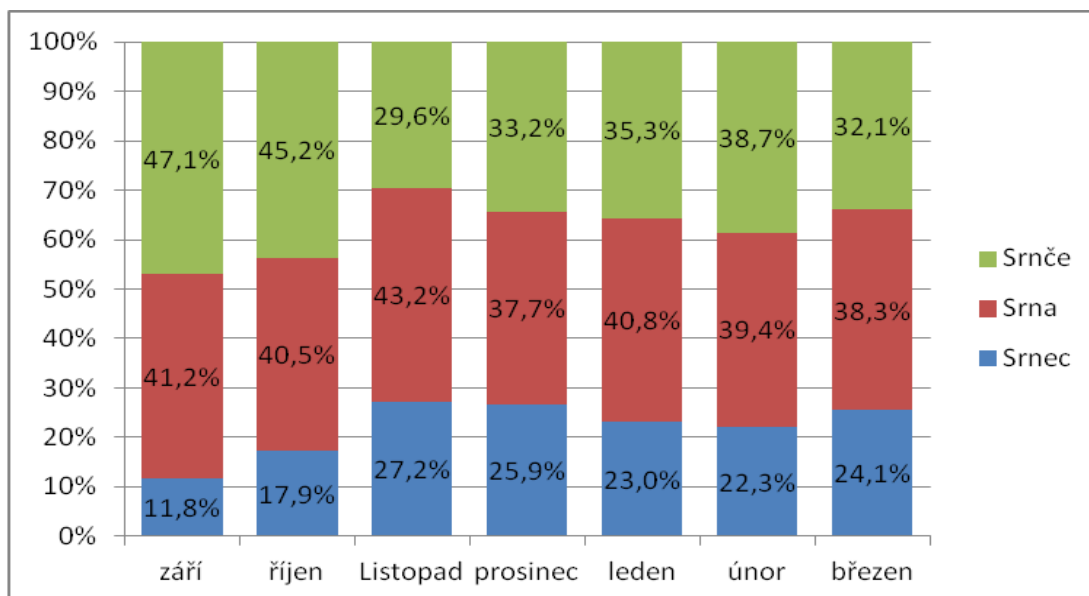
#### 5.4 Vyhodnocení struktury populace srnčí zvěře

Vyhodnocení struktury populace bylo provedeno ze všech sledovaných jedinců za celé sledované období.

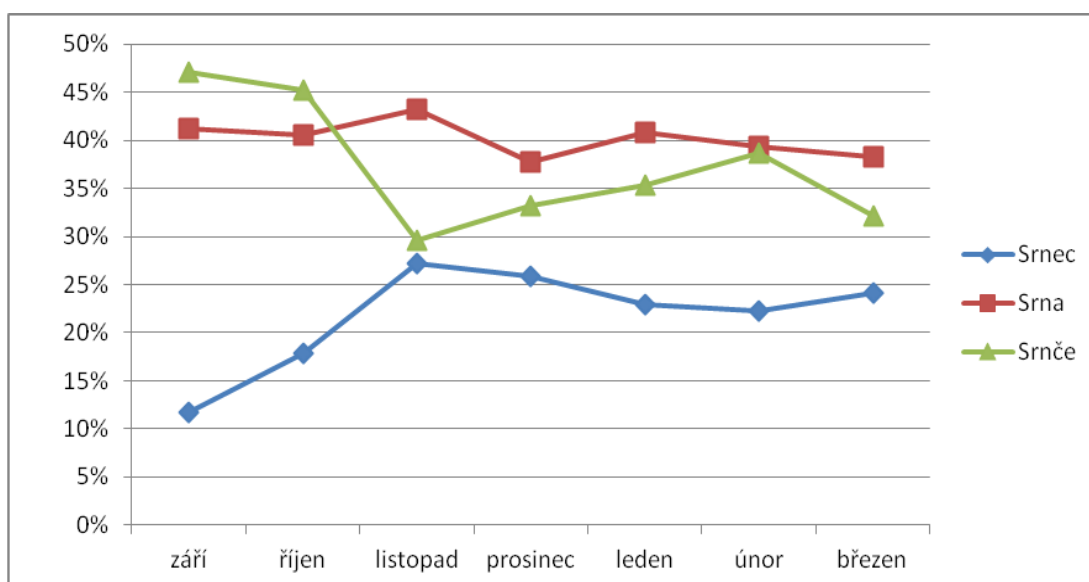


Obr. 7: Struktura populace za celé období pozorování

Na obrázku Obr. 5 je možné vidět že, ze všech pozorovaných jedinců bylo 35,7 % jedinců do stáří jednoho roku (srnčat). Z jedinců kteří byly starší než jeden rok bylo 39,8 % srn a 23, 2 srnců. To znamená že poměr pohlaví u všech dospělých jedinců byl 1:1,7 ve prospěch srn. Za ideální se považuje poměr pohlaví 1:1. Pokud porovnáme poměr srn se srnčaty, připadá na 1 srnu 0,9 srnčat.



Obr. č. 8: Změna struktury tlup v jednotlivých měsících



Obr. 9: Vývoj změny struktury tlup v jednotlivých měsících

Z Obr. 6 a 7 je patrné, že nejnižší zastoupení srnců v tlupách bylo v září 11,8%, poté dochází k vzestupu zastoupení srnců až do listopadu kdy srnci tvořili 27,2% tlup , v prosinci se zastoupení srnců mírně snížilo na 25,9%, pokles pokračoval až do února kdy srnci tvořily 22,3% tlup. V březnu došlo k mírnému vzestupu zastoupení srnců v tlupách.

Srny byly v září v tlupách zastoupeny z 41,2%, v říjnu z 40,5%, v listopadu došlo k vzestupu zastoupení srn na 43,2% což představuje maximum za sledované období. V prosinci se zastoupení srn snížilo na 37,7%, což naopak představuje

minimum za sledované období. V lednu následoval vzestup na 40,8%, v únoru opět pokles na 39,4% a v březnu pokles pokračoval až na 38,3% srn v tlupě.

Nejvyšší zastoupení srnčat v tlupě bylo zaznamenáno na počátku sledovaného období v září, kdy představovalo 47,1%. Následující měsíc se snížilo na 45,2%. V prosinci bylo zaznamenáno minimální zastoupení srnčat za sledované období, pouze 29,6%. Následně došlo k nárustu až do února kdy byla srnčata zastoupena v tlupách z 38,7%. V březnu došlo k poklesu na 32,1%. Z uvedeného vyplývá, že zastoupení jednotlivých kategorií v tlupách je značně nestabilní a v průběhu jednotlivých měsíců velmi kolísalo.

## 6. Diskuze

Co se týče vlivu průměrné teploty na průměrnou velikost tlup, z uvedených výsledků vyplývá, že pokles průměrné měsíční teploty měl za následek zvýšení průměrné velikosti tlup v jednotlivých měsících za sledované období. Vliv teploty na početnost tlup z části potvrdil také Bresinski (1982), avšak uvádí, že největší vliv na průměrnou početnost tlup v září a říjnu mají podzimní práce na polích. V důsledku nich se srnčí zvěř shromáždí na klidnější stanoviště. Během tohoto období zjistil, že průměrná velikost tlup značně kolísala. Což se v mé studii nepotvrdilo a průměrná velikost tlup se pouze zvyšovala. Průměrná početnost tlup v mé studii se zvyšovala až do února, kdy dosáhla maxima. Toto potvrzuje i Vach (1993), když uvádí, že větší nárůst početnosti tlup nastává v listopadu a prosinci, ale až ke koci ledna a v únoru je početnost nejvyšší a nejstabilnější. Nečas (1975) uvádí nejvyšší početnost tlup na Židlochovicku v prosinci, lednu a únoru. K poklesu průměrné početnosti tlup došlo v mé studii v březnu, ale to byla pozorování prováděna pouze v první polovině tohoto měsíce. Příčinou tohoto poklesu mohl být začátek rozpadu tlup v polovině března (Vach a kol., 1993). Rychlost větru v mé studii ovlivňovala početnost tlup velmi nepravidelně a zdá se, že rychlost větru nemá velký vliv na změnu početnosti tlup za sledované období. To potvrzuje i Bresinski (1982), ten ve své studii vliv rychlosti větru na průměrnou velikost tlup neprokázal. Vliv výšky sněhové pokrývky na početnost tlup byl zjištěn jen částečně. Malé množství sněhu napadlo pouze v únoru, kdy početnost tlup dosáhla maxima. Bresinski (1982) prokázal vliv výšky sněhové pokrývky na tendenci srnčí zvěře shromažďovat se do větších skupin pouze tehdy, pokud dosáhla průměrně jedenáct cm za celou zimu. Ovšem taková situace v mé studii nenastala.

Po vyhodnocení struktury populace bylo zjištěno, že nejméně je zastoupena kategorie srnců pouze z 23,2%. Příčinu tak nízkého zastoupení srnců je podle mého názoru potřeba hledat v nedůsledném odlovu srn. Avšak Menzel (2009) zdůrazňuje, že ne všichni srnci z populace se k zimním tlupám připojí. To se mě také potvrdilo, při pozorování srnčí zvěře v okolí Ostrožské Nové Vsi. V populacích ovlivňovaných pouze přírodními regulačními faktory převládal poměr pohlaví 1:1 (Gaisler, 1983). Poměr pohlaví u sledovaných jedinců byl 1:1,7 ve prospěch srn. Totožný poměr pohlaví byl zjištěn také u populace žijící v severní Francii v oblasti Picardie (Marchal et al., 1998). Poměr srn a srnačat byl u sledované zvěře 0,9:1 ve prospěch srn.



Při vyhodnocení změny struktury populace bylo zjištěno, že se zastoupení jednotlivých kategorií v tlupách v jednotlivých měsících podstatně měnilo za celé sledované období. Z čehož vyplývá, že složení jednotlivých tlup se mění a je značně nestabilní. Toto potvrzuje také Menzel (2009). Nejvyšší zastoupení srnčat a naopak nejnižší zastoupení srnců bylo zjištěno v září. To může být důsledkem počátku sdružování srčí zvěře do tlup kdy základ tlupy tvoří srna se svými srnčaty, ke které se asi v polovině září, přidají loňská srnčata (často jen srnečky) (Vach a kol., 1991). To potvrzuje i zjištění velmi nízkého zastoupení srnců v tlupách v září, pouze 11,4%.

## 7. Závěr

Cílem práce bylo zjistit velikost populace srnčí zvěře v zimních tlupách a také zjistit, co může velikost těchto tlup ovlivňovat. Bylo provedeno pozorování, při kterém bylo zaznamenáno 1531 jedinců v 91 tlupách v období od září do března. Pozorování v průběhu sledovaného období ukázalo, že kromě teritoriálního života v letním období žije srnčí zvěř více než polovinu roku v tlupách společenským životem.

Tvorbu a velikost těchto tlup ovlivňuje mnoho faktorů. Jedním z nich může být i teplota. Bylo zjištěno, že se snižující se teplotou narůstá velikost tlup a naopak pokud došlo ke zvýšení měsíční průměrné teploty, velikost tlup se zmenšila. Velikost tlup kulminovala v měsíci únoru, kdy byla také naměřena nejnižší průměrná měsíční teplota. Vliv teploty na strukturu složení těchto tlup však zjištěn nebyl. Ukázalo se, že složení tlup je značně nestabilní a podstatně se měnilo v průběhu celého sledovaného období. Dalšími faktory, které mohou ovlivňovat početnost tlup, jsou rychlost větru a výška sněhové pokrývky. Sněhová pokrývka byla přítomna jen v malém množství a krátkou dobu za celé sledované období. Posouzení jejího vlivu na početnost tlup tedy není objektivní. Vlivem rychlosti větru se početnost tlup měnila velmi nepravidelně.

Dílčím cílem bylo vyhodnotit strukturu pozorovaných jedinců. Byla zjištěna nepřírozená struktura jedinců, zejména nízké zastoupení srnců. To může mít vliv na průběh říje. Při nedostatku srnců v populaci se do říje zapojí i srnci nevyspělí a mladí, ze kterých ještě nebyli odstraněni jedinci na základě průběžného odlovu. Na základě tohoto zjištění by bylo velmi vhodné upravit strukturu populace zvýšeným odlovem srn. Tak, aby se poměr pohlaví u jedinců starších než jeden rok co nejvíce přiblížil vyrovnanému stavu.

Vyhodnocení změny struktury tlup v jednotlivých měsících ukázalo, že se v průběhu celého období pozorování mění a složení tlup je značně nestabilní. To jsem zaznamenal i při pozorování tlup, kdy se jeden nebo i několik jedinců od tlupy oddělilo.

## 8. Seznam použité literatury

Andreska J., Andresková E., *Tisíc let myslivosti*. Vimperk: Tina. 1993. 422s.

BALEIŠIŠ R., BLUZMA P. A BALČIAUSKAS L., *Lietuvos kanopiniai zvěrys*. Vilnius: Akstis, 2003. 246-263s.

BOUCHNER M., *Stopy zvěře. Kapesní průvodce*. Praha: Ottovo nakladatelství, 2003. 263s.

Bresinski W.,: *Grouping Tendencies In Roe Deer under Agrocenosis Conditions*. Warszawa: Acta Theoriologica, 1982. 327-427s.

Burbaitė L. a Csányi S., *Roe deer population and harvest changes in Europe*. Estonia: Estonian Journal of Ecology, 2009.169-180s.

ČERVENÝ J., KAMLER J., KHOLOVÁ H., KOUBEK P., MARTÍNKOVÁ N., *Ottova encyklopedie. Myslivost*. Praha: Ottovo nakladatelství s.r.o. 2013. 591s.

DRMOTA J., KOLÁŘ Z., ZBOŘIL J., *Srnčí zvěř v našich Honitbách*. Praha: Grada Publishing a.s. 2007. 256s.

DRMOTA J., *Povídání o srnčí zvěři*. Praha: Grada Publishing a.s., 2014. 220s.

GAISLER J., *Zoologie obratlovců*, Praha: Academia, 1983. 536s.

GAISLER J. A ZIMA J., *Zoologie Obratlovců*. Praha: Academia, 2007.692s.

GAILLARD M. J., DELORME D., JULLIEN J. M. A TATIN D., *Timing and synchrony of births in roe deer*. France: University of Lyon, 1993. 738-744s.

HANZAL V., HROMAS J., KOVAŘÍK J., POLÁKOVÁ D., PONDĚLÍČEK J.,

HANÁK J., ZVOLÁNEK P., MEDKOVÁ M., *Velká myslivecká encyklopedie*.  
České Budějovice: Grand, s.r.o., 2006. 9809s.

HARRIS S., MORRIS P., WRAY A., YALDEN D., *Review of British Mammals: Population Estimates and Conservation Status of British Mammals Other than Cetaceans*. Peterborough: Joint Nature Conservation Committee, 1995. 216s.

HROMAS J., BLÁHOVEC B., KONFRŠT A., KOVAŘÍK J., KUČERA V.,  
LANKAŠ K., MLEJNEK J., NOVÁK R., *Myslivost*. Písek: Matice lesnická spol. s r.  
o., 2000. 491s.

CHLUPÁČ I., BRZOBOHATÝ R., KOVANDA J., STRÁNÍK Z., *Geologická minulost České republiky*. Praha: Akademie věd ČR, 2002:436s.

KOTRLÁ B., a KOTRLÝ A., *Cizopasně hlístice zaživacího ústrojí spárkaté zvěře v ČSR*. Praha: Československé akademie věd, 1977. 74s.

MARCHAL C., GERARD J., BOISAUBERT B A BIDEAU E., *Instability and diurnal variation in size of winter groupings of field roe deer*. Castanet-Tolosan Cedex: Chemin de Borde Rouge, 1998. 59-68s.

MENZEL K., *Chov a lov srnčí zvěře*. Praha: Víkend s.r.o., 2009. 133s.

NEČAS J., *Srnčí zvěř*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1975. 304s

OPLETAL P., ČOUPEK J., GALUŠKA L., NOVOTNÝ G., NOVOTNÝ M.,  
PAVLAS M., STRAKOVÁ L., TEŤHAL V., *Ostrožská Nová Ves. Z dějin Nové vsi a Chylic*. Uherské Hradiště: JOKER s.r.o., 2001. 348s.

PAYS O., BENHAMOU S., HELDER R. A GERARD J., *The dynamics of group formativ in large mammalian herbivores: an analysis in the European roe deer*. Amsterdam: Elsevier, 2007. 1429-1441s.

PORUBA M. ET RABŠTEINEK O., *O životě naší zvěře: pro mladé myslivce a*

*milovníky přírody*. Praha: Brázda, 2003. 186s.

SCHERER P., *Srnčí zvěř I*. Klatovy: Dragon Press s.r.o., 2012. 331s.

SMIRNOV M. N., *Kosula v Západnom Zabajkale*. Novosibirsk: Nauka, 1978. 238s.

STANDGAARD H.,: *The Roe Deer Population at Kal and factors regulativ its size*. Denmark: Danish Review of Game Biology 7, 1972. 1-205s.

SÝKORA I., *Srnčí zvěř na Pardubicku*. *Myslivost*: odborný časopis pro lidovou myslivost, VI. Měsíčník, 2004. 42-43s.

SÝKORA I., *Stavy srčí zvěře*. *Myslivost*: odborný časopis pro lidovou myslivost, I. Měsíčník, 2011. 10-12s.

VACH M., *Srnčí zvěř*. Uhlířské Janovice: Silvestris, 1993. 408s.

VACH M., BILÝ J., BARNET V., BARTOŠ L., BEJČEK V., HANZAL V., HERRMANN H., HROMAS J., KOMÁREK V., RAKUŠAN C., RŮŽIČKA J., SVÁROVSKÝ J., ŠŤASTNÝ K. A WOLF R., *Myslivost*. Uhlířské Janovice: Silvestris, 1997. 502s.

ZACHAR, L. A SNÁŠIL, L., *Nálezy dvou mamutích klů u Moravského Písku (okr. Hodonín)*. Uherské hradiště: Přehled výzkumů, 1972. 15-16s.

ŽALMAN V., *Základy mysliveckého chovu, péče a ochrany zvěře: příručka pro přípravu uchazečů o první lovecký lístek*. Boskovice: Albert, 1994. 122s.

#### **Internetové zdroje:**

ALL ROUND NATURE AG, 2011: Roe deer, online:

<http://www.hunttripsinhungary.com/wild-species/roe-deer>, cit. 5.4.2015

ČZKU, Český úřad zeměměřický a katastrální, 2013: Nahlížení do katastru nemovitostí.,  
online:<http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&&MarQueryId=6D2BCEB5&MarQParam0=716201&MarQParamCount=1&MarWindowName=Marushka>, cit. 25.4.2015

CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ ZLÍNSKÉHO KRAJE, 2015: PP Lázeňský mokřad, online:  
<http://nature.hyperlink.cz/>, cit. 5.4.2015

KASINA J., 2011: Myslivost, Pro co nejvyšší kvalitu chovu srnčí zvěře, online:  
<http://www.myslivost.cz/CasopisMyslivost/Myslivost/2011/Cerven---2011/Pro-co-nejvyssi-kvalitu-chovu-srncizvere.aspx>, cit. 2.4.2015

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, 1966-2013: Statistika, Lesy, Myslivost, 1966-2013, online: <http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/statistika/lesy/myslivost/>, cit. 13.4.2015

OBEC OSTROŽSKÁ NOVÁ VES, 2010: Oficiální stránky obce Ostrožská Nová Ves, online: <http://www.onves.cz/obec>, cit. 13.4.2015

POLOVNICTVO A RYBARSTVO, 2009: Pobytové znaky zveri, online:  
<http://polovnictvo.pluska.sk/polovnictvo-a-rybarstvo/polovnik/polovnicka-prax/chov-a-starostlivost-o-zver/2009/pobytove-znaky-zveri.html>, cit. 2. 4. 2015

SCHERER P., 2009: Myslivost, Vývojový cyklus srnčích parůžků III., online:  
<http://myslivost.cz/Pro-myslivce/Pavel-Scherer-Info-mace-o-srnci-zveri/VYVOJOVY-CYKLUS-SRNCICH-PARUZKU-III->, cit. 26. 3. 2015

### **Legislativa:**

Česko. Vláda. Zákon č.449 ze dne 27. Listopadu 2001 o mislivosti. In Sbíрка zákonů České republiky. 2001, částka 168, s. 9747-9770, online:  
<http://aplikace.mvcr.cz/sbirka->

zakonu/SearchResult.aspx?q=449/2001&typeLaw=zakon&what=Cislo\_zakona\_smlo  
uvy

Česko. Vláda. Vyhláška č. 245 ze dne 7. Června 2002 o době lovu jednotlivých  
druhů zvěře a o bližších podmínkách provádění lovu. Sbírka zákonů České  
republiky. 2002, částka 92, s. 5216-5217, online: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-  
zakonu/SearchResult.aspx?q=245/2002&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlo](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=245/2002&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlo)  
uvy