

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra myslivosti a lesnické zoologie



Etologie jelení zvěře v zimních přezimovacích obůrkách

Bakalářská práce

Autor: Jaroslav Kocán

Obor: Provoz a řízení myslivosti

Vedoucí práce: prof. Ing. Jaroslav Červený, CSc

Praha 2013

Prohlášení:

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma: „Etologie jelení zvěře v zimních přezimovacích obůrkách“ jsem vypracoval samostatně za použití publikované literatury a osobních zkušeností lidí, kteří se zabývají, či zabývali provozem těchto obor nebo jejich výzkumem.

Poděkování:

Rád bych tímto poděkoval panu profesorovi Jaroslavu Červenému za odborné vedení a trpělivost při psaní této práce. Dále mé manželce, rodině a blízkým přátelům za podporu během celého studia.

Zvláštní poděkování patří zaměstnancům firmy Lesy Janeček Kvasiny s.r.o. Ing. Jiřímu Zatloukalovi a Ing. Vladimíru Popovi, zvláště pak panu Antonínu Špinlerovi, bez jejichž podpory a předaných zkušeností by nebylo možné tuto práci dokončit.

Abstrakt

Hlavní součástí bakalářské práce na téma **Etologie jelení zvěře v přezimovacích obůrkách**, je snaha o porovnání rozdílů v chování jelení zvěře v přezimovací obůrce s ekologickými nároky a způsobem života ve volné přírodě. Práce je zaměřena cíleně na etologii Jelena evropského (*Cervus elaphus*). Důraz je kladen především na etologii jelení zvěře v zimních měsících, ve kterých nastává období nouze. Zvěř ve volnosti přirozeně mění potravní nároky a nároky na domovský okrsek. Uzavřením zvěře do přezimovacích objektů dochází také k narušení obvyklých sociálních struktur stád. Cílem práce je popsat tyto pozorované změny. Hodnocen je také celkový význam přezimovacích obůrek

Klíčová slova: jelen lesní, etologie, přezimovací obůrky, období nouze,

Abstrakt

The main part of the Bachelor degree thesis “**The ethology of red deer in the winter enclosures**”, is an effort to compare the differences between the behavior of deer in the winter enclosure with the ecological demands and the way of life in the wild. The work is mainly focused on Red deer (*Cervus elaphus*) ethology. The focus is primarily on deer’s ethology during the winter season, for which there is a period of emergency. Game changes their food habits and home area claims during this period. The closure of the game to winter objects also occurs to disrupt the normal social structures. The aim of this work is to describe the observed changes. It also rates the overall importance of winter enclosures.

Keywords: red deer, ethology, winter enclosures, period of emergency

Obsah

1. Úvod	1
2. Cíl práce	1
3. Literární přehled	1
3.1. Pojem Etologie.....	1
3.1. Etologie srstnaté zvěře	2
3.2. Jelení zvěř v zoologické soustavě	2
3.3. Základy etologie s ohledem na chov jelenovitých.....	3
3.3.1. Chování v čase a prostoru.....	3
3.3.2. Sociální vztahy	3
3.3.3. Teritoriální systém.....	4
3.3.4. Etologie jelena evropského.....	5
3.3.5. Denní režim a pastevní rytmus	7
3.4. Historie vzniku a postupu zavádění přezimovacích obůrek v ČR	10
3.1. Legislativní podmínky zřizování přezimovacích obůrek.....	11
3.2. Význam a hlavní klady přezimovacích obor	13
3.3. Zápory přezimovacích obor	13
3.4. Umístění a rozloha přezimovací obůrky, sběrná oblast	14
3.5. Oplocení a vybavení přezimovací obůrky.	15
3.6. Péče o přezimující zvěř	17
3.7. Zdravotní aspekty chovu zvěře v přezimovacích objektech	19
3.7.1. Postavení přezimovacích objektů ve vztahu k veterinárnímu zabezpečení.....	19
3.7.2. Léčebné zásahy v přezimovacích objektech.....	20
3.7.3. Přezimovací objekty jako zdroj informací o zdravotním stavu zvěře obecně	21
3.7.4. Ostatní veterinární zásahy.	22
3.7.5. Péče o pohodu zvěře	22
4. Popis sledovaného území	23

4.1.	Přezimovací obůrka „Pádolí“	23
4.2.	Skladba porostů v obůrce.....	25
5.	Materiál a metodika	26
5.1.1.	Materiál.....	26
5.2.	Metodika	26
5.3.	Stavy jelení zvěře v obůrce ve sledovaném období	26
6.	Výsledky a diskuze	27
6.1.	Chování zvěře před uzavřením obory	27
6.2.	Chování zvěře po uzavření obůrky	28
6.3.	Pozorování doby pastvy, přežvykování a odpočinku	29
6.4.	Chování zvěře před a po otevření obůrky	30
7.	Vlastní pozorování - březen 2013	30
8.	Závěr	32

1. Úvod

S nástupem zimních měsíců, přichází pro veškerou spárkatou zvěř období, které nazýváme obdobím nouze. V organismech spárkaté zvěře dochází vlivem metabolických změn ke snížení potravního nároku. [Anderson 1976] Početní stavy jsou upraveny odlovem, lesníci a myslivci začínají intenzivní příkrmování zvěře. V horských oblastech vlivem sněhové pokrývky a nárůstem turistického tlaku je zvěř nucena hledat úkryt v mladých houštinách a omezuje svůj pohyb po lesních revírech. Vlivem těchto každoročních změn dochází k nemalým škodám na lesních kulturách, které zvěř využívá jako svá stávaníště. Jedním z prostředků jak těmto škodám předcházet je zakládání a využívání tzv. přezimovacích obůrek. Chování zvěře v průběhu roku a její každodenní návyky se však uzavřením do těchto obor mění. Zvěř se musí vypořádat s životními podmínkami na relativně malém území. Denní úzký kontakt s člověkem vede k částečné ztrátě přirozené plachosti zvěře.

2. Cíl práce

Cílem práce je zpracovat pojem etologie jelenovitých a uvést významné vzorce chování této zvěře ve volné přírodě. Charakterizovat význam přezimovacích obůrek. Výsledky pozorování porovnat a popsat změny v chování jelení zvěře, která je nucena v zimních měsících k pobytu na relativně malém území s dostatkem kvalitní paše.

3. Literární přehled

3.1. Pojem Etologie.

Vědní obor zabývající se studiem chování a životními projevy živočichů převážně v jejich přirozeném prostředí. Klade důraz na druhově specifické chování, adaptivnost a evoluci, klasifikuje a porovnává druhově a mezidruhově typické způsoby reakce při sledování jejich vývoje a dílčích biologických funkcí. Studuje zejména komunikační systémy zvířat, jejich interakce v sociálních vazbách příslušných společenstev, problém intra – a inter druhové agresivity. [Veselovský 2005]

3.1. Etologie srstnaté zvěře

Pro savce, a tedy i pro srstnatou zvěř, jsou charakteristické vysoce specializované projevy adaptivního chování. Základem těchto projevů jsou instinktivní mechanismy, které se ze všech obratlovců nejvíce rozvinuly právě u savců. Rozhodující pro úroveň a rozmanitost životních projevů je pak rozčlenění druhotné kůry mozkové. V závislosti na rozvoji mozku jednotlivých druhů zvěře tedy lze nalézt i velmi zřetelné rozdíly v chování. Srstnatá zvěř má možnosti vzájemné komunikace pomocí optických, zvukových a pachových signálů, na jejímž základě vytváří hierarchicky organizované skupiny (society), označuje svá teritoria, informuje ostatní živočichy o nebezpečí, o momentální činnosti či náladě apod. Sociální vztahy uvnitř populace vedou k vytváření domovských okrsků (revírů) jedinců, rodin nebo stád (tlup), které zvěři poskytují především základní existenční možnosti, jako jsou např. bezpečné úkryty, potrava apod. Část domovského okrsku, která bývá mnohem silněji bráněna proti příslušníkům stejného druhu nebo stejného pohlaví, se nazývá teritorium. Teritoriální chování se však často omezuje pouze na období říje. Střídání aktivního způsobu života s obdobím klidu během určitého časového období se nazývá rytmus aktivity. Hlavní je denní rytmus (cirkadiální), jehož základem je střídání světla a tmy. [Červený a kol. 2004]

3.2. Jelení zvěř v zoologické soustavě

- Kmen: obratlovci (*Vertebrata*)
- Třída: savci (*Mammalia*)
- Podtřída: živorodí (*Theria*)
- Nadřád: placentálové (*Placentalia*)
- Řád: sudokopytníci (*Artiodactyla*)
- Podřád: přežvýkavý (*Ruminantia*)
- Čeleď: jelenoví (*Cervidae*)
- Rod: *Cervus*
- Druh: jelen evropský (*Cervus elaphus*)

3.3. Základy etologie s ohledem na chov jelenovitých

3.3.1. Chování v čase a prostoru

Volba životního prostoru jelení zvěře je ovlivněna množstvím faktorů. Ty mohou být čistě přirozené povahy, nebo ovlivněné člověkem. K těmto faktorům patří zejména nabídka potravy a bezpečí, rušivé faktory, vliv počasí, topografie terénu, stav lesa, aktivita v říji a mnohé další. Chování v prostoru a v jednotlivých ročních obdobích se často vzájemně ovlivňuje a nelze je vždy jasně rozlišit. Velcí býložravci jako jsou např. jeleni, mají sklon k putování po rozlehlých prostorách, na kterých dávají přednost území s dostatkem oblíbené potravy, a podle možnosti se vyhýbají pobytu na malém prostoru a naprostému spasení potravy, nabízející se na místě. Předpokladem, ovšem je, že místní podmínky umožňují tuto strategii. [Menzel 2011]. Průměrná velikost domovského okrsku podle Georgii (1980) je např. v Alpách změřena na 65 ha v zimě, 167 ha na jaře a na podzim a na 121 ha v létě.

Fyzické vybavení umožňuje jelení zvěři zdolat značné vzdálenosti, a tak v přírodě málo ovlivněné lidskou činností patří periodické putování mezi zimními a letními stávaníšti a obsazení nového nebo již dříve známého území k nejtypičtějšímu projevu chování tohoto druhu volně žijící zvěře. Velikost stávaníště souvisí s množstvím potravy v životním prostředí. Čím je větší nabídka potravy a čím blíže u sebe pastviny leží, tím je stávaníště menší a naopak. [Menzel 2011]. Průměrná denní aktivita činí 7 hodin v zimě a 15 hodin v létě. [Georgii 1981]

3.3.2. Sociální vztahy

Příslušníci obou pohlaví si mezi sebou utvářejí vztahy nadřazenosti (dominance) a podřízenosti (submise). Nadřazené neboli dominantní zvíře má přednost např. u potravy, při kalištění apod. případně při rozmnožování. Žije-li více zvířat v tlupě, v hejnu či na určitém území, vytváří se obvykle „sociální hierarchie“. Ta zahrnuje vztahy všech příslušníků společenstva. Postavení zvířat bývá v literatuře označováno písmeny řecké abecedy. Nejsilnější a tedy nejvýše sociálně postavené zvíře je označováno „alfa“ nejsilnější „omega“. Vztahy ve skupině se mohou utvářet podle několika možností. Již na úrovni skupiny 3 zvířat to mohou být tři typy: lineární, trojúhelníkový a despotický.

Lineární vztah spočívá v tom, že nejsilnější zvíře je nadřazeno všem ostatním a není podřazeno nikomu. Druhé zvíře je podřazeno prvnímu a nadřazeno třetímu. Třetí zvíře je jenom podřazeno, nedominuje nikomu.

Trojúhelníková vazba se liší od lineárního vztahu. První zvíře je nadřazeno druhému, ale podřazeno třetímu. Třetí je podřazeno druhému, ale nadřazeno prvnímu. Pokud bychom to znázornili graficky, měl by vztah podobu trojúhelníka. Despotická hierarchie je poměrně vzácná. Je založena na tom, že jedno zvíře je nadřazeno všem ostatním a je vůči nim útočné do té míry, že příslušníci skupiny nemají možnost si vytvořit vztahy mezi sebou. K tomuto typu hierarchie dochází, pokud vůbec, obvykle prostorově omezených podmínkách zajetí. Ve větších skupinách, než jsou tři zvířata, dochází zpravidla k vytvoření kombinací lineárních a trojúhelníkových vazeb. Veškerému chování, které souvisí s útokem a obranou, se v etologii říká „agonistické chování“.[Bartoš 1987]

Setkají-li se dva vzájemně si cizí jedinci téhož druhu, musí si vyjasnit své vzájemné vztahy nadřazenosti a podřazenosti. Záleží na tom, za jakých okolností se tyto jedinci setkají a jakou k tomu mají motivaci. To znamená, že je velký rozdíl, zda se setkají, aby obývali stejné prostředí, nebo když se setkají samci v říji a cílem je získat možnost páření se samicí nebo samicemi. V obou případech připadají v úvahu dvě krajní možnosti: útěk slabšího před silnějším, aniž by došlo k jakémukoliv střetnutí, nebo boj, ze kterého mohou vzejít zranění nebo dokonce mrtví. Obvykle se vyvinula strategie, která umožní odhad síly soka dříve, než dojde k boji.[Bartoš 2000]

3.3.3. Teritoriální systém

Místní přírodní zdroje jsou jedním z určujících faktorů. Výhodnost typu reprodukčního systému je pro obě pohlaví různá. Například pro samici je vždy výhodné, když s ní zůstává samec a pomáhá jí s krmením, výchovou a ochranou potomstva, protože tak bude ona schopna odchovat více mláďat. Pro samce by z tohoto hlediska byl výhodnější polygamní systém. Samec však musí překonat konkurenci ostatních samců, což může být nebezpečné a může vést ke zranění nebo dokonce k úmrtí. Pokud dokáže samec v konkurenci obstát, může se pářit s více samicemi a naděje na zplození a přežití vyššího počtu potomků stoupá. Do toho se ovšem prolínají ekologické faktory, protože prostředí musí být schopno uživit samice a jejich potomstvo bez přispění otce.

Ke konkurenčním šarvátkám mezi samci o samice může docházet přímo a nepřímo. V prvním případě se jedná o získání skupiny samic, od nichž samec odhání ostatní rivaly (jelen evropský) Nepřímý způsob spočívá v konkurenčních šarvátkách o výhodnější prostředí s dostatečnými zdroji obživy, které jsou pak atraktivní pro samice. Z tohoto hlediska dělíme druhy na teritoriální a neteritoriální, Teritorium je podle dnes všeobecně uznávané definice

Jewela (1966) „oblast obhajovaná jeho držitelem proti ostatním, která může nebo nemusí být částí domovského okrsku, nicméně je pod kontrolou jeho držitele“. Samcům, kterým se podařilo získat pro sebe okrsek se nazývají „neteritoriální“ a obývají, podobně jako samice „domovský okrsek“. To je rovněž podle Jewela (1966) „omezená oblast, v jejímž rámci jednotlivá zvěř, nebo celé skupiny zvěře žijí“. Zatímco teritoria se u většiny druhů více méně nepřekrývají, domovské okrsky se překrývají často a většinou zasahují o do některého nebo některých teritorií, odkud jsou však samci – vetřelci teritoriálními samci vyháněny. Samice u většiny druhů teritoria nevytvářejí a žijí v domovských okrscích, které se velmi běžně navzájem překrývají a vždy zasahují do jednoho nebo častěji do několika teritorií. Sezónní rozdíly ve velikosti užívaného prostoru mohou být velmi rozdílné. Ačkoliv jelen evropský není teritoriální druh, skupina jelenů – samců v zajetí je schopna vytvořit prostřednictvím vztahů nadřazenosti a podřazenosti sociální hierarchii, ve které kraluje nejsilnější kus, který naopak toleruje slabší jeleny, pokud mu prokazují svou podřazenost. Je proto možné chovat skupinu jelenů v malém prostoru prakticky beze ztrát.[Bartoš 2000]

3.3.4. Etologie jelena evropského

Jelen evropský je typicky sociálně žijící druh. V průběhu roku dochází k více méně pravidelným sezónním změnám ve složení skupin a vztazích mezi jednotlivými sociálními kategoriemi.[Vach1997]. Základem tlupy je rodinná jednotka skládající se z matky, koloucha a případně rok starého potomka. Na rodinné svazky působí především doba kladení a doba říje. Na tlupy jelenů- samců doba říje a shazování paroží. Před porodem se matky oddělují od ostatních a porod probíhá v izolaci. Před tím zpravidla laň zahání od sebe ostatní členy rodiny. Většinou je to také nejzazší termín, kdy dochází k odstavu kolouchů. Když v té době není vodící laň březí, může vodit svého loňského koloucha až do říje. Stává se také, že když přijde o nového koloucha, přijme opět svého loňského koloucha a kojí ho dále. Mláďata všech u nás žijících jelenovitých jsou tzv. odkládacího typu. To znamená, že matka se s kolouchem stýká jen v době kojení, jinak kolouch zaléhá do úkrytu, kde leží bez hnutí celé hodiny až do matčina návratu. Teprve po několika dnech ho začíná vodit za sebou a po několika týdnech přivádí laň koloucha mezi ostatní. Opět se spojují rodinné jednotky. Jelinci z předchozí sezóny, nyní špičáci, někdy přecházejí již do mládeneckých tlup. Jeleni-samci se sdružují v období mimo říji do samostatných tlup, které zpravidla obývají jiný prostor než laně s kolouchy. To platí pro volně žijící zvěř. V oborách, kde je omezený životní prostor může dojít k tomu, že se zvěř podle pohlaví mimo říji neodděluje, nebo neodděluje trvale. Jeleni-samci se mezi sebou vytvářejí hierarchii, stejně jako laně ve své skupině.

Hlavní zbraní jelenů je vytlučené paroží. Podle toho zda jelen má, či nemá paroží, mění se význam směru pohledu a postavení hlavy a slechů při sociálních interakcích. Základními výrazovými prostředky při vyjádření hrozby či strachu nebo dominance či submise je postavení hlavy, postavení slechů, směr pohledu a míra otevření světel. To má také u savců více méně universální platnost. Při střetnutí příslušníků stejného pohlaví je zpravidla zvýšená hrozba zejména vůči neznámému jedinci podmíněna poklesem sebevědomí a naopak. Základním prvkem dominantního chování je „přímý pohled“, který je současně známkou nejvyššího sebevědomí daného kusu. Presentují ho zpravidla dominantní zvířata vůči podstatně níže postaveným, méně již vůči jen o jeden stupeň níže postaveným, například alfa vůči betě, a prakticky už vůbec ne vůči stejně nebo dokonce výše postaveným jedincům. Přímý pohled v kombinaci se vztyčenými slechy svědčí o naprosto pevném sociálním nadřazení. Postavení hlavy má různý význam, podle toho zda je samec ve fázi růstu paroží, nebo zda nosí již vytlučené parohy. Laně hrozí stejnými prostředky jako jelen samec v době růstu paroží. Zatímco k zemi skloněná hlava v době růstu paroží signalizuje podřízenost a pokoru, v době plného paroží je to ve skutečnosti maximální hrozba, protože tímto postavením hlavy napřahuje jelen paroží – svou nejsilnější zbraň. Postavení slechů má stejnou funkci po celý rok. Slechy přitisknuté směrem dozadu umocňují hrozbu, ale zároveň signalizují určitou nejistotu. Hrozba i sebevědomí bývají umocněny rozevřenými světly. V době parožního růstu se výraz hrozby zvedáním hlavy zvyšuje při současném poklesu sebedůvěry. Odvracením hlavy dává jelen vždy najevo svou podřízenost. Postavení hlavy doplňuje postoj celého těla. Výraz hrozby je navíc umocňován různými sípavými zvuky, vysunováním lízáku na stranu, skřípáním zuby a především rozevíráním slzníků.[Bartoš 1983]

Každoroční shazování paroží zahajují nejsilnější, sociálně nejvýše postavení jeleni. Tím se zbaví hlavní zbraně a mladší jeleni jim mohou být dočasně nadřazení. Někdy se stává, že takto dočasně nadřazený jelen využívá své dominance a nebývale často pronásleduje jelena se shozeným parožím. Proto se někdy starší jeleni před shazováním izolují a vracejí se do tlupy až v době, kdy má většina jelenů shozeno (Buetzler 1974). Po shození paroží všech členů tlupy se zpravidla hierarchie vrací do původního stavu. Před říjí se mládenecké tlupy rozpadají a jeleni se rozcházejí na říjiště. Na říjištích se tak setkávají cizí jedinci, kteří měří své síly, aby tito nejsilnější získali přístup k laním a stali se otci dalšího pokolení. Souboje mezi jeleny mohou být vyčerpávající a nebezpečné. Bylo zjištěno, že asi čtvrtina všech jelenů je v průběhu každé říje zraněna, z čehož určitá část jelenů podlehne. Pokud by v době říje mělo nastat měření sil každého s každým, řada mladších a slabších jelenů by padla za oběť.

Proto se vyvinula „pravidla hry“, která umožňují odhadnout předem soupeřovy síly. Do boje se pouštějí prakticky jen soupeři, jejichž síly jsou podobné. U jelenů začíná měření sil nejdříve na dálku prostřednictvím troubení. Pozorování a pokusy s magnetofonovými nahrávkami ukázaly, že jeleni si vzájemně na troubení odpovídají. Jeleni troubí nejčastěji v situaci, kdy je pravděpodobné, že budou napadeni. Pokud se k sobě přiblíží potenciální rivalové, vzrůstá frekvence troubení úměrně s tím, jak se zmenšuje vzdálenost mezi nimi (Clutton-Brock et al. 1982). Podle Clutton –Brocka et al 1982 je možné podle troubení odhadnout budoucího vítěze střetnutí. Je to totiž zpravidla ten, který dokáže troubit těsně před soubojem častěji, než ten druhý. Za předpokladu ovšem, že k souboji vůbec dojde. Když totiž vyzyvatel nedosáhne vyšší frekvenci troubení než vyzývaný, většinou se souboji vyhne. Pak se sokové k sobě přiblíží a následuje tzv. paralelní pochod, při němž jdou jeleni vedle sebe zvláštním tzv. imponujícím krokem bok po boku někdy několik desítek metrů. Mohou se po určitém čase otočit a pochodovat zase zpět. Tato fáze může trvat výjimečně dlouhé minuty. Paralelní pochod pak může přejít v souboj, kdy jeleni stočí hlavy proti sobě a zaklesnou se paroží. Při zaklesnutí paroží dochází k přetlačování a kroužení, při němž se rozhodne, který jelen je skutečně silnější.

Pro jelena evropského je typické, že v době říje se hlavní jelen přidá k říjné tlupě laní a odhání od ní soky. Tato činnost je vázána především na to, kde se říjná tlupa právě vyskytuje, než na nějaké konkrétní místo. Tento způsob je zcela běžný u drtivé většiny jeleních populací, včetně populací našich [Lochman 1985, Nečas 1959]. Místo kde říje probíhá, říjiště, určují laně, nikoliv jeleni. Říjiště jsou obvykle místa laněmi preferovaných zdrojů potravy [Buetzler 1974]. Jelen evropský je proto uváděn jako typický neteritoriální druh, kde samec obhájí proti sokům harém, nikoliv území.[Bartoš 2000]

3.3.5. Denní režim a pastevní rytmus

V roce 1965 uskutečnil Lochman podrobný výzkum průběhu denního režimu jelení zvěře, který byl až doposud neznámý. Rozvrh a časové rozmístění jednotlivých pastevních a žvýkacích fází, doba potřebná pro siestu a spánek a pro přechody ze stávaní na pastevní plochy a zpět nebyly do té doby podrobeny soustavnému výzkumu, a proto znalosti této velmi důležité činnosti v životě jelení zvěře byl nedostatečné. V roce 1959 uskutečnil sérii pozorování skupiny jelení zvěře, chované na pokusné stanici a zvyklé na člověka. Během pozorování bylo každé čtyři minuty zaznamenáno celkové chování zvěře se zvláštním zaměřením na příjem potravy, přežvykování, siestu a spánek.

Tabulka č. 1 podává přehled o čase věnovaném denní a noční pastvě a přežvykování v jednotlivých měsících roku. Nejdelsí doba věnovaná příjmu potravy spadá do jarních měsíců, do doby rašení trávy a začátku vegetace, kdy zvěř zesláblá po zimě intenzivně bere novou zelenou potravu, které ještě není dostatek. Nejméně času se věnuje příjmu potravy v zimních měsících, což je způsobeno jednak tím, že pokusná zvěř byla přikrmována obvyklými krmivy, předkládanými i ve volných honitbách, jednak nízkými teplotami, které všeobecně snižují pohybovou aktivitu zvěře.

Měsíc	Pd	Pn	%	Rd	Rn	%	P celkem	R celkem	%
Prosinec	93	142	152	95	140	147	234	235	100
Leden	74	99	134	53	32	60	173	85	49
Únor	160	63	39	149	106	71	223	255	114
Březen	321	221	69	162	183	113	542	345	64
Duben	444	110	25	184	153	83	554	337	77
Období –průměr za 24 hodin									
III	118	111	94	109	98	83	229	207	90
IV	383	165	43	173	168	97	548	341	62

Pd – pastva ve dne

Pn – pastva v noci

Rd – ruminace ve dne

Rn – ruminace v noci (veškeré údaje v minutách)

Obraz o celkovém chování zvěře ve 24 hodinovém cyklu vyhodnotil Lochnan, 1985 dobou věnovanou odpočinku, (S) a spánku (SS). Období odpočinku je možné charakterizovat jako aktivní odpočinek, neboť při něm probíhá přežvykování. Zvěř je převážně zalehlá, pouze výjimečně přežvykuje vstoje. Spánek zvěře je provázen celkovým uvolněním zvířete, svěšením hlavy, zavřením světel a polohou vleže.

Tabulka 2 podává přehled o chování jelení zvěře ve 24 hodinovém cyklu. Kromě pastvy (P), přežvykování (R), odpočinku (S) a spánku (SS) se ještě uvádí doba potřebná k přechodům z pastevních ploch na stávaníště a opčně, neboli celková pohybová aktivita zvěře (M). Základní údaje se udávají v minutách.

Období III. je doba vegetačního klidu (říjen až únor) a období IV. jarní vegetační přechod (březen, duben).

Období	P	R	S	SS	M	Celkem
III						
minut	230	205	359	249	397	1440
%	16	14	25	17	28	100
IV						
minut	550	341	215	179	155	1440
%	38	24	15	12	11	100

P – doba věnovaná příjmu potravy

R – doba ruminace

S – doba odpočinku

SS – doba spánku

M – přecházení pobíhání

Základní činnost jelení zvěře, formulovanou zde jako denní režim, je třeba vyhodnocovat v jednotlivých obdobích zvlášť podle stavu vegetace. Vytvořit průměrné hodnoty této činnosti za celé roční období je nemožné, neboť b zcela vymizely základní rozdíly, vyvolané stavem vegetace. Pastevní nebo přežvykovací perioda je časový úsek, v němž zvěř bere potravu nebo přežvykuje. Pastevní nebo přežvykovací aktivita je daná velikostí těchto period, tj. nejenom dobou jejich trvání, ale i intenzitou příjmu potravy či přežvykování.

V jednotlivých zimních měsících můžeme zaznamenat tento počet pastevních period:

Období	III	IV

Měsíc	X – XI	XII – I	II	III	IV
Počet pastevních period	7 9-10	7 10-11	7-8	6-7	6

Z celkového srovnání pastevních rytmů v jednotlivých měsících roku vyplývá, že hlavní pastevní periodou, která se pravidelně opakuje v průběhu celého roku a která má největší rozsah a intenzitu, je večerní perioda kolem západu slunce. Její časový průběh je závislý na roční době. Druhé největší intenzity v průběhu roku dosahuje pastevní perioda ranní, probíhající v době kolem východu slunce. Méně výrazná je pastevní perioda dopolední, která ve většině případů navazuje na ranní a končí mezi 11. a 12. hodinou. Polední pastevní perioda je dobře znatelná hlavně v zimním období a má časový průběh od 12 až 13 hodin do 14 až 15 hodin. Odpolední perioda je většinou špatně rozeznatelná a hlavně v zimních měsících splývá s večerní. Noční pastvu charakterizují dvě pastevní periody, půlnoční a popůlnoční, které jsou vyhraněné ve vegetačních přechodech.

Období III tj. období vegetačního klidu, je charakterizováno větším počtem méně rozsáhlých pastevních period o nižší intenzitě. Období IV tj. jarní vegetační přechod, má zase proti průměru poněkud snížený počet pastevních period, které jsou však velmi intenzivní a rozsáhlé. Periody přežvykování představují většinou „zrcadlový obraz“ period pastevních s tím, že jsou časově posunuty a vyplňují přestávky mezi pastvou. [Lochman 1985]

3.4. Historie vzniku a postupu zavádění přezimovacích obůrek v ČR

Přezimovací obůrky mají svůj původ v alpské oblasti Rakouska, vyznačující se velmi příznivými terénními podmínkami pro tento účel (dlouhá, hluboká a dobře oddělená údolí). Spolehlivě se nepodařilo zjistit doba jejich vzniku. Dle Maver-Melnhofa to bylo již ve 30. letech 20. století. Dle Donaubaiera a Reimoseru až v roce 1951. Prvním kdo s přezimovacími obůrkami přišel v Československu, byl Ing. Josef Lochman, CSc., z VÚLHM Zbraslav.

Nadále se stal jejich horlivým propagátorem. První dvě přezimovací obůrky pro jelení zvěř byly pod jeho vedením vybudovány v Krkonoších v roce 1970. Na bývalém LZ Vrchlabí to byla obůrka Hádek, na LZ Harrachov Bílá Voda. V roce 1975 následovaly na LZ Harrachov i Vrchlabí další obůrky. V roce 1974 vydal VÚLHM Zbraslav první rozsáhlejší písemnou informaci o přezimovacích obůrkách, včetně zkušeností s nimi. Byla to tehdy populární VÚLHM č. 1/74, která se dostala na odborná pracoviště celé republiky. Rozhodující pro další rozšiřování přezimovacích obůrek byla konference VTS ve Vrchlabí 20. 5. 1976. Po

této konferenci byla dána přezimovacím obůrkám v odborných kruzích široká popularita a podpora ze strany MLVH. V roce 1977 vypracoval Ing. Lochman statut přezimovacích obůrek. V rámci Vojenských lesů a statků byla vybudována prvá přezimovací obůrka na Šumavě na LS Plešný v r. 1976, další na LS Arnoštov v r. 1977.

Největší rozmach obůrek nastal u bývalých Východočeských státních lesů, kde byl za spolupráce VÚLHM zpracován program budování přezimovacích objektů v Krkonoších a Orlických horách. V r. 1982 shrnul Lochman desetileté zkušenosti s provozem přezimovacích objektů. V zimě 1979/1980 bylo již v provozu podle něj celkem 25 přezimovacích obůrek, převážně pro jelení zvěř.

Z toho bylo:

- Východočeských státních lesů 14 (LZ Vrchlabí 3, LZ Harrachov 4, LZ Maršov 3 a LZ Rychnov n. Kněžnou 4)
- - Vojenských lesů a statků - Horní Planá 4 (LS Plešný, LS Arnoštov, LS Horní Planá, LS Stožec)
- -Středočeských státních lesů 3 (LZ Křivoklát 2, LZ Rožmitál)
- -Severomoravských státních lesů 2 (LZ Jeseník, LZ Ostravice)
- -Západočeských státních lesů 1 (LZ Přimda)
- -Severočeských státních lesů 1 (LZ Janov v Kr.h.)

V zimní sezóně 2001/2002 bylo v provozu u Krkonošského národního parku 16 přezimovacích obůrek, u Národního parku Šumava 15 obůrek, u LČR 14 obůrek, u Kolowrata – Krakovského v Orlických horách 2 obůrky, u Janečka v Orlických horách 1 obůrka a u LČR 13 obůrek. [Badalík, Rybář 2005]

3.1.Legislativní podmínky zřizování přezimovacích obůrek

Přezimovací obůrky jsou svým významem objekty mysliveckého hospodaření určené pro soustředění a zadržení zvěře na předem vybraném a připraveném území za účelem zamezení vzniku škod, které některé druhy působí v období zimního strádání, a to především na lesních porostech.

Zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů, přezimovací objekty blíže nedefinuje, ani nestanoví speciální podmínky pro jejich zřizování nebo provozování.

Obecně je lze považovat za součást provozování myslivosti a přiměřených opatření k zábraně škod působených zvěří, která by měl činit vlastník, popřípadě nájemce honebního pozemku, nebo i uživatel honitby se souhlasem vlastníka pozemku, aby ochránili majetek tak, jak má na mysli § 53 citovaného zákona o myslivosti. Uzavírání zvěře do přezimovacích objektů na určitou přechodnou dobu není tedy považováno za chov zvěře v zajetí, jehož pravidla jsou stanovena v § 7 zákona o myslivosti. Také navrácení zadržené zvěře zpět do volné přírody není pak považováno za vypouštění zvěře chované v zajetí do honitby, které zakazuje § 5 odst. 1 písm. c) zákona o myslivosti.

Zadržení zvěře v přezimovacím objektu by mělo být prováděno pouze na nezbytně dlouhou dobu, tj. přes období nouze.

Počet zvěře umístěné v přezimovacím objektu by měl být úměrný jeho velikosti, tj. přírodním podmínkám a intenzitě příkrmování a neměl by překročit minimální standardy pro ochranu jelenovitých, které pro účely farmových chovů jelenovitých stanoví vyhláška č. 208/2004 Sb., o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat, aby takovýto chov nebyl považován za týrání zvěře. Citovaná vyhláška ve svém § 14 stanoví pro jelena evropského hustotu chovaných zvířat od 0,5 do 15 kusů na 1 ha. Ve vztahu ke zvěři umístěné v přezimovacím objektu, zákon o myslivosti v § 45 odst. 1 písm. t) zakazuje v tomto objektu střílet spárkatou zvěř s výjimkou zvěře poraněné a chovatelsky nežádoucí. Výjimku z tohoto zákazu může udělit orgán státní správy myslivosti, kterým je příslušný obecní úřad obce s rozšířenou působností, pouze v případě vydání rozhodnutí o uložení úpravy stavu zvěře v honitbě nebo zrušení chovu určitého druhu zvěře, ve kterém pak může současně uvést, že neplatí mj. zákaz střílení spárkaté zvěře v přezimovacím objektu. Samostatná výjimka bez toho, aniž by bylo vydáno rozhodnutí o uložení úpravy zvěře v honitbě nebo o zrušení chovu určitého druhu zvěře, nemůže být orgánem státní správy myslivosti udělena. Za chovatelsky nežádoucí zvěř lze považovat takovou zvěř, jejíž výskyt narušuje dosažení určitých vymezených biologických cílů, zachování rovnováhy mezi stavy spárkaté zvěře a prostředím, udržování přírodní kvality genofondu zvěře a úpravu stavů zvěře na optimální stav, tak jak má na mysli § 3 odst. 1 zákona o myslivosti, ve kterém je stanoven obsah pojmu chovu zvěře. [Růžička 2005]

3.2. Význam a hlavní klady přezimovacích obor

Hlavní význam zavádění systému přezimovacích obor je především ve vztahu zvěř versus les. Jedná se o významnou technicko-biologickou ochranu lesních porostů, kdy v mimo vegetačním období za nedostatku potravní nabídky, odvádíme zvěř z lesních porostů, kde je zvýšené nebezpečí škod a soustředíme ji ve vyhovujících lokalitách.

Ochrana zvěře před negativním turistickým a civilizačním tlakem! V současné době za silně se rozvíjejícího cestovního ruchu dochází v horském prostředí k téměř dokonalému propojení všech sousedních obcí. To má za následek přerušení většiny migračních tras do podhůří, kde jelení zvěř v historických dobách přecházela zimní období. Tím je zvěř nucena, aby zůstávala ve vyšších polohách, kde při nepříznivém počasí a v současnosti za téměř trvalého rušení, není schopna bez pomoci člověka uspokojovat své biologické potřeby. V podstatě se jedná o umělé vytvoření klidového území.

Zajištění existence stabilní a kvalitní populace jelení zvěře v daném prostředí. Snahou každého vlastníka i uživatele honitby by mělo být zachování kvalitní životaschopné populace, ve které bude zastoupeno co nejširší spektrum věkových tříd a tím zabezpečena přírodě blízká biologická reprodukce. [Kostečka 2005]

3.3. Zápory přezimovacích obor

- Koncentrace často většího množství jelení zvěře na malé ploše, čímž vzniká tlak na prostředí přezimovacích obor.
- Zvýšená možnost přenosu nález a parazitů.
- Zvýšená kompetice v rámci vnitrodruhových, popř. mezidruhových vztahů
- Hrozba zvýšeného stresu, zranění apod. při neukázněnosti některých jedinců z lidské populace včetně jejich psích společníků
- Zvýšená atraktivita pro pytlácké psy popř. velké šelmy
- Zvýšená atraktivita a poměrně zjednodušená možnost pytláctví
- Snížení přirozené úmrtnosti slabých jedinců, kteří by v přirozených podmínkách nebyli schopni přežít zimní období [Kostečka 2005]

3.4. Umístnění a rozloha přezimovací obůrky, sběrná oblast.

Správné umístnění přezimovací obůrky je rozhodující pro její efektivnost. Výběr lokality je velmi náročný a vyžaduje dobrou znalost chování zvěře v dané oblasti. Přitom je nutno dát přednost komplexnímu řešení celé oblasti, jedna samostatná přezimovací obůrka vesměs není efektivní.

Ideální terénní konfigurace pro umístnění přezimovací obůrky je v dolní části dlouhých a hlubokých údolí na horských úbočích (Alpy, Krkonoše), kde jsou pro zvěř v zimním období jednotlivá údolí prakticky oddělena. Jak ale ukázaly praktické výsledky provozu mnoha obůrek na našem území, není tato konfigurace terénu podmínkou pro dobrou funkci obůrky. Významnou úlohu pro uzavření maximálního podílu populace jelení zvěře hraje i její lákání do obůrky, následně i zvyk.

Všeobecně je doporučováno využití původního dobře umístněného a zvěří hojně navštěvovaného krmeliště na zimních stávaních. Pokud je budováno zařízení nové, je účelné krmeliště vybudovat o rok dříve, než oplocení. Názor na rozlohu přezimovací obůrky prodělal značný vývoj a doposud není jednotný. V Alpské oblasti jsou zřizovány velké přezimovací obůrky o rozloze několik desítek hektarů. Donaubauer a Reimoser uvádí v Rakousku výměru 0,3 – 0,5 ha na 1 kus zvěře, nejméně však 20 ha. Domnívají se, že v těchto velkých přezimovacích obůrkách je méně ovlivňováno chování zvěře. Na druhou stranu patří k jejich negativům nejen stránka ekonomická, ale i tendence laní v nich klást a zůstávat celoročně.

Ve statutu přezimovacích objektů navrženém Lochmanem je doporučována výměra 6 – 10 ha, maximálně 20 ha, pro kapacitu 50 – 60 kusů jelení zvěře. KRNAP, kde jsou zkušenosti s přezimovacími objekty největší, v současné době prosazuje obůrky malých výměr pro 20-25 kusů jelení zvěře o výměře 3 ha, pro 40 kusů jelení zvěře o výměře 5 ha. Tyto menší obůrky ale vyžadují perfektně vybrané lokality s vhodným denním stávaním pro zvěř (houština). V ČR nebyl nikdy zjištěn negativní dopad menších výměr přezimovacích obůrek na jelení ani jinou zvěř a proto lze předpokládat zřizování obůrek v rozmezí 3-7 ha, podle očekávaného stavu zimující zvěře.

V přezimovací obůrce má zaujímat převážnou část výměry les, má zde rovněž být louka nebo poličko pro zvěř. Podle Lochmana – statut přezimovacích objektů – by les měl zaujímat 2/3 výměry, zbývající 1/3 pak polička nebo louky pro zvěř. Les by měl být starší, nejlépe v mytním věku, kromě 5 – 10% celkové výměry, která by měla být tvořena mladým

porostem sloužícím jako kryt pro zvěř. Praxe ukázala, že úživné plochy pro zvěř mají podstatně menší význam, než se předpokládalo a zpravidla také zaujímají méně než 1/3 výměry. Zejména ve vyšších nadmořských výškách jsou pro přezimující zvěř nepřístupné (pod sněhem). V současné době je kladen vysoký důraz na kvalitu, umístění a rozlohu mladého porostu sloužící jako kryt pro zvěř. Kostra porostu musí být dostatečně mechanicky chráněna proti zimnímu ohryzu. V přezimovací obůrce musí být tekoucí voda (potok) a ke krmelišti musí být zpevněná přístupová cesta, pokud možno upravena jako průjezdná. Expozice lokality není zřejmě rozhodující. Důležité ale je, aby v blízkosti obůrky nebyly frekventované turistické cesty nebo veřejné komunikace, které by zvyšovaly nebezpečí vyrušování a stresu zvěře.

Jako sběrnou oblast přezimovacího objektu označujeme oblast honiteb, ze kterých se do přezimovací obůrky stahuje zvěř na zimní období. Děje se tak přirozenou migrací s příchodem zimy a napadením sněhu, ze zvyku u dlouhodobě fungujících objektů i lákáním pomocí vnazení vhodnými krmivy. Sběrná oblast může být jednoznačně definována konfigurací terénu, může však být ne zcela přesně zjistitelná, neznáme-li přesně migrační tahy zvěře. Rozloha migrační oblasti se pohybuje v tisících hektarů. Pro úspěšné plnění poslání přezimovacího objektu musí být sběrná oblast v zimě prakticky bez zvěře (KRNAP dosahuje uzavření 90 – 95% jelení zvěře). Ve sběrné oblasti je také nezbytné vyřadit z provozu všechna krmeliště pro daný druh zvěře a krmeliště pro jiný druh zvěře (srnčí) ohradit tak, aby byly přístupné jen pro tyto jiné druhy zvěře. Tato záležitost se stala v devadesátých letech vážným problémem znehodnocujícím efektivitu přezimovacích objektů tam, kde jsou ve sběrné oblasti jiní uživatelé honiteb (honitby pronajaté) tyto zásady nerespektující.[Badalík Rybář 2005]

3.5.Oplocení a vybavení přezimovací obůrky.

Oplocení přezimovacího objektu musí být pro zvěř neprostupné. Provedení oplocení by mělo odpovídat době, po kterou má být objekt funkční. Zpočátku byly budovány objekty, u kterých se plánovala životnost na 2 decénia, nyní se většinou počítá s životností delší. V sedmdesátých letech bylo vesměs budováno oplocení z dřevěných neodkorněných tyčí na dřevěných sloupcích nebo polštářích vázaných na stromech. V poslední době je oplocení nejčastěji kombinované z pletiva s velkými oky,(typ Obora) a 3 – 4 vodorovnými žerděmi, na dřevěných sloupcích s betonovými patkami v zemi, nebo i betonovými či ocelovými sloupky. V národních parcích se používá jen dříví. Životnost dřevěného neimpregnovaného oplocení je 20 – 25 let Životnost kombinovaného oplocení z pozinkovaného pletiva a žerdí se sloupky na betonových patkách je 30 i více let. Výška oplocení má být podle Lochmana i podle

Hanzala (2006) a zkušeností 2,5 m + průměrná výška sněhové vrstvy. Přitom, pokud by je zvěř musela přesazovat proti kopci, může být o 0,2 až 0,3 m nižší. Kombinované oplocení (pletivo, žerdě) zajišťuje požadavek na neprostupnost plotu spolehlivěji. Oplocení ze svislých plotovek je používáno jen výjimečně a je finančně náročnější.

V oplocení přezimovacího objektu jsou 2 – 4 vrata. Dvě vrata jsou na průchozí komunikaci, další podle konfigurace terénu a zvyklostí zvěře. Vrata jsou zpravidla dvoukřídlá, dřevěná nebo kombinovaná dřevěná s kovovou kostrou. Výjimečně byla použita závěsná posuvná vrata. Vrata musí být dobře uzamykatelná a dostatečně odolná proti násilnému vniknutí. Je naprosto nevhodné, aby kromě zamykatelných vrat existoval také přeletz (schůdky).

Pro dodatečné vnikání zvěře do obůrky (po uzavření vrat) slouží záskoky. V mnoha obůrkách perfektně slouží na zemi vybudované záskoky a zvěř je hojně využívá. Zejména ve svažitých terénech je konstrukce záskoků nenáročná a levná. Velmi nákladné a nepřilíš praktické jsou „přepouštěcí“ (přečhytávací) obůrky, ve kterých je zvěři zakládáno a tato je po odchycení přepouštěna do vlastní přezimovací obůrky. Naopak se v některých obůrkách velmi dobře osvědčily „vlezy“ (průlezy) pro zvěř, prostupné pouze dovnitř.

Rozhodující význam má v obůrce krmeliště, které má sestávat z:

- dostatečně velkého zásobníku pro objemové krmivo, s kapacitou podle počtu uzavřené zvěře a možností doplnění v průběhu zimního období. Zásobník je vybaven žebřinami (jeslemi) v dostatečné šíři, podle počtu zvěře a krytý střechem
- zásobník jadrného krmiva, který může být v jednom celku se zásobníkem objemového krmiva, s dostatečným počtem dřevěných korýtek k podávání jadrného krmiva. Moderním prvkem jsou samo násypné zásobníky s jednoduchým dávkováním
- sklep na dužnaté krmivo (je bezpodmínečně nutný)
- krecht nebo silážní jáma tam, kde jsou podávány zvěři řepné řízky či kořínky

[Badalík Rybář 2005]

3.6. Péče o přezimující zvěř

Při oborním hospodářství se počítá s dosti vysokým stupněm koncentrace zvěře na omezené ploše. V současné době se zastává názor, že kapacita jednoho krmeliště má být nejvýše 30 až 50 kusů zvěře, a to podle druhu a charakteru obory. Zavrhuje se příkrmování na jediném místě, jak se to donedávna provádělo. Pro toto nové opatření mluví důvody parazitární prevence, celkové hygieny krmeliště a požadavek, aby každý kus v oboře dostal příslušnou dávku krmiv, která je pro něj určena.

Je proto třeba mít na zřeteli základní fyziologické potřeby zvěře a z denního předkládání krmiva v určitou dobu udělat pravidlo a využívat při tom všech samoobslužných prvků, které nám dnešní technologie příkrmování spárkaté zvěře nabízí. Jde hlavně o samospádové krmelce na objemné krmivo, oborohy a různé formy poloautomatických zařízení na předkládání jadrných krmiv. Kromě pravidelnosti je třeba dbát i na rozmanitost a pestrost předkládaných krmiv a také na látky minerální, vitamíny a stopové prvky

Krmiva objemná. Klasický způsob předkládání sušené píce jsou krmelce a zásobníky nebo jesle. V oboře je třeba volit velikost těchto zařízení podle počtu zvěře. Je lépe mít potřebné množství objemného krmiva uskladněno v oboře než je během krmného období dovážet. Proto jsou výhodná samospádová krmná zařízení, u nichž objemná píce leží svou váhou na krmných jeslích nebo na podlaze oborohu, čímž se jednak stlačuje, jednak umožňuje zvěři příjem krmiva podle potřeby. Denně se zakládají jen vzácnější druhy píce, kterých nemáme dostatek pro samoobslužný systém, nebo letnina, která představuje jedno z nejvhodnějších a nejpřirozenějších objemných krmiv. Také vykládání objemné píce do krmných košů zavěšovaných na stromy v porostu se používá pouze v případech, kdy se zvěř láká do záskoků.

Krmiva jadrná. Pro oborní chovy jsou zvláště významné plody dubů a jírovců, které jsou pro zvěř nejpřirozenějším zdrojem výživných látek. Proto se klade značný důraz na dostatečné zastoupení těchto dvou dřevin v oborních porostech a pěstební zásahy směřují k tomu, aby se zvýšila a urychlila jejich plodnost. Nejvhodnější předkládání těchto krmiv je jejich přirozený opad, kdy žaludy a kaštany zůstávají po dlouhou dobu ve výborném stavu ve vrstvě spadaneho listí. Dovážejí-li se tato krmiva do obory, je nejvhodnější je skladovat na oploceném místě přímo v porostu, v tenké vrstvě pokryté spadaným listím. Nejlepší je předkládat kaštany i žaludy přímo na zem na místech hygienicky nezávadných, jinak je vhodnější je dávat do krmných korýtek. Kaštany i žaludy se velmi dobře hodí pro krmná

zařízení, v nichž krmivo samospádem klouže po šikmém dnu zásobníku podle toho, jak je odebírá zvěř. Ze zrnin přichází v úvahu pro přikrmování spárkaté zvěře kukuřice a oves.

Granulovaná krmiva mají vyrovnaný obsah živin a jsou obohacena o potřebné látky minerální, stopové a vitamíny důležité pro zdárný vývoj zvěře. Vysokou kalorickou i biologickou hodnotu pomáhají tato nová krmiva zvěři překonat období zimního nedostatku potravy a udržují ji v dobré tělesné kondici. Všechna tato krmiva se musí předkládat, stejně jako zrniny zásadně do korýtek a nesmějí se házet na zem. Je též velmi vhodné používat krytých krmných korýtek a předkládat pouze tak velké dávky, které zvěř spotřebuje během 24 hodin.

Krmiva dužnatá. Krmnou řepu, cukrovku, brambory, tuřín, mrkev apod. kupujeme a dovážíme do obor, kde pro ně musí být vybudovány sklepy, umístěné nejlépe na jednotlivých hlavních krmelištích. Výjimku tvoří jen nové formy brukví, vyšlechtěné křížením (např. Bohatýr, Gigant), které vytvářejí až několikakilogramové nadzemní hlízy a jsou odolné k nízkým teplotám. Popisované druhy krmiv předkládáme do korýtek na jádro nebo je vykládáme na stoly. Na zem je můžeme pohodit jen za souvislé sněhové pokrývky. Velmi důležitou složkou dužnatých krmiv jsou siláže. Dělíme je zhruba na zemědělské a lesní (letorosty dřevin, keřů a polokeřů). Více se používá k uchování dužnatých krmiv krechtování, zejména řepných řízků. Je to velmi dobré krmivo, které je však choulostivé na skladování. Řepné řízky se doporučuje při krechtování mísit se žaludy nebo s dalším odpadem vzniklým při zpracování cukrovky, vzniká tak velmi jakostní krmivo s vysokým obsahem rostlinných šťáv a cukru. Při předkládání tohoto krmiva na zvláštních stolech je třeba zvýšené pozornosti z hlediska čistoty a hygieny, neboť zahnívajících zbytků nespotřebovaných krmiv by mohly být nepříjemné. Hanzal (2006) uvádí, že příjem zmrzlého krmiva je pro zvěř nepřijatelný nejenom kvůli nadměrnému prochlazení zažívacího traktu, ale např. při promrznutí řepy dojde k chemickým změnám nitrátů, které jsou zdraví škodlivé.

Minerální přísady Sůl je nezbytnou životní potřebou volně žijících přežvýkavců, neboť pomáhá úspěšně regulovat režim tělních tekutin a některé zažívací pochody. Sodík obsažený v soli pomáhá neutralizovat průjmové účinky draslíku, kterého bývá v první zelené potravě předjarního období příliš mnoho. Zvěř potřebuje sůl pro celý rok, i když v různém množství. Předkládáme ji proto zásadně v lizech a slaniscích nejrůznějších typů, nikdy ji však nepřidáváme do krmiva [Wolf, Chroust, Kokeš, Lochman 1976] Současně není vhodné

připevňovat korýtka se solí na živé stromy z důvodů nežádoucího zasolení půdního profilu.[Hanzal 2006]

. Na vodu pro zvěř se často zapomíná i v přezimovacích oborách, ale její význam je stejně důležitý jako potrava. Bez potravy může živočich přežít i několik dnů, ale bez vody méně jak polovinu času. Člověk svými zásahy do prostředí poškodil kvalitu vody natolik, že v současnosti je jen málo otevřených nezávadných zdrojů pitné vody v životním prostředí zvěře. Zvěř přijímá vodu v podstatě dvojím způsobem. V prvním případě se jedná o vodu, kterou zvěř přijímá k uhašení žízně. Tuto vodu má zvěř k dispozici např. ve vodních tocích, vodních nádržích, ale také jako rosou, sníh, led apod. Dále zvěř přijímá vodu obsaženou v potravě. Obě tyto složky se vzájemně prolínají. Voda je nepostradatelnou a stálou složkou všech orgánů a tkání. Její hmotnost tvoří kolem 70% celého těla.

Zvěř pokud nemá vodu v krmivech s obsahem více jak 40%, ji hledá také v lýku zelených stromů a tím způsobuje škody na lesních porostech. S nedostatkem vody se organismus vyrovnává hůře než s hladověním. Již ztráta 20% tělesné vody je pro zvěř smrtelná. Na dehydrataci dochází k mortalitě během 7 dnů., zpravidla selháním ledvin. Příjem vody je řízen pocitem žízně již při ztrátě vody v množství 2% tělesné hmotnosti. Příznaky nedostatku vody u zvěře je malátnost, snížená ostražitost, zakalené oči (světla), ledviny vylučují málo moči a dochází k horečkám.[Zabloudil Korhon 2005]

3.7.Zdravotní aspekty chovu zvěře v přezimovacích objektech

3.7.1. Postavení přezimovacích objektů ve vztahu k veterinárnímu zabezpečení

Chov zvěře ve volnosti (tj. i v přezimovacích objektech) představuje pro majitele či nájemce honiteb také plnění povinností ve směru k veterinárnímu zákonu 166/1999 Sb. Tyto povinnosti (především § 4, 5,11 a 12) nabývají zvláště na významu, pokud si uvědomíme, že koncentrace zvěře v přezimovacích objektech jsou mnohonásobně vyšší než přirozené a dále, že toto zkoncentrování zvěře trvá několik měsíců. Vznikají tak předpoklady pro snadnější šíření infekčních onemocnění, ke kterým je zvěř citlivá (např. slintavka a kulhavka, tuberkulóza skotu ale i další) Z praktického pohledu to znamená, že pokud by byla ve volných populacích zvěře prokázána některá z těchto nebezpečných nálezů, budou muset být v honitbách učiněna opatření, která napomohou její eliminaci. Lze proto očekávat, že mezi taková opatření, by spadal i zákaz soustřeďování zvěře do přezimovacích objektů se všemi

negativními dopady na honební pozemky a z toho plynoucí škody zvěři. K definitivnímu poškození těch nejcitlivějších lesních porostů může dojít i ve velmi krátké době (třeba i několik hodin), natož pokud by musela být vypuštěna celá přezimovací sezóna (nebo i více sezón). Dobře znát a být schopen ve spolupráci s veterinární službou účinně kontrolovat zdravotní stav zvěře je tedy i v zájmu majitelů a nájemců honiteb ale hlavně majitelů lesních porostů.[Lamka, Čechura 2005]

3.7.2. Léčebné zásahy v přezimovacích objektech.

Ve všech našich přezimovacích objektech je zvěř pravidelně ošetřována přípravky s anti parazitárními účinky. Chovatelé chtějí zvěři v období, kdy je ideálně dostupná poskytnout vedle potravního zajištění také možnost zbavení se parazitární zátěže, kterou získala mimo přezimovací objekt. Proti tomuto záměru nelze nic namítnout. Co je však diskutabilní a ne vždy úplně v pořádku, tj. mnohdy nedbale až neodborně uskutečněný léčebný zásah. Nedostatky se týkají jeho termínování, přípravy, vlastního zajištění a kontroly.

Termínování zásahu Z logiky věci a zájmu o co nejlepší vyplývá, že uskutečnit léčebný zásah je třeba co nejdříve po uzavření zvěře do objektu, což by mělo být po krátké době ustálení provozních podmínek (nastolení časové pravidelnosti péči o zvěř v objektu, přizpůsobení se zvěři podávaným krmivům aj.) a etologických poměrů v chované skupině. Ne vždy tomu tak je, spíše naopak. Přitom jedině včasným zásahem přerušíme negativní působení parazitů na hostitele hned od počátku provozu objektu a tím získáme celkově vyšší efektivnost zásahu (omezení celkové doby parazitární zátěže zvěře, zlepšení využitelnosti předkládaných krmiv, u samic vyšší životní prosperita promítající se do vývoje plodů apod.).

Příprava zásahu Léčebný zásah musí být cílený, tj. použito by mělo být takové léčivo či kombinace léčiv, která pokrývají co nejširší spektrum přítomných parazitů nebo alespoň tu část, která je pro zvěř nejpatogennější. Před léčebný přehled o parazitostatu zvěře je možné získat několika způsoby (vyšetření podzimních úlovků, pozorování zvěře v objektu, vyšetření trusu zvěře z objektu aj.) Ideální je, pokud taková to šetření (i třeba založená laicky – např. sledování střečkovitosti v ulovených kusech zvěře během podzimu a začátku zimy aj.) jsou pravidelná a výsledky k dispozici v době přípravy zásahu. Má to mj. i tu výhodu, že není třeba používat zbytečně takových veterinárních přípravků, které pro danou populaci nemají plnohodnotné uplatnění (např. přípravek s účinností proti motolicím, tam kde se nevyskytují apod.).

Vlastní průběh zásahu: Obecně platí, že dosažení dobré účinnosti léčebného zásahu u volně žijících zvířat v kombinaci se skupinovým podáváním léčivých látek, je jednou z vůbec nejsložitějších léčebných situací u zvířat. Tak i pro přezimovací objekty je třeba respektovat obecně známé zásady předkládání medikovaných krmiv. Praxe je však často jiná, tyto zásady bývají přehlíženy až ignorovány. Důsledkem jejich nedodržení je špatný poléčený kontrolní náález a hledání viny u druhých.

Kontrola zásahu: Je-li to možné, (např. u parazitóz plic ano, u střechkovitosti ne), lze doporučit ve vhodném časovém odstupu zkontrolovat efektivnost léčebného zásahu a to nejsnadněji prostým porovnáním před a poléčených parazitologických náálezů. Není-li nalezená efektivnost dostatečná, je třeba hledat důvody. Většinou jsou jimi nedbalosti či pochybení v přípravě a zajištění vlastního zásahu. Kontrolní vyšetření (nejčastěji je to vyšetření trusu) nejsou přitom finančně náročná. Pokud je využijeme i ve prospěch zvýšení účinnosti zásahu, dosáhneme lepšího zhodnocení celkových nákladů léčebného zásahu.[Lamka, Čechura 2005]

3.7.3. Přezimovací objekty jako zdroj informací o zdravotním stavu zvířete obecně

Populace volně žijících přežvýkavců chované v přezimovacích objektech (hlavně jelení zvěř) jsou obdobně vnímavé k mnohým infekčním chorobám různého původu (virového, bakteriálního, parazitárního aj.) jako velcí a malí hospodářští přežvýkavci (skot, ovce, kozy event. další). Obě skupiny se mohou vzájemně ovlivňovat hlavně společným využíváním pastvin. To je v naší zemi velmi aktuální situace a to díky uplatňování nových trendů v obhospodařování zemědělské půdy, ty spočívají v pastevním chovu plemen hospodářských zvířat s masnou užitkovostí za dotační podpory státu. Nákazová situace u hospodářských přežvýkavců ale není vždy zcela ideální. Obdobně nepříznivou či alespoň nejasnou může být i situace u zvěře, která je přeshraničního původu (např. v některých objektech v Krkonoších a Orlických horách, ale i jinde. Soustředění zvěře v přezimovacích objektech po několik zimních měsíců nám tak dává možnost monitorovat nákazovou situaci nejen u zvěře, ale i u hospodářských přežvýkavců.[Lamka, Čechura 2005]

3.7.4. Ostatní veterinární zásahy.

V přezimovacích objektech jsou poměrně často uskutečňovány i odchyty zvířete za účelem redukce počtu chovaných kusů nebo jejího značení pro potřebu dalšího sledování (telemetrie, přímé pozorování aj.). Takovéto odchyty jsou zajišťovány buď v klasických odchytových zařízeních, distanční techniky nebo kombinovaně (klasický odchyt + kontaktní ošetření). Všechny přístupy představují nežádoucí zatížení chované zvířete, které může vyústit i ve zdravotní či jiné komplikace pro provoz objektu (mírná až nevratná poškození zvířete končící i jejím úhynem, prolomení oplocení a úniky zvířete aj.) Je proto třeba tyto odchyty organizovat tak, aby zatížení zvířete pro ni bylo časově i intenzitou co nejnižší a nestalo se kontraproduktivním. Všeobecně přijatelnější jsou přístupy jako je manipulace se zvířeti v noci, při umělém osvětlení, časově co nejkratší výkony prováděné odborným a zkušeným personálem, práce s předem zklidněnými zvířaty aj., při takovýchto zásazích je třeba vždy respektovat místní lokální a chovatelsko- provozní podmínky.[Lamka, Čechura 2005]

3.7.5. Péče o pohodu zvířete

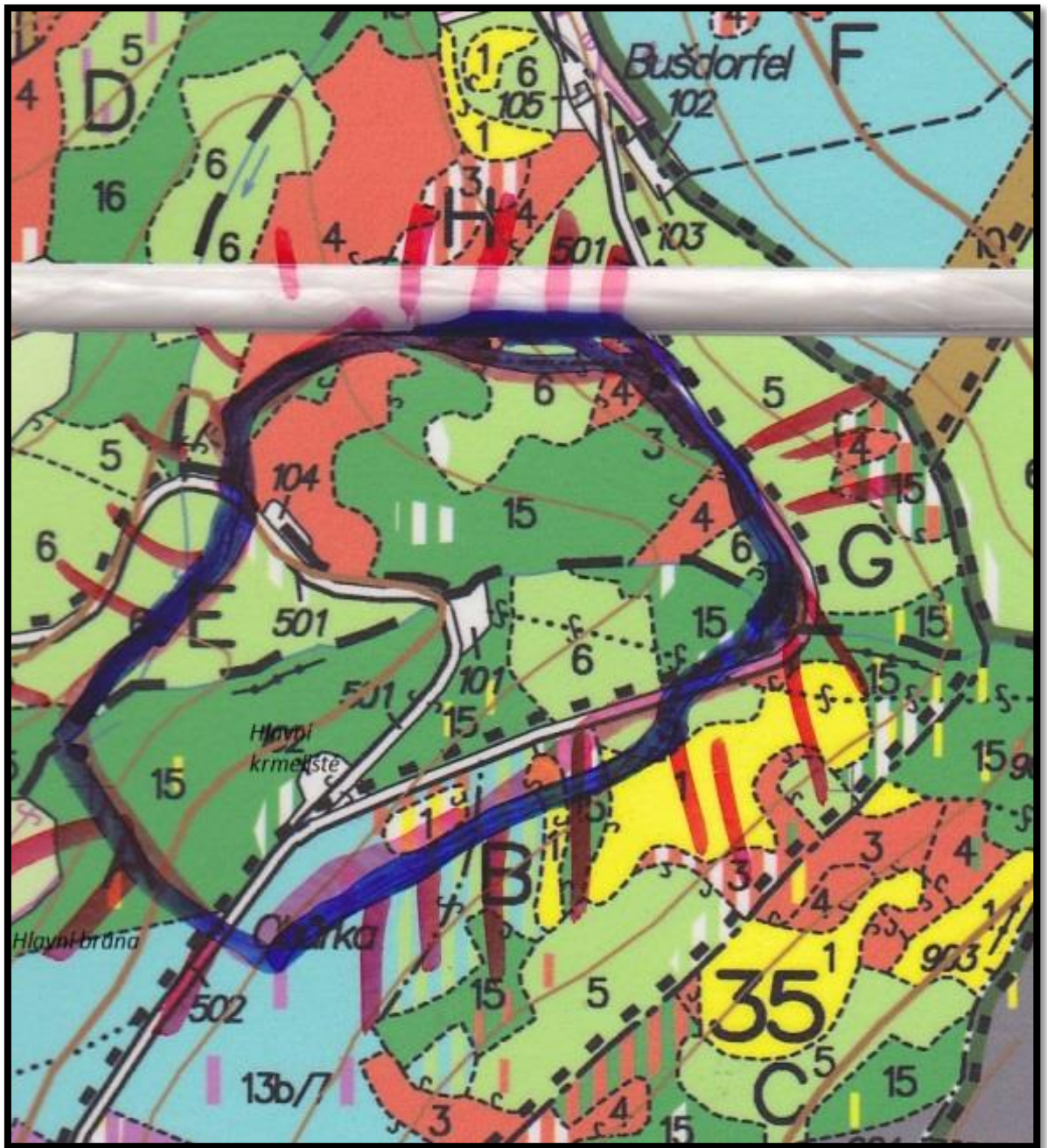
Respektování pohody (**welfare**) zvířete po dobu pobytu v přezimovacím objektu by měla patřit mezi pevné body v péči o zvířet. Tato péče spočívá především v zajištění kvalitní výživy po všech stránkách, ale i dalších nezbytných podmínek pro nerušený pobyt zvířete v objektu. Předcházení dietetických problémům zvířete se lze vyhnout využitím kvalitativně a vyvážené potravy, neboť si musíme uvědomit, že po dobu péče o zvířet tuto nepřikrmujeme, ale krmíme. Potrava proto musí být dostupná všem jedincům v chované skupině, má respektovat zimní fyziologické nároky zvířete, musí být podávána pravidelně bez náhlých změn, v množstvích nedovolujících narušení kvality krmiv, nejlépe způsoby zabraňujícími kontaminaci potravy exkrementy, ale také způsoby, které nedovolují nežádoucí přijímání obalových a vázacích materiálů či jejich navlékání na běhy, krk, parohy apod. V průběhu provozu přezimovacího objektu je třeba se vyhnout nebo na minimum omezit zbytečné rušivé vlivy (např. vyřazování nemocných či zraněných jedinců, odchyty, sběry vzorků trusu, shozů, focení či filmování, vnikání cizích lidí či ostatních zvířat do objektu aj.) Tyto rušivé vlivy se následně projevují zdravotními komplikacemi (úrazy, narušené zpracování přijaté potravy, úhyny díky stresu a vyčerpání zvířete) nebo také provozně (porušení oborního oplocení a úniky) a mohou být velkou komplikací v naplnění smyslu přezimovacích objektů. [Lamka, Čechura 2005]

4. Popis sledovaného území

4.1. Přezimovací obůrka „Pádolí“

Objekt přezimovací obůrky byl založen v roce 1977 na lesnickém úseku Pádolí tehdejšího vlastníka Lesního závodu Rychnov nad Kněžnou v Orlických horách. V roce 1992 bylo toto polesí navraceno v restitučním řízení původnímu majiteli Karlu Janečkovi. Následně založená firma Lesy Janeček Kvasiny s.r.o. provozuje a udržuje popisovaný objekt i v současnosti. Obůrka je lokalizována do oblasti autochtonních smrko-bukových porostů v 6. lesním vegetačním stupni. Je situována v části rozsáhlého údolí a je orientovaná z jihozápadu na severovýchod. Hlavním zdrojem vody pro přezimující zvěř je potok, který zde protéká. Nadmořská výška objektu je 660 -740 metrů. Podle typologické tabulky ÚHUL tato lokalita patří do lesního typu 6S4. Převládajícím půdním typem jsou kambisol.

Rozloha původní obůrky byla přibližně 15 ha. Vzhledem ke snižování stavů jelení zvěře, byla tato rozloha postupně zmenšována až na současných 9,31ha. Oplocení je vyrobeno z kulatiny v kombinaci s lesnickým pletivem. Délka oplocení je 1480 metrů a výška plotu je 260 – 300 cm. Vstupní brána je v jihozápadní části. Obůrkou prochází zpevněná komunikace, která se zhruba po sto metrech od vstupní brány rozdvouje. Jedna její větev vede k seníku ve spodní části a druhá pokračuje k výstupní bráně, která je na severovýchodě. Obě tyto brány jsou kovové a jsou ukotveny na železných pilotech, které jsou zabetonovány v zemi. Jsou označeny informačními tabulemi a zajištěny zámkem. Přibližně sto metrů od vstupní brány napravo je vytvořen záskok. V tomto místě je plot snížen na výšku zhruba 160 cm z vnitřní strany. Vně je využita terénní vlna před plotem a z tohoto pohledu je plot vysoký zhruba 40 cm. V oboře byla vybudována dvě krmeliště. Hlavní krmeliště je v blízkosti silážní jámy a skladů krmiva, včetně seníku. Druhé krmeliště je seník s jeslemi, který je ve spodní části obůrky vedle potoka. Na hlavním krmelišti jsou krmná koryta. Zhruba dvacet metrů od krmeliště je i pozorovatelná, která slouží k obeznání a pozorování zvěře.



přezimovací obůrka Pádolí

4.2.Skladba porostů v obůrce

Oddělení	Dílec	Porostní skupina	Plocha	Věk	Dřevina	Zastoupení %
35 A		6	0,75	55	SM	60
					BK	40
		15	3,09	147	SM	90
					BK	10
35 B		1	0,12	6	BK	20
					SM	70
					BR	10
		5	0,08	45	SM	90
					BK	10
		13b/7	0,45	70	SM	90
					BK	10
		13b		126	SM	20
			BK	80		
4 H		3	0,04	28	SM	100
		4	1,1	40	SM	90
					BK	10
		6	0,5	56	SM	88
					BK	5
					KL	5
					MD	2
		15	2,2	146	SM	90
			BK	10		
3 E		6	0,98	56	SM	85
					MD	8
					BK	5
					BR	2

Z uvedené tabulky je patrná skladba porostů. Bylo čerpáno z Lesního hospodářského plánu firmy Lesy Janeček, který je uzavírán vždy na decénium. Platnost použitého plánu je od 1. ledna 2010 do 31. prosince 2020. Proto je nutné k uvedenému věku jednotlivých dřevin připočítat tři roky, které uplynuly. Současně je možné z tohoto plánu a výřezu porostní mapy vyčíst charakter lesního porostu a lze předpokládat, ve kterých částech obůrky bude přezimující zvěř trávit denní a ve kterých noční hodiny

5. Materiál a metodika

5.1.1. Materiál

Pro sledování způsobů chování jelení zvěře v přezimovací obůrce Pádolí byl použit fotoaparát Panasonic Lumix DMC FZ38, fotoaparát Panasonic Lumix DMC TZ3, fotopast SG 370 3.0MP. Pro denní osobní pozorování byl použit dalekohled NIKON MONARCH 8,5 x 56.

Pro popis sledovaného území a orientaci v terénu byla použita porostní mapa LHC Lesy Janeček Kvasiny pro lesní úsek Maruše v měřítku 1:10000, platná od 1. 1. 2010 do 31. 12. 2020. Současně bylo využito cenných informací a zkušeností lesníků firmy Lesy Janeček.

5.2. Metodika

V zimě roku 2010 začalo shromažďování informací a pozorování chování jelení zvěře v popisovaném objektu: Vždy v období kolem Vánočních svátků je obůrka již většinou obsazena přezimující zvěří. V tomto čase se také uzavírají vstupní brány a začíná se s intenzivním krmením. Většinou do konce roku se do obory přes záskoky dostávají poslední kusy zvěře, které neodejdou do nižších poloh a přezimují ve vyšších nadmořských výškách. V lednu si již zvěř zvyká na nové prostředí a intenzivní styk s člověkem. Pozorování změn v navyklém a vrozeném chování bylo započato právě v tuto dobu. Pomocí snímků z fotoaparátů a osobním pozorováním přes den, bylo mapováno chování zvěře v různých hodinách od brzkých ranních až po pozdní odpolední. Vzhledem k nedostačujícím poznatkům byla v zimě roku 2012 a 2013 instalována také foto past, která mapovala chování zvěře i v nočních hodinách.

5.3. Stavby jelení zvěře v obůrce ve sledovaném období

sledované období	jelení zvěř celkem	jeleni celkem	dle věkových tříd			Laň	Kolouch
			I.	II.	III.		
2010 - únor	65	24	17	6	1	28	13
2011 - únor	45	15	13	2	0	21	9
2012 - únor	40	13	12	1	0	17	10
2013 - únor	33	7	7	0	0	16	10

Pozorování jelení zvěře bylo započato v lednu 2010 a s rostoucí intenzitou a studiem vzorců chování v různých denních dobách bylo prováděno až do března 2013.

6. Výsledky a diskuze

6.1. Chování zvěře před uzavřením obory

S nástupem zimního období a s přibývajícím sněhovou pokrývkou, jelení zvěř, která je do té doby soustředěná ve vyšších polohách Orlických hor mění svá stávaníště a začíná scházet do údolí. Tento primární podnět je pozorován a prokázán i v jiných lokalitách Evropy [Georgii 1980, Schmidt 1993]. V této době jsou pozorovány první kusy zvěře, které zalehávají a zdržovají se v okolí přezimovací obůrky. Skupinky holé jelení zvěře, jsou složeny z několika mladých jedinců a vždy je minimálně jeden kus starší, který již pravděpodobně má zkušenost s přezimováním v obůrce. Tlupy zvěře se skládají z kolouchů, mladých laní (šmol), starších laní a i jelenů první věkové třídy. Jeleni druhé a třetí věkové třídy se od těchto tlup prozatím drží stranou, ale je možné je pozorovat v okolí oplocení podle pobytových znaků. Od začátku října se postupně snižují krmné dávky na vnadištích po celém revíru a naopak se zvyšují krmné dávky uvnitř obory. Brány obory zůstávají otevřené po celý den i noc, zvěř volně navštěvuje krmeliště a postupně zůstává na stávaníštích uvnitř obůrky. Po předchozím obeznání zvěře v okolních houštinách a počtů kusů vně a uvnitř obory, je vyhodnocen stav, a pokud je více než 70% zvěře uvnitř, obora se uzavírá. Zbylá zvěř se do obory dostává přes záskoky, nebo odchází do nižších poloh a část zvěře je odlovena v průběhu prosince a ledna.

6.2. Chování zvěře po uzavření obůrky

V prvních dnech po uzavření oborních vrat je zvěř vystavena nárůstu stresových situací, které vznikají razantním zmenšením domovského okrsku a denním kontaktem s člověkem, při kterém zvěř má sníženou možnost úniku. Postupem času se však tyto stresové situace stávají denním zvykem a zvěř částečně ztrácí svou přirozenou plachost. V této době vyhledává místa, která jsou později jejich hlavním stávaníštěm. Bylo pozorováno, že v obůrce Pádolí se tento areál již po několik generací jelení zvěře nemění. Hlavním stávaníštěm nezávisle na počtu kusů v objektu je téměř vždy prostor nalevo od hlavního krmeliště. Tato část obůrky je v porostní mapě označena jako 4 H 4 a jedná se o čtyřicetiletou prořídou tyčovina v prudké stráni v nadmořské výšce 740 m, která je nejdále od hlavního krmeliště. Zvěř v této části má dobrý přehled o pohybu v obůrce. Po několika prvních dnech se začíná tvořit jedna velká tlupa zvěře a k té se připojují i starší jeleni, kteří se doposud drželi stranou.

Pohyb zvěře po obůrce, je výraznější a na napadlé sněhové pokrývce je možné velmi dobře rozeznat ochozy jelení zvěře, které se nemění od doby založení obůrky. Zvěř se pohybuje vždy nejsnadnější cestou. Ochozy byly promítnuty do topografické mapy sledovaného objektu a bylo zjištěno, že téměř dokonale kopírují její vrstevnice.

V prvních týdnech se při přechodu na hlavní krmeliště nejstarší laně drží uprostřed stáda a na krmeliště jdou první nejmladší kolouši a laňky. Později na krmeliště přichází celá tlupa naráz. Nejstarší a nejsilnější jeleni jdou vždy k nejatraktivnější paši a odbíjejí ostatní. V únoru, kdy tito jeleni shazují paroží, jsou oni naopak od této atraktivní paše odháněni jeleny, kteří ještě neshodili. Jeleni bez paroží se v této době v průběhu denních i nočních hodin drží stranou od tlupy, aby se vyhnuli obtěžování ze strany mladších. Po shoení paroží všech jelenů se hierarchie vrací k normálu.

Jakmile zvěř přivykne obornímu prostředí a její životní cyklus se ustálí, přichází na krmeliště do hodiny po naplnění krmných koryt - zhruba okolo 14. až 15. hodiny. Zůstává zde až do setmění, poté zaléhá v těsné blízkosti krmeliště a zůstává zde celou noc. To dokazují fotografie z fotopasti a zálehy v okolí a na krmelišti. Zrána, ještě před svítáním odchází na stávaníště. V průběhu dne se ojedinelé kusy vrací na krmeliště v nepravidelných intervalech. Ve slunečných dnech jelení zvěř využívá teplejšího počasí a přes den zalehá na prosluněných stráních. V obůrce nebyla nikdy pozorována přítomnost další zvěře, která se v oblasti vyskytuje například prase divoké (*Sus scrofa*). To znamená, že veškeré rušivé vlivy a následný vznik stresových situací pro uzavřenou jelení zvěř pochází pouze od člověka.

V březnu každého roku je zvěř ozdravena veterinárními prostředky Cermix nebo Premix. Sběr trusu, který probíhá v prvních dnech po uzavření obůrky je sice pro zvěř stresovou situací, ale je prováděn šetrně a zvěř se velmi rychle uklidní. Přeléčení přidáváním medikamentu do méně atraktivního krmiva, umožní i přeléčení jedinců, kteří se k atraktivnímu krmivu dostávají až jako poslední, nebo se k němu vůbec nedostanou. Nebyla pozorována žádná negativní reakce na podanou látku. Na kontrolní sběr trusu v březnu již zvěř reaguje pouhým odchodem ze stávaníště.

6.3. Pozorování doby pastvy, přežvykování a odpočinku

V období od 1.1 do 30.3 2013 byla do obůrky instalována fotopast. Vyhodnocená data jsou sestavena do tabulky.

Datum	příchod	odchod	na krmelišti	od	do	celkem
1.1-2.1	17:09	7:09	15:00	7:09	15:52	8:43
2.1-3-1	15:52	5:27	13:35	5:27	15:18	8:51
3.1-4.1	15:18	9:40	18:22	9:40	-	-
28.1-29.1	13:51	4:34	14:43	4:34	14:24	8:50
29.1-30.1	14:24	2:11	11:47	2:11	14:18	12:27
30.1-31.1	14:18	16:50	2:32	16:50	14:33	21:43
31.1-31-1	14:33	20:41	6:08	20:41	22:20	1:39
31.1-1.2	22:20	2:38	4:18	2:38	-	-
27.2-27.2	13:08	15:08	2:00	15:08	18:02	2:54
27.2-28.2	18:02	5:45	11:43	5:45	13:53	8:08
28.2-1.3	13:53	5:09	15:16	5:09	-	-
15.3-16.3	14:27	4:32	14:02	4:32	13:58	9:26
16.3-17.3	13:58	5:10	15:12	5:10	14:23	14:13
17.3-18.3	14:23	5:45	15:22	5:45	13:15	7:30
18.3-19.3	13:15	4:34	15:19	4:34	-	-
28.3-29.3	14:01	3:30	13:29	3:30	13:51	9:21
29.3-30.3	13:51	5:45	15:54	5:45	-	-

Vzhledem ke špatným povětrnostním podmínkám, nebylo možné instalovat fotopast do obůrky po celé sledované období. Analýza vyhodnocených fotografií a časů jednotlivých snímků ukázala a potvrdila tvrzení, že zvěř při dostatku paše a klidu neopouští areál hlavního krmeliště ani v době přežvykování a zalehá v jeho blízkosti. Z nashromážděných snímků je patrné, že v průběhu nočních hodin přicházejí na krmeliště jak skupinky zvěře, tak i jednotlivci. Aritmetickým průměrem bylo zjištěno, že zvěř tráví přibližně 12 hodin na hlavním krmelišti. Po zbytek času odpočívá, přechází po obůrce a přežvykuje. Velkou

odchylku od této průměrné hodnoty, pozorovanou 30. ledna a 27. února pravděpodobně způsobilo vyrušení zvěře neukázněnými návštěvníky lesa.

6.4. Chování zvěře před a po otevření obůrky

S příchodem jara se dny začínají prodlužovat, vzduch se otepluje a dochází ke snižování sněhové pokrývky. Zvěř podvědomě cítí tyto změny, začíná obcházet oborní plot a pokouší se z obůrky odejít. Byly pozorovány i pokusy o proražení oplocení. V tuto dobu se obora otvírá. Odchod zvěře z obory je někdy náhlý a jindy pozvolný. Zpravidla se však do jednoho týdne od otevření oborních vrat zvěř vrací do volnosti.

V prvních týdnech se tlupy drží pohromadě ve více či méně stejné skladbě jako v oboře a je patrná určitá snížená obava z blízkosti člověka. Poté tlupu opouštějí jeleni a zvěř se vrací ke svým vrozeným vzorcům chování.

7. Vlastní pozorování - březen 2013

V březnu 2013 jsem uskutečnil vlastní pozorování zvěře uzavřené v oboře. Tento termín jsem zvolil vzhledem k okolnosti, že zvěř je již uzavřena v oboře několik měsíců a je plně adaptována na prostředí obory a častý blízký kontakt s člověkem. Pozorování jsem zahájil 23. března 2013 v 7 hodin ráno. Po příjezdu k oboře jsem s největší opatrností odemkl vstupní bránu a vylezl na pozorovatelnu umístěnou nedaleko hlavního krmeliště. Zvěř jsem v tuto dobu nespatriil. V 8:35 jsem zaznamenal pohyb v místě, kde zvěř pravidelně zaléhá. Zhruba po deseti minutách jsem uviděl první kusy směřující po ochozu k hlavnímu krmelišti. Tlupu vedla mladá laňka následovaná jedním ze špičáků, za nimi šlo několik kolouchů a dospělé laně. Na konci tlupy jsem viděl osmeráka v první věkové třídě, který byl v tuto dobu nejsilnějším jelenem v obůrce. Těsně pod břehem svahu, který je na okraji hlavního krmeliště jsem pozoroval, jak se celá tlupa zastavila a shlukla do jednoho celku. Nejbliže krmelišti stáli kolouši. Po několika minutách, kdy stádo bylo zcela v klidu a téměř bez pohybu se jedna ze starších laní prodrala dopředu mezi kolouchy a začala je tlačit na krmeliště. Ostatní kusy se sice daly do pohybu, ale na krmeliště mimo několika kolouchů šel jeden ze špičáků a jedna laň, která však zůstala stát na břehu svahu a větřila. Po chvíli se ke kolouchům připojilo celé stádo. Pohyb zvěře na krmelišti byl velmi rozmanitý. Zpočátku jednotlivé kusy přecházely nahodile od krmných koryt k volně loženým řepným kořínkům. Později se tlupa rozdělila tak,

že jednotlivé skupiny zvěře, jeleni laně a kolouši braly paši každá z jednoho krmného zařízení. Osmerák, vždy když měl ve své blízkosti kolouchy nebo slabší jeleny, okamžitě je odbíjel ze své bezprostřední blízkosti, laně a laňky však nechával bez povšimnutí. Jednalo se jenom o varování. Zhruba po čtyřiceti minutách se vmísil mezi stádo bez jakýchkoliv známek agrese. Po celou dobu krmení některá z laní stála opodál stáda a pečlivě pozorovala hlavní přístupovou cestu do obůrky. V 11:45 zvěř náhle zneklidněla, mírným klusem opustila prostor hlavního krmeliště a zůstala stát asi 30 metrů pod ním na ochozu vedoucímu ke stávaništi. Během několika minut jsem uslyšel vozidlo, které se blížilo k obůrce. Zvěř klidným krokem pokračovala do prostoru stávanišť. Poslední kusy zmizely v houštině dřív, než vozidlo zastavilo u oborních vrat. Po příjezdu hajného jsem pomohl s krmením a po jeho odjezdu jsem opět usedl na pozorovatelnu. V 14:10 jsem zahlédl několik kusů, jak jde okolo oborního plotu do nejbližšího severního prostoru obůrky. Zhruba po dvaceti minutách se objevilo celé stádo, které tentokrát vedla jedna ze starších laní, tu následovaly laňky spolu se špičáky a kolouchy. Osmerák šel opět jako poslední. Tentokrát šla celá tlupa na krmeliště bez zastavení. Na krmelišti se celá situace opakovala v podstatě ve stejném modelu jako v dopoledních hodinách. V 15 40 se od tlupy oddělil osmerák, poodešel několik metrů po ochozu a stranou od něj zalehl. Během několika minut ho následovalo několik starších kusů, které zalehly v jeho blízkosti. Kolouši zůstali na krmelišti a střídavě brali paši a dováděli. Jednotlivé kusy zalehlé zvěře se v nepravidelných intervalech vracely na krmeliště. Vzhledem k pokročilé hodině a snižující se viditelnosti jsem se okolo 17. hodiny rozhodl pozorování ukončit. Jakmile jsem otevřel dveře pozorovatelný, stádo vyrazilo směrem ke druhému krmelišti a vedla ho ta laň, která ho odpoledne přivedla. Úprk však opět po několika desítkách metrů zvolnil a stádo se zastavilo. Zvěř jsem ještě několik minut pozoroval z prostoru hlavního krmeliště. Odcházela klidným, ale ostražitým krokem do severní části obůrky.

8. Závěr

Závěrem je možné říci, že ačkoliv počty kusů jelení zvěře v Orlických horách klesají, je vhodné tyto přezimovací obůrky udržet v provozu i za cenu nemalých finančních nákladů. Tyto náklady jsou vždy nižší než škody na lesních porostech, které by jinak zvěř ve volné přírodě způsobila.

Přezimování zvěře v těchto objektech částečně ovlivňuje její chování a způsob života, tyto změny však nejsou velmi výrazné. V období nouze zvěř přirozeně mění své zvyklosti i ve volné přírodě. Vlivem přirozených metabolických změn, zvěř šetří s vydávanou energií a zmenšuje svůj domovský okrsek. Proto lze říci, že i relativně malá přezimovací obůrka s dostatkem kvalitního krmiva je schopna plně uspokojit životní nároky zvěře v tomto období.

Hlavní pozorovanou změnou ve způsobu života v přezimovací obůrce, je výrazné narušení obvyklé pastevní periody, které je způsobeno relativním nadbytkem paše. To má za následek, že zimu přečkají i kusy přestárlé a slabé, které unikly podzimnímu nebo zimnímu lovu a v horských podmínkách by jinak nepřežily. Pozorována je i částečná ztráta přirozené plachosti. Změna ostatních návyků proti životu ve volnosti není jinak výrazně patrná.

Pro další studium tohoto tématu, bude nutné instalovat fotopasti i do místa stávaní zvěře a na hlavní ochozy.

Použitá literatura

- **Anderson J. E. M.**,(1976): Food energy requirements of wild Scottish red deer. In: Mutch,W. E. S.,Lockie,J. D., Cooper, A. B., (eds.): The red deer of South Ross. Edimburg 1976
- **Anonymous**, (2005): Přezimovací obůrky a oblasti chovu, Sborník referátů ze semináře 14. a 15. června 2005 Bedřichov-Špindlerův Mlýn, Česká lesnická společnost ISBN 80-02-01703-X
- **Anonymous**,(2010):Porostní mapa LHC Lesy Janeček Kvasiny pro lesní úsek Maruše v měřítku 1:10000, platná od 1. 1. 2010 do 31. 12. 2020.
- **Bartoš L.**, (1983): Some observations on the relationships between pre-orbital gland opening and social interactions in red deer *Aggress. Behav.* 9: 59-67
- **Bartoš L.**, (2000):Biologie jelenovitých, Sborník referátů z celostátního semináře19. - 20. června v Hranicích, Asociace farmových chovů České republiky a Výzkumný ústav živočišné výroby Praha, str. 131
- **Bartoš L.**,(1987): Bílí jeleni, nakladatelství a vydavatelství Panorama Budějovice
- **Buetzler W.**,(1972): Rotwild, Wien 1972
- **Buetzler W.**,(1974): Kampf-und Paarungsverhalten, soziale Rangordnung und Aktivitätsperiodik beim Rothirsch. Beiheft Zeitschrift fur Tierpsychologie No.16,Verlag Paul Parey, Hamburg-Berlin.
- **Clutton-Brock, T.H.,Guinness, F.E., Albon, S.D.** (1982): Red deer, behaviour and ecology of two sexes. The University Press, Edinburg
- **Červený J. a kolektiv**, (2004): Encyklopedie myslivosti, Ottovo nakladatelství s.r.o. Praha, str. 268
- **Georgii B.**,(1980): Home range patterns of female red deer (*Cervus elaphus*) in the Alps
- **Georgii B.**,(1981): Oecologia, Activity patterns of female red deer (*Cervus elaphus*) in the Alps
- **Hanzal V. a kolektiv**,(2006): Velká myslivecká encyklopedie, Grand s.r.o., České
- **Jewell, P.A.**, (1966):Symp.Zool.Soc.Lond.**18**,85
- **Libosvár F., Hanzal V.**,(2010):Rostliny vhodné pro zvěř, Lesnická práce s.r.o.
- **Lochman, L.** (1985):Jelení zvěř, Státní zemědělské nakladatelství Praha, str. 56
- **Menzel K** (2011): Chování, chov a lov jelení zvěře, Víkend s.r.o. str. 22
- **Schmidt K.**,(1993): Winter ecology of non-migratory Alpine red deer. *Oecologia*, 95:226-233
- **Vach M.**, (1997): Myslivost. Silvestris, Uhlířské Janovice: 493
- **Veselovský M.**, (2005):Etologie: biologie chování zvířat, Academia
- **Wolf R., Chroust M., Kokeš O., Lochman J.**,(1976): Naše obory, SZN Praha

Přílohy: Přezimovací obůrka Pádolí Lesy Janeček Kvasiny s.r.o



Vstupní brána



Hlavní krmeliště



Druhé krmeliště



Záskok



Zdroj vody – potok



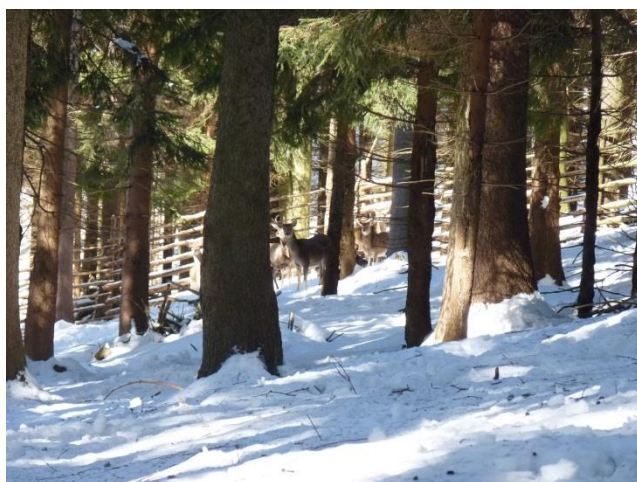
Krmné koryto – směs krmiva a medikamentu

Jelení zvěř v roce 2010





Stávaniště prořídla tyčovina 4H4



Zvěř na stávaništi



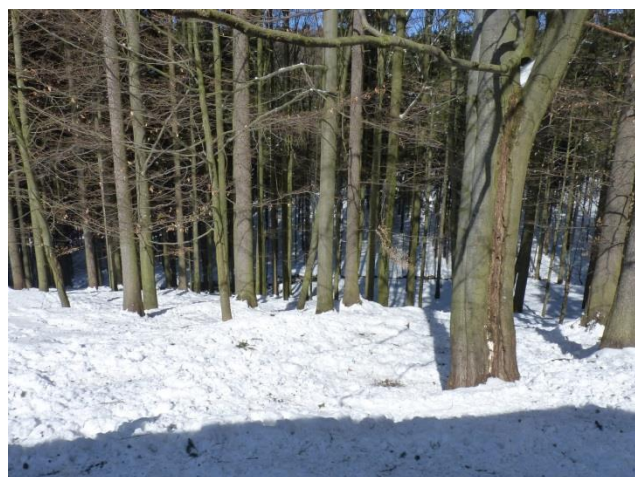
Stávaniště se zálehy



Ochoz k hlavnímu krmelišti



Zálehky v blízkosti hlavního krmeliště



Zálehky v bezprostřední blízkosti krmeliště

Pozorování 28. ledna 2013 – příchod zvěře na krmeliště, den a večer



Pozorování 28.ledna 2013 – noc a odchod zvěře z krmeliště

