

Česká zemědělská univerzita V Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra myslivosti a lesnické zoologie



Jelenec běloocasý (*Odocoileus virginianus*) v Evropě

Diplomová práce

Jiří Kocán

Obor: DLES

Vedoucí práce: Prof. Ing. Jaroslav Červený, CSc.

Praha 2015



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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

- Autor práce: Bc. Jiří Kocán
Studijní program: Lesní inženýrství
Obor: Lesní inženýrství
- Vedoucí práce: prof. Ing. Jaroslav Červený, CSc.
- Název práce: **Jelenec běloocasý (*Odocoileus virginianus*) v Evropě**
Název anglicky: **White tailed deer (*Odocoileus virginianus*) in the Europe**
Cíle práce: Shrnout poznatky o introdukci druhu v Evropě. Stanovit podmínky pro chov v České republice
- Metodika: Excerpce veškerých literárních údajů o introdukci a výskytu druhu v Evropě. Statistické vyhodnocení potencionální prostorové i potravní kompetice s ostatními druhy spárkaté zvěře v Evropě na základě již publikovaných údajů. GIS vyhodnocení vhodnosti prostředí pro chov tohoto druhu v oborech i volnosti České republiky.
- Doporučený rozsah práce: cca 50 stran
- Klíčová slova: jelenec běloocasý, biologie, rozšíření, Evropa
- Doporučené zdroje informací:
1. Anděra M., Červený J., Velcí savci v České republice. Rozšíření, historie, ochrana. 1. Sudokopytníci (Artiodactyla). Národní muzeum Praha, 87 str.
 2. Kairikko J.K., Ruola J., 2005: White-tailed deer in Finland. The Finish hunters association. 168 pp.
 3. Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution and influence. CSIRO Publishing and CABI Publishing. 612 pp.
 4. Mlíkovský J., Stýblo P., eds., 2006: Nepůvodní druhy fauny flóry České republiky. ČSOP, Praha 496 str.
- Předběžný termín obhajoby: 2014/06 (červen)

Elektronicky schváleno: 3. 4. 2012
Ing. Vlastimil Hart, Ph.D.
Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno: 18. 4. 2012
prof. Ing. Marek Turčáni, Ph.D.
Děkan

Prohlášení

Prohlašuji, že diplomovou práci na téma: „**Jelenec běloocasý (*Odocoileus virginianus*) v Evropě**“ jsem vypracoval samostatně pod vedením pana prof. Ing. Jaroslava Červeného CSc. a použil jsem jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů. Jsem si vědom, že zveřejněním diplomové 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 Dobříši dne 19. 4. 2015

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval profesoru Červenému za odborné vedení a trpělivost nejen při psaní této práce, ale v průběhu celého studia. Ing. Maříkovi za materiály a informace, bez kterých by tato práce nemohla vzniknout. Dále mé rodině a přátelům za podporu, Ing. Čechovi, vedoucímu polesí Mníšek pod Brdy, lesní závod Konopiště, za ochotu a poskytnuté informace.

Abstrakt

Cílem diplomové práce na téma: „**Jelenec běloocasý (*Odocoileus virginianus*) v Evropě**“ je vyhodnocení a porovnání chovů jelence běloocasého v Evropě. Snaha získat aktuální informace ze současných významných oblastí výskytu, zejména z oblastí, které se stali pro jelence přirozeným prostředím jak ve volnosti, tak v oborních chovech. Shrnutí podmínek pro chov, vhodných lokalit výskytu, mezidruhovou konkurenci a potravní nároky viržinské zvěře.

Práce je rozdělena do dvou částí. První je zaměřena na zpracování dostupných publikací a sumarizaci současného stavu problematiky. Druhá popisuje pozorování chovu jelenců v oboře Točná. Přírůsty, úhyny, životní prostředí a způsoby krmení. Dále statistické vyhodnocení údajů státní správy a výstupů z Finska a zpracování a vyhodnocení mapových podkladů GIS z lokalit výskytu jelenců běloocasých v ČR.

Klíčová slova: jelenec běloocasý, strategie chovu, přirozené prostředí, mezidruhová konkurence, potravní nároky, statistické údaje, mapové podklady GIS

The main goal of the thesis on the topic "**White-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) in the Europe**" is the evaluation and comparison white-tailed deer breeds in the Europe. Trying to get up to date information on current significant areas of appearance, particularly in areas that have become natural environments for white-tailed deer as in wild and game reserves. Summary of conditions for the breeding, suitable habitats, interspecific competition and food demands of white-tailed deer.

The work is divided into two parts. The first focuses on the analysis of available publications and summarize the current state of the problem. The second part describes the breeding observations of white-tails in the preserve Točná. Increment, mortality, the environment and feeding methods. Further is statistical evaluation of the state administration data and data from Finland and processing of GIS maps interpretation of white-tailed deer habitats in CR.

Keywords: white-tailed deer, breeding strategy, natural environment, interspecific competition, food demands, statistical data, GIS maps interpretation

Obsah

1	Úvod.....	- 1 -
2	Cíle práce	- 2 -
3	Literární přehled	- 3 -
3.1	Jelenec běloocasý	- 3 -
3.2	Historie chovu	- 4 -
3.3	Jelenci v České republice	- 5 -
3.3.1	Dobříš a okolí.....	- 5 -
3.3.2	Obora Hůrka Písek.....	- 22 -
3.3.3	Obora Sovinec Fryčovice.....	- 26 -
3.4	Jelenec běloocasý ve Finsku	- 27 -
3.5	Další lokality výskytu v Evropě.....	- 28 -
3.5.1	Území bývalé Jugoslávie	- 28 -
3.5.2	Rakousko	- 28 -
3.5.3	Velká Británie	- 28 -
4	Materiál a metodika	- 30 -
4.1	Materiál	- 30 -
4.2	Metodika	- 31 -
4.2.1	Mapové podklady GIS z lokalit výskytu viržinské zvěře.....	- 32 -
4.2.2	Obora Točná - popis sledovaného území.....	- 37 -
5	Výsledky a diskuze	- 44 -
5.1	Současný stav chovu jelence běloocasého v okolí Dobříše	- 44 -
5.2	Škody zvěří způsobené na lesních porostech	- 46 -
5.3	Jelenci ve Finsku – rozšíření, potrava, lov	- 51 -
5.3.1	Stavba těla.....	- 52 -
5.3.2	Rozmnožování	- 52 -
5.3.3	Ostatní druhy zvěře ve Finsku	- 53 -
5.3.4	Potrava	- 54 -
5.3.5	Lov jelenců ve Finsku.....	- 56 -
5.4	Obora Točná.....	- 59 -
5.4.1	Zvěř v oboře.....	- 59 -
5.4.2	Způsoby příkrmování a potrava	- 61 -
5.4.3	Zvěřní políčka	- 62 -
5.4.4	Potravní konkurence	- 63 -
5.4.5	Ochrana zvěře proti parazitům.....	- 64 -

5.4.6	Lov viržinské zvěře.....	- 64 -
5.4.7	Odchyt zvěře z volnosti	- 65 -
5.5	Vyhodnocení lokalit výskytu na základě mapových podkladů GIS	- 66 -
6	Závěr	- 69 -
7	Seznam použité literatury	- 71 -
8	Seznam obrázků a tabulek	- 76 -

1 Úvod

Jelenec běloocasý (*Odocoileus virginianus*), nebo také jelenec viržinský není mezi mysliveckou veřejností příliš známou zvěří. Jedná se o zástupce jelenovitých, který byl do České republiky introdukován před více než sto lety z Ameriky a od té doby se ve větší či menší míře vyskytuje na Dobříšsku ve středních Čechách, jak ve volnosti, tak v oborních chovech.

Jedná se o zvěř, která má nejen neobvyklý tvar paroží, ale i nepříliš běžné potravní návyky, způsob života, chování a postoj vůči ostatním druhům naší původní zvěře. Přesto, že je jelenec v mnoha ohledech podobný našemu srnci, který se i v dnešní, naprosto změněné, lidmi obydlené přírodě přizpůsobil všem možným podmínkám a vyskytuje se od nížin až po horské oblasti v relativně hojných počtech, není u nás více stabilní chovů viržinské zvěře ve volné přírodě. Proč tedy jelenec, který je v Americe na mnoha lokalitách značně přemnožen, a který se zde přizpůsobil extrémnějším podmínkám než naše srnčí zvěř, nedokáže úspěšně přežívat na území celé naší republiky podobně, jako je tomu například ve Finsku?

Na základě vědeckých zpráv z výzkumů, které se v minulých letech uskutečnili na územní bývalého lesního závodu Dobříš v Dobříšské oboře Aglaja, která byla účelně vybudována pro chov viržinské zvěře, společně s literaturou vydanou specialisty na jelence v Americe, Finsku a České republice a zkušenostmi, které mi předali odborníci, kteří se viržinskou zvěří zabývají, či zabývali, jsem vypracoval přehled aktuálních informací uvedených v odborné literatuře o druzích potravy, potravních návycích a potravních nárocích, přirozeném prostředí a konkurenceschopnosti viržinské zvěře, rozšířený o vyhodnocení přímých pozorování jelenců v oboře Točná a o zpracování statistických dat státní správy ČR společně ze statistikami z Finska.

2 Cíle práce

- Shromáždění dostupných publikací na téma viržinské zvěře.
- Souhrn odborných chovů a chovů jelenců ve volnosti v ČR.
- Přehled současného výskytu jelenců ve Finsku a zaniklých chovů v Evropě.
- Srovnání situace v České republice a Finsku, jako hlavních lokalit chovu jelenců v Evropě, na základě statistických dat.
- Vyhodnocení lokalit v ČR na pomoci mapových podkladů GIS.
- Popis výstupů z přímých pozorování v oboře Točná.

3 Literární přehled

3.1 Jelenec běloocasý

Jelenec běloocasý (viržinský) – *Odocoileus virginianus*

Třída: Savci – *Mammalia*

Podtřída: Živorodí – *Thoria*

Nadřád: Placentáové – *Placentalia*

Řád: Sudokopytníci – *Artiodactyla*

(Zvěř spárkatá)

Čeleď – Jelenovití – *Cervidae*

(Zvěř parohatá)

Podčeleď: *Telemetracarplia*

Délka těla samců může dosahovat téměř 200 cm, výška v kohoutku je 100 cm a hmotnost 70 kg. Samice jsou o něco menší. Charakteristický je především 30 cm dlouhý, zespoda bílý ocas, který v nebezpečí jelenci vztyčují a dávají tak výstražný optický signál ostatním. Letní srst bývá žlutočervená, zimní šedavá. Břicho, hrdlo a obřítek jsou vždy téměř bílé. Paroží samců má zvláštní košíčkovitý tvar.

Říje probíhá od konce října do začátku prosince. Samci se při ní ozývají nápadnými sykavými a hvízdavými zvuky a bojují o samice. Po uplynutí doby březosti, která trvá 26 – 30 týdnů, rodí laň v květnu až v červnu nejčastěji 1 – 2 skvrnitě kolouchy. Ti jsou na rozdíl od ostatních jelenovitých poměrně dlouho odkládání a matku následují až po třech týdnech, kdy také začínají přijímat zelenou potravu. Kojení jsou dva měsíce, pohlavně dospívají ve věku kolem 1,5 roku a dožívají se asi 10 let.

Samci většinou žijí samotářsky a teprve v zimě se dočasně připojují k rodinným tlupám. Samice s mláďaty je svým stávaníštěm poměrně věrná, samci se však toulají často na velké vzdálenosti. Jelenci mají dobře vyvinutý čich a sluch. Početnost naší populace čítá pouze několik set kusů.

V potravě je jelenec poněkud vybíravý. Spásá především pupeny a větve stromů, lesní plody, různé druhy trav a zemědělské kultury.

Jelenec běloocasý je zvěří se stanovenou dobou lovu od 1. září do 31. prosince. Podle legislativy ochrany přírody a krajiny není zvláště chráněn. (ČERVENÝ A KOL. 2004)

3.2 Historie chovu

Jelenec běloocasý (*Odocoileus virginianus*) je jeden z nejběžnějších druhů obývajících rozsáhlá stanoviště Severní a Jižní Ameriky. Díky své adaptabilitě se vyskytuje od jižních států Kanady, přes USA a celou Střední Ameriku až po subtropické oblasti na jihu. Prostředí jeho výskytu jsou velmi různorodá, od lesních komplexů, přes zemědělské oblasti, až po městské aglomerace. Vyskytuje se v nížinách těsně nad hladinou moře v tropech, i ve vysokohorských oblastech 4000 – 4500 m.n.m v Andách (BAKER 1984). Na tak obrovském území žije na 40 poddruhů jelence běloocasého, které se liší velikostí těla, zbarvením a některými dalšími morfologickými znaky.

S různou úrovní úspěšnosti byl jelenec introdukován do několika zemí mimo jeho původní areál výskytu. Introdukce nebyla úspěšná na Britských ostrovech (BAKER 1984) a v Bulharsku (WHITEHEAD 1993), oproti tomu se jelence podařilo úspěšně introdukovat ve Finsku (NYGRÉN 1984), v Jugoslávii (BOJOVIC & HALLS 1984) a na Novém Zélandě (HARRIS 1984). Podle nejstarších údajů se jelenec běloocasý dostal do střední Evropy v druhé polovině 19. století, jako exotická zvěř dovezená z Ameriky. Zvěři se v těchto podmínkách příliš nedařilo a mnoho oborních chovů postupně vymizelo. V České republice se první jelenci objevili na Dobříšsku koncem předminulého století. Základem pro tuto populaci bylo 6 až 12 kusů zvěře a v roce 1906 dalších 10 až 16 kusů (KRAUS 1910). Zvěř byla původně vypuštěna do obůrky „U Královské stolice“. Tam byla chována přibližně do dvacátých let, kdy byl plot obůrky zničen, a zvěř začala pronikat do sousedních lesů. Reprodukce byla z počátku velmi nadějná a tak postupně osidlovali nové lokality Příbramska a Rožmitálska. Kromě opočenského a dobříšského panství byli v první polovině 20. století jelenci krátkodobě chováni i na velkostatku Orlík nad Vltavou (Květov, obora Annínský dvůr, Šerkovská obora), v Žehušicích, v Merklínské oboře na Plzeňsku a též na několika místech na Moravě (Bystřice pod Hostýnem, Kunštát na Moravě, Telč, Studená, Kunžák, Veselíčko, Holešov). Žádný z těchto chovů však neměl pokračování (KOKEŠ 1970, HOŠEK 1983). Nověji byla v Čechách založena podkrkonošská populace v roce 1965 v oboře Holovousy. Z ní jelenci rovněž pronikli do volné přírody a to v roce 1973 (ŠVARC 1981) nebo 1975 (ŠVARC, HROMAS 1978) a rozšířili se do oblastí Hořicka. V rámci zazvěřování regionů se jelenec začal chovat v roce 1989 také v Posázaví

(Přestavlky), v roce 1994 však po poškození obory i zde unikl do volnosti (ANDĚRA, HANZAL 1995). Na Moravu byl jelenec opětovně dovezen v roce 1985 (ŠIMEK 1994), nejprve do obory Jasenná a později do dalších chovných zařízení. Na Zlínsku se dostal do volných honiteb v roce 1991, na Prostějovsku a v Miloticích o dva roky později (ANDĚRA, HANZAL 1995).

V roce 1981 byla na Dobříšsku vybudována nová obora Aglaja o rozloze 500 ha a stavem zvěře kolem 160 kusů. V současné době se viržinská zvěř vyskytuje jak v oboře, tak ve volnosti.

3.3 Jelenci v České republice

3.3.1 Dobříš a okolí

3.3.1.1 Chov viržinské zvěře

Jelenec běloocasý se chová v oblasti bývalého lesního závodu Dobříš již více než sto let a stal se tak přirozenou součástí fauny v této oblasti. Vzhledem k atraktivitě trofejí, mimořádně chutné zvěřině, ale i pro malé škody, které působí, se stal druhem budícím mezi mysliveckou veřejností velký zájem. Důležité je i to, že se úspěšně chová sto let právě jen na Dobříšsku. Drobné populace, které vytrvávají na Rožmitálsku (honitba Vacíkov), oblast Smolotel (oboje okres Příbram), nedosahují velkého významu. Populace jelence vysazené na Moravě (tzv. jelenec severní - *Odocoileus virginianus borealis*) jsou zatím mladé a jejich vývoj dosud nemohl být vyhodnocen. Pozornost budí v odborné veřejnosti diskuze na téma, zda dobříšská populace je úspěšná, nebo nikoliv a zda existují poddruhy uvedené v literatuře, či nikoliv. Zoologicky je *Odocoileus virginianus* příbuzný naší zvěři srnčí (skupina *telemetacarpalia*).

Oblast výskytu leží v Brdské vrchovině, lesní vegetační stupeň 2 – 3, SLT 1K, 2B, 2I, 2K, 2S, 3B, 3I, 3K, 3O, 3P, 3S, podnebí mírně teplé, průměrná teplota v lednu - 4 -5, v červenci 16 - 18°C, průměrná roční teplota 7°C, úhrn srážek 550 – 650 mm, převládají kamenité oligotrofní hnědé půdy, podzolované, na kyselém podloží. Zastoupení listnatých stromů je 25%.

Veškerá viržinská zvěř na Dobříšsku pochází z několika kusů dovezených z panství knížete Colloredo-Mannsfelda na panství Dobříš z Ameriky, a to 7 kusů v roce

1853, 6 kusů v roce 1890, 16 kusů v roce 1906 a dále 7 kusů převezených z obory v Opočně v roce 1893 a 1898 (FEUREISEL 1970). Zprvu byla tato zvěř chována v zooparku při dobříšském zámku, zmiňovaný je i dočasný výskyt v oboře Královská stolice.

Pro její další rozšíření však bylo zřejmě nejdůležitější zřízení aklimatizační obůrky v Brazdech (polesí Mannsfeld, přibližně 2 km od tzv. Staré obory), odkud byla viržinská zvěř vypuštěna do volnosti. Tato oblast spolu s přilehlým polesím Sv. Anna je komorou této zvěře dodnes.

Přesný původ zvěře není znám, podle Zimmermanna jde o poddruh *Odocoileus virginianus virginianus*. Nutno podotknout, že systematické zařazení poddruhů je problematické. Je pravděpodobné, že se nejedná o taxonomicky vylišitelné poddruhy, ale o jeden druh s velkou variabilitou a schopností se přizpůsobit prostředí.

Vliv prostředí a zejména podnebí je patrný i v našich podmínkách. Zkušenosti s reintrodukcí této zvěře v USA rovněž potvrzují, že se o samostatné poddruhy nejedná (BARTOŠ, 1995).

3.3.1.2 Zkušenosti s oborním chovem v oboře Aglaja

Na počátku sedmdesátých let byla po dohodě, tehdy Ministerstva lesního a vodního hospodářství, Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti a Středočeských státních lesů – Lesního závodu Dobříš schválena výstavba obory pro druh jelence běloocasého (*Odocoileus virginianus virginianus*). Původním záměrem pro vybudování obory pro tento druh bylo jednak jeho zachování na Dobříšsku a umožnění snadnější léčby v objektu obory, a tím zabránění rozšíření motolice obrovské (*Fascioloides magna*). Populace jelence ve volných honitbách se měla zlikvidovat. Jelikož je však tato motolice diagnostikována u všech druhů spárkaté zvěře, která se zde vyskytuje (jelen, daněk, jelenec, muflon, srnčí a vzácně i u černé zvěře), nebylo by tímto krokem dosaženo žádného výsledku. Proto byla následně tato koncepce změněna s tím, že se zde bude chovat viržinská zvěř a léčit a pak zdravou zvěří budou zazvěřovány volné honitby v Čechách.

Oborní objekt se začal budovat na polesí Obora po předcházejícím průzkumu lokalit, úživnosti terénu a vodních zdrojů v roce 1977. Je lokalizován do oblastí autochtonních habrodubých porostů se smrkem, borovicí, bukem a lípou. Oborní objekt

byl uzavřen a závěru roku 1980, a to dřevěným plotem o výšce 250 – 350 cm. Viržinská zvěř totiž velmi snadno vysazuje. Bylo zaploceno celkem 514 ha plochy z čehož je 473 ha lesa, 28 ha luk, 10 ha polí a 3 ha ostatních ploch (včetně vodních). Převládajícím půdním typem jsou hlinitošterkovité půdy a oglejené podzoly.

Pokud jde o úživnost obory, je zde převaha listnatých porostů (zejména dubu), které v semenném roce poskytují dostatek přirozeného krmiva. Dále zde bylo vysazeno přes 4 tisíce kusů odrostků plodonosných dřevin (kaštan, jeřáb, jabloň a podobně). Velice jsou přes zimu využívány plochy silně zarostlé ostružinou, které zvěř ráda vyhledává. Pro příkrmování zvěře jsou k dispozici 3 centrální krmeliště se zásobníky na objemová a jadrná krmiva a sklepy na uskladnění dužnatých krmiv a dále 2 menší příkrmná zařízení. Zvěř je v oboře příkrmována zhruba 280 dní v roce. Z krmiv je předkládáno seno i senáž.

Toto krmivo však viržinská zvěř, ale i dančí v oboře velmi málo přijímá a v mírných zimách prakticky vůbec, neboť má možnost tuto složku potravy nahradit přirozenou potravou, zejména různé byliny, ostružiny, okusové listnaté dřeviny, ale také i například ráda přijímá již zaschlý starček. Ve volných honitbách je například senáž v zimě přijímána s oblibou. Dobré zkušenosti jsou s vojteškovými úsušky. Dále byl předkládán oves a ječmen, jablka, kaštiny, mrkev, řepa či kedlubny. Spotřeba krmiv u této zvěře je menší než například u dančí zvěře. V zimním období zvěř přichází na krmeliště většinou jednotlivě, či v malých rodinných skupinách, zde se zdrží poměrně krátkou dobu a pokračuje ve vyhledávání přirozeného krmiva v porostech a na loukách oproti dančí zvěři, která se na krmelištích zdržuje déle, prakticky do nasycení.

V oboře bylo prováděno pravidelně ozdravování formou přísad do krmiva. Používal se zejména Rafendazol – Premix a dříve Mebenvet. V současné době je výskyt motolice velmi silně potlačen, což dokazují provedená vyšetření odlovených a uhynulých kusů zvěře. (MAŘÍK 1999)

3.3.1.3 Rozšíření na Dobříšsku a etologie

Výměra areálu hlavního rozšíření jelence na Dobříšsku je přibližně 8 000 ha a zahrnuje oblast hřebenů západně a severozápadně od Dobříše.

Rozšíření viržinské zvěře úzce souvisí s jejími nároky na stanoviště. Vyhledává vlhké, rovinné až mírně zvlněné terény s dostatkem vlhkých travnatých porostů. Tomu odpovídají půdy typu oglejených podzolů s dostatkem povrchové vody. Vyhýbá se suchým stanovištím s písčitými půdami, které tvoří podstatnou část povltavské oblasti Dobříšska, to je východně od Dobříše, kde se viržinská zvěř nevyskytuje, přestože tato část zdejšího kraje s podložím krystalinika je zřejmě úživnější. Jelenec za paši vychází pravidelně do polí, avšak jeho výskyt je vázán na ucelené lesní komplexy.

Migrování viržinské zvěře holé je nepatrné. Na vhodných biotopech dosahuje značné hustoty populace (100ks/1000 ha). Vyskytuje se zpravidla v tlupách složených z laně, čiplenky a kolouchů. Tyto rodinné tlupy se zdržují ve svém biotopu o ploše několika málo desítek hektarů. Jeleni jsou většinou samotářští, nebo se spojují do dvojic s malým rozdílem věku. Na rozdíl od zvěře holé jelenci migrují často i na velké vzdálenosti. Byl zaznamenán případ pozorování téhož jedince během jednoho dne na dvou místech vzdálených přibližně 10 km. Pozoruhodný je fakt, že laň své kolouchy odkládá a nevodí je tak, jak je pravidlem u jelení nebo dančí zvěře. Stává se, že takzvaná nevodící laň se setkává se svým kolouchem na pastvině jakoby nahodile, přičemž laň i kolouch přicházejí z jiného směru a jinam zatahují.

Za vhodnou potravou (pastviny) se dočasně shromažďují rodinné tlupy i ze vzdálenosti několika kilometrů. Na takových místech můžeme v době paši vidět pohromadě i 20 – 30 kusů. Jednotlivé skupinky přicházejí postupně přibližně 2 – 3 hodiny před západem slunce a postupně po napasení odcházejí. Můžeme je ale vidět i ve dne, ranní pastevní cyklus začíná po východu slunce a zvěř setrvává venku i po rozednění, další pastevní cyklus je okolo poledne. Snad proto, že je na těchto místech zvěř po léta málo lovena, chová se klidně, není vázána na noční aktivitu.

K ostatním druhům spárkaté zvěře se chová klidně, často můžeme vidět pohromadě v rodinné tlupě jelence i danělkou nebo dančího špičáka, aniž by jim to vadilo, na pastvě se tlupy jelení a dančí často mísí. K jelení zvěři se chová nevšímavě.

Jiná je situace při příchodu černé zvěře. Té se viržinská vyhýbá, hlásí její příchod varovným signálem (jímž je hlasité sykové odfukování) a odbíhá mimo její dosah.

Potravní nároky jelence jsou podobné zvěři srnčí, je takzvaným okusovačem. Vyhledává jeteloviny, ostružiník, ale spásá i traviny, zejména v rané fázi vegetace, spásá ráda i sítinu (*Juncus glomeratus*). Vyhovují jí takzvané druhé otavy s mladými travinami. S oblibou spásá listy dubu a javoru, méně lípy a buku, habru nedává přednost, olši nepřijímá. Tvrdé traviny nevyhledává. Okusuje rovněž růže a trnku, rovněž letorosty smrku i v době vegetace. Žaludy a bukvice sbírá ráda, rovněž tak kaštany (plody jírovce *Aesculus hippocastanum*). V době mléčné zralosti navštěvuje pole s pšenicí, spásá ráda i oves. Zájem o kukuřičná pole nebyl zjištěn. Bere velmi ráda i jablka, hruškami opovrhuje.

Podobně jako srnčí a na rozdíl od dančí zvěře nepřijímá najednou velké množství jednoho druhu potravy, a to ani jadných krmiv. Toto tvrzení je podloženo pozorováním zvěře odchované v zajetí v aklimatizační obůrce. Rovněž na krmelištích ve volnosti se zpravidla nezdrží dlouho a odchází, aniž by byla jakkoliv rušena. V letech úrody žaludů zůstanou mnohé plody nespotebovány. Významné škody na lese téměř nepůsobí, protože neloupe. Za celou dobu pozorování nebyl zaznamenán případ loupání viržinskou zvěří, a to ani ve stísněných podmínkách aklimatizační obůrky. Prohlédneme-li si postavení řezáku ve spodní čelisti, je patrné, že loupání kůry neumožňují. Samozřejmě může jelenec působit škody okusem nezajištěných kultur. (MAŘÍK 1999)

3.3.1.4 Přímá pozorování na Dobříšsku

Bylo uskutečněno celkem 26 pozorování v délce trvání 2 až 6 hodin, při kterých bylo získáno 1012 záznamů výskytu příslušníků čtyř druhů (jelenec, daněk, jelen a srnec). Protože byly v dané lokalitě jednotlivé druhy zvěře v různé proporci zastoupení, byl nejprve vypočítán očekávaný počet výskytů pro každou zvěř. Tato očekávaná hodnota se pak srovnala s hodnotou skutečnou.

Výsledky ukázaly, že pokud to bylo možné, při vstupu do otevřeného prostoru se všechny čtyři druhy snažili vyhnout druhům ostatním a dávali přednost buď prostoru bez jakékoliv zvěře, nebo prostoru, kde se již pásala zvěř stejného druhu. Ke zvěři jiného druhu se připojila viržinská zvěř v 13% z registrovaných 524 záznamů, kdy zvěř vyšla do volného prostoru, srnčí zvěř v 19% z 21 záznamů, dančí zvěř 23% z 360 záznamů a jelení zvěř v 31% ze 107 záznamů. Jelenec byl jediný druh, který vykázal určitý stupeň vyhýbání se i příslušníkům svého druhu. Všechny tři ostatní druhy se připojovaly ke svému druhu stejně nebo více často (u srnčí zvěře mnohem více), než jaká byla vypočítaná očekávaná hodnota. Srnčí zvěř se z ostatních druhů připojovala výhradně k jelenci.

Bylo zaregistrováno jen velmi málo přímých interakcí mezi jednotlivými druhy či kusy. Z hlediska doby strávené pastvou na volném prostranství se ukázalo, že když už zvěř překonala vstupem do prostoru přítomnost jiné zvěře, druhové složení této zvěře pak už nemělo podstatný vliv na dobu strávenou pastvou.

Viržinská, dančí a srnčí zvěř strávila pastvou na louce více času, když se k ní připojil další kus bez ohledu na druhovou příslušnost. Toto chování se však již interpretuje jako obrana před případnými společnými nepřáteli.

Zarážejícím výsledkem přímého pozorování bylo, že v průběhu června a července byl zaregistrován případ laně jelence vodící koloucha pouze jednou (tzn. 0,2% z 233 záznamů výskytu samičího pohlaví tohoto druhu), zatímco u daňka to bylo 8% (počet záznamů 207), u jelena 13% (počet záznamů 46) a srnce 11% (počet záznamů 19) (BARTOŠ ET AL. 1997, 1998).

3.3.1.5 Vyhodnocení výzkumů jelence na Dobříšsku

Výsledky naznačují, že příčinou nedostatečné reprodukce jelence běloocasého v oblasti Dobříše nelze přičítat genetickým vlivům.

Z přímého pozorování vyplývá, že všichni jelenovití, kteří žijí ve studované oblasti, rozlišují vizuálně druhy mezi sebou a chápou je jako potenciální konkurenci. Přestože se všechny druhy v určité proporcí případů připojily k druhům ostatním, viržinská zvěř vykazala tuto proporcí nejnižší. Z hlediska nejmenšího přítomného druhu, srnce, se zdá být jelenec nejméně vážným konkurentem, protože to je jediný druh, ke kterému se srnčí zvěř připojovala. Jelenec byl jediným druhem, který projevil určitou snahu vyhýbat se i vlastnímu druhu. Rovněž tak pouze u jelence nevodily matky prakticky nikdy kolouchy na volné prostranství, jako činily matky všech zbylých tří druhů. Jestli bylo příčinou ochranné chování nebo neúspěšná reprodukce nebylo možné zjistit.

Sledování potravního chování při zimním příkrmování prokázalo, že jelenec může přijímat předloženou potravu, ale je při tom ovlivňován přítomností ostatní zvěře, včetně příslušníků svého vlastního druhu.

Analýza zimní potravy ulovené viržinské zvěře prokázala nedostatečné potravní podmínky popisované jako nutné pro daný druh (HOLTE & GATES 1977). Příčinou je zjevně nedostatek vhodné potravy způsobené zřejmě konkurencí o potravní zdroje mezi přítomnými druhy spárkaté zvěře. Toto zjištění odpovídá velmi dobře nepublikovaným poznatkům získaných v Texasu v USA na srovnávacích pokusech v obůrkách, ze kterých vyplývá, že jelenci jsou při ekologické konkurenci s jinými kopytníky většinou neúspěšní (NATMEL 1997). Obdobnou zkušenost vykazují i chovatelé z dalších oblastí Spojených států, ve kterých si konkuruje domácí jelenec s introdukovanými druhy (SHEFFIELD & MUNGAL 1994). Zdá se tedy, že úspěch introdukce jelence zejména ve Finsku spočívá v první řadě v tom, že jelenec byl vypouštěn v prostředí, ve kterém neměl žádné další potravní konkurenty (TIAINEN 1998). Sledování koexistence jelence se srnčí zvěří ve Finsku vede některé finské autory k závěru, že dokonce i mnohem menší srnec by mohl být úspěšným konkurentem vůči introdukovanému jelenci (KANKAANPAA 1997).

Je vysoce pravděpodobné, že jelenec bude mít v Brdech nedostatečné podmínky po celý rok, nikoliv jen v zimním období, ve kterém je schopen překonat poměrně

značný stupeň strádání, pokud má dostatečné energetické zásoby z období dostatku (MAUTZ 1978). Kupříkladu pro úspěšnou reprodukci mají březí laně jelence zvýšenou spotřebu kvalitní bílkovinné výživy již na samém začátku vegetačního období (PEKING ET AL. 1998), což jim studovaná oblast s velkou pravděpodobností neumožňuje.

Hlavním problémem se tedy jeví konkurence především s daněm a jelenem, kteří jsou pro život v daných podmínkách daleko lépe vybaveni, jak z hlediska utváření trávicího ústrojí (HOFMANN 1985), tak sociálními vnitrodruhovými vztahy.

Daněk a jelen jsou druhy, které se shlukují do velkých tlup (GEIST 1998), ve kterých jsou schopni přesunů za potravou a sdílení potravních zdrojů. Naproti tomu jelenec vytváří jen malé skupinky, často redukované jen na matku s potomky (MARCHINTON & HIRTH 1984) a ve větších koncentracích si navzájem konkurují. Sociální stres u laní jelence zpočátku nezpůsobuje zásadní pokles jejich reprodukčního potenciálu (MILLER & OZOGA 1997). Jsou to v první řadě pravděpodobně především nutriční nedostatky, které mají negativní dopad na reprodukci (PEKING ET AL. 1998).

Pokud však sociální stres trvá, nebo dokonce vzrůstá, přistupují k nutričním faktorům ještě etologická specifika mateřského chování laní jelence a s ním související schopnost laní odchovat úspěšně koloucha. Kolem kladení se totiž laň jelence odděluje od ostatních a na rozdíl například od daně nebo laní jelena vykazuje teritoriální chování po dobu asi 4 týdnů (OZOGA ET AL. 1982). Toto teritoriální chování nemá žádný vliv na populační dynamiku jelence při nižších koncentracích zvěře, ale stane se zásadním faktorem postnatálním přežívání kolouchů, jakmile dosáhne hustota zvěře stavu 38,6 jelence na km² (SCHWEDE ET AL. 1993). Důsledkem bývá opuštění koloucha matkou, případně neschopnost matky vytvořit dostatečně pevnou vazbu s kolouchem, následující nedostatečná péče o koloucha a nakonec jeho úhyn. Negativní důsledky porušování mateřského teritoria ostatní zvěří vedou ke ztrátám hlavně u méně zkušených matek, u kterých mohou tyto ztráty dosahovat až 63% (OZOGA ET AL. 1982). Uvedené příklady pochází z oblastí, kde se vyskytuje pouze jelenec.

Nemůžeme však vyloučit, že narušování mateřského teritoria v době kladení kolouchů jinými druhy může mít obdobný negativní efekt na přežívání kolouchů jelence.

3.3.1.6 Potravní nároky jelence běloocasého

Jelenec běloocasý je potravní specialista okusovač (HOFMANN 1985; 1989). Jeho hlavním zdrojem potravy jsou složky s vysokým obsahem snadno dostupných živin (dvouděložné byliny, listnaté dřeviny, semena a plody). Oproti tomu složky s vysokým obsahem vlákniny (traviny, zdřevnatělé byliny) nedokáže ve větší míře využít (SHORT 1986) Rozvoj populací jelence je přímo závislý na dostupnosti a kvalitě výživy. Má vliv na velikost zvěře, sílu paroží i reprodukční schopnosti.

Vysoké koncentrace zvěře vedou téměř vždy ke snížení reprodukčního potenciálu vlivem konkurence o dostupnou potravu. Obdobně může být reprodukce omezena vlivem nízké kvality potravy v důsledku nízké produktivity půdy.

Například v oblastech jihovýchodu USA s mělkou písčitou půdou a vlivem toho nízkou kvalitou pastvy, dosahuje reprodukce laní jelence vyjádřená počtem embryí na dospělé laň 1,0 (RICHTER & LABISKY 1985; MILLER 1989). Oproti tomu v lokalitách s vysoce produktivní půdou, jaká se vyskytuje například v oblasti středozápadní části Spojených států, může být reprodukce větší než dva kolouši na laň za rok (GLADFELTER 1984)

Spotřeba proteinů pro optimální růst odstavených kolouchů se pohybuje mezi 14 a 22% sušiny (ULLREY ET AL. 1967). Minimální spotřeba proteinů ve výživě pro rok a půl staré jelence je přibližně 11% sušiny (HOLTE ET AL. 1977), pro dospělé jelence 6 až 10% (FRENCH ET AL. 1956). Spotřeba stravitelné energie pro kolouchy představuje asi 200kcal/kg tělesné hmotnosti x 0,75 a pro přečkání zimy přibližně 144kcal/kg bělené hmotnosti x 0,75. (THOMPSON ET AL. 1973). Množství energie pod tuto hodnotu může negativně ovlivnit neonatální růst a přežívání kolouchů.

Cílem výzkumů, které proběhly na Dobříšsku, bylo zhodnotit potravní možnosti jelence v zimním období v centru jeho výskytu a odhadnout možný vliv potravy na vývoj lokální populace. Výzkum probíhal v centru rozšíření jelence na území Sv. Anna, která má rozlohu přibližně 20 km².

Nadmožská výška se zde pohybuje od 380 do 630 m.n.m. Oblast tvoří souvislý les, v centrální části narušený soustavou luk o rozloze 0,5 km². V jihovýchodní části navazuje na zemědělské pozemky. Spolu s jelencem se na polesí vyskytují další druhy spárkaté zvěře, které jsou potenciálními potravními konkurenty.

V lesních porostech převládají jehličnany (87%), v keřovém patru téměř chybí listnaté dřeviny (pokryvnost < 1%). Jediný významný zdroj „dobré“ zimní potravy tvořily listy ostružiníku (pokryvnost okolo 10%). V přepočtu na biomasu vzhledem k pokryvnosti měla zvěř k dispozici v době vegetace (květen) 41.5 kg sušiny listů ostružiníku na 1 ha, v lednu 13,6 kg a v březnu 4,9 kg. Z plodonosných dřevin je v dané oblasti významněji pouze dub, porosty starší 60 let představují 2,4% plochy. V daném roce na zemědělských plochách přiléhajících k lesnímu celku nebyla žádná kultura, kterou by mohl jelenec využívat jako potravní zdroj. Z nouzových zdrojů potravy měla zvěř k dispozici v keřovém patru relativní dostatek jehličí borovice a smrku, v bylinném patru rozsáhlé porosty borůvky černé (*Vaccinium myrtillus*).

Potrava jelence byla zkoumána na základě mikroskopické analýzy trusu a obsahu bacheru. Trus byl sbírán na konci listopadu 1997, v lednu a březnu 1998. Vzorky obsahu bacherů byly poskytnuty pracovníky LZ Dobříš z jedinců ulovených v listopadu a prosinci v letech 1995 – 1998. Celkem bylo analyzováno 36 vzorků trusu a 12 vzorků z bacheru jelence. Potrava ostatních jelenovitých – jelena, daňka a srnce byla také zkoumána na základě analýzy trusu sesbíraného v listopadu 1997 a lednu a březnu 1998, celkem 105 vzorků. Stanovení objemu jednotlivých potravních složek v trusu, bylo provedeno odhadem pokryvnosti fragmentů jednotlivých druhů rostlin na ploše mikroskopického preparátu, zastoupení jednotlivých složek v rumenu bylo stanoveno volumetricky (HOMOLKA, HEROLDOVÁ 1992).

Potravní chování mezi viržinskou a dančí zvěří při příkrmování bylo sledováno v oboře Aglaja v době od listopadu 1996 do března 1997.

Cílem bylo jednak potvrdit, či vyvrátit v oblasti rozšířený názor, že viržinská zvěř nepřijímá předloženou potravu tak, jako zvěř dančí, pokud vůbec, jednak zjistit, zda dochází k nějakým projevům mezidruhové konkurence.

V oboře byl pravidelně příkrmován oves na pěti různých krmelištích s třemi až deseti koryty. Pozorování bylo prováděno na krmelišti Turečovská.

Před pozorováním byl pokaždé zvážen obsah každého ze tří koryt. Pak bylo zaznamenáno, kolik kusů kterého druhu přišlo a čas příjmu potravy. Po odchodu zvěře bylo množství spotřebovaného ovsa změřeno zvážením zbytku v korytu.

3.3.1.7 Potrava a kvalita prostředí

Na konci vegetačního období (listopad) tvořily hlavní součást potravy jelence listy dřevin a polodřevin. Přitom podstatná část této složky připadala na ostružiník (54,2% objemu v rumenu respektive 77,5% objemu v trusu). Žaludy, přestože byl semenný rok, tvořily v tomto období jen 7% respektive 4% objemu potravy. V prosinci se postupně snižovalo průměrné zastoupení ostružiníku a zvyšoval se podíl jehličí. Uprostřed zimy (leden), kdy ležela sněhová pokrývka (10 cm), byla potrava tvořena jehličím (49,7%) a listy ostružiníku (45%). Borůvka představovala jen 2% objemu potravy a letorosty keřů méně než 0,5% objemu. Na konci zimy se výrazně zvýšil v potravě podíl jehličí, které právě v tom období dominovalo. Zvýšil se také podíl travin, které v té době začaly rašit a tvořily potom druhou nejvýznamnější složku (9,5%).

Potravní podmínky se v průběhu zimy postupně zhoršovaly. Na počátku představoval podíl „dobrých“ složek 85 – 95% objemu potravy jelence, ke konci zimy poklesl na pouhých 10% objemu. Přitom podstatnou část „dobrých“ složek tvořil ostružiník, listnaté dřeviny představovaly významnější podíl jen v listopadu (opadané listy, 4 – 13% objemu). Na rychlém vyčerpávání potravních zásob v prostředí se spolu s jelencem podílely další tři druhy parohaté zvěře: srnec, daněk, jelen, jejichž potravní niky se vzájemně překrývají. Všechny tyto druhy, bez ohledu na svoji potravní specializaci, vyhledávají v podzimním období lesní plody ve snaze vytvořit si dostatečné tukové zásoby. K nim je nutno přiřadit navíc ještě hojně se vyskytující černou zvěř. Podle nízkého zastoupení žaludů v podzimní potravě jelence a taky ostatních druhů jelenů (1 – 8%), lze usoudit, že tuto důležitou součást potravy má zvěř k dispozici jen v nedostatečné míře.

V Severní Americe mohou žaludy představovat na podzim $\frac{3}{4}$ objemu potravy jelence (HARLOW ET AL. 1975). Obdobná situace je i při vyčerpání zásob dalších významných složek. Listnaté dřeviny, které u jelenovitých tvoří v lesním prostředí v dobrých podmínkách 20 – 40% objemu potravy, v dané oblasti téměř chybí, což se odrazilo i v jejich nízkém zastoupení všech čtyř druhů (v lednu a březnu tvořily méně než 1% objemu).

Ostružník spolu s listy dřevin tvořil v listopadu u jednotlivých druhů 37 – 92% objemu potravy, v lednu pokleslo zastoupení na 7 – 45% a v březnu představovaly pouze 1 – 4% objemu.

Při nedostatku potravy s relativně vysokým obsahem živin musí velcí býložravci přijímat méně kvalitní složky, při jejichž konzumaci rychleji spotřebovávají své zásoby energie. Potravu jelence a srnce ke konci zimy tvořilo jehličí, jelen a daněk využívali také traviny. Tato dieta, která může trvat podle okolností 1 – 3 měsíce se pravděpodobně odráží nepříznivě na kondici všech čtyř druhů (LOCHMAN & HEROLDOVÁ 1998A, 1998B).

3.3.1.8 Příjem potravy

Jelenec běloocasý je přežvýkavec s typickou skladbou dutiny břišní (bachor, kniha, čepec a slez). To jelencům umožňuje přijímat potravu, která je pro všežravé živočichy nestravitelná.

Potřebnou energii přijímá viržinská zvěř jednak z potravy a jednak z živin, které syntetizují mikrobiální symbionti vyskytující se v bachoru (*rumen*) a čepci (*reticulum*). Tento druhotný proces je nejdůležitější v období, kdy je k dispozici pouze nekvalitní potrava. Ačkoliv je jelenec potravní specialista okusovač, nedokáže využít jako potravu některé druhy dřevnaté stravy tak dobře, jako jiní zástupci přežvýkavců (SHORT AND REMMENGA 1965, SHORT ET AL. 1974, SCHOONVELD ET AL. 1974) a mají problémy s přežitím na potravě s vysokým obsahem dřevin. Viržinská zvěř je velice vybíravá a volí takové rostliny a jejich části, které nejlépe vyhovují jejím potravním nárokům.

I když je jelenec okusovač, přijímá velice rozmanitou potravu, jejíž součástí jsou různé druhy travin, ostřic, ovoce, ořechů, jetelovin a hub společně s přísadami křovin a stromových částí. Z fyziologického hlediska není žádný důvod, proč by viržinská zvěř nemohla být považována za spásáče (NAGY ET AL. 1967). Okusovač je jelenec s největší pravděpodobností proto, že v případě, kdy není dostupná bylinná složka potravy, začne přijímat různé dřevinné složky.

3.3.1.9 Přímá pozorování potravního chování při umělém příkrmování (jelenec, daněk)

Samčí zvěř obou druhů se dostavovala ke korytům jen velmi vzácně (2,3% ze všech případů), takže následující výsledky se týkají výhradně zvěře samičí. Samičí zvěř jelence i daňka předloženou potravu prokazatelně přijímala. Laně jelence měly dokonce statisticky významně rychlejší příjem potravy, nežli daněly. Když byly u koryta samy, měly intenzivnější příjem potravy, než když se krmily ve skupině svého druhu nebo ve smíšené skupině s daňky. Z toho lze usoudit, že laně jelence chápou každého dalšího jedince bez ohledu na jeho druhovou příslušnost jako potenciální konkurenci. Naproti tomu intenzita příjmu potravy daněl se neměnila, ať byly daněly u koryta samy nebo ve skupině svého druhu či druhů smíšených. Z toho vyplývá, že daněly nebyly při krmení ovlivněny přítomností další zvěře a snášely tak konkurenci ostatních kusů daleko lépe, než laně jelence (VAŇKOVÁ ET AL. 1997, 1998).

3.3.1.10 Velikost domovských okrsků jelence na Dobříšsku

Výzkum probíhal jako součást širšího česko-amerického projektu prof. Ing. Lud'ka Bartoše, DrSc., a prof. Carla V. Millera v letech 1997 – 1999. Cílem bylo zjistit, jak je to s kompetičními vztahy mezi druhy jelenovitých žijícími na Dobříšsku, konkrétně mezi jelencem běloocasým a daňkem skvrnitým, ale také mezi jelenem evropským a srncem obecným. Projekt pokrýval několik oblastí možné mezidruhové kompetice – bylo sledováno například složení potravy jednotlivých druhů, probíhalo přímé pozorování jejich konkurence na otevřených plochách, které byly hlavním zdrojem potravy atd.

Jednou z aktivit byl také výzkum velikosti domovských okrsků jelence, dančí a jelení zvěře. Za tímto účelem byly pro tyto druhy zakoupeny telemetrické obojky, tehdy ještě s technologií VHF. Obojky byly nakonec nasazeny jen několika jelencům a daňkům odchycených na různých místech dnes již zrušeného Lesního závodu Dobříš (Lesy České republiky s.p.). Použité VHF obojky samozřejmě přinesly výrazně méně informací, než jsme dnes zvyklí u modernější GPS telemetrie. I tak se podařilo získat zajímavé údaje o životě sledovaných druhů, které dosud nebyly v našem mysliveckém tisku publikovány, a přispěly k podpoře obecných závěrů

Obojek se podařilo nasadit shodně osmi kusům jelence běloocasého a daňka evropského, ale kvůli pytláctví, které je na Dobříšsku poměrně rozšířené, jsou k dispozici telemetrická data pouze od pěti jelenců (čtyři dospělé laně a jeden mladý jelen) a pěti kusů dančí zvěře (dospělé daněly). Obojky upytlačených kusů byly nalezeny v okolí posedů nebo na dně rybníků, kde i pod vodou dokázaly vysílat signál třeba i po celý další rok.

Domovské okrsky byly vypočítány metodou „Kernel home range 95%“ (K95) a „Minimum Convex Polygon 100%“ (MCP100). Hodnotila se také kvalita domovského okrsku, a to podle podílu bezlesí (pole, louky) a lesa.

Celkový zjištěný roční domovský okrsek dančí zvěře byl menší než domovský okrsek jelenců (tab.1). Také byla pozorována bližší proměnlivost velikosti okrsků mezi jednotlivými kusy dančí zvěře než mezi jelenci (viz obr. 2 a 3). Dále byly pozorovány nejen celoroční domovské okrsky, ale i letní a zimní domovské okrsky obou druhů. Zimní a letní okrsky byly odděleny přechodem na zimní potravu (období listopad – březen). Velikosti letních domovských okrsků se od sebe výrazně nelišily – u jelence

byla metodou K95 zjištěna průměrná velikost okrsku 756 ± 782 ha, u daňka 628 ± 112 ha. U jelence byla velikost letního okrsku opět variabilnější než u daňka. V zimě však daněk využíval méně než poloviční plochu než jelenec (442 ± 166 ha ve srovnání s 930 ± 571 ha) a jelenec opět vykazoval větší variabilitu velikosti okrsku. Tyto výsledky naznačují, že velikost okrsku daňka je celkově stabilnější a mezi jedinci vyrovnanější, než je tomu u jelence. Zdá se, že jelenec musí věnovat více času a úsilí hledání potravy, a proto potřebuje větší okrsek, a to zejména v zimním období, kdy je potravy nedostatek.

Co se týče podílu bezlesí a lesa v ploše domovského okrsku, zastoupení bezlesí v domovském okrsku daňka bylo v letním období vyšší než v zimě ($23 \pm 3,0$ % oproti $13,7 \pm 2,52$ %), zatímco u jelence tomu bylo naopak (v zimě $36,4 \pm 27,7$ %, v létě $28,0 \pm 22,1$ %).

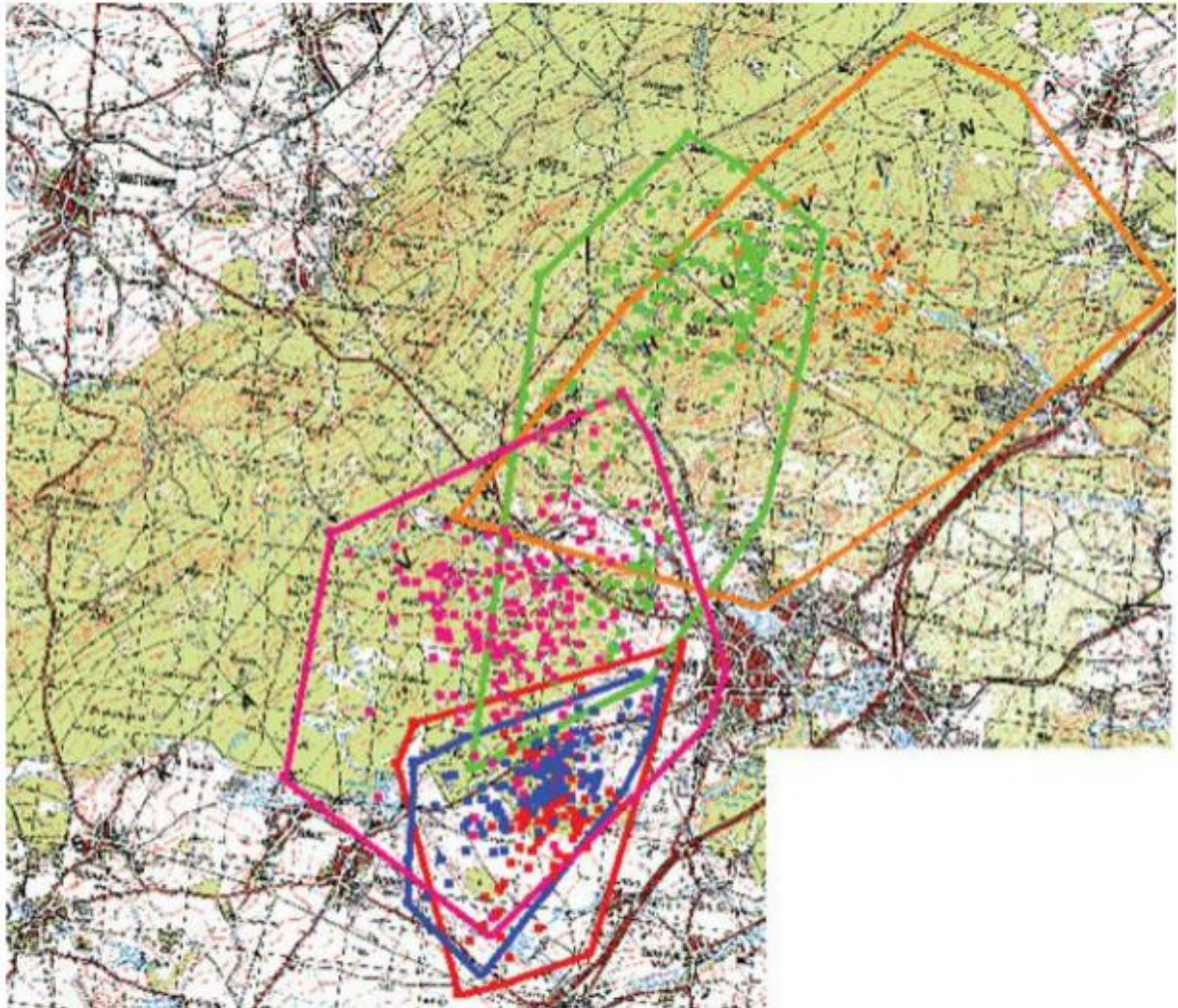
Tab. 1: Domovské okrsky daňka evropského a jelence běloocasého zjištěné na Dobříšsku v letech 1997 – 1999

Domovský okrsek	Daněk evropský	Jelenec běloocasý
Metoda K95	586 ± 39 ha	841 ± 253 ha
Metoda MCP100	697 ± 229 ha	1584 ± 834 ha

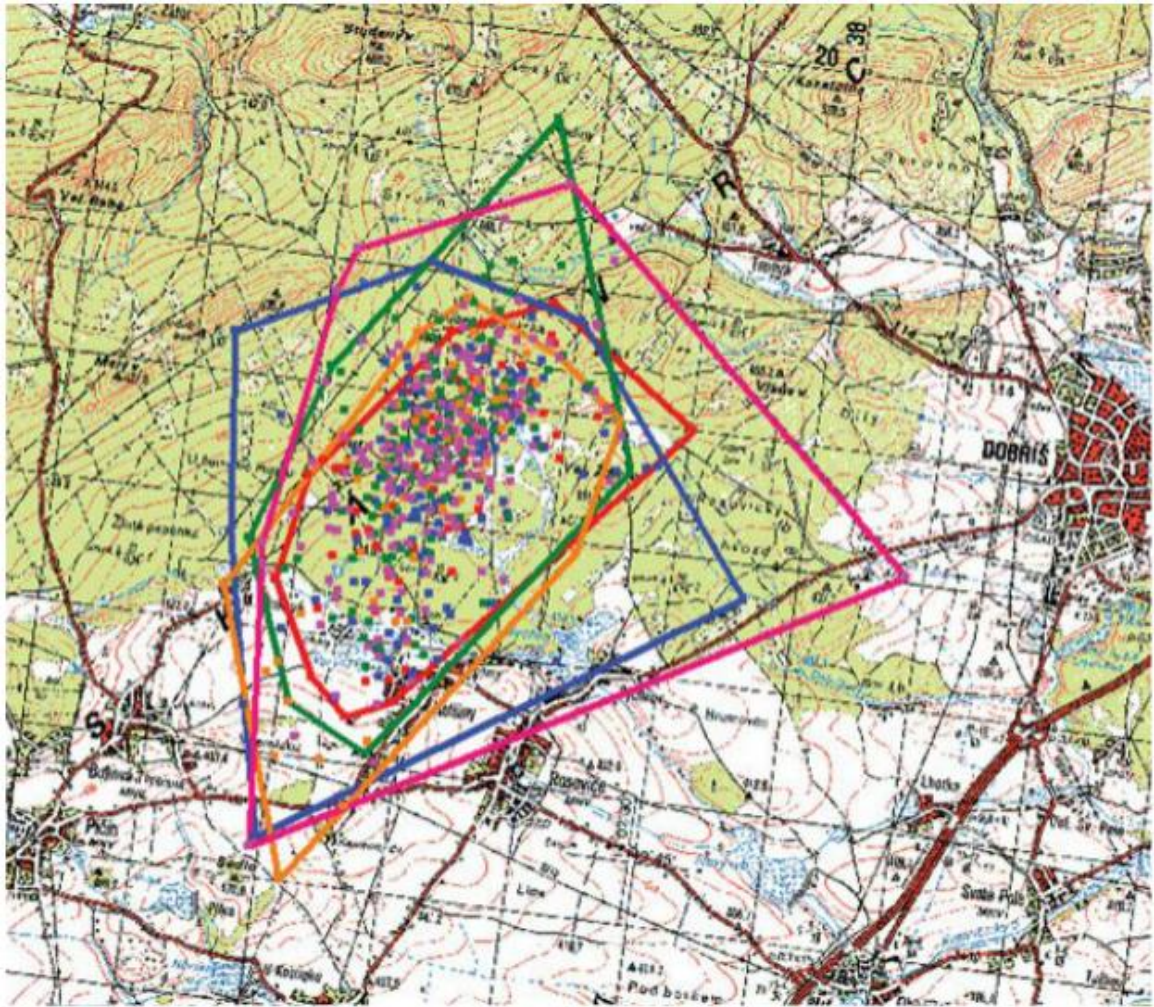
(ŠUSTR 2014)



Obr. 1: Jelenec běloocasý s telemetrickým obojkem. (BARTOŠ 1999)



Obr. 2: Body výskytu a domovské okrsky sledovaných jedinců jelence běloocasého na Dobříšsku, Barvy označují různé jedince. Domovské okrsky sledovaných jedinců jelence jsou velmi různorodé i co do velikosti a podílu ploch bezlesí. (ŠUSTR 2014)



Obr. 3: Body výskytu a domovské okrsky pozorovaných jedinců daňka skvrnitého na Dobříšsku. Barvy označují různé jedince. Domovské okrsky sledovaných jedinců daňka jsou velmi podobné. (Šustr 2014)

3.3.2 Obora Hůrka Písek

V letech 1991 – 2007 proběhlo sledování vývoje populační dynamiky jelence běloocasého v obůrce Hůrky, která náleží Vyšší odborné škole lesnické Bedřicha Schwarzenberga v Písku. V průběhu sledování byla u této obůrky dvakrát zvětšena její rozloha: v roce 1995 z 1,5 ha na 5 ha a v roce 2002 na 12 ha. Průměrná velikost chovného stáda byla 12,5 (3 – 20) kusů. Z chovu nebyli odstraňováni žádní jedinci, s výjimkou jelenců (samců), kteří vykazovali poranění, nebo byli starší 8 let a byli mladšími jedinci vytlačováni na periferii obývaného prostoru mikropopulací. V letním období byli jelenci přikrmováni letorosty dřevin a keřů, maliníkem a jadrným krmivem. V zimním období byly předkládané zvýšené dávky jadrného krmiva, objemné krmivo bylo podáváno v podobě senáže a přikrmování bylo rozšířeno i o dužnatá krmiva.

U populace byl sledován celkový počet a pohlaví jedinců, počet a pohlaví narozených kolouchů a úhyn.

Populační růst populace je patrný z obrázku 3. V obou případech nebyl prokázán vzrůstající trend, ačkoliv absolutní početnost ve sledovaném období mírně vzrůstala (tab. 2). Na celkovou stagnaci populace neměla vliv ani změna podmínek chovu, respektive postupné zvětšování chovné obůrky. Stagnující trend byl přerušován pouze krátkodobě a to vždy v letech po zvětšení obůrky, v které byli jelenci chováni. V této době došlo k určitému růstu populace, dříve nebo později však vždy došlo k opětovnému poklesu. Hlavním důvodem stagnace byla patrně nízká natalita 0,51 (0,13 – 1,00), vysoká mortalita kolouchů 25,2 % (0 – 75 %) i nízký koeficient přírůstku 0,41 (0,13 – 1,00)

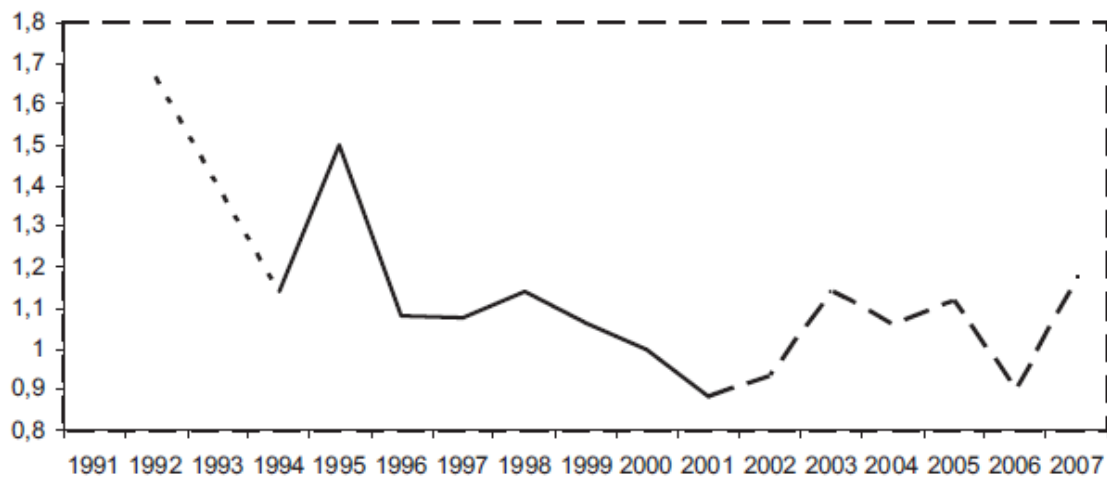
Podle známých výsledků z intenzivních chovů jelenců v Texasu se podařilo řízeným programem výživy eliminovat problémy reprodukce u chovaných populací v oborách, případně na farmách (HAYNE 1984, WOODS ET AL. 2004). Zde se podařilo texaským chovatelům sestavit takový program výživy pro jelence, že se dřívější vnitrodruhový tlak v populaci provázený agresivitou dominantních jedinců podařilo eliminovat na minimum, aniž by se zvětšovala plocha obory nebo zmenšovala populační hustota na téže ploše. Vnitrodruhový tlak se nezvýšil ani před obdobím říje a v říji. Podle těchto výsledků lze předpokládat, že vnitrodruhový tlak v oborách vznikl při zvyšování počtu jedinců na dané ploše, kde se úměrně s počtem jelenců zmenšovalo

množství disponibilní potravní nabídky. Přikrmováním energeticky a minerálně bohatými krmivy se sanovaly téměř všechny potravní nároky a zvěř žila ve velkých koncentracích na poměrně malé ploše bez projevu stresu a agresivity. Výsledkem odbourání sociálního stresu v populaci se každoročně rodili kolouši v téměř rovnovážném poměru pohlaví. Koeficient přírůstku na jednu laň byl 1,62. To se v našich chovech nepodařilo nikdy, ani při té nejlepší péči, která vycházela ze zavedených chovatelských metod 70. let minulého století.

Texaské zkušenosti jsou založeny z 60 % na předkládání průmyslově upravovaných krmiv v proměnách kvantity a složení podle ročních období. Zbývající součást programu výživy jsou přirozená pastva a předkládání neupravovaných součástí potravního spektra (mrkev, ovoce, plody dřevin a keřů, zelená a sušená letnina z listnatých dřevin a trvalých rostlin).

Zkušenosti z obory Hůrky, byť jsou ve srovnání s texaskými zkušenostmi krátkodobé a jsou testovány na mikropopulaci, ukázaly, že skladba potravy co do množství, pestrosti a sezonní druhové oblíbenosti i potřebě, je prioritním chovatelským faktorem v oborním hospodářství. Nedostatečnost potravy se projevovala zvyšováním vnitrodruhového tlaku, agresivitou dominantních jedinců (jelenů), kteří si hájili urputně teritoriální požadavky nejen z důvodů reprodukce, ale zejména zajištění potravy.

Z výsledků této studie lze předpokládat, že chov jelenců běloocasých je v intenzivních chovech (např. oborách) prosperující pouze za předpokladu, že se zde chová pouze tento druh spárkaté zvěře. Prosperitu chovu, tedy optimální reprodukci lze zajistit dostatečně velkou plochou chovného zařízení a vytvořením takového programu výživy, který by potlačil vnitrodruhový tlak jinak vyvolávaný potřebou potravy a tím i většího prostoru potravní niky. I v takových případech se však musí počítat s možností nižší natality a s nižším koeficientem přírůstku než ve volné přírodě. (BLÁHOVEC, VACH 2008)



Obr. 4: Populační růst jelence běloocasého v obůrce Hůrky při 3 různých výměřích (tečkovaná část křivky = 1,5 ha, plná čára = 5,0 ha, čárkovaná část = 12 ha). (BLÁHOVEC, VACH 2008)

Tab. 2. Početnost jelence běloocasého v obůrce Hůrka.

Plocha	Rok	Jeleni	Laně	Kolouch samec	Kolouch samice	Kolouši celkem	Celkový počet	Odlov	Mortalita				
									Jelen	Laň	Kolouch	Celkem	
1,5	1991	1	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
	1992	1	2	1	1	2	5	0	0	0	0	0	5
	1993	2	3	0	2	2	7	0	0	0	0	0	7
	1994	2	5	2	0	2	8	0	0	0	1	0	8
5	1995	3	5	2	2	4	12	0	0	0	0	0	12
	1996	5	7	2	1	3	13	0	0	1	1	2	13
	1997	6	7	1	3	4	14	0	1	1	1	3	14
	1998	6	8	2	2	4	16	0	0	1	1	2	16
	1999	8	8	3	2	5	17	1	1	0	2	3	17
	2000	8	9	2	2	4	17	1	1	1	1	3	17
	2001	8	9	1	2	3	15	1	1	2	1	4	15
12	2002	7	8	1	0	1	14	0	1	1	0	2	14
	2003	7	7	1	1	2	16	0	0	0	0	0	16
	2004	8	8	2	2	4	17	1	1	1	0	2	17
	2005	8	9	3	2	5	19	1	0	0	2	2	19
	2006	8	11	2	2	4	17	1	0	2	3	5	17
	2007	7	10	5	1	6	20	0	1	0	2	3	20

(BLÁHOVEC, VACH 2008)

Tab. 3. Natalita, mortalita a koeficient přírůstku jelence běloocasého v obůrce Hůrka v jednotlivých letech.

Plocha	Rok	Laň celkem	Kolouši celkem	Natalita	Mortalita kolouchů ks	%	Koeficient přírůstků
1,5	1991	2	0	-	-	-	-
	1992	2	2	1,00	0	0	1,00
	1993	3	2	0,67	0	0	0,67
	1994	5	2	0,40	1	50,0	0,20
5	1995	5	4	0,80	0	0	0,80
	1996	7	3	0,43	1	33,3	0,29
	1997	7	4	0,57	1	25,0	0,43
	1998	8	4	0,50	1	25,0	0,38
	1999	8	5	0,63	2	40,0	0,38
	2000	9	4	0,44	1	25,0	0,33
	2001	9	3	0,33	1	66,7	0,22
	2002	8	1	0,13	0	0	0,13
12	2003	7	2	0,29	0	0	0,29
	2004	8	4	0,50	0	0	0,50
	2005	9	5	0,56	2	40,0	0,33
	2006	11	4	0,36	3	75,0	0,18
	2007	10	6	0,60	2	33,0	0,40

(BLÁHOVEC, VACH 2008)

3.3.3 Obora Sovinec Fryčovice

Obora Sovinec mysliveckého sdružení Fryčovice se specializuje na chov jelence běloocasého. Zvěř do obory byla dovezena z Finska. Obora vznikla v roce 1988, v první řadě jako snaha místních myslivců o zřízení určité lokality, která bude více chráněná proti všem vlivům civilizace. V době založení obory docházelo k prudkým úbytkům mnoha živočišných druhů v této oblasti. Zejména se jednalo o drobnou zvěř jako je bažant, koroptev a zajíc.

Obora byla původně zřizována pro chov daňků, ale po dohodě se státní správou to byl právě jelenec běloocasý, který byl zde do České republiky dovezen z Finska. Tehdy byla zpracována koncepce vysazení jelence běloocasého do volnosti hlavně proto, že nepůsobí velké škody na lesních kulturách. Záměr byl rozšířit jej plošně na území Moravy. K tomuto záměru Ministerstva zemědělství však nikdy nedošlo, naopak zanikly ostatní rozmnožovací chovy jelence v Jasenné, Protivanově a Miloticích.

Obora Sovinec má rozlohu 90 ha, z toho je 16 ha lesa, 69 ha polí (z toho 5ha vymezeno na zvěřní políčka), 1 ha vodní plochy a 4 ha ostatních pozemků. Skladba lesních porostů 19% smrk, 3% borovice, 16% dub, 20% lípa, 42% ostatní listnaté dřeviny (bříza, topol, olše, javor a vrba).

Stavba byla zahájena 1. července 1988. První zvěř zde byla dovezena 5. ledna následujícího roku v počtu 5 kusů, které byly postupně doplňovány až na 16 kusů.

Po 15 letech snažení se v polovině dubna 2003 podařilo koupit jelence z Finska pro oživení krve, tím se u následujících generací jelenců projevilo perlení paroží.

Dnes je v oboře 110 kusů dospělé zvěře a chovu se dále daří hlavně díky pečlivě připravené skladbě potravy a odbornému vedení oborního chovu. (VOLNÝ 2012)

3.4 Jelenec běloocasý ve Finsku

První introdukce jelenců běloocasých do Finska proběhla v roce 1934. Zvěř byla dovezena ze Spojených států v naději, že rozšíří zdejší faunu a přispěje k užítku všem Finům, zejména finským lovcům. Introdukce jelence do Finska se dá s jistotou považovat za nejúspěšnější ze všech ostatních Evropských států.

Vzhledem k tomu, že se finské populaci jelenců od počátku dařilo, bylo v sedmdesátých letech 19. století rozhodnuto o vypuštění několika jedinců na různých lokalitách z důvodu urychlení rozšiřování populace. V zimě 1966 byl převezen jeden pár do regionu Uusimaa, další do Satakunta, jeden jelen do jižní Ostrobothnie a tři další do Varsinais. Program pokračoval následující zimu, kdy byly vypuštěny čtyři jeleni v nejjižnější části Finska a jeden opět do regionu Ostrobothina. Tři jeleni byly převezeni na jihozápad. Jediný neúspěch byl zaznamenán v izolované části okolí města Oulu, kam byli dovezeni tři jeleni během zimy 1969. Z počátku vše vypadalo nadějně, ale během několika následujících let zvěř zcela úplně vymizela.

Velice úspěšný přesun zaznamenala lovecká oblast jižní Savo. Dvanáct jelenců bylo dovezeno v letech 1969 a 1972 do blízkosti města Mikkeli. Před vypuštěním do volnosti se zvěř ponechala v aklimatizační obůrce místního loveckého klubu a po roce 1972 byla populace vypuštěna a velice rychle se rozrostla na dostatečné počty umožňující lov v okolí Mikkeli.

Jelenci se usadili i na ostrovech jezera Puulavesi i na dalších lokalitách. Je pravděpodobné, že se zvěř z těchto přesunů rozšířila až na sever Karelské republiky. Bylo pozorováno několik kusů pohybujících se na východní hranici mezi Karelskou republikou a Finskem.

Poslední přesuny zvěře proběhly v zimě roku 1973. Celkem bylo přesunuto na různé lokality 99 kusů jelenců během období osmi let. (KAIRIKKO, RUOLA 2004)

3.5 Další lokality výskytu v Evropě

3.5.1 Území bývalé Jugoslávie

Jelenec běloocasý byl do této oblasti introdukován v letech 1970 – 1973. Původně bylo dovezeno 21 kusů ze Spojených států. Sedm jelenců bylo dovezeno z Virginie a Marylandu do obůrky o rozloze 5 ha asi 15 km od Bělehradu mezi roky 1970 – 1971. Dalších 14 kusů v roce 1973 z Pensylvánie a Louisiany do obory poblíž Karadjordjeve, podél řeky Danube, asi 120 km západně od Bělehradu (BOJOVIČ & HALLS 1984). Zvěři se z počátku relativně dařilo a zdálo se, že se území států bývalé Jugoslávie stane dalším Evropským domovem tohoto druhu zvěře (KAIRIKKO, RUOLA 2004).

Bohužel si území bývalé Jugoslávie prošlo válečným obdobím a poslední zmínky o jelencích spadají do roku 1991. V dnešní době se s největší pravděpodobností tento druh zvěře na jihu Evropy nevyskytuje (MAŘÍK 2012)

3.5.2 Rakousko

Do Rakouska se viržinská zvěř dostala kolem roku 1870. Vysazena byla v blízkosti zámku Grafenegg. Odtud byla zvěř převezena v roce 1875 na jinou lokalitu a následně v roce 1910 do Vídně. Počet kusů zvěře je nejistý a jejich osud neznámý. Má se za to, že všechny kusy vymizeli během chaotického období První světové války (KAIRIKKO, RUOLA 2004).

3.5.3 Velká Británie

Viržinská zvěř se objevila i v Britských ostrovech. První zmínky o jelencích se datují do roku 1832 na Skotském ostrově Arran, jako historicky první výskyt této zvěře v Evropě (FITTER 1959). Zvěři se údajně zpočátku dařilo, než zcela vymizela někdy po roce 1872.

Dalším místem výskytu zvěře byl park Woburn v severní Anglii. Podle záznamů parku bylo v roce 1894 dovezeno 140 kusů, přírůstky čítaly 44 a úhyny 146 kusů.

V roce 1905 se na území parku nacházelo 38 kusů viržinské zvěře. Důvody neúspěšného chovu nejsou známy.

Několik kusů bylo vypuštěno do volnosti v okolí parku Woburn a té se naopak dařilo relativně dobře. V osobních záznamech vévodkyně z Bedfordu z roku 1913 bylo zmíněno pouhých 9 kusů viržinské ve Woburnském parku s poznámkou, že zvěř žijící za plotem se nedá spočítat.

Poslední zmínky o jelencích v Anglii spadají do období 2. světové války. Podle záznamů populace jelenců vymizela někdy mezi lety 1914 - 1946 (WHITEHEAD 1950).

4 Materiál a metodika

4.1 Materiál

Pro sledování způsobů chování viržinské zvěře v oboře Točná, polesí Mníšek pod Brdy, na území bývalého lesního závodu Dobříš, současný lesní závod Konopiště byly na území obory instalovány dvě fotopasti SCOUTGUARD DTC530/530V a rozlišením snímků 5 megapixelů. Při osobním pozorování a pochůzkách byl použit fotoaparát Panasonic Lumix DMC FZ38 a Samsung GT-I9505 a dalekohled STEINER Sagor II 8x56.

K popisu sledovaného území a terénní orientaci byly využity porostní mapy LHC Mníšek pod Brdy, měřítko 1:100 000, platnost od 1. 1. 1999 – 31. 12. 2008 a 1. 1. 2009 – 31. 12. 2018. Zároveň byly poskytnuty informace od odborného personálu polesí Mníšek pod Brdy, lesní závod Konopiště.

K vyhodnocení současného stavu jelenců ve volnosti byla použita statistická data odboru životního prostředí města Dobříše a statistiky výzkumného institutu pro myslivost a rybářství ve Finsku a ústní podání informací personálu Lesní a rybniční správy Zbiroh, polesí Svatá Anna.

Dále extrakce a porovnání mapových podkladů GIS z míst výskytu jelenců v České republice v oborních chovech a volné přírodě, společně s mapami výskytu a postupného rozšiřování zvěře ve Finsku z odborné literatury.

4.2 Metodika

Na podzim 2012 začal sběr informací a pozorování viržinské zvěře v oboře Točná. V tomto období začíná intenzivnější příkrmování zvěře a je tedy možnost plného využití nainstalovaných fotopastí. Fotopasti byly využity zejména ke sledování chování zvěře na krmelištích a případných reakcí na zbylou dančí zvěř nacházející se v oboře, pokud se tyto dva druhy na krmelišti setkali. Dále bylo možné ze získaných fotografií vyčíst skladbu populace, v jakém množství a v jaké kondici se zvěř v oboře nachází. Fotopasti byly záměrně umístěny u dvou příkrmovacích zařízení, kam zvěř vytahovala nejčastěji. Pomocí snímků z fotopastí a osobním pozorováním v průběhu celého dne, bylo pozorováno chování zvěře v různých částech obory. Osobní pozorování byla prováděna buď formou pochůzek po oboře, nebo vždy z jednoho z několika pozorovacích zařízení „kazatelen“, které jsou na místech, kde má zvěř stávaníště, ochozy, nebo krmná zařízení.

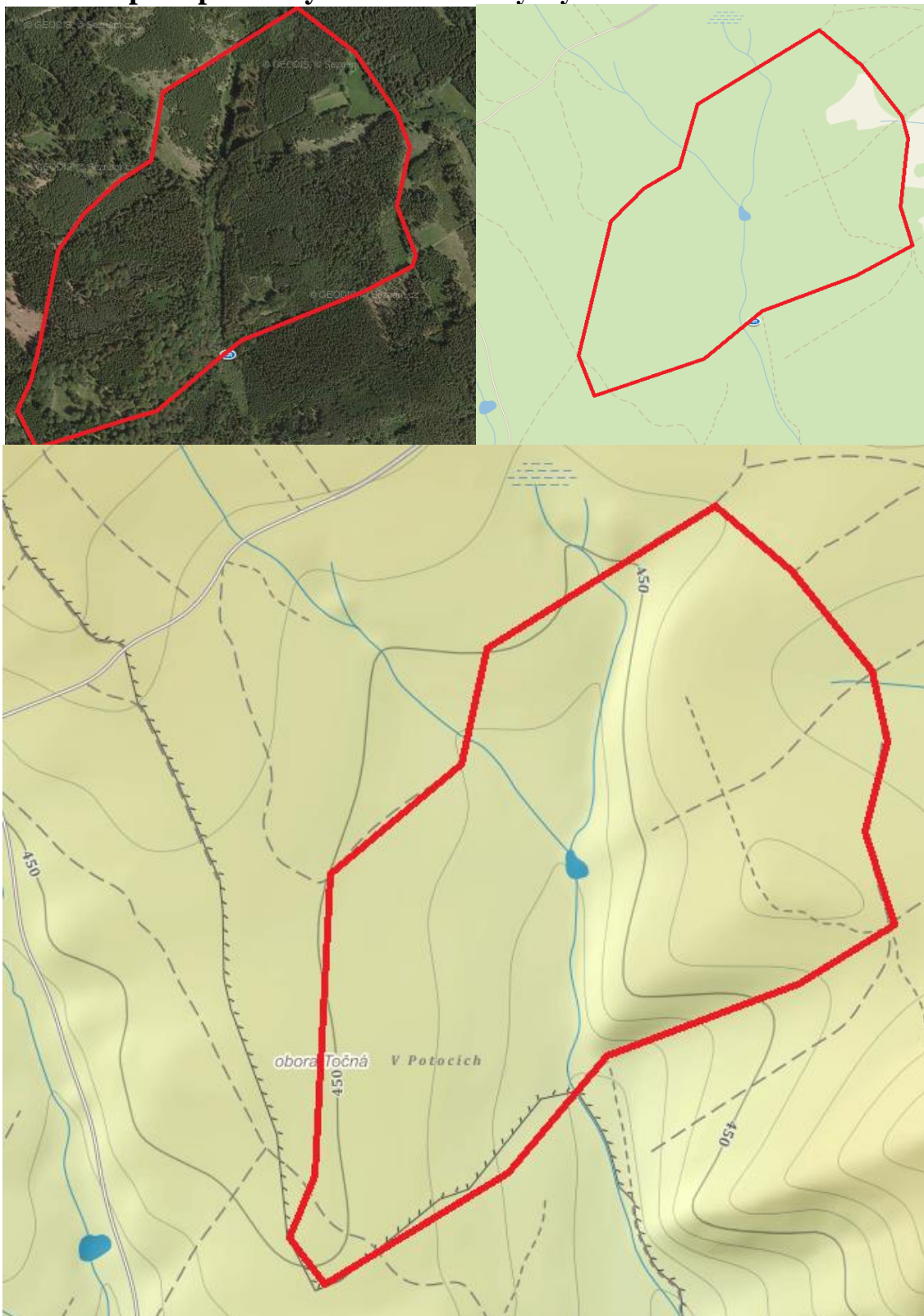
K ucelení informací o prostředí a lesních porostech v oboře, bylo využito lesních hospodářských plánů za minulé a současné decénium.

Na území obory Točná a Mníšeckého polesí dále proběhlo vyhodnocení škod způsobených zvěří. Hodnoceny byly kultury vně a uvnitř obory tak, aby bylo s jistotou možné říci, které druhy zvěře jsou za škody odpovědné a v jakém rozsahu. Bylo vyměřeno a vyznačeno několik zkusných ploch o výměře 1 ar (100 m²), spočítal se celkový počet kusů jednotlivých druhů dřevin a opticky se odhadla míra poškození okusem, nebo loupáním.

Vývoj stavů viržinské zvěře na Dobříšsku byl vyhodnocen na základě statistických výstupů odboru životního prostředí MěÚ Dobříš za posledních deset let. Dále byla využita statistická data Finského výzkumného institutu pro myslivost a rybářství ze serveru www.riistaweb.riista.fi, která poskytla údaje o početnosti populace ve Finsku, objemu odlovů a velikostech populací dalších zástupců spárkaté zvěře, které by mohly jelenci konkurovat, také v rozsahu posledních deseti let.

Porovnání současných lokalit výskytu jelenců ve volnosti i v oborních chovech proběhlo vzhledem k mapovým výstupům geografického informačního systému z České republiky. Uvažoval se zejména poměr lesa a bezlesí, nadmořská výška a hranice oplocení v oborách, nebo domácích okrsků ve volnosti.

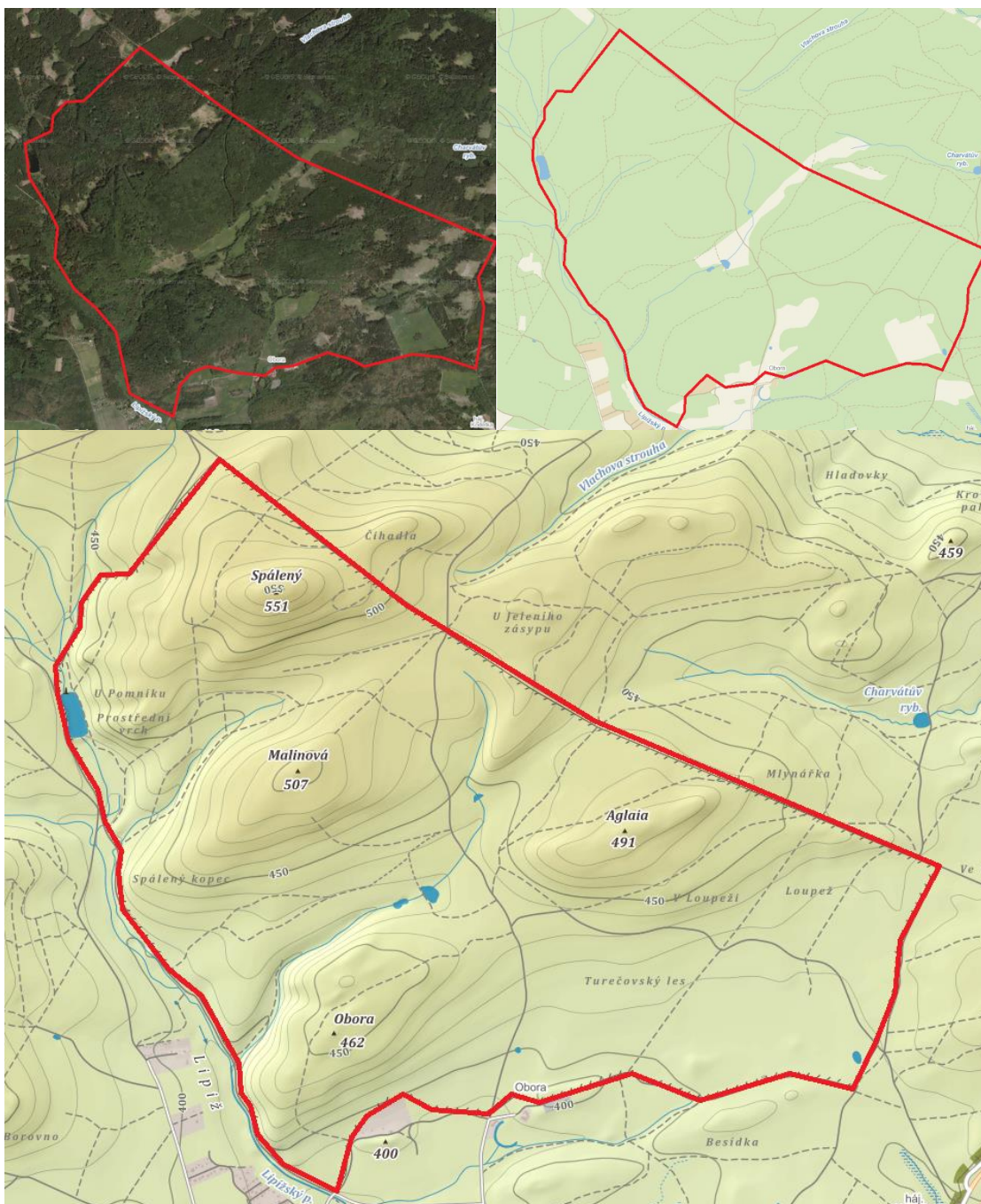
4.2.1 Mapové podklady GIS z lokalit výskytu viržinské zvěře



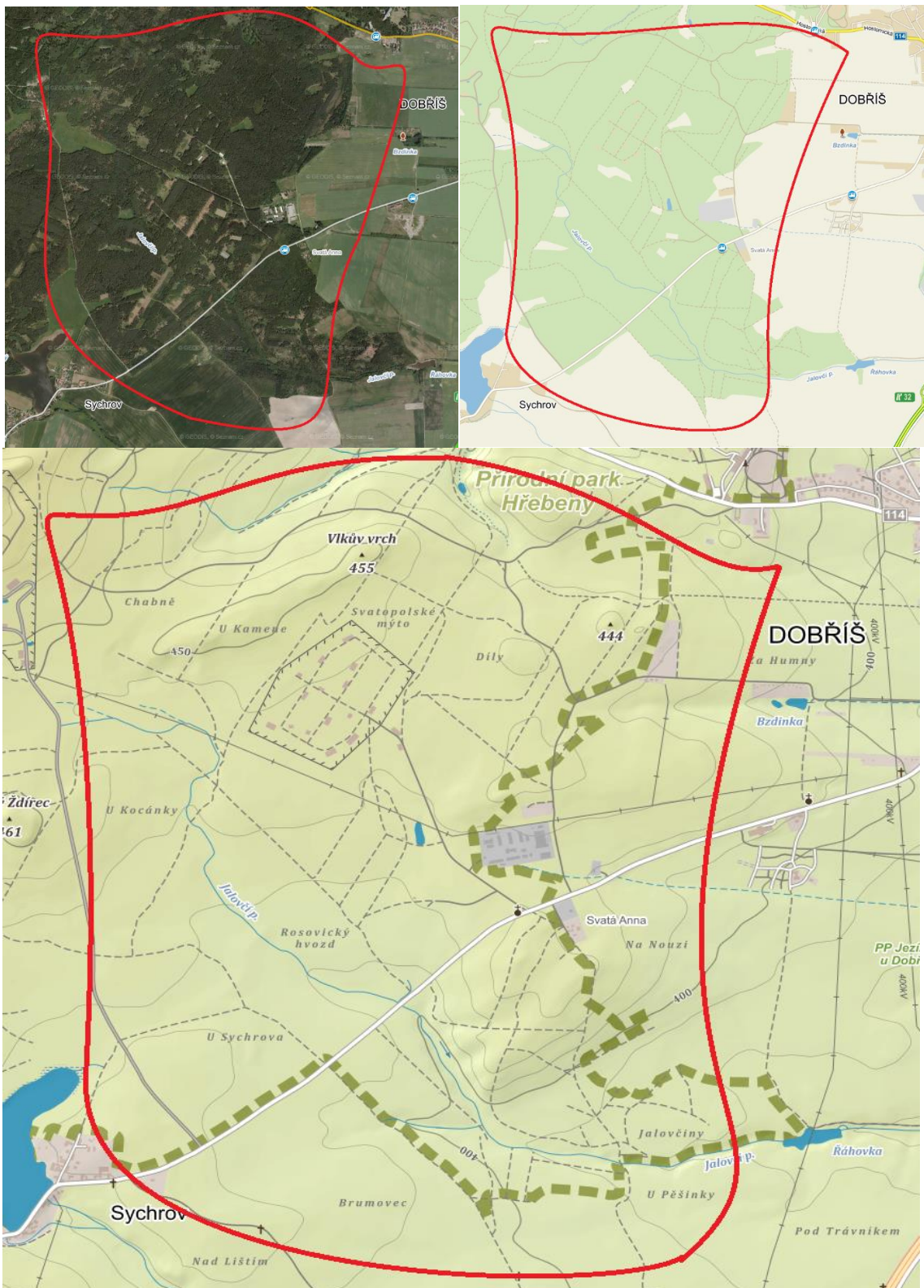
Obr. 5: Obora Točná, celková výměra 51 ha, z toho 43,5 lesa, 7 ha luk a 0,5 ha vodních ploch. Průměrná nadmořská výška 450 m.n.m. Červeně vyznačeno oplocení obory. Vlevo letecký snímek, vpravo rozlišení lesa a bezlesí, dole geografická mapa s vrstevnicemi značící nadmořské výšky.(KOCÁN 2014)



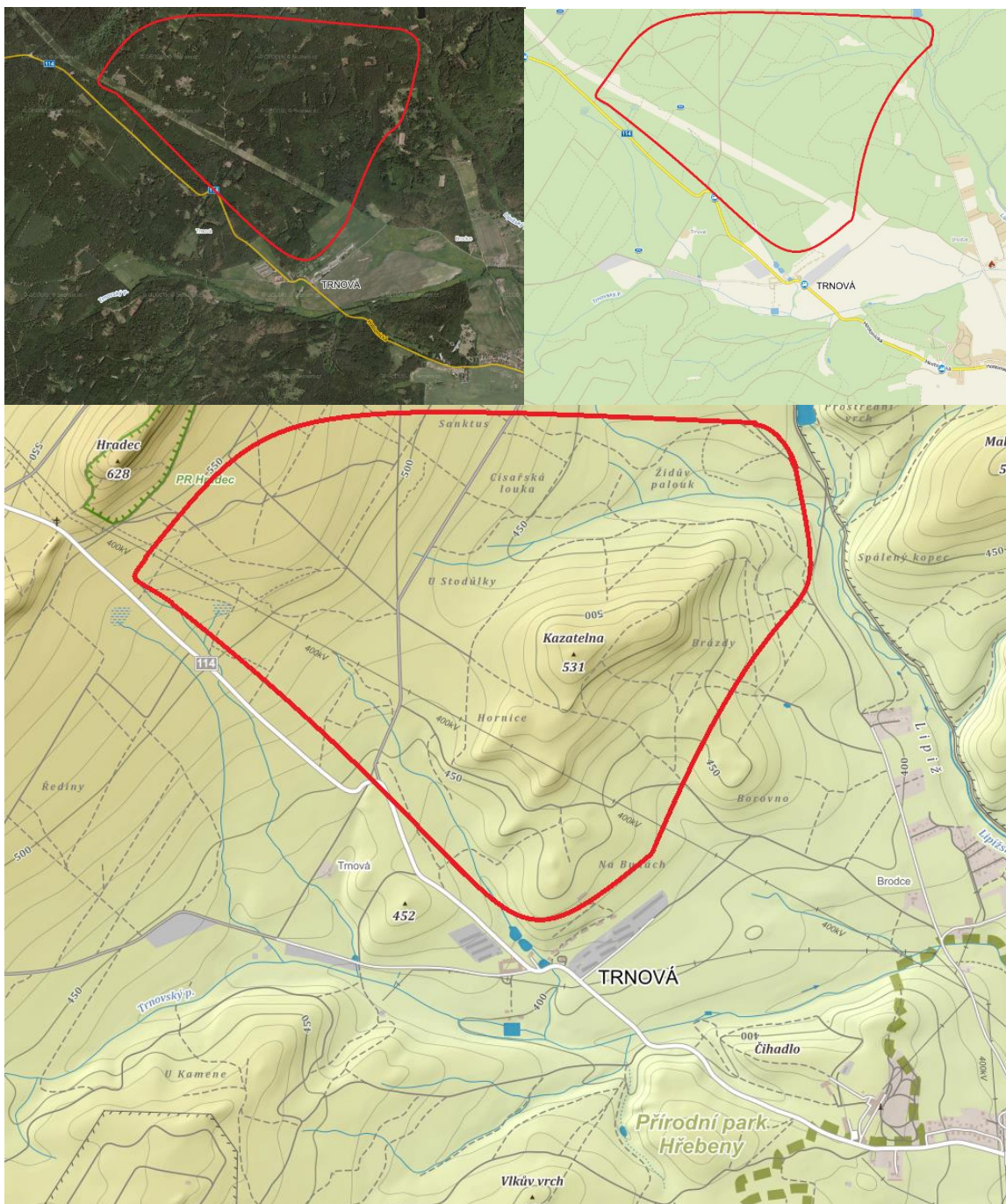
Obr. 6: Obora Sovinec, celková výměra 90 ha, z toho 16 lesa, 69 ha luk a 1 ha vodních ploch. Průměrná nadmořská výška 300 m.n.m. Červeně vyznačeno oplocení obory. Vlevo letecký snímek, vpravo rozlišení lesa a bezlesí, dole geografická mapa s vrstevnicemi značící nadmořské výšky.(KOCÁN 2014)



Obr. 7: Obora Aglaja, celková výměra 514 ha, z toho 473 lesa, 38 ha luk a 2 ha vodních ploch. Průměrná nadmořská výška 450 m.n.m. Červeně vyznačeno oplocení obory. Vlevo letecký snímek, vpravo rozlišení lesa a bezlesí, dole geografická mapa s vrstevnicemi značící nadmořské výšky.(KOCÁN 2014)

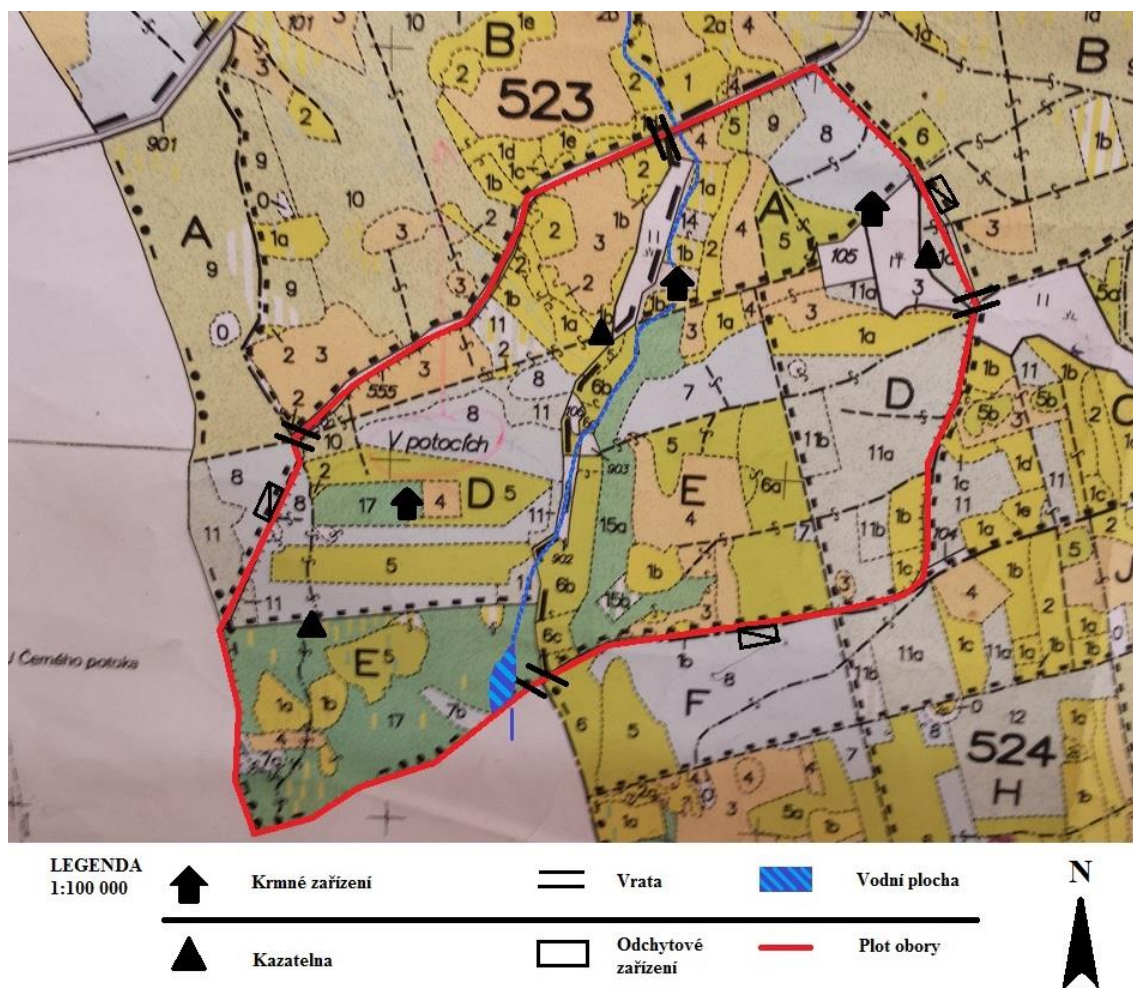


Obr. 8: Část honitby Svatá Anna s nejvyšší koncentrací viržinské zvěře. Celková výměra 1000 ha, les 919 ha, louky/pole 72 ha, 9 ha vodních ploch a 400 m.n.m.(KOCÁN 2014)



Obr. 9: Část honitby Mannsfeld, která navazuje na honitbu Sv. Anna a nachází se severovýchodně od ní. Rozloha 450 ha, z toho 384 ha lesa, 59 luk a polí a 7 ha vodních ploch. Nadmořská výška 450 m.n.m.(KOCÁN 2014)

4.2.2 Obora Točná - popis sledovaného území



Obr. 10: Porostní mapa obory. Současná porostní mapa obory Točná, dle LHC Mníšek pod Brdy, platná od 1. 1. 2009 do 31. 12. 2018 (KOCÁN 2013)

Obora Točná o celkové rozloze 51 hektarů byla vybudována v roce 2008 na polesí Mníšek pod Brdy, pod tehdejším vedením lesního závodu Dobříš. Chov v oboře je od počátku specializován na chov jelence běloocasého, s cílem zachránit ubývající populaci zvěře z okolních lesů obce Kytín.

Oplocení obory má jako základ betonové patky, jinak je ze silného pletiva, připevněného dřevěnými latěmi. Výška jednoho pole je 2,50 metrů a šíře 3,00 metry. Celková délka plotu je přibližně 3,9 kilometru. Ke vstupu do obory byla vybudována troje vrata.

V oboře jsou celkem tři krmná zařízení, z toho na dvou lokalitách jsou samospádové krmelce (viz. Obr. 10 - 523D17 a 524A14) a na třetí korýtka, umístěná poblíž skladu krmiva a seníku (524A08). U každého krmeliště jsou postaveny jesličky na seno, či letninu.

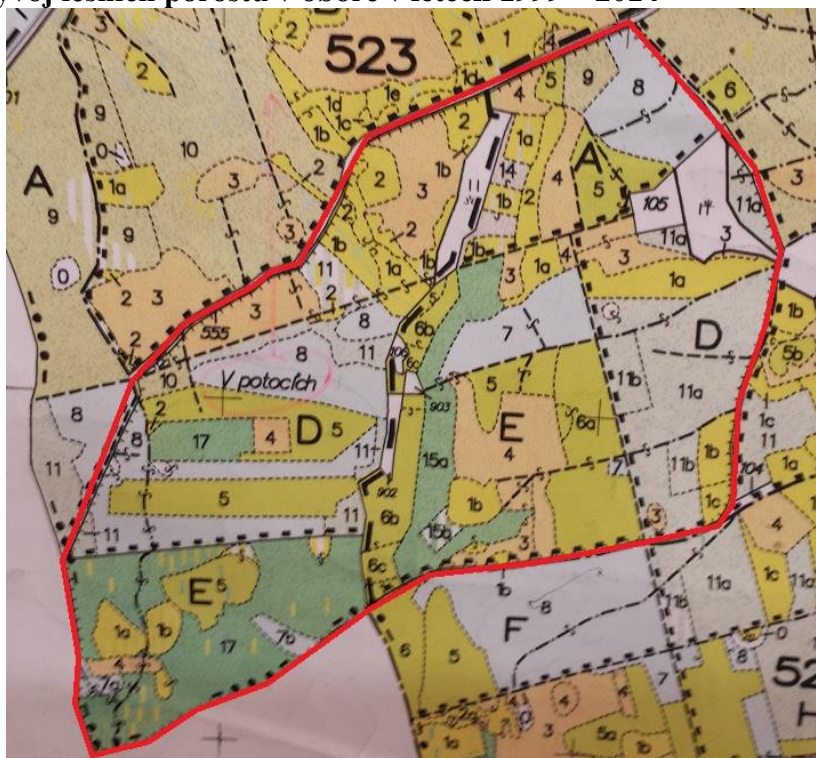
Krom zařízení k umělému přikrmování jsou v oboře založena tři zvěřní políčka, z toho dvě jsou oplocená a zvěř se do nich pouští dle potřeby a třetí je bez oplocení.

V roce 2012 byla v jižní části obory (523E17), na konci potoka, který se táhne napříč oborou, vyhloubena a zahrazena malá nádrž, sloužící jako napajedlo v suchých letních měsících, kdy ubývá hladina vody v potoce. Výměra napájecí nádrže je zhruba 35 arů a hloubka kolem půl druhého metru, pod hrází.

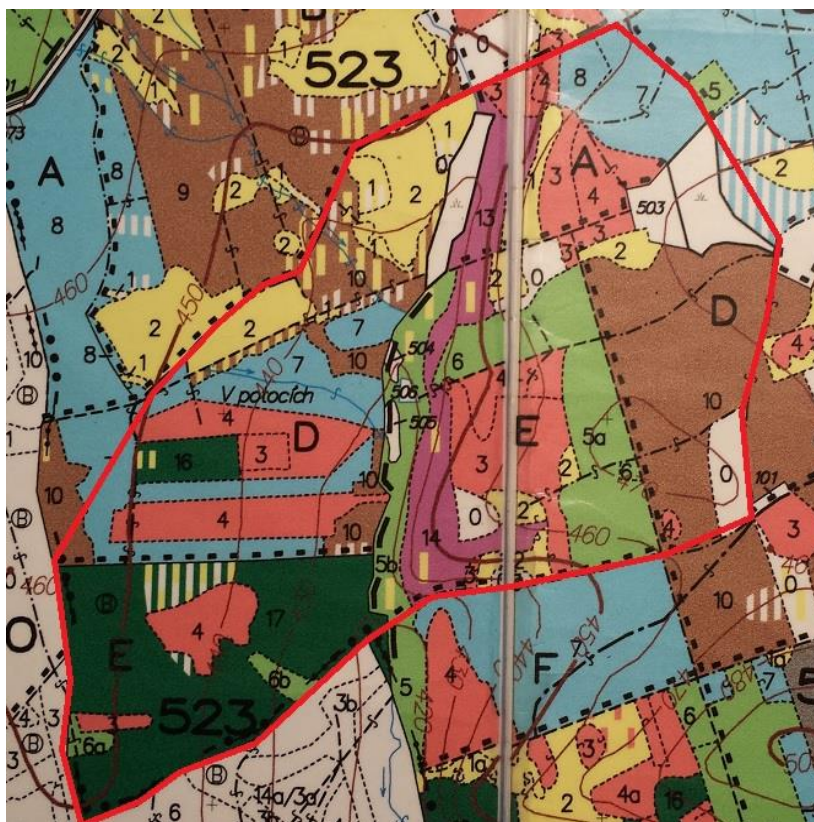
K pozorování zvěře, nebo případnému odlovu jsou v oboře celkem tři „kazatelny“ umístěné ve východní, středové a západní části obory, poblíž krmelišť a stávaníšť viržinské zvěře.

I přes to, že jsou porosty na ploše obory vyhlášeny za lesy zvláštního určení dle zákona 61/1997 Sb., plní stále hospodářskou funkci, takže zde probíhají jak těžební, tak pěstební práce zaměřené hlavně na výchovu lesních porostů, od mýtních těžeb se prozatím upouští.

4.2.2.1 Vývoj lesních porostů v oboře v letech 1999 – 2014



Obr. 11 porostní mapa z roku 2008. (KOCÁN 2013)



Obr. 12 porostní mapa z roku 1999. (KOCÁN 2013)

Tab. 4: V uvedené tabulce číslo 4 jsou vypsány porosty nacházející se v oboře Točná o celkové výměře 45,53 hektarů. Data byla čerpána z Lesního hospodářského plánu polesí Mníšek pod Brdy. Platnost použitého plánu je od 1. 1. 2009 do 31. 12. 2018. Pro porovnání skladby porostů bude následovat tabulka číslo 5 s údaji za minulé decénium, tedy z LHP za období od 1. 1. 1999 do 31. 12. 2008.

Oddělení Dílec	Porostní skupina	Plocha	Věk	Dřevina	Zastoupení v %
523D	1a	0,53	10	BK	90
				KL	10
	1b	0,71	10	SM	100
	2	0,91	20	SM	100
	3	2,41	28	SM	80
				BK	15
				BO	5
	4	0,22	42	BO	100
	5	3,15	51	SM	80
				BO	15
				DG	5
	8	4,68	77	SM	100
	10	0,38	105	SM	100
	17	0,73	173	BK	65
				DBZ	30
			BO	5	
523E	1a	0,44	11	SM	90
				BK	8
				DBZ	2
	1b	0,32	11	SM	90
				BK	8
				DBZ	2
	4	0,25	42	SM	100
	5	0,99	54	SM	100
	7a	0,21	75	SM	100
	7b	0,26	75	HB	100
	17	6,64	185	BK	35
				BO	20
				DBZ	20
				HB	20
				SM	5
524A	1a	0,24	7	BK	100
	1b	0,33	7	SM	100
	2	0,43	20	BO	100
	4	0,92	37	SM	100
	5	1,08	55	SM	100
	8	1,72	82	SM	100
	9	0,43	92	OL	95
				BR	5
	14	0,37	144	SM	100

524D	1a	0,95	8	SM	100
	1b	0,46	15	SM	100
	1c	0,24	15	DBZ	100
	3	0,7	33	SM	95
				MD	5
	11a	4,82	114	SM	85
				MD	7
				JD	3
				BO	2
				BR	2
				DBZ	1
	11b	0,83	114	SM	85
				MD	7
				JD	3
				BO	2
				BR	2
			DBZ	1	
524E	5	0,77	52	SM	95
				BO	5
	6a	2,53	60	BO	55
				SM	10
				MD	10
				HB	10
				BK	5
				BR	5
				DBC	5
	6b	1,42	57	OL	100
	6c	0,47	57	OL	100
	7	1,51	70	SM	95
				JD	5
	15a	2,31	147	SM	75
				DBZ	15
				BO	10
15b	0,17	147	SM	75	
			DBZ	15	
			BO	10	

Tab. 5: LHP za období od 1. 1. 1999 do 31. 12. 2008.

Oddělení Dílec	Porostní skupina	Plocha	Věk	Dřevina	Zastoupení v %
523D	0	0,03			
	1	0,85	5	SM	100
	2	2,20	13	SM	80
				BK	15
				BO	5
	3	0,32	27	BO	100
	4	3,29	36	SM	75
				BO	20
				HB	5
	7	5,52	62	SM	100
	10	3,81	95	SM	90
				JD	5
				BO	5
	16	0,78	158	BK	60
				DB	35
			BO	5	
523E	3	0,20	27	SM	100
	4	1,00	39	SM	100
	6a	0,21	60	SM	100
	6b	0,25	60	HB	100
	17	8,34	170	BK	30
				BO	20
				DB	20
				HB	20
				SM	10
524A	1	0,43	5	BO	100
	3	0,86	22	SM	85
				MD	5
				DB	5
				BR	5
	4	1,06	40	SM	100
	7	1,74	67	SM	95
				DB	5
	8	0,44	77	OL	97
				BR	3
	13	1,01	129	SM	90
				DB	5
				BO	4
			OL	1	

524D	0	1,34			
	1	0,83	7	DG	50
				SM	25
				DB	10
				BR	10
				BO	5
	2	0,79	12	SM	95
				MD	5
	3	0,48	22	SM	100
	4	0,39	37	BK	50
				SM	30
				DB	20
	10	9,88	99	SM	95
				BO	7
				MD	4
				BR	3
			JD	1	
524E	0	0,69			
	2	0,76	11	BO	80
				SM	15
				BK	5
	3	1,96	22	SM	40
				BO	30
				BR	20
				MD	10
	4	0,68	37	SM	95
				BO	5
	5a	2,50	45	BO	53
				MD	10
				SM	10
				HB	10
				BK	5
				DB	5
				BR	5
				JD	2
	5b	1,75	42	OL	100
	6	1,48	55	SM	95
			JD	3	
			MD	2	

5 Výsledky a diskuze

5.1 Současný stav chovu jelence běloocasého v okolí Dobříše

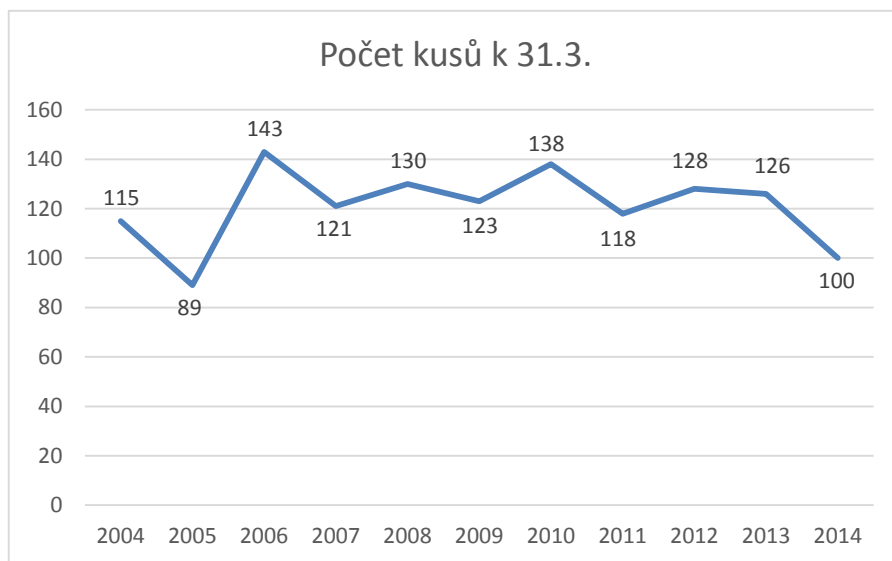
Statistické záznamy státní správy, odboru životního prostředí obce s rozšířenou působností Dobříš mohou dopomoci k určení současného stavu viržinské zvěře v okolí Dobříše.

Momentálně jsou jelenci na Dobříšsku normováni v sedmi honitbách a jednom oborním zařízení (viz tab. 6). Porovnáme-li vykazované každoroční sčítání viržinské zvěře (viz obr. 13) s minimálními a normovanými stavy, lze celkem s jistotou říci, že se populace jelenců pohybuje ve správných číslech.

Tab. 6: Minimální a normované stavy spárkaté zvěře podle honiteb v okolí Dobříše

Název honitby	Jelen evropský			Daněk skvrnitý			Jelenec běloocasý			Srnec obecný			Prase divoké		
	min.	norm.	ha	min.	norm.	ha	min.	norm.	ha	min.	norm.	ha	min.	norm.	ha
Dobříš - Daubek	5	5	500	5	6	350	5	5	350	10	10	400			
Králova stolice	11	11	1102	5	10	300	5	10	300	5	19	200	6	10	1102
Mannsfeld	10	10	1000	7	8	450	7	8	450	11	18	450	7	14	1409
Rochota	5	5	500	5	6	350	5	6	350	5	12	200			
Svatá Anna	14	14	1400	15	15	1000	15	18	1000	11	20	2154	11	20	2154
Voznice - Chouzavá	10	10	1000	7	7	500	7	7	500	28	30	1111	6	11	1111
Aglaia	25	50	515	60	80	515	50	60	515	15	25	515			
Knižecí Studánky	5	5	500	5	5	350	5	5	350	17	20	692			
Celkové počty	85	110	6517	109	137	3815	99	119	3815	102	154	5722	30	55	5776

(ORP Dobříš 2014)



Obr. 13: Graf nasčítaných kusů viržinské zvěře zobrazující vývoj populace za posledních deset let (ORP Dobříš 2014)

Otázkou však zůstává, co jsou správná čísla? Populace jelenců na Dobříšsku se v posledních deseti letech pohybuje, nebo spíše stagnuje v průměru mezi 100 – 120 kusy. Největší část populace se nachází na pozemcích lesní správy Zbiroh, tedy honitby Svatá Anna a Mannsfeld. V ostatních honitbách se vyskytuje pouze velmi sporadicky, nebo vůbec.

Lov jelenců je v těchto lokalitách omezen na minimum, týká se pouze sanitárního odstřelu a odlovu přestárlých kusů (VAJS 2013). I přes to nedochází u populace k rozšiřování a výraznějšímu vývoji. Důvodem by se mohla zdát konkurence ostatních druhů spárkaté a do jisté míry tomu tak bude, ale nejsem zcela přesvědčen, že by zrovna tato konkurence byla limitujícím faktorem pro jelence, jinak by z těchto lokalit již dávno vymizel.

Nejvýraznější faktorem omezující populace jelenců se dle mého jeví vysoký počet úhynů, který se téměř vyrovná a v některých letech převyšuje roční přírůstky. Do celkové mortality patří pytláctví, úhyny způsobené zdravotním stavem nebo stářím a úmrtí jelenců způsobené dopravou (MAŘÍK 2012, VAJS 2013).

Doprava zde hraje poměrně důležitou roli vzhledem k tomu, že jelenci v našich podmínkách jsou stále ještě zvěří s denní aktivitou (VAJS 2013), kdy doprava dosahuje nejvyšší hustoty. Celkový počet zjištěných ročních úhynů je jen malá část reálného úbytku zvěře.

5.2 Škody zvěří způsobené na lesních porostech

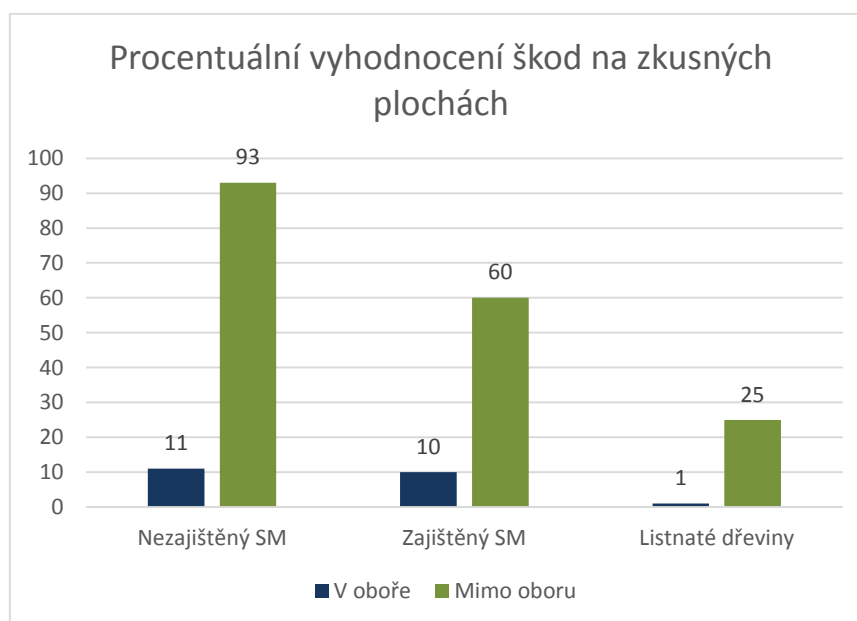
O jelenci je známo, že jako potravní specialista okusovač nepůsobí škody loupáním (BARTOŠ 1995, VOLNÝ 2012, MAŘÍK 2012). Díky tvaru čelistí není uzpůsoben k tomu, aby mohl loupat (MAŘÍK 2012). V oboře také nebyl zaznamenán případ, kdy by viržinská zvěř působila poškození tohoto typu (ČECH 2013).

Jiným případem jsou však nezajištěné kultury atraktivních dřevin (DB, BK), kde může i jelenec napáchat škody okusem, pokud mu potravní nabídka neumožní výběr jiné paše. Jehličnaté kultury smrku a borovice nacházející se v oboře tímto poškozením výrazněji netrpí.

Dřeviny, které jsou pro jelence atraktivní, je nutné chránit oplocením, dokud nebude kultura skutečně zajištěná a odrostlá vlivu všech druhů poškození ze strany zvěře. Ostatní dřeviny není nijak zvlášť důležité chránit mechanicky ani chemicky.

Jako důkaz tvrzení o jelencích, kteří nepůsobí škody, bylo vyznačeno několik zkusných ploch o velikosti 1 ar (100m²) uvnitř obory, kde se prokazatelně nachází pouze zvěř viržinská a mimo oboru, kde naopak jelenci nejsou a mezi zástupce spárkaté zvěře patří hlavně jelen evropský a daněk skvrnitý

Na jednotlivých zkusných plochách byli spočtení jedinci pozorované dřeviny (SM, BK, DB) v určitém věku a opticky se odhadnul rozsah poškození (viz Obr. 15 – 20).



Obr. 14: Grafické vyhodnocení škod v procentech za rok 2014. (KOCÁN 2014)



Obr. 15: Smrková kultura mimo oboru, kde se vyskytuje zejména zvěř vysoká a dančí, ve věku 4 let, tedy před dobou zajištění. Počet jedinců na ploše 43 ks, celkově poškozeno bočním okusem 40 ks, tedy 93%. Terminální pupeny nepoškozeny jen díky mechanické ochraně vrcholů ovčí vlnou. (KOCÁN 2014)



Obr. 16: Nezajištěná kultura uvnitř obory (5let), počet jedinců na ploše 68 bez mechanické ochrany terminálů. Počet jedinců poškozený mírným bočním okusem 8 ks, tedy 11%. (KOCÁN 2014)



Obr. 17: Zajištěná smrková kultura ve věku 8 let mimo oboru. Počet jedinců 38, poškozeno bočním okusem 23 ks, 60%. (KOCÁN 2014)



Obr. 18: Zajištěná kultura v oboře, 7 let. Smrková výsadba doplněna přirozeným zmlazením. Smrk nebyl nijak zvlášť chráněn a i přes to kultura nejeví výrazné stopy poškození, i když kulturou vede často využívaný ochoz zvěře. Počet jedinců na ploše 55, slabě poškozeno 6 ks (10%), terminály nepoškozeny. (KOCÁN 2014)



Obr. 19: BK kultura po provedeném výchovném zásahu mimo oboru, počet jedinců na zkušné ploše 72 ks. Počet poškozených jedinců loupáním 18 ks (25%). (KOCÁN 2014)



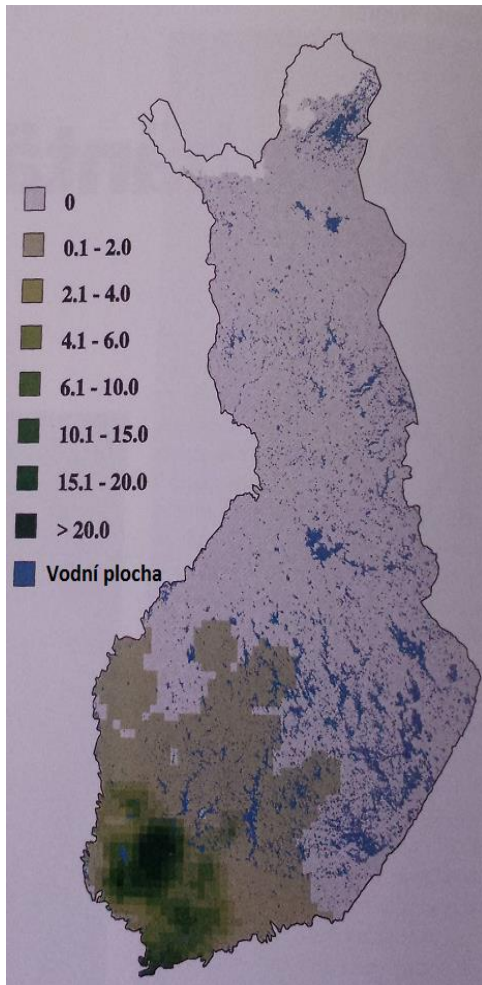
Obr. 20: Smíšená listnatá kultura v oboře (DB, BK, OS). Počet jedinců 61, bez viditelného poškození loupáním. Pouze 4 kusy byly středně poškozeny vytloukáním, můžeme tedy uvažovat škodu v rozsahu 1%. (KOCÁN 2014)

Zkusné plochy byly záměrně vybrány v místech s největší koncentrací zvěře a nejrozsáhlejším poškození dřevin. Starší porosty nebyli z hlediska škod uvažováni z důvodu relativně krátkého časového úseku existence oborního zařízení v lokalitě, která byla před vybudováním oplocení oblíbeným stávaníštěm vysoké zvěře.

Aby bylo možné prokazatelně určit výši škod způsobených jelenci, bylo by nutné provést daleko rozsáhlejší šetření a sběr dat z více lokalit výskytu viržinské zvěře v mnohem širším časovém horizontu.

Toto ale téměř znemožňuje fakt, že je v České republice pouze omezené množství lokalit, kde se tato zvěř vyskytuje. Chovy ve volné přírodě by si vyžadovali velice podrobný monitoring.

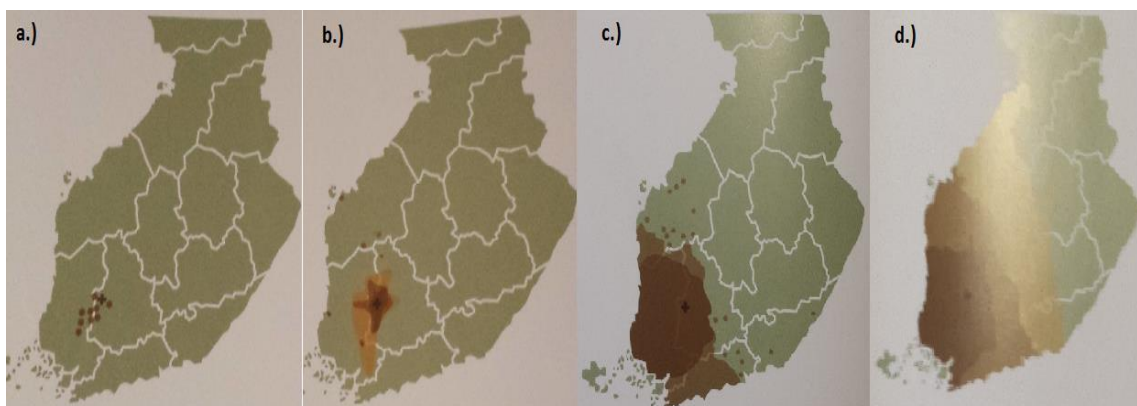
5.3 Jelenci ve Finsku – rozšíření, potrava, lov



Obr. 21: Mapa rozšíření jelence běloocasého 1992.
(LINDÉN AT ALL 1996)



Obr. 22: Mapa rozšíření jelence běloocasého 2004.
(KAIRIKKO, RUOLA 2004)



Obr. 23: Postupné rozrůstání populace jelence a.) 1948 b.) 50. – 60. léta c.) 1968 d.) 1998. (KAIRIKKO, RUOLA 2004)

5.3.1 Stavba těla

Délka těla plně vzrostlých severských jelenců se pohybuje od 150 – 200 cm (měřeno od horní části svíráku po konec kelky) a výška v kohoutku je mezi 85 a 130 cm. Laně váží v průměru kolem 60 – 110 kg, jeleni 100 – 170 kg. Všechny míry jsou značně rozlišné. Laně dosahují plného vzrůstu ve 2,5 – 3 letech, jeleni nabývají velikosti a váhy až do 5 – 6 let. Jejich váha závisí na genetice, průběhu ročních období a všeobecné potravní nabídce (KAIRIKKO, RUOLA 2004).

Ve srovnání s jelenci z Finska jsou čeští zástupci tohoto druhu mnohem drobnější. Zatímco ve Finsku dosahují jelenci svými proporcemi rozměrů naší vysoké zvěře, v České republice se blíží spíše zvěři dančí. Průměrná váha dospělé laně se pohybuje mezi 30 – 50 kg a u jelena je to asi 40 – 70 kg.

Během letního období je srst jelenců zabarvena do hnědo-červena, od srpna do září nabírá na hustotě a zbarvuje se do šeda. Srst na břicho a krku zůstává bílá po celý rok, stejně tak jako bílé ohraničení světel a vnitřních stran běhů. Jelenci přebarvují v průběhu května opět na řidší hnědo-červenou srst. (KAIRIKKO, RUOLA 2004)

5.3.2 Rozmnožování

Říje jelenců běloocasých ve Finsku začíná v průběhu září a října vyhledáváním laní a četnými souboji mezi jeleny. I když se souboje zdají být velice urputné, zřídka kdy dochází ke smrtelným zraněním. Mladí jelinci se také okrajově účastní těchto soubojů, ale pouze dospělí silní jedinci mají příležitost k páření. Mladí jeleni dostávají svou šanci během říje pouze v případě neúměrného odlovu silných kusů. Hlavní období říje začíná obvykle od konce listopadu, může probíhat celý prosinec a často se protáhne až do druhé poloviny ledna.

Laně začínají říjit na konci listopadu a to jen po dobu několika dní. Pokud během tohoto krátkého období nezabřeznou, další ovulace se projeví zpravidla za měsíc. Studie dokazují, že 85 – 90 % finských laní zabřezne každý rok.

První říje se účastní zástupci obou pohlaví jelenců kolem 18. měsíce života. Bohužel je ve Finsku běžné, že laně, které zabřeznou v takto raném věku, nepřežívají porod svých prvních potomků, což má značný vliv na rozrůstání populace jelenců.

Oproti tomu jedna z pěti laní severoamerických jelenců nacházející se na ideálním biotopu zabřezne už v šestém měsíci života a porod mláďat přežívá.

Laně jsou březí 190 – 220 dní a většina mláďat se rodí na konci května, v průběhu června a někteří na začátku července. (KAIRIKKO, RUOLA 2004)

Z výkazů a pozorování v oboře Točná lze určit, že natalita jelenců v Čechách nedosahuje zdaleka takových výsledků jako je tomu ve Finsku.

Od vzniku obory šlo každoročně do říje asi 10 laní jelence běloocasého, zabřezly v průměru pouze 3 – 4 laně, které kladly každá jednoho, ve výjimečných případech dva kolouchy. Laně jelenců ve Finsku běžně kladou dvojčata. Na přírůstcích se podepisovala i vysoká mortalita zvěře.

Dalším faktem je, že se v oboře rodili převážně kolouši samčího pohlaví, toto se připisuje nevyhovující přirozené potravě uvnitř zařízení (MAŘÍK 2012).

5.3.3 Ostatní druhy zvěře ve Finsku

Mimo jelence se ve Finsku nachází i další druhy zvěře, asi nejpočetnějším zástupcem je los, dále zvěř srnčí, daňci a sobi (viz. tab. 7). Jelenec je ve Finsku druhým nejpočetnějším druhem zvěře a jeho populace dále roste. Nezdá se tedy, že by se na území, které sdílí s losem, srncem a dalšími druhy zvěře projevovala výraznější mezidruhová konkurence, která by omezovala rozvoj populace jelenců.

Tab. 7: Počty jednotlivých druhů zvěře ve Finsku k roku 2014.

	2014
Los	64 424
Srnec	15 287
Daněk	481
Sob	3648
Jelenec	42 054

(riistaweb.riista.fi 2014)

5.3.4 Potrava

Ve Finsku proběhlo zhruba půl tuctu studií zabývajících se potravními nároky jelenců. Všechny studie dospěly k téměř shodným výsledkům. Většina rozdílů se týkala pouze variability rostlin na jednotlivých sledovaných území Finska. Jelenci preferují vysoce výživné a na tekutiny bohaté rostliny.

Během letního období je finská příroda plná rostlin vhodných pro potravní nároky jelenců. Stará americká studie dokazuje, že jelenci se paství téměř na všech rostlinách rostoucích v průběhu léta, od mechů, hub a lišejníků po listy a jehličí stromů a keřů.

Existují velké rozdíly v upřednostňování potravy. Jelenci přijímají rané listy osiky, jeřábu a vrby bez rozlišení. Později během léta se spíše zaměřují na rostliny s nižším obsahem vlákniny. Stejně je tomu i trav, bylin a křovin. Občasně se paství i na mechu, lišejníku a kapradině. Podle některých studií je pro jelence částečně stravitelný i tavolník.

Jelenci se objevují na nově porostlých i čerstvě posečených lukách a polích hned jak roztaje sníh. V momentě, kdy vegetace doroste vyšších úrovní, tráví více času jinde.

Letní období je pro jelence zásadní v budování zásob podkožního tuku před zimou.

Během podzimu a s blížící se zimou je potravní nabídka čím dál nižší. Jelenci jsou však schopni najít dostatek potravy dokud jejich stávaníště nepokryje sníh. Po té, co ze všech listnatých stromů opadá listí, stanou se důležitou složkou potravy keříky borůvky, brusinky a větvičky jalovců a opadavých stromů. Jelenci mají ve veliké oblibě jablka. Lze je často vidět stát na zadních běžích a česat jablka v jabloňových sadech, na opuštěných dvorcích i v příměstských zahradách. Jsou také častými návštěvníky polí s jahodami.

V průběhu zimy je pro jelence relativně snadné najít potravu, pokud ovšem není příliš silná sněhová pokrývka. Na začátku zimy, a kdykoliv to sníh dovolí, jsou nejvíce preferovanou složkou potravy keříky borůvky. Další druhy křovin jsou také často spásány, ale vřes, rozmarýn a brusinky jsou méně významné než borůvčí.

Větve stromů přijímají jelenci od počátku zimy a s postupujícím obdobím se jejich příjem zvyšuje. Jalovec je jednoznačně nejvyhledávanější druhem pro jelence, na druhém místě jsou to mladé borovičky a osiky na třetím.

Společně s jalovcem, borovicí a osikou mají jelenci v oblíbě vrbu, jeřáb, břízu a olši. Občas přijímají i smrk, ale pouze v malém množství a jen v případě velmi nepříznivých podnebních podmínek, kdy jelenci vyhledávají kryt v hustých větvích smrků za účelem úspory energie.

Mechy a lišejníky jsou pro jelence stabilní potravou v průběhu celého roku, ale zvláště v zimě. Chutnají jim všechny druhy epifytických lišejníků, ale i těch rostoucích na kamenech a zemi.

Jelenci se rádi zdržují na prostorách čerstvě provedené lesní těžby, kde mají možnost zpestřit svou potravu částmi korun borovic, osik a bříz.

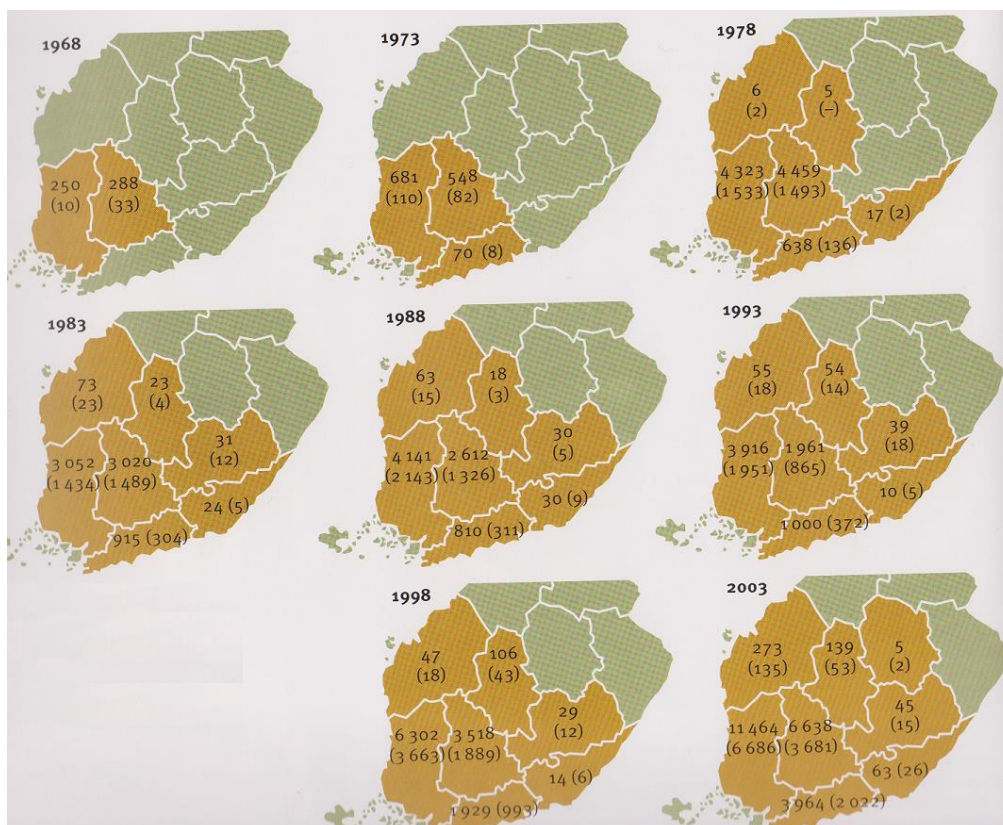
Většinu času tráví jelenci v zálehu. Cestováním po okolí tráví podstatně více času na jaře a v létě, v zimě si udržují podstatně menší domovský okrsek a šetří energií potřebnou k přežití. Pokud je výdej energie ke shánění potravy vyšší, než příjem, jelenci se často paství na chudší, ale lehce dostupných zdrojích potravy. Pokud jsou nuceni v zimě, za hlubokého sněhu, vyrazit na vzdálená pastviště, využívají lesních cest, nebo hluboko vyšlapaných ochozů k úspoře energie. (KAIRIKKO, RUOLA 2004)

Vyhledávání a preference potravy jelenců v ČR je velmi podobná výše popsaným výsledkům z Finska. Hlavním rozdílem potravních možností mezi našimi jelenci a těmi ze severu Evropy se jeví hlavně objem a rozšíření vhodných druhů rostlin, keřů a dřevin na území, kde jelenci žijí.

5.3.5 Lov jelenců ve Finsku



Obr. 24: Lovecké okrsky ve Finsku. (KAIRIKKO, RUOLA 2004)



Obr. 25: Počty ulovených kusů jelence běloocasého v letech 1968 – 2003 podle okrsků, v závorce uveden počet ulovených kolouchů. (KAIRIKKO, RUOLA 2004)

Tab. 8: Statistické údaje odlovů jelence běloocasého ve Finsku v letech 2003 – 2014.

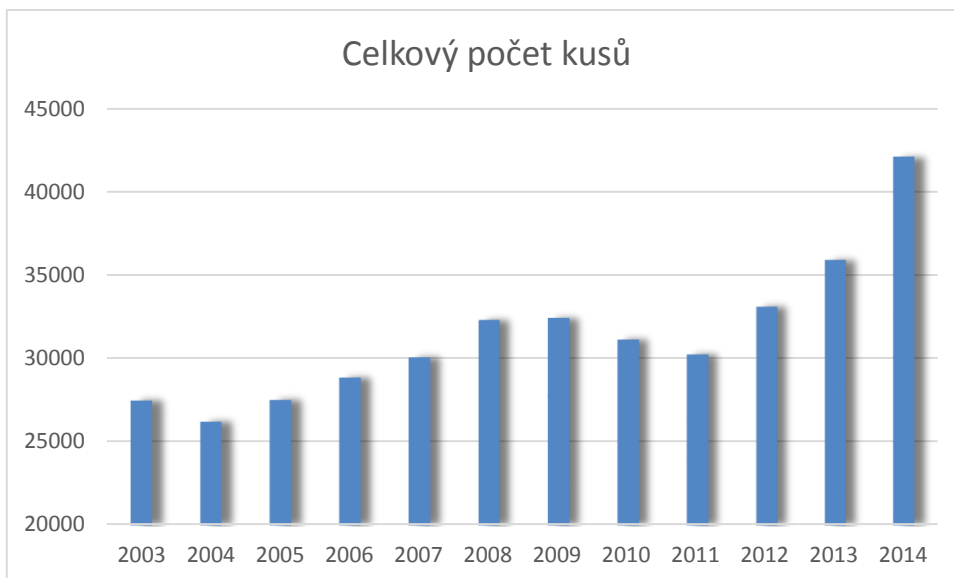
Rok	Počet loveckých licencí	Dospělé kusy			Mlád'ata			Celkový odlov			
		Samci	Samice	Suma	Samci %	Samci	Samice	Suma	Samci %	Suma	Mlád'ata %
2003	20913	5627	4349	9976	56,4	6587	6039	12626	52,2	22602	55,9
2004	21713	5514	4250	9764	56,5	6123	5599	11722	52,2	21486	54,6
2005	21554	5556	3854	9410	59	6520	6042	12562	51,9	21972	57,2
2006	22347	5508	4258	9766	56,4	6430	5995	12425	51,8	22191	56
2007	24039,5	5851	4384	10235	57,2	6402	5986	12388	51,7	22623	54,8
2008	24365	6319	4812	11131	56,8	7386	7107	14493	51	25624	56,6
2009	26563	6108	5061	11169	54,7	7550	6975	14525	52	25694	56,5
2010	26514	6152	4823	10975	56,1	7353	7124	14477	50,8	25452	56,9
2011	24821,5	5678	3945	9623	59	6354	5581	11935	53,2	21558	55,4
2012	21707,5	5559	3818	9377	59,3	6555	6203	12758	51,4	22135	57,6
2013	22121	5406	3778	9184	58,9	6250	5954	12204	51,2	21388	57,1
2014	22869	6548	4449	10997	59,5	7224	6557	13781	52,4	24778	55,6

(riistaweb.riista.fi 2014)

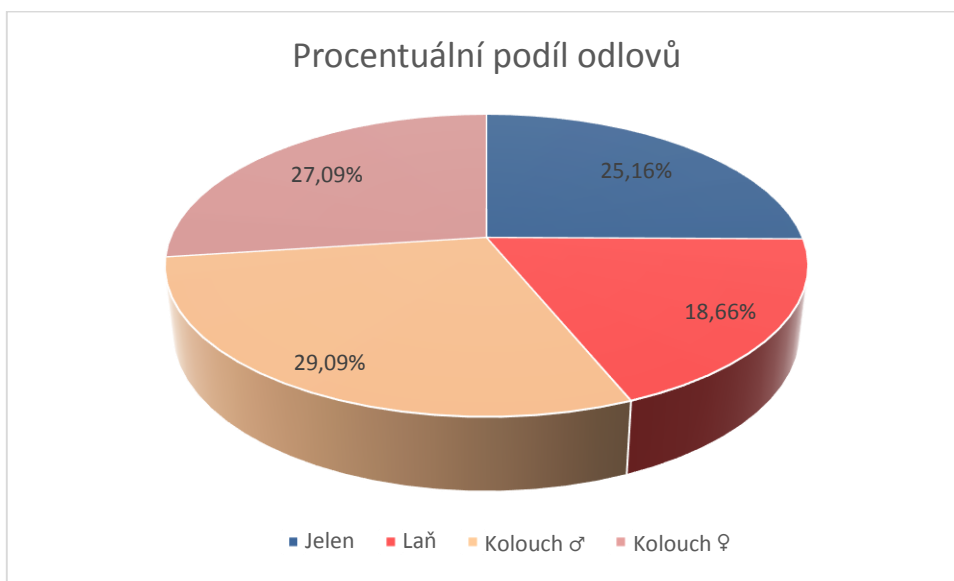
Tab. 9: Statistické údaje celkových počtech kusů jelence běloocasého ve Finsku v letech 2003 – 2014.

Lovecký okrsek	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Etelä-Häme	4016	4255	4428	4604	4816	5256	5019	4656	4922	5190	6118	7273
Etelä-Savo	301	333	223	287	381	308	363	449	293	426	431	430
Keski-Suomi	751	750	678	686	663	660	649	808	807	712	760	926
Kaakkois-Suomi	204	255	252	268	260	465	559	493	452	405	495	493
Lappi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oulu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pohjanmaa	504	457	542	615	726	724	809	994	837	1000	1007	1464
Pohjois-Häme	3107	2820	3281	3128	3348	3404	3354	3156	3131	3276	2956	3866
Pohjois-Karjala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pohjois-Savo	24	67	56	69	72	82	111	79	64	82	109	147
Coastal Pohjanmaa	945	828	906	1076	975	1287	1514	1430	1515	1674	1964	2116
Satakunta	5360	4630	5285	5185	5785	6085	5835	5618	4927	5585	6008	6890
Uusimaa	5122	4859	5117	5615	5595	6185	5952	5925	5505	6137	6731	8065
Varsinais-Suomi	7152	6949	6743	7313	7417	7836	8256	7523	7789	8601	9312	10384
Kainuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finsko celkem	27486	26203	27511	28846	30038	32292	32421	31131	30242	33088	35891	42054

(riistaweb.riista.fi 2014)



Obr. 26: Grafické znázornění vývoje celkového počtu jelenců běloocasých ve Finsku v letech 2003 – 2014 (riistaweb.riista.fi 2014)



Obr. 27: Grafické znázornění podílu ulovených mláďat a dospělých kusů podle pohlaví v procentech. (riistaweb.riista.fi 2014)

5.4 Obora Točná

5.4.1 Zvěř v oboře

Momentálně se uvnitř obory chová asi 25 - 28 kusů jelenců běloocasých a 7 kusů zvěře dančí. Viržinská zvěř, krom kusů které se uvnitř obory nacházeli před zaplacením, byla odchycena z okolních lesů, pomocí tří nástražných odchyťových zařízení těsně po uzavření obory. Dančí zvěř se v oboře nacházela ještě před uzavřením oplocení a do budoucna se s jejím chovem nepočítá.

Tab. 10: Vývoj stavů zvěře v oboře Točná od vzniku obory v roce 2008 do 31.3.2014. Tabulka znázorňuje počty jelenů podle věkových tříd a laně s kolouchy bez věkového rozlišení.

	I v.t.	II v.t.	III v.t.	laň	kolouch	Σ
Zavřeno	-	-	-	4	1	5
Odchyt 08/09	4	2	2	4	-	12
K 31.3. 2009	4	2	2	8	1	17
Přírůstek	-	-	-	-	2	2
Úhyn	1	1	-	1	-	3
Odstřel	-	-	1	-	-	1
Odchyt 09/10	4	2	-	2	3	11
K 31.3. 2010	6	4	2	10	4	26
Přírůstek	-	-	-	-	4	4
Úhyn	2	1	-	-	3	6
Odchyt	2	-	-	1	-	3
K 31.3. 2011	5	4	3	13	1	26
Přírůstek	-	-	-	-	3	3
Úhyn	-	-	1	2	-	3
K 31.3. 2012	5	6	2	12	4	29
Přírůstek	-	-	-	-	4	4
Úhyn	1	-	-	-	-	1
Odstřel	-	1	-	-	-	1
K 31.3. 2013	4	6	3	14	4	31
Přírůstek	-	-	-	-	2	2
Úhyn	-	1	-	1	-	2
K 31.3 2014	4	6	4	15	2	31

(STATISTICKÉ VÝKAZY LZ KONOPIŠTĚ PRO STÁTNI SPRÁVU 2014)

Tab. 11: Výsledky sčítání zvěře k 16.9.2014

Viržinská	ks	Dančí	ks
Jelen I-II v.t.	5	Daněk	3
Jelen II-III v.t.	7	Daněla	3
Laň	5	Danče	1
Kolouch	1		
Celkem	18	Celkem	7

(KOCÁN 2014)

Věková struktura se v současnosti pohybuje mezi jedním a sedmi lety stáří a zvěř je v poměrně dobré kondici. Přírůstky byly do roku 2011 zcela minimální, pozorováni byli většinou pouze jeden až dva kolouši za rok, tento trend přetrval až do současnosti.

Poslední sčítání zvěře proběhlo 16. 9. 2014 (viz. Tab. 11). Současně je to nejaktuálnější vyhodnocení stavů viržinské zvěře v oboře Točná. Sčítání se účastnilo celkem 12 lidí, většinou zaměstnanců LZ Konopiště. Podél západní části oplocení se vytvořila rojnice sčítačů, která postupovala napříč oborou (viz. obr. 28). Úkolem sčítačů bylo zaznamenat zvěř, která prošla rojnicí zleva i zprava. Zprava běžící zvěř se zaznamenala jako hlavní výsledek sčítače, zvěř na opačné straně jako kontrolní součet souseda na levé straně.



Obr. 28: Graficky znázorněný průběh sčítání zvěře. Černé tečky - výchozí body sčítačů, modře zvýrazněna trasa, šipky značí směr pohybu řady a červeně konečná pozice sčítače. (KOCÁN 2014)

5.4.2 Způsoby příkrmování a potrava

V oboře je téměř po celé ploše velice chudé bylinné patro, takže nastává nutnost příkrmování v průběhu skoro celého roku.

Od června do srpna se do obory zaváží letnina. Zvěř velice ráda bere výmladky buku lesního (*Fagus sylvatica*), habru obecného (*Carpinus betulus*) a dubu letního (*Quercus robur*), dále ostružiník křovitý (*Rubus fruticosus*) a maliník obecný (*Rubus idaeus*).

Na podzim se plní samospádové krmelce směsí obilnin. Často je zvěři k dispozici ječmen (*Hordeum vulgare*), oves (*Avena sativa*) a hrách (*Pisum sativum*).

Později ke konci podzimu a v průběhu zimy se zvěři podává granulované krmivo pro spárkatou zvěř, seno a kvalitní vojtěšková senáž.

Samospádové krmelce pojmu přibližně 250 až 300 kilogramů granulátu, nebo směsi a vydrží naplněné dva až tři týdny, v závislosti na podnebí a potravním možností na území obory.

Po oboře jsou rozmístěny po celý rok slaniska s kamennou solí, hlavně v blízkosti vodního toku a umělého napajedla. U krmelišť byla sestavena dřevěná slaniska se směsí nadrcené kamenné soli a jílu a podávají se i lisované mineralizované lizy, o které viržinská zvěř bohužel téměř nejeví zájem.



Obr. 29: Samospádové krmné zařízení. (KOCÁN 2013)

5.4.3 Zvěřní políčka

V oboře se nachází celkem tři zvěřní políčka, dvě oplocená o rozlohách 0,41 a 0,21 hektaru a jedno neoplocené o rozloze 0,13 hektaru.

Větší políčko ze dvou oplocených se každoročně osívá směsí ovsa a vojtěšky po většině plochy a při kraji políčka se v úzkém pruhu seje hrách a na opačné straně sází kedlubny. Menší bylo zbudováno v roce 2011 a oseto žitem trsnatým (*Secale cereale*), neboli jánským žitem. Toto políčko se velmi osvědčilo. Poslední z políček se osívá hrachem a nechává se zvěři volně přístupné, oplocená se otevírají podle potřeby, aby je zvěř zcela nespásla během krátké periody.

V případě zvěřních políček na Točné bych doporučil zvýšení počtu. Bylo by nanejvýš vhodné odstranit některé části smrkových porostů v mýtním věku a osázet tato nově vzniklá políčka okusovými dřevinami, vojtěškou a jinými plodinami vhodnými pro rozšíření potravní nabídky jelenců.



Obr. 30: Zvěřní políčko (KOCÁN 2013)

5.4.4 Potravní konkurence

Jelenci vydávající se za potravou byli pozorováni spíše ve večerních hodinách a následně v průběhu noci pomocí fotopastí. Ke krmelištím většinou přicházeli v menších skupinkách čítajících pět až osm kusů, nebo samostatně v případě jelenů. Na volnou plochu první přicházeli mladší jedinci, zatímco starší laně obezřetně vyčkávali v ústraní. V případě, že nebylo vše v pořádku, vydala laň varovný signál v podobě sykavého zvuku a ostatní kusy se stáhli a přesouvali na jiné krmeliště. Ke krmelišti, kde byli zrazeni, se vrací jen zřídka, nebo až za delší časový úsek. Naskytla se i možnost pozorovat skupinku holé zvěře, která se bála ke krmelišti přiblížit, když se v jeho okolí nacházeli jeleni, nebo jiná početnější tlupa holé. V tomto případě zvěř, která přišla později, vyčkala, než se krmeliště uvolní.

Toto chování jelenců v oboře připomíná spíše chování vysoké a dančí zvěře v našich podmínkách. Ve volné přírodě, na polesí Svatá Anna, lze velmi často pozorovat jelence za denního světla ať už při pastvě, nebo při odpočinku. Sice se viržinská zvěř na otevřeném prostranství luk a polí zdržuje jen krátce za účelem pastvy a brzy se vrací do krytu lesních porostů, ale oproti obornímu chovu na Točné se objevuje přes den velmi často (VAJS 2013). V oboře je tomu přesně naopak, přes den se jeví prostory Točné jako zcela prázdné a na zvěř lze narazit jen v případě, kdy jí případný návštěvník vyžene z krytu. Toto by se dalo připisovat omezené ploše, na které viržinská zvěř v případě oborního zařízení žije.

V případě střetu se zbylou dančí zvěří v oboře se odehrávala velmi obdobná situace jako při střetu s dalšími jedinci viržinské. Jelenci buďto čekali, až se krmeliště uvolní, nebo se jen velmi pozvolna přibližovali. Přesto bylo několikrát možné pozorovat jak viržinskou, tak dančí zvěř pohromadě, aniž by byl zřejmý sebemenší náznak nejistoty z obou stran.

Snášenlivost s dančí zvěří je často pozorována i na honebních pozemcích Zbirožské správy, problém nastává spíše při střetu s vysokou zvěří, které se viržinská ve většině případech vyhýbá (VAJS 2013).

Lze jen těžko říci, jestli dochází k potravní konkurenci mezi těmito druhy, ať už v oborním chovu, nebo ve volnosti. Chování jelenců je v přítomnosti ostatní zvěře, dančí, či vysoké, mnohdy nevyzpytatelné. A i názory odborné veřejnosti se v tomto ohledu velmi liší. Výjimkou je samozřejmě černá zvěř, o které je všeobecně známo, že

je přímým konkurentem jelenci běloocasému, proto se dělá vše potřebné, aby se pronikání černé zvěře do obory zabránilo.

Konkurence jelenců a černé zvěře by také mohla být předmětem rozsáhlejšího výzkumu. V Brdských lesích je na většině lokalit značně početná populace černé zvěře. A už v době, kdy se vyskytovala viržinská společně s černou zvěří v oboře Aglaja, která svou rozlohou může připomínat chov ve volnosti, byly pozorovány případy, kdy prasata vyhledávali a likvidovali odložené kolouchy za účelem potravy (MAŘÍK 2012).

5.4.5 Ochrana zvěře proti parazitům

Zvěři se předkládá medikované krmivo, vzhledem k problémům s vnitřními parazity v okolních honitbách. Na Mníšeckém polesí je všeobecně problém s napadením vysoké zvěře motolicí (*Fascioloides magna*), proto se zvěř každý rok přečlňuje medikovanými krmivy vně i uvnitř obory. Zdá se, že v případě viržinské zvěře není s motolicí v oboře Točná problém. Z medikovaných krmiv se používá Rafendazol a Cermix.

Podle informací z lesní správy Zbiroh netrpí populace jelenců v Brdech motolicí už několik let. Všechny kusy ulovené, nebo uhynulé se už delší dobu posílají na veterinární vyšetření a motolice se neprojevuje u mladých, ani u starších, či přestárých kusů (VAJS 2013).

5.4.6 Lov viržinské zvěře

Populace jelenců je prozatím relativně mladá, proto se od lovů, ať už průběžných, či poplatkových na Točné zatím upouští. Za posledních pět let byli odloveni pouze čtyři kusy trofejové zvěře s hodnotami 311 bodů CIC v roce 2010, 299 bodů CIC v roce 2012 a dva jeleni kolem 260 bodů CIC na podzim roku 2014.

V prvních dvou případech se jednalo o staré jeleny, poslední dva kusy byly odloveny z důvodu vyrovnání poměru pohlaví.

5.4.7 Odchyt zvěře z volnosti

K odchytu viržinské zvěře slouží nástražná odchyťová zařízení, umístěná na třech lokalitách oborního plotu. Základ tvoří čtyři silné, dřevěné sloupy a stěny jsou pobity prkny po celém obvodu, bez možnosti průhledu. Zařízení je 3 metry široké, 7 metrů dlouhé a 2,5 metrů vysoké. Dveře záběhu jsou otevřeny pomocí protizávaží a do zadní části se podává krmivo, před kterým je umístěno nástražné lanko. Po vstupu zvěře a vyháknutí lanka se spustí závaží a dvířka se pomalu uzavřou.

Je potom na personálu polesí, aby chycenou zvěř vpustil do obory, nebo otevřel nástražná dvířka a nechal zvěř uniknout zpět do volnosti. Velice často se totiž stává, že do záběhu vnikne černá zvěř a ven se snaží dostat všemi možnými způsoby.

Pokud jsou záběhy nastraženy, je nutné je kontrolovat minimálně dvakrát denně. Za jedno aby odchycená zvěř nepodléhala příliš velkému stresu a za druhé, v případě zvěře černě, aby objekt zcela nezdemolovala.

Záběhy jsou nejefektivnější v období říje jelenců, protože se při hledání partnerů stahují k obornímu plotu a je tím zvýšená pravděpodobnost, že dojdou až k jednomu z objektů.

Tímto způsobem se do obory dostala většina z původních 25 kusů, poslední odchyt byl registrován v roce 2010, dalších 5 kusů, 4 laně a 1 mladý jelínek, se chytlo až v roce 2014. Toto může sloužit jako ukazatel snižující se populace jelence na Mníšeckém polesí, protože již dnes je velmi vzácné potkat zástupce tohoto druhu ve volnosti.



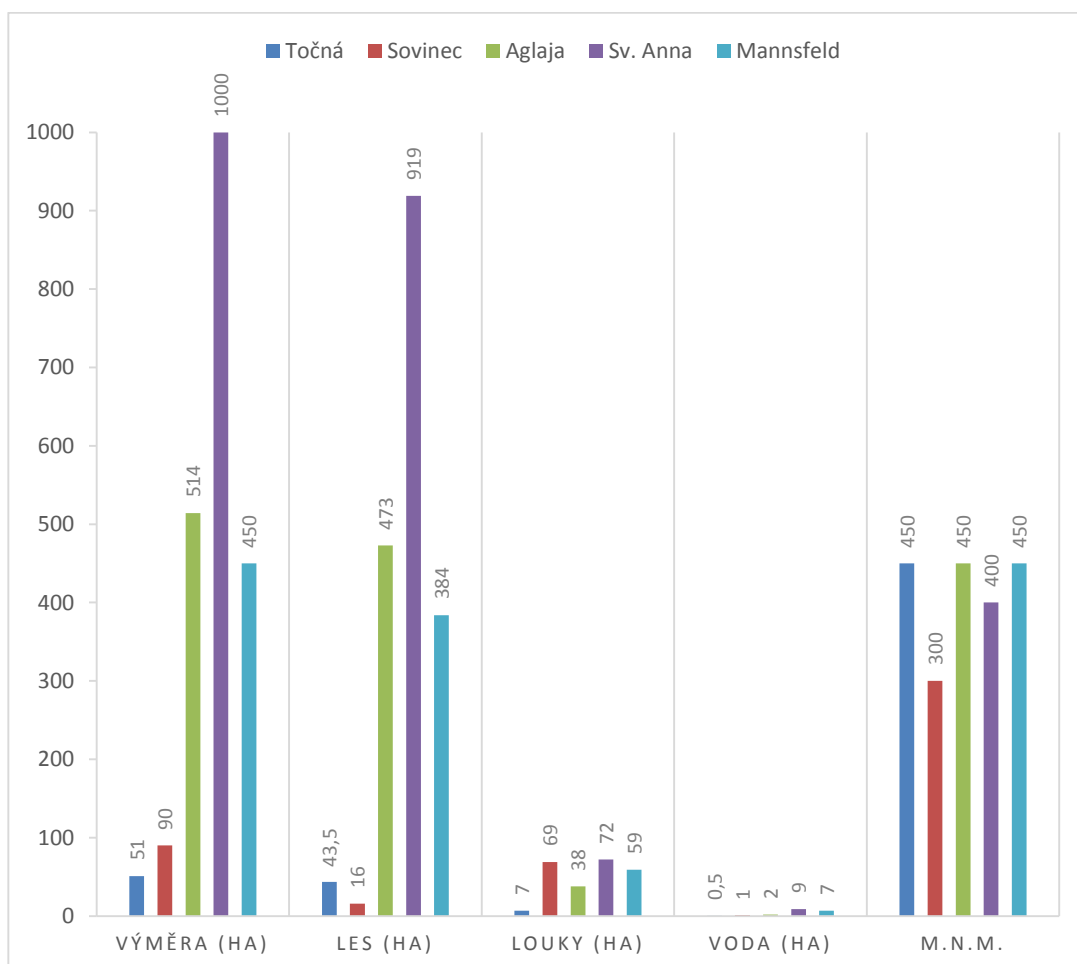
Obr. 31: Záběh. (KOCÁN 2013)

5.5 Vyhodnocení lokalit výskytu na základě mapových podkladů GIS

Na základě mapových podkladů z míst výskytů jelenců běloocasých v České republice bylo porovnáno několik lokalit z hlediska nadmořské výšky, poměru lesa a bezlesí a hranic stávaníšť zvěře.

Srovnány byly dva současné oborní chovy, obora Točná na Mníšeckém polesí a obora Sovinec mysliveckého sdružení Fryčovice, dále Dobříšská obora Aglaja, která byla původně vybudována pro chov tohoto druhu zvěře a nakonec komora hlavního výskytu viržinské zvěře ve volnosti v honitbách Svatá Anna a Mannsfeld.

U oborních zařízení je výměra daná velikostí obory a hranice oplocením, u výskytu jelenců ve volnosti se vycházelo z předaných zkušeností personálu působícího na polesí Svatá Anna, Lesní a rybniční správa Zbiroh.



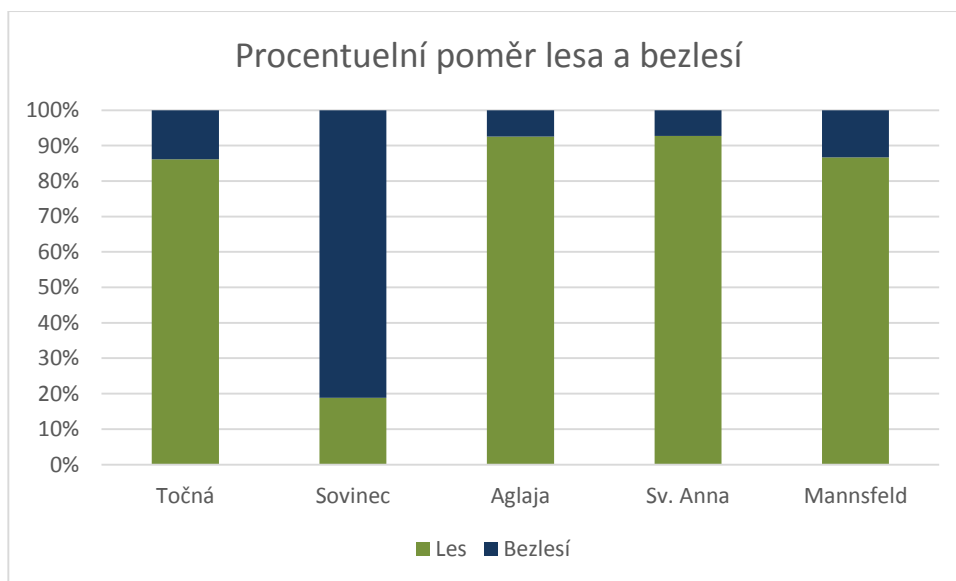
Obr. 32: Grafické vyhodnocení lokalit výskytu viržinské zvěře v ČR. První sloupec – celková výměra, druhý – plocha lesa, třetí – louky/pole, čtvrtý – vodní plocha, pátý - průměrná nadmořská výška. (KOCÁN 2014)

Z vybraných mapových podkladů lokalit, kde se v současnosti vyskytuje viržinská zvěř, lze přibližně určit vhodnost prostředí pro chov této zvěře v České republice.

Výjimkou by mohla být obora Aglaja, ze které jelenci už před časem vymizeli a předmětem chovu se stala zvěř vysoká a dančí. Uvažována byla hlavně proto, že se zde viržinská zvěř chovala v hojných počtech po mnoho let a je pravděpodobné, že kdyby na této lokalitě nedošlo ke změně majitele a pronájmu obory k využití pro komerční účely, byla by viržinská zvěř v tomto zařízení dodnes.

Jelenci v našich podmínkách obývají převážně lesní porosty, i když ke svému životu potřebují i pole a louky, kam vycházejí za potravou. V oblibě mají spíše listnaté porosty (BK, DB) na vlhkých rovinatých stanovištích, ale k vidění jsou i v částech lesa s převahou jehličnatých dřevin (SM, BO) (BARTOŠ 1995). Zastoupení lesa na lokalitách výskytu viržinské zvěře je zhruba 80 – 90% (viz obr. 33). S výjimkou obory Sovinec, která je výhradně polní honitbou (kolem 20% leních porostů).

Co se týče nadmořské výšky, vyskytují se hlavně na lokalitách od 300 m.n.m. přibližně do 550 m.n.m. Ukazatelem pro toto tvrzení je fakt, že ve volné přírodě v okolí Dobříše nepřekračují jelenci hřebeny Brdské vrchoviny, jejichž průměrná nadmořská výška se pohybuje od 600 do 750 m.n.m. a tím pádem se populace jelenců nikdy nerozšiřovala směrem na sever našeho území. V minulých letech to byl hlavně východ a částečně západ středních Čech, kde jsme mohli jelence ve volné přírodě potkat.



Obr. 33: Poměr lesa a bezlesí v procentech. (KOCÁN 2014)

Pomyslná hranice hřebenů Brdské vrchoviny se zá být velice zvláštní, porovnáme-li naše podmínky s podmínkami v USA, kde jelenci žijí od nejnižších přímořských lokalit až po horské oblasti přesahující výšku 4000 m.n.m. (BAKER 1984).

Podobné je to i ve Finsku, kde je sice nejvyšší hustota populace jelenců koncentrována na jižní polovinu státu, ale na tomto území se volně pohybuje bez ohledu na omezení přírodními a geografickými podmínkami (KAIRIKKO, RUOLA 2004).

Pokud by se projevil širší zájem o tento druh v Česku, bylo by vhodné zvážit vysazení jelenců na území Národního parku Šumava. Zvláštní legislativní úpravy, které platí pro toto území, by mohly napomoci rozšíření viržinské zvěře na Šumavě a zajistit přežití tohoto druhu na více než několika omezeným oblastem výskytu v České republice. Mimo jiné se jedná o oblast s omezeným přístupem, kde by zvěř mohla mít více klidu. Přeci jen populační hustota v České republice na km² je téměř 10krát vyšší než je tomu ve Finsku (viz tab. 12). A v různých období roku, často překrývající se s říjí spárkaté zvěře, nebo období kladení mláďat, ať už je to jaro, léto, či podzimní houbařská sezóna, se po našich lesích pohybuje nemalé množství lidí.

Tab. 12: Počet obyvatel na km² ve Finsku a České republice

	Rozloha	Počet obyvatel	obyv./km ²
Finsko	338 146	5 401 267	16
Česká rep.	78 866	10 521 646	133

(<http://www.mzv.cz/>)

6 Závěr

Viržinská zvěř v našich podmínkách přežívá i navzdory některým skeptickým názorům, že je pro ni limitujícím faktorem mezidruhová konkurence, příliš vysoké potravní nároky, nebo špatné životní prostředí. S některými by se snad dalo souhlasit, ale je nutné pohlížet na tuto problematiku z více úhlů pohledu.

Názory na přílišnou konkurenci ze strany ostatních druhů spárkaté zvěře se mnohdy velmi liší. Jsou případy, kdy jelenci nestrpí ve své přítomnosti zvěř srnčí, dančí, nebo vysokou, ale měl jsem možnost vyslechnout a pozorovat případy, kdy jim naopak jejich společnost absolutně nevadila. Viržinská pobývala na pastvině společně s dančí a navzájem se nikterak nerušili, srnčí zvěře si nevšímala vůbec, snad jen když přišla zvěř vysoká, tak se na chvíli stáhla do ústraní a jakmile zjistila, že žádné nebezpečí nehrozí, vracela se zpět. Z pohledu konkurence by se dalo určitě poukázat na černou zvěř, která jelencům působí značné škody. Je známo, že v období kladení kolouchů je schopna černá zvěř, s celkem velkou úspěšností, mláďata vyhledat a zahubit. Řešením by v tomto případě bylo snížení počtů černé zvěře a úprava silně nerovnoměrné věkové struktury.

Potravní nároky viržinské zvěře jsou daleko vyšší než je tomu u ostatních druhů, srovnávat se dá akorát se zvěří srnčí. Jenže na toto bych také nenahlížel jako na něco, co vytlačí jelence z našich lesů. Kdyby zde měl nedostatečnou a nekvalitní potravní nabídku, vymizel by už dávno. Problém s příkrmováním nastává spíše u oborních chovů, kde se kvůli vybíravosti viržinské musí laborovat s předkládanou potravou, což jistě vede k nemalým nákladům na pořízení a přizpůsobování kvalitních směsí.

Prostředí, ve kterém jelenec žije, se s velkou pravděpodobností dá uznat jako nepříliš kvalitní. Ideální podmínky pro viržinskou nastávají, pokud mají k dispozici rozsáhlá území lesa, společně s lukami a poli. Dnešní příroda je v našich podmínkách až příliš narušena vlivem člověka a zvěř má čím dál tím méně prostoru pro život. To se ostatně dá pozorovat i na jiných druzích zvěře a ne jen na zvěři viržinské.

Nejvýznamnějším konkurentem bude s největší pravděpodobností člověk a tím pádem stres a nedostatek prostoru pro život.

Jelenec běloocasý se v okolí Dobříše vyskytuje již více než sto let a i když jeho populace nevzrůstá tak, jak by si mnozí přáli, jeho přítomnost mezi ostatními druhy spárkaté zvěře není možné brát na lehkou váhu. Jedná se o druh zvěře, který by měl mít možnost zaujmout své místo v našich lesích a rozšiřovat se dále po České republice.

U jelence nehrozí křížení s jinými druhy, jako je tomu například u siky, nepůsobí významné škody na lesních porostech a nekonkuruje našim původním druhům zvěře.

Populace, které se dnes vyskytují ve volnosti i v oborních chovech je nutné chránit, udržovat, podporovat a rozvíjet. Seznámit s tímto druhem odbornou i neodbornou veřejnost. Na Dobříši se v posledních letech konaly dva odborné semináře o chovu jelenců, pod záštitou Zbirožské správy a je jen správné, že se o tuto problematiku zajímá čím dál více lidí.

Možným řešením rozvoje jelenců by bylo vytvoření oblasti chovu, která by sloučila rozsáhlé komplexy lesů a polí spadajícími pod Lesní a rybniční správu Zbiroh, majetky Lesů České Republiky pod vedením Lesního závodu Konopiště i pronájemce honiteb na těchto majetcích, aby se vytvořilo jednotné hospodaření a hlavně pohled na problematiku jelenců běloocasých.

Podle názorů lesníků i myslivců, kteří se této zvěři věnují, se populace jelenců pohybuje na hranici, kdy stačí jen velice málo k tomu, aby kompletně zanikla.

Stojí za uvážení, zda tento druh zvěře chceme v našich lesích a co všechno je potřeba udělat pro to, abychom si ho udrželi.

Zavedení úspěšných chovů viržinské zvěře by do budoucna mohlo být možné, ale bylo by nanejvýš nutné, aby v potenciálních oblastech, kde by se mohl jeleneц vyskytovat, proběhly dlouhodobé odborné výzkumy na základě nejaktuálnějších informací o viržinské zvěři z chovů v USA a zemí, kde došlo k úspěšné introdukci jelenců jako je například Finsko a také aby se na viržinskou zvěř nahlíželo odborněji z hlediska naší legislativy, v tomto případě by bylo vhodné, aby spadala do skupiny ohrožených a zvláště chráněných druhů.

7 Seznam použité literatury

ANDĚRA, M., HANZAL, V. (1995): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze I. Sudokopytníci (Artiodactyla), zajáci (Lagomorpha). Praha: Národní muzeum, 64 s.

BAKER, R. H. (1984): Origin, classification and distribution. In: White-tailed Deer: Ekology and Management (Halls, L.K. ed.), Stackpole Books, Harrisburg, PA, str. 1-18

BARTOŠ, L., MILLER, K. V., HEROLDOVÁ, M., HOMOLKA, M., SMITH, M. A., ŠUSTR, P., VAŇKOVÁ, D. (1999): Příčiny neúspěšné reprodukce jelence viržinského v oblasti Dobříše. In Sborník referátů celostátní konference „Introdukovaná spárkatá zvěř 1999“. Dobříš 20. – 21. 8. 1999. Praha: Česká lesnická společnost, s. 115 – 129

BARTOŠ, L., VAŇKOVÁ, D., MILLER, K. V. & ŠILER, J. (1997): Existuje mezidruhová dominance při potravní konkurenci mezi jelencem virginským (*Odocoileus virginianus*) a daňkem (*Dama dama*) na Dobříšsku? In: 24. etologická konference Mikulov 24. – 16. 4. 1997: Program a abstrakty (Vaňková, D. ed.), Česká a Slovenská etologická společnost, str. 17

BARTOŠ, L., VAŇKOVÁ, D., MILLER, K. V. & ŠILER, J. (1998): Mezidruhová interakce mezi jelencem virginským (*Odocoileus virginianus*), daňkem skvrnitým (*Dama dama*), jelenem evropským (*Cervus elaphus*) a srncem obecným (*Capreolus capreolus*) při příjmu potravy na Dobříšsku. In: XXV. Etologická konference. Program a abstrakty (Vaňková, D. ed.), Česká a Slovenská etologická společnost, Dolní Brusnice, str. 16

BLÁHOVEC, B., VACH, M. (2008): Zprávy lesnického výzkumu, svazek 53, 2008 Populační dynamika jelence běloocasého v podmínkách intenzivního chovu obůrky Hůrky s. 22 - 28

BOJOVIC, D. & HALLS, L. K. (1984): Central Europe. In: White-tailed Deer: Ekology and Management (Halls, L.K. ed.), Stackpole Books, Harrisburg, PA, str. 557 – 560

ČECH, P. (2013): Ústní předání zkušeností vedoucího polesí Mníšek pod Brdy, Lesy české republiky, Lesní Závod Konopitě

ČERVENÝ J. A KOLEKTIV, (2004): Encyklopedie myslivosti, Ottovo nakladatelství s.r.o. Praha, str. 268

FINNISH WILDLIFE AGENCY & FINNISH GAME AND FISHERIES RESEARCH INSTITUTE (2014):

[cit. 2014-10-03]. Dostupné z WWW:

<<https://riistaweb.riista.fi/riistatiedot/riistatietohaku.mhtml?lang=en>>

- FEUREISEL, J. (1970): In Bartoš, L., Miller, K. V., Heroldová, M., Homolka, M., Smith, M. A., Šustr, P., Vaňková, D. Příčiny neúspěšné reprodukce jelence viržinského v oblasti Dobříše. In Sborník referátů celostátní konference „Introdukovaná spárkatá zvěř 1999“. Dobříš 20. – 21. 8. 1999. Praha: Česká lesnická společnost, 1999. s. 115 – 129
- FITTER, R. S. R. (1959): *The Ark in our Midst*. London: Collins
- FRENCH ET AL. (1956): In Sborník referátů celostátní konference „Introdukovaná spárkatá zvěř 1999“. Dobříš 20. – 21. 8. 1999. Praha: Česká lesnická společnost, 1999. s. 115 – 129
- GEIST, V. (1998): *Deer of the world: Their evolution, behavior, and ecology*. Stackpole Book, Mechanicsburg, PA.
- GLADFELTER (1984): In *White-tailed deer population management*. In *White-tailed deer*. Harrisburg: Stackpole books, 1984. s. 203 - 210
- HARLOW, R. F., CRAWFORD, J. B. & SKEEN, J. E. (1975): Deer foods during years of oak mast abundance and scarcity *J. Wildl. Manage.* 39: 330 - 336
- HARRIS, L. H. (1984): New Zéland. In: *White-tailed Deer: Ecology and Management* (Halls, L.K. ed.), Stackpole Books, Harrisburg, PA, str. 547 – 556.
- HAYNE, H. D. (1984): *White-tailed deer population management*. In *White-tailed deer*. Harrisburg: Stackpole books, s. 203 - 210
- HEROLDOVÁ, M. & HOMOLKA, M. (1998): Insufficient winter food, cause of low reproduction rate of white-tailed deer? In: Euro-American Mammal Congress, Santiago de Compostela, July 19 – 24, Abstracts str. 330.
- HEROLDOVÁ, M. & HOMOLKA, M. (1998): Zimní potrava jelence viržinského (*O. virginianus*) jako jedna z možných příčin jeho nízké reprodukce. In: Zoologické dny Brno 5. a 6. 11. 1998, abstrakt a referát, str. 4.
- HOFMANN, R. R. (1985): Digestive physiology of the sedge – their morphological specialization and adaptation. *The Royal Society of New Zéland, Bulletin* 22: 393
- HOFMANN, R. R. (1989): Evolutionary step of ecophysiological adaptation and diversification of ruminants: A komparative view of their digestive systém. *Oecologia*. *Oecologia* 78: 443 – 457.
- HOLTE, J. B. & GATES, H. H. (1977): Growth in white-tailed deer fawns fed varying energy and konstant protein. *J. Wildlife Manager.* 41: 506 – 510.

- HOMOLKA, J. B. & HEROLDOVÁ, M. (1992): Similarity of the results of stomach and faecal contents analyse in studies of the ungulate diet. *Folia Zool.* 41: 193 – 208.
- HOŠEK, E. (1983): Zavádění a chov cizí srstnaté zvěře na Moravě. *Folia Venatoria*, vol. 13, s. 281 - 297
- KAIRIKKO, J. K., RUOLA, J. (2005): White-tailed deer in Finland. Jyväskylä: Suomen Metsästäjäliitto, 167 s.
- KANKAANPAA, S. (1997): Valkohäntäpeura voi Yvin – talvikanta 20 000 yksilöä. *Metsästäjä* 46: 16 – 18
- KOKEŠ, O. (1970): Asijský jeleni na území Československa. *Ochrana fauny*, ročník 4, č. 4, s. 158 – 162
- KOCÁN, J. (2014): Doplněné mapové podklady se serveru www.mapy.cz
- KOCÁN, J. (2013): Mapa obory Točná vytvořená podle na základě LHP polesí Mníšek pod Brdy.
- KOCÁN (2014): Vytvoření zkusných ploch a vyhodnocení škod způsobených zvěří na Mníšeckém polesí uvnitř a vně obory Točná za rok 2014
- KRAUS, J. (1910): Jelen viržinský (*Cervus virginianus*). *Les a lov*, Písek 3: 143 – 144.
- LESNÍ ZÁVOD KONOPIŠTĚ (2014): Statistické výkazy pro státní správu od roku 2008 - 2014.
- LINDEN, T. H., HARIO, M., WIKMAN, M. (1996): Riistam jäljille. –Riista- ja kalatalouden tutkimauslaitis, Edita. Helsinki. s. 59
- LOCHMAN, J. & HEROLDOVÁ (1998): In Zimní potrava jelence viržinského (*O. virginianus*) jako jedna z možných příčin jeho nízké reprodukce. In: *Zoologické dny Brno 5. a 6. 11. 1998*, abstrakt a referát, str. 4.
- LOCHMAN, J. (1986): Jelenec viržinský. In: *Daněk-Sika-Jelenec SZN*, Praha, str. 231 – 285
- MARCHINTON, R. L. & HIRTH, D. H. (1984): Behavior. In: *White-tailed Deer: Ecology and Management* (Halls, L.K. ed.), Stackpole Books, Harrisburg, PA, str. 129 – 168
- MAŘÍK, Z. (1999): Současný chov jelence viržinského na LZ Dobříš. In *Sborník referátů celostátní konference „Introdukovaná spárkatá zvěř 1999“*. Dobříš 20. – 21. 8. 1999. Praha: Česká lesnická společnost, s. 100 – 108

- MAŘÍK, Z. (2012): I. seminář o viržinské zvěři na zámku Dobříš 23. 2. 2012
- MAUTZ (1998): In: Insufficient winter food, cause of low reproduction rate of white-tailed deer? In: Euro-American Mammal Congress, Santiago de Compostela, July 19 – 24, Abstracts str. 330.
- MENZEL, K. E. (1984): Central and southern plains. In: White-tailed Deer: Ekology and Management (Halls, L.K. ed.), Stackpole Books, Harrisburg, PA, str. 449 – 456
- MILLER (1989): In: Euro-American Mammal Congress, Santiago de Compostela, July 19 – 24, Abstracts str. 330.
- MILLER, K. V. & OZOGA, J. J. (1997): Density effects on deer sociobiology. In: The science of overabundance: Deer ekology and population management Smithsonian Institution Press, Washington and London, str. 136 – 150
- NAGY ET AL. (1967): In Zimní potrava jelence viržinského (*O. virginianus*) jako jedna z možných příčin jeho nízké reprodukce. In: Zoologické dny Brno 5. a 6. 11. 1998, abstrakt a referát, str. 4.
- NATMEL (1997): In: Sborník referátů celostátní konference „Introdukovaná spárkatá zvěř 1999“. Dobříš 20. – 21. 8. 1999. Praha: Česká lesnická společnost, 1999. s. 100 - 108
- NYGRÉN, K. F. .A. (1984): Finland. In: White-tailed Deer: Ekology and Management (Halls, L.K. ed.), Stackpole Books, Harrisburg, PA, str. 561 – 568
- OZOGA, J. J., VERME, L. J. & BIENZ, C. S. (1982): Parturition behavior amd territoriality in white-tailed deer: impact on neonatal mortality. *J. Wildlife Manager.* 46: 1 – 11
- ORP DOBŘÍŠ (2014): Statistické výstupy odboru životního prostředí, orgán obce s rozšířenou působností města Dobříš.
- PEKING ET AL. (1998): In Insufficient winter food, cause of low reproduction rate of white-tailed deer? In: Euro-American Mammal Congress, Santiago de Compostela, July 19 – 24, Abstracts str. 330.
- RITCHER & LABINSKY (1985) In: *Advances in Deer Biology*, s. 75
- SHEFFIELD & MUNGAL (1994): In Sborník referátů celostátní konference „Introdukovaná spárkatá zvěř 1999“. Dobříš 20. – 21. 8. 1999. Praha: Česká lesnická společnost, 1999. s. 115 - 129

- SHORT, H. L. (1986): Habitat suitability index models: white-tailed deer in Gulf of Mexico and South Atlantic coastal plains. Biological Report 82 (10.123).
- SCHWEDE ET AL. (1993): In: White-tailed Deer: Ecology and Management (Halls, L.K. ed.), Stackpole Books, Harrisburg, PA, str. 129 – 168
- SMITH, M. H., HILLESTAD, H. O., BACCUS, R & MANLOVE, M. N. (1984): Population genetics. In: White-tailed Deer: Ecology and Management (Halls, L.K. ed.), Stackpole Books, Harrisburg, PA 119 – 128
- SUOMUS, H. (1961): Valkohäntäpeura uudessa kehitysvaiheessa. Metsästys ja Kalastus 50: 20 – 22.
- ŠIMEK, J. (1994): Jelenec viržinský v honitbách okresu Zlín. Myslivost, č. 1, s. 11.
- ŠUSTR, P., BARTOŠ, L., BARTOŠOVÁ, J. (2014): Velikost domovských okrsků jelence a daňka na Dobříšsku. Myslivost, 2014 č. 5, s. 28 - 29
- ŠVARC, J. (1981): Chov jelence viržinského c ČSSR. Myslivost, 1981 č. 1, s. 8 – 9
- ŠVARC, J., HROMAS, J. (1978): Návrh rajonizace chovu jelence viržinského v České republice. Folia Venatoria, 1978, č. 8, s. 181 - 185
- THOMPSON, C. B., HOLTE, J. B., GATES, H. H., SILVER, H. & URBAN JR., W. E. (1973): Nutrition of white-tailed deer. Energy requirements of fawns. J. Wildlife Manager. 37: 301 – 311
- TIAINEN, J. (1998): Miten valkohäntäpeuran ja metsäkauriin runsauden seuranta tulisi järjessä? (Organisation of fall cervid monitoring in Finland). *Suomen Rüsta 44: 37 – 42 (in Finnish with English summary)*.
- ULLREY, D. E., YOUATT, W. G., JOHNSON, H. E., FAY, L. E. & BRADLEY, B. L. (1967): Protein requirements of white-tailed deer fawns. J. Wildlife Manager. 31: 679 – 685
- Vajs, K. (2014): Ústní předání zkušeností vedoucího polesí Svatá Anna, panství Colloredo – Mannsfeld, Lesní a rybniční správa Zbiroh
- VAŇKOVÁ, D., BARTOŠ, L. & KAMENÍK, P (1997): Potravní chování jelence viržinského (*Odocoileus virginianus*) a daňka skvrnitého (*Dama dama*) při umělém příkrmování v zimním období. In: 24. etologická konference Míkulov 24. – 26. 4. 1997: program a abstrakty (Vaňková, D. ed.), Česká a Slovenská etologická společnost, str. 18.

VAŇKOVÁ, D., BARTOŠ, L. & MILLER, K. V. (1998): Feeding behavior of white-tailed and fallow deer does at winter feeding sites. In: 4th International Deer Biology Congress, June 30 – July 4, 1998, Final Program – Abstracts Pannon Agricultural University, Faculty of Animal Science, Kaposvar, str. 42.

VOLNÝ, L. (2013): Druhý seminář o chovu jelenců běloocasých v ČR. 19. 3. 2014 Dobříš

WHITEHEAD, G. K. (1993): The Whitehead encyclopedia of deer. Swan Hill Press, Shrewbury.

WHITEHEAD, G. K. (1950): Deer and Their management in the deer Parks of Great Britain and Ireland. London Country Life Limited

WHITTINGTON, R. W. (1984): Piedmont Plateau. In: White-tailed Deer: Ekology and Management (Halls, L.K. ed.), Stackpole Books, Harrisburg, PA, str. 355 – 366.

8 Seznam obrázků a tabulek

Obr. 1: Jelenec běloocasý s telemetrickým obojkem. (str. 19)

Obr. 2: Body výskytu a domovské okrsky sledovaných jedinců jelence běloocasého na Dobříšsku, Barvy označují různé jedince. Domovské okrsky sledovaných jedinců jelence jsou velmi různorodé i co do velikosti a podílu ploch bezlesí. (str. 20)

Obr. 3: Body výskytu a domovské okrsky pozorovaných jedinců daňka skvrnitého na Dobříšsku. Barvy označují různé jedince. Domovské okrsky sledovaných jedinců daňka jsou velmi podobné. (str. 21)

Obr. 4: Populační růst jelence běloocasého v obůrce Hůrky při 3 různých výměrách (tečkovaná část křivky = 1,5 ha, plná čára = 5,0 ha, čárkovaná část = 12 ha). (str. 24)

Obr. 5: Obora Točná, celková výměra 51 ha, z toho 43,5 lesa, 7 ha luk a 0,5 ha vodních ploch. Průměrná nadmořská výška 450 m.n.m. Červeně vyznačeno oplocení obory. Vlevo letecký snímek, vpravo rozlišení lesa a bezlesí, dole geografická mapa s vrstevnicemi značící nadmořské výšky. (str. 32)

Obr. 6: Obora Sovinec, celková výměra 90 ha, z toho 16 lesa, 69 ha luk a 1 ha vodních ploch. Průměrná nadmořská výška 300 m.n.m. Červeně vyznačeno oplocení obory. Vlevo letecký snímek, vpravo rozlišení lesa a bezlesí, dole geografická mapa s vrstevnicemi značící nadmořské výšky. (str. 33)

Obr. 7: Obora Aglaja, celková výměra 514 ha, z toho 473 lesa, 38 ha luk a 2 ha vodních ploch. Průměrná nadmořská výška 450 m.n.m. Červeně vyznačeno oplocení obory. Vlevo letecký snímek, vpravo rozlišení lesa a bezlesí, dole geografická mapa s vrstevnicemi značící nadmořské výšky. (str. 34)

Obr. 8: Část honitby Svatá Anna s nejvyšší koncentrací viržinské zvěře. Celková výměra 1000 ha, les 919 ha, louky/pole 72 ha, 9 ha vodních ploch a 400 m.n.m. (str. 35)

Obr. 9: Část honitby Mannsfeld, která navazuje na honitbu Sv. Anna a nachází se severně od ní. Rozloha 450 ha, z toho 384 ha lesa, 59 luk a polí a 7 ha vodních ploch. Nadmořská výška 450 m.n.m. (str. 36)

Obr. 10: Porostní mapa obory. Současná porostní mapa obory Točná, dle LHC Mníšek pod Brdy, platná od 1. 1. 2009 do 31. 12. 2018. (str. 37)

Obr. 11 porostní mapa z roku 2008. (str. 39)

Obr. 12 porostní mapa z roku 1999. (str. 39)

Obr. 13: Graf nasčítaných kusů viržinské zvěře zobrazující vývoj populace za posledních deset let. (str. 45)

Obr. 14: Grafické vyhodnocení škod v procentech. (str. 46)

Obr. 15: Smrková kultura mimo oboru, kde se vyskytuje zejména zvěř vysoká a dančí, ve věku 4 let, tedy před dobou zajištění. Počet jedinců na ploše 43 ks, celkově poškozeno bočním okusem 40 ks, tedy 93%. Terminální pupeny nepoškozeny jen díky mechanické ochraně vrcholů ovčí vlnou. (str. 47)

Obr. 16: Nezajištěná kultura uvnitř obory (5let), počet jedinců na ploše 68 bez mechanické ochrany terminálů. Počet jedinců poškozený mírným bočním okusem 8 ks, tedy 11%. (str. 47)

Obr. 17: Zajištěná smrková kultura ve věku 8 let mimo oboru. Počet jedinců 38, poškozeno bočním okusem 23 ks, 60%. (str. 48)

Obr. 18: Zajištěná kultura v oboře, 7 let. Smrková výsadba doplněna přirozeným zmlazením. Smrk nebyl nijak zvlášť chráněn a i přes to kultura nejeví výrazné stopy poškození. Kulturou vede často využívaný ohoz zvěře. Počet jedinců na ploše 55, slabě poškozeno 6 ks (10%), terminály nepoškozeny. (str. 48)

Obr. 19: BK kultura po provedeném výchovném zásahu mimo oboru, počet jedinců na zkusné ploše 72 ks. Počet poškozených jedinců loupáním 18 ks (25%). (str. 49)

Obr. 20: Smíšená listnatá kultura v oboře (DB, BK, OS). Počet jedinců 61, bez viditelného poškození loupáním. Pouze 4 kusy byly středně poškozeny vytloukáním, můžeme tedy uvažovat škodu v rozsahu 1%. (str. 49)

Obr. 21: Mapa rozšíření jelence běloocasého 1992. (str. 51)

Obr. 22: Mapa rozšíření jelence běloocasého 2004. (str. 51)

Obr. 23: Postupné rozrůstání populace jelence a.) 1948 b.) 50. – 60. léta c.) 1968 d.) 1998. (str. 51)

Obr. 24: Lovecké okrsky ve Finsku. (str. 56)

Obr. 25: Počty ulovených kusů jelence běloocasého v letech 1968 – 2003 podle okrsků, v závorce uveden počet ulovených kolouchů. (str. 56)

Obr. 26: Grafické znázornění vývoje celkového počtu jelenců běloocasých ve Finsku v letech 2003 – 2014. (str. 58)

Obr. 27: Grafické znázornění podílu ulovených mláďat a dospělých kusů podle pohlaví v procentech. (str. 58)

Obr. 28: Graficky znázorněný průběh sčítání zvěře. Černé tečky - výchozí body sčítačů, modře zvýrazněna trasa, šipky značí směr pohybu řady a červeně konečná pozice sčítače. (str. 60)

Obr. 29: Samospádové krmné zařízení. (str. 61)

Obr. 30: Zvěřní políčko. (str. 62)

Obr. 31: Záběh. (str. 65)

Obr. 32: Grafické vyhodnocení lokalit výskytu viržinské zvěře v ČR. První sloupec – celková výměra, druhý – plocha lesa, třetí – louky/pole, čtvrtý – vodní plocha, pátý - průměrná nadmořská výška. (str. 66)

Obr. 33: Poměr lesa a bezlesí v procentech. (str. 67)

Tab. 1: Domovské okrsky daňka evropského a jelence běloocasého zjištěné na Dobříšsku v letech 1997 – 1999. (str. 19)

Tab. 2. Početnost jelence běloocasého v obůrce Hůrka. (str. 24)

Tab. 3. Natalita, mortalita a koeficient přírůstku jelence běloocasého v obůrce Hůrka v jednotlivých letech. (str. 25)

Tab. 4: V uvedené tabulce číslo 4 jsou vypsané porosty nacházející se v oboře Točná o celkové výměře 45,53 hektarů. Data byla čerpána z Lesního hospodářského plánu polesí Mníšek pod Brdy. Platnost použitého plánu je od 1. 1. 2009 do 31. 12. 2018. Pro porovnání skladby porostů bude následovat tabulka číslo 5 s údaji za minulé decénium, tedy z LHP za období od 1. 1. 1999 do 31. 12. 2008. (str. 40 – 41)

Tab. 5: LHP za období od 1. 1. 1999 do 31. 12. 2008. (str. 42 – 43)

Tab. 6: Minimální a normované stavy spárkaté zvěře podle honiteb v okolí Dobříše. (str. 44)

Tab. 7: Počty druhů zvěře ve Finsku k roku 2014. (str. 53)

Tab. 8: Statistické údaje odlovů jelence běloocasého ve Finsku v letech 2003 – 2014. (str. 57)

Tab. 9: Statistické údaje celkových počtech kusů jelence běloocasého ve Finsku v letech 2003 – 2014. (str. 57)

Tab. 10: Vývoj stavů zvěře v oboře Točná od vzniku obory v roce 2008 do 31.3.2014. Tabulka znázorňuje počty jelenů podle věkových tříd a laně s kolouchy bez věkového rozlišení. (str. 59)

Tab. 11: Výsledky sčítání zvěře k 16.9.2014. (str. 60)

Tab. 12: Počet obyvatel na km² ve Finsku a České republice. (str. 68)

Přílohy



Příloha 1: Oplocení obory (Kocán 2013)



Příloha 2: Seník (Kocán 2013)



Příloha 3: Jelen na krmelišti (Kocán 2013)



Příloha 4: Viržinská s dačí (Kocán 2013)



Příloha 5: U seníku (Kocán 2013)



Příloha 6: Holá s mládřaty (Kocán 2013)