

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra lesnických technologií a staveb



**Posouzení vybavenosti lesního úseku Ostrák drobnými
stavbami pro plnění mimoprodukčních funkcí**

Bakalářská práce

Autor práce: David Lachman

Vedoucí práce: Ing. Jiří Ježek

2024

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta lesnická a dřevařská

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

David Lachman

Lesnictví

Ochrana a pěstování lesních ekosystémů

Název práce

Posouzení vybavenosti lesního úseku Ostrák drobnými stavbami pro plnění mimoprodukčních funkcí

Název anglicky

Assessment of the equipment of the Ostrák forest section with small structures for the fulfilment of non-production functions

Cíle práce

Cílem práce je identifikovat drobné stavby a zařízení sloužící k plnění mimoprodukčních funkcí na lesním úseku Ostrák lesů ČZU v Kostelci nad Černými lesy, které slouží lesnímu hospodaření, myslivosti a rekreaci. Získané hodnoty budou vyhodnoceny ve vztahu k výměře řešeného území a případně k dalším údajům. Jedná se zejména o turistické trasy; drobné stavby a zařízení pro plnění mimoprodukčních funkcí lesa. Při identifikaci se bude vycházet z vyhlášky č. 239/2017 Sb. a z příslušných technických norem. Zjištěné údaje budou porovnány s obdobnými údaji z jiných lesních komplexů a s doporučeními uvedenými v odborné literatuře. Součástí bude také návrh na doplnění lesního komplexu těmito stavbami.

Metodika

1. Upřesněte obvod řešeného území a zpracujte podkladové mapy.
2. V souladu s cílem práce a na základě předběžného terénního průzkumu navrhnete druhy staveb, které budou zahrnuty do posuzování.
3. Proveďte identifikaci veškerých staveb a zařízení v řešeném území v předem odsouhlaseném členění. Při identifikaci proveďte i hodnocení technického stavu, zjišťujte základní rozměry a posuzované objekty fotograficky dokumentujte.
4. Pomocí rešerše odborné literatury zjistíte obdobné údaje, které se týkají Vámi řešeného tématu.
5. Zjištěné údaje porovnejte a vyjádřete se k tomu, zda je v lesním úseku Ostrák vybudována dostatečné množství lesní dopravní sítě.
6. Případně navrhnete doplnění drobnými stavbami pro plnění mimoprodukčních funkcí. Harmonogram rešerše: do V. 2023 sběr dat v terénu: do VIII. 2023

zpracování dat: do XI. 2023

sepsání BP: do II.2024

předání BP: do III. 2024



Doporučený rozsah práce

min. 30 normostran textu + přílohy

Klíčová slova

lesnické stavby, stavby pro turisty, stavby pro myslivost

Doporučené zdroje informací

ČESKÁ AGENTURA PRO STANDARDIZACI. ČSN 736108 : Lesní cestní síť. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2018.

ČESKÝ ÚŘAD PRO NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ. ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže: česká technická norma. Praha: Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

FAO – A Manual for the planning, design and construction of forest roads in steep terrain. FAO, Rome, 1998

HANÁK, K. – ČESKÁ KOMORA AUTORIZOVANÝCH INŽENÝRŮ A TECHNIKŮ ČINNÝCH VE VÝSTAVBĚ. Stavby pro plnění funkcí lesa. Praha: Informační centrum ČKAIT, 2008. ISBN 978-80-87093-76-4.

VOKURKA, A., ZLATUŠKA, K. – MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČR. Technická doporučení pro hrazení bystřin a strží. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR & Česká zemědělská univerzita, 2020. ISBN 978-80-7434-557-9

ZLATUŠKA, K. – MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČR. Technická doporučení pro projektování lesní dopravní sítě. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR & Česká zemědělská univerzita, 2020. ISBN 978-80-7434-556-2

Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – FLD

Vedoucí práce

Ing. Jiří Ježek

Garantující pracoviště

Katedra lesnických technologií a staveb

Elektronicky schváleno dne 8. 12. 2023

doc. Ing. Miroslav Hájek, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 29. 1. 2024

prof. Ing. Róbert Marušák, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 05. 04. 2024

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Posouzení vybavenosti lesního úseku Ostrák drobnými stavbami pro plnění mimoprodukčních funkcí vypracoval samostatně pod vedením Ing. Jiřího Ježka a použil jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů.

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

V..... dne.....

Podpis autora

Poděkování

Rád bych poděkoval Ing. Jiřímu Ježkovi za vedení práce, vypůjčení potřebných měřících pomůcek a ochotu při udělování přínosných rad a připomínek. Dále bych chtěl poděkovat Ing. Václavovi Silovskému za poskytnutí podkladových map a vyřízení povolení k vjezdu do lesního úseku.

Abstrakt

Tato studie se zabývá posouzením vybavenosti lesního úseku Ostrák drobnými stavbami sloužícími k plnění mimoprodukčních funkcí. Cílem bylo identifikovat a zhodnotit existující stavby a zařízení v daném lesním úseku a navrhnout jejich případné doplnění či úpravy s ohledem na potřeby lesního hospodaření, myslivosti a rekreačních aktivit. Identifikace byla provedena v souladu s platnými předpisy a technickými normami, a výsledky byly porovnány s obdobnými údaji z jiných lesních komplexů. Studie poskytuje ucelený pohled na vybavenost daného lesního úseku drobnými stavbami a přispívá k lepšímu využití jeho potenciálu pro různé funkce v rámci lesního hospodaření, péče o přírodu a rozvoj turismu.

Klíčová slova: lesnické stavby, lesní cestní síť, stavby pro myslivost

Abstract

This study focuses on assessing the equipment of the Ostrak forest section with small structures serving non-productive functions. The aim was to identify and evaluate existing structures and facilities in the forest section and propose potential additions or modifications based on the needs of forestry, hunting, and recreational activities. The identification was conducted in accordance with applicable regulations and technical standards, and the results were compared with similar data from other forest complexes. The study provides a comprehensive view of the equipment of the specific forest section with small structures and contributes to better utilization of its potential for various functions within forestry, nature conservation and tourism development.

Keywords: forestry structures, forest road network, gamekeeping structures

Seznam obrázků

Obrázek 1-Výhybna	30
Obrázek 2-Lesní cesta L1	31
Obrázek 3-Lesní cesta L1	32
Obrázek 4-Lesní skládka	32
Obrázek 5-Lesní cesta L2	33
Obrázek 6-Lesní cesta 2L	33
Obrázek 7-Lesní cesty	34
Obrázek 8-Lesní sklad	35
Obrázek 9-Deskový propustek	35
Obrázek 10-Špatně průjezdná lesní svážnice	36
Obrázek 11-Neprůjezdná lesní svážnice	36
Obrázek 12-Trubní propustek	37
Obrázek 13-Narušená lesní svážnice prasaty	38
Obrázek 14-Trubní propustek	39
Obrázek 15-Neprůjezdná lesní svážnice	39
Obrázek 16-Kaluž na technologické lince	41
Obrázek 17-Obratiště	44
Obrázek 18-Malá vodní nádrž	45
Obrázek 19-Malá vodní nádrž	45
Obrázek 20-Krmelec	52
Obrázek 21-Krmelec	52
Obrázek 22-Seník s jeslemi	53
Obrázek 23-Samokrmítko s plechovou střechou	54
Obrázek 24-Poničené kryté krmeliště	54
Obrázek 25-Poničené kryté krmeliště	55
Obrázek 26-Kryté krmeliště	55
Obrázek 27-Závěsné dávkovací zařízení	56
Obrázek 28-Závěsné dávkovací zařízení	56
Obrázek 29-Drátěná oplocenka	57
Obrázek 30-Poškozené plotové pole	57
Obrázek 31-Včelí úly	58
Obrázek 32-Lavička	58
Obrázek 34-Kaplička	59

Obrázek 33-Pamětní kříž	59
Obrázek 35-Bod záchrany	59
Obrázek 36-Chybějící bod záchrany	59
Obrázek 37-Studánka	60
Obrázek 38-Body záchrany	64
Obrázek 39-Umístění lesních staveb	72
Obrázek 40-Posed 1	73
Obrázek 41-Posed 2	74
Obrázek 42-Posed 3	75
Obrázek 43-Posed 4	76
Obrázek 44-Posed 5	77
Obrázek 45-Posed 6	78
Obrázek 46-Posed 7	79
Obrázek 47-Posed 8	80
Obrázek 48-Posed 9	81
Obrázek 49-Posed 10.....	81
Obrázek 50-Posed 11.....	82
Obrázek 51-Posed 12.....	83
Obrázek 52-Posed 13.....	84
Obrázek 53-Posed 14.....	85
Obrázek 54-Posed 15.....	86
Obrázek 55-Posed 16.....	87
Obrázek 56-Posed 17.....	88
Obrázek 57-Posed 18.....	89
Obrázek 58-Posed 19.....	90
Obrázek 59-Posed 20.....	91
Obrázek 60-Posed 21.....	92
Obrázek 61-Kazatelna 1.....	93
Obrázek 62-Kazatelna 2	94
Obrázek 63-Kazatelna 3	95
Obrázek 64-Kazatelna 4.....	96
Obrázek 65-Kazatelna 5	97
Obrázek 66-Kazatelna 6.....	98
Obrázek 67-Kazatelna 7	99
Obrázek 68-Kazatelna 8.....	100

Obrázek 69-Kazatelna 9	101
Obrázek 70-Kazatelna 10	102

Seznam tabulek

Tabulka 1-Porovnání lesních úseků	64
Tabulka 2-Lesní cesty.....	68
Tabulka 3-Základní rozměry posedů.....	68
Tabulka 4-Základní rozměry kazatelen	69
Tabulka 5-Hodnocení posedů	69
Tabulka 6-Hodnocení kazatelen	70
Tabulka 7-Závěsné dávkovače	71
Tabulka 8-Přikrmovací zařízení.....	71

Obsah

1 Úvod	15
2 Cíl práce	17
3 Literární rešerše	18
3.1 Lesní dopravní síť	18
3.2 Lesní cestní síť	18
3.3 Lesní cesta	18
3.3.1 Lesní cesty 1. třídy (označení 1L)	18
3.3.2 Lesní cesty 2. třídy (označení 2L)	19
3.3.3 Lesní svážnice (označení 3L)	19
3.3.4 Technologická linka (označení 4L)	19
3.3.5 Lesní stezka	19
3.3.6 Lesní pěšina	20
3.4 Vozovky	20
3.4.1 Rozdělení vozovky	20
3.4.2 Konstrukce vozovky	21
3.5 Odvodnění lesních cest	21
3.5.1 Otevřená odvodňovací zařízení	21
3.5.2 Krytá odvodňovací zařízení	22
3.6 Výhybny	23
3.7 Obratiště	23
3.8 Lesní sklady a skládky	23
3.9 Sjezdy ze silnic a místních komunikací	24
3.10 Mosty	24
3.11 Propustky a hospodářské propustky	24
3.12 Brody	25
3.13 Opěrné zdi	25
3.14 Malé vodní nádrže	25

3.15 Myslivecká zařízení	26
3.15.1 Posed	26
3.15.2 Kazatelna.....	27
3.15.3 Krmelec.....	27
3.15.4 Automatické krmítko	27
3.15.5 Oplocenka	28
3.16 Body záchrany	28
3.17 Včelí úly.....	28
4 Metodika.....	29
5 Výsledky.....	30
5.1 Lesní cesty.....	30
5.1.1 Cesta 1 – L1	30
5.1.2 Cesta 2 – L1	31
5.1.3 Cesta 3 – L2	32
5.1.4 Cesta 4 – L2	33
5.2 Lesní svážnice	34
5.3 Technologické linky.....	40
5.4 Obratiště	44
5.5 Malé vodní nádrže.....	44
5.6 Posedy	45
5.7 Kazatelny.....	49
5.8 Přikrmovací zařízení.....	52
5.8.1 Krmelce.....	52
5.8.2 Seníky.....	53
5.8.3 Samokrmítka	53
5.9.4 Krytá krmeliště – otevřená.....	54
5.9.5 Kryté krmeliště – uzavřené	55
5.9.6 Závěsné dávkovací zařízení	55

5.10 Ostatní zařízení.....	56
5.10.1 Oplocenky	56
5.10.2 Včelí úly.....	57
5.10.3 Rekreační zařízení	58
6 Diskuse.....	61
7 Závěr	65
8 Literatura	66
8.1 Odborné publikace	66
8.2 Legislativní zdroje	67
8.2.1 Normy	67
8.2.2 Zákony.....	67
8.2.3 Vyhlášky	67
9 Přílohy.....	68

Seznam použitých zkratek

1L – lesní cesta pro celoroční provoz

2L – lesní cesta pro sezónní provoz

3L – lesní svážnice

4L – technologická linka

apod. – a podobně

č. – číslo

č.p. – číslo popisné

cm – centimetr

ČSN – Česká státní norma

ČZU – Česká zemědělská univerzita

ha – hektar

IZS – Integrovaný záchranný systém

KAPS-LE – KAmenivo zpevněné Popílkovou Suspenzí pro LEsní cesty

kol. – kolektiv

LCS – lesní cestní síť

LDS – lesní dopravní síť

l.ú. – lesní úsek

m – metr

m/ha – metra na hektar

mil. – milion

mm – milimetr

m.n.m. – metrů nad mořem

např. – například

OSB – z anglického oriented strand board, česky orientovaná třísková deska

popř. – popřípadě

PVC – polyvinylchlorid

Sb. – sbírka zákonů

ÚHÚL – Ústav pro hospodářskou úpravu lesů

1 Úvod

Lesnická činnost zahrnuje širokou škálu činností spojených s péčí, hospodařením a ochranou lesních ekosystémů. V první řadě se jedná o plánování a organizaci lesnických prací, které zahrnují inventarizaci lesních porostů a jejich stavu. Další důležitou částí je lesnická těžba, která se provádí za účelem získávání dříví pro různé účely, jako je stavebnictví, výroba nábytku, papíru nebo palivového dřeva.

V rámci lesnické péče se provádí opatření na obnovu lesních porostů, což zahrnuje výsadbu nových stromů, zakládání lesních kultur, a především přirozenou obnovu lesa. Ochrana lesa před škůdci a chorobami je další důležitou součástí lesnické činnosti, která zahrnuje preventivní opatření, jako je například chemická ochrana nebo biologická regulace škůdců.

Lesníci se také starají o hospodaření s divokou zvěří, což zahrnuje monitoring zvěře, regulaci jejího početního stavu a ochranu lesních porostů před škodami způsobenými divokou zvěří. Kromě toho se provádí i péče o lesnickou infrastrukturu, jako jsou lesní cesty, které jsou vybudovány pro snadný přístup k lesním porostům pro lesnickou těžbu, péči o les, monitorování stavu lesa a další činnosti. Dále mosty a trubní propustky umožňující překonání přírodních překážek, jako jsou vodní toky nebo příkopy, a umožňují pohyb po lesních cestách bez přerušování a jejich konstrukce závisí na délce překonávaného úseku a terénních podmínkách. Dále také příkopové systémy důležité pro odvodňování lesních cest a zabraňují vzniku bahna a louží, které by mohly poškodit vozidla a zhoršit průjezdnost cest. Mohou zahrnovat různé prvky, jako jsou příkopy, drenáže nebo propustky, a jejich účinnost závisí na správném navržení a údržbě. Poté přírodní nádrže vybudované za účelem zadržování vody, regulace povodní, zlepšení kvality vody a podpory biodiverzity. Mohou sloužit jako zásobárny pitné vody pro lesní zvěř, zavlažování lesních porostů nebo jako rekreační a estetický prvek v krajině. A také stavby pro lov, pozorování a příkrmování zvěře jako jsou posedy, kazatelny, krmelce anebo krytá krmeliště.

Celkově jsou lesní stavby nezbytnou součástí lesního hospodaření a ochrany lesních ekosystémů a hrají klíčovou roli při udržování a zlepšování kvality životního prostředí v lesních oblastech. Jejich správné navrhování, výstavba a údržba jsou nezbytné pro udržení udržitelného využívání lesních zdrojů a ochranu biodiverzity.

Součástí lesnických prací může být také ochrana lesa před požáry, což zahrnuje prevenci vzniku požárů, monitorování požárního nebezpečí a případně hašení požárů. Důležitou roli

hraje i ochrana biodiverzity, která zahrnuje zachování různorodosti druhů rostlin a živočichů v lesním prostředí.

V neposlední řadě se lesníci zabývají také výzkumem a vývojem v oblasti lesnictví, který má za cíl zdokonalovat metody hospodaření s lesními ekosystémy a zvyšovat jejich udržitelnost a odolnost vůči změnám životního prostředí.

2 Cíl práce

Cílem práce je identifikovat drobné stavby a zařízení sloužící k plnění mimoprodukčních funkcí na lesním úseku Ostrák lesů ČZU v Kostelci nad Černými lesy, které slouží lesnímu hospodaření, myslivosti a rekreaci. Získané hodnoty budou vyhodnoceny ve vztahu k výměře řešeného území a případně k dalším údajům. Jedná se zejména o turistické trasy; drobné stavby a zařízení pro plnění mimoprodukčních funkcí lesa. Při identifikaci se bude vycházet z vyhlášky č. 239/2017 Sb. o technických požadavcích pro stavby pro plnění funkcí lesa a z příslušné technické normy. Zjištěné údaje budou porovnány s obdobnými údaji z jiných lesních komplexů a s doporučeními uvedenými v odborné literatuře. Součástí bude také návrh na doplnění lesního komplexu těmito stavbami.

3 Literární rešerše

Lesní úsek Ostrák se nachází ve Středočeském kraji v okrese Praha-východ spadá do středočeské pahorkatiny mezi obcemi Bulánka a Ždánice. Nejvyšší bod je „Ostrý“ s výškou 401 m.n.m. Lesní úsek je majetkem fyzické osoby (ÚHUL, 2021). Porost je smíšený, s největším zastoupením smrku a s příměsí především dubu, buku a borovice.

3.1 Lesní dopravní síť

Dopravní zařízení, které slouží k dopravnímu zpřístupnění lesů a jejich propojení se sítí veřejných pozemních komunikací, k soustředování a dopravě dříví a jiných produktů lesa, k dopravě osob, materiálů a strojů v souvislosti s plněním mimoprodukčních funkcí lesa, k zajištění průchodnosti lesů pro složky IZS, pro průjezd speciálních vozidel, popř. i k jiným účelům; součástí LDS jsou i lesní sklady, výhybny, obratiště, body záchrany, heliporty apod. (ČSN 73 6108) (Zlatuška a Tománek, 2017)

3.2 Lesní cestní síť

Lesní cesty sloužící k dopravnímu zpřístupnění lesů a jejich propojení se sítí veřejných pozemních komunikací, k technologické dopravě dříví a jiných produktů lesa, k dopravě osob, materiálů a strojů v souvislosti s hospodařením v lese a s provozováním myslivosti, v souvislosti s plněním mimoprodukčních funkcí lesa, k zajištění průchodnosti lesů pro složky IZS, pro průjezd speciálních vozidel, popř. i k jiným účelům; součástí LCS jsou i lesní sklady, výhybny, obratiště, body záchrany, heliporty apod. (ČSN 73 6108) (Zlatuška a Tománek, 2017)

3.3 Lesní cesta

Podle vyhlášky č. 239/2017 Sb.: „účelová komunikace pro dopravní zpřístupnění lesů a jejich propojení se silnicemi, místními nebo účelovými komunikacemi, která slouží k odvozu dříví, těžebních zbytků nebo dřevěné štěpky a k dopravě osob, materiálů nebo strojů pro hospodaření v lese“, a také především k provádění záchranných a likvidačních prací složkami integrovaného záchranného systému (Zlatuška a kol., 2020).

3.3.1 Lesní cesty 1. třídy (označení 1L)

Lesní cesta, která umožňuje celoroční provoz díky svému prostorovému uspořádání a technické vybavenosti, je vždy vybavena vozovkou, efektivním a technicky vhodným odvodněním a výhybnami. Překonání malých vodních toků na lesních cestách pro celoroční provoz není zajišťováno prostřednictvím brodů. Minimální šířka jízdního pruhu je 3,0 m,

volná šířka koruny minimálně 4,0 m. Maximální podélný sklon je 10 % v extrémních polohách na krátkých úsecích až 12 % (Hanák a kol., 2008).

3.3.2 Lesní cesty 2. třídy (označení 2L)

Lesní cesta umožňující svým prostorovým uspořádáním a nezbytnou technickou vybaveností alespoň sezónní provoz směrodatným vozidlem v případě nedostatečně únosného a odvodněného podloží je opatřena netuhou vozovkou-na únosných podložích mohou být i bez uvedeného zpevnění. Minimální šířka jízdního pruhu je 2,5 m, volná šířka koruny minimálně 3,5 m. Maximální podélný sklon nivelity cesty závisí na morfologii terénu, druhu podložních zemin, jejich únosnosti a na typu zpevnění povrchu, nemá však překonat 12 % (Hanák a kol., 2008).

3.3.3 Lesní svážnice (označení 3L)

Vždy jednopruhová dopravní trasa pro produkční funkce lesa vytvářející dopravní spojení uvnitř lesů; zpravidla spojuje technologické linky (4L) s lesními odvozními cestami (1L a 2L). Zpravidla bývají trasy upravené a slouží k soustředování dříví. Jsou sjízdné pro traktory a speciální vyvážecí a přibližovací prostředky. Při příznivých podmínkách je možný průjezd terénních vozidel. Omezujícím faktorem je podélný sklon, únosnost podložních zemin a jejich náchylnost k erozi. Povrch je často nezpevněný, v odůvodněných případech je opatřen provozním zpevněním. Cesty mají vybudováno zemní těleso a nutné odvodnění (Tománek, 2018).

3.3.4 Technologická linka (označení 4L)

Sloužící výhradně k soustředování vytěženého dříví z lesních porostů; spojuje zpravidla lesní porost s lesními svážnicemi (3L) nebo lesními sklady či skládkami; je vedena po neupraveném terénu bez odstranění vrchní vrstvy zeminy promíchané s organickými zbytky. Většinou jsou to dočasné trasy, které slouží k soustředování vytěženého dříví z porostu pomocí mechanických prostředků schopných pohybů v neupraveném terénu. Linky jsou vedeny zpravidla po spádnici. Zemní těleso se nebuduje, povrch je vždy nezpevněný, zpravidla se neodstraňuje ani svrchní organická vrstva. Zemní práce jsou prováděny jen ve ojedinělých případech. Trasy lanokových jeřábů se jako technologické linky neoznačují (Tománek, 2018).

3.3.5 Lesní stezka

Lesní stezky se navrhují s parametry odpovídající potřebám lesního provozu. Povrch stezky může být zpevněn odpovídajícím způsobem, anebo může být bez zpevnění, v trase lesní stezky

mohou být jednotlivé schody nebo schodiště. V terénu s nepříznivými podmínkami je nutné zajistit, aby stezka byla chráněna před negativními vlivy povrchové vody (Zlatuška a Tománek, 2017).

3.3.6 Lesní pěšina

Slouží výhradně pěšímu pohybu (turistické pěšiny, lovecké chodníky). Lesní pěšiny se navrhují s maximálním využitím současných tras pěšin a tak, aby podchycovaly zajímavá místa v oblasti (Hanák a kol., 2008). V trase lesní pěšiny mohou být jednotlivé schody nebo schodiště. Maximální podélný sklon závisí na morfologii terénu a na náchylnosti podložních zemin k poškození povrchovou vodou; v nepříznivých terénních podmínkách musí být pěšina zajištěna proti nepříznivým vlivům povrchové vody. Případné zajištění povrchu pěšin se provádí výhradně z přírodních materiálů (např. kamene, dřeva). Minimální nebo maximální hodnoty podélného ani příčného sklonu se nestanovují. Šířka lesní pěšiny je maximálně 2,0 m.

3.4 Vozovky

Podle vyhlášky č. 239/2017 Sb. se rozumí vozovkou lesní cesty „*zpevnění lesní cesty, které svou šířkou a únosností umožňuje provoz jízdní soupravy pro odvoz dříví; lesní cesta s vozovkou je zpevněná lesní cesta; lesní cesta bez vozovky je nezpevněná lesní cesta*“

3.4.1 Rozdělení vozovky

3.4.1.1 Rozdělení podle deformační charakteristiky krytu

Vozovky lesních cest se rozdělují na tuhé, polotuhé a netuhé. Tuhé vozovky jsou tvořeny s cementobetonovým krytem. Polotuhé vozovky jsou tvořeny cementem stmelené vrstvy překryté asfaltovými vrstvami. Netuhé vozovky jsou tvořeny asfaltovými, nestmelenými a prolévanými vrstvami nebo s krytem z dlažby a tvárnic.

3.4.1.2 Rozdělení podle typu materiálu

Vozovky můžeme dělit na asfaltové, šterkové, panelové a zemní. Asfaltové cesty s vozovkou opatřenu krytem z penetračního makadamu nebo asfaltového betonu. Šterkové cesty s vozovkou ze šterkodrti, mechanicky zpevněného kameniva a dalších drcených nepůvodních materiálů. Panelové cesty s celoplošnou nebo kolejovou vozovkou tvořenou železobetonovými panely uloženými na zemní pláni, nebo podsypné vrstvě. Zemní cesty bez zpevnění, nebo cesty, které byly zpevněny původním materiálem, jako je mechanicky zpevněná zemina (Tománek a kol., 2016).

3.4.1.3 Rozdělení podle použitého pojiva

Pro lesní cesty 1L se obvykle navrhuje vozovky se stmelеныmi kryty – nejčastěji s asfaltovým krytem (popř. cementobetonovým) nebo s krytem prolévaným z penetračního makadamu. V některých případech se můžou používat i silniční dílce nebo dlaždice. Pro lesní cesty 2L se obvykle preferují vozovky s krytem z nestmelенých vrstev (například ze šterku nebo recyklovaných materiálů) nebo v částečně s krytem stmelеныm nebo prolévaným (např. penetrační makadam). V poslední době se objevují rovněž kryty lesních cest z kameniva stmelенého popílkocementovou suspenzí (např. technologie KAPS-LE) (Zlatuška a kol., 2020).

3.4.2 Konstrukce vozovky

Vozovku obvykle tvoří tři základní vrstvy: kryt, podklad a ochranná vrstva (podle ČSN 73 6114). Kryt je svrchní konstrukční vrstva, která vozovku uzavírá, buduje se z nejkvalitnějších materiálů, povrch je přímo namáhán účinky provozu a je vystaven povětrnostním vlivům, při složitějších konstrukcích bývá složen z ložné a obrusné vrstvy. Podklad je hlavní nosná část vozovky a slouží k roznášení tlaků vozidla na zemní, může být konstruován z jedné nebo více vrstev různých materiálů. Podkladní vrstva zabraňuje pronikání zeminy z podloží do vozovky, buduje se pouze v odůvodněných případech na jílových nebo hlinito-jílových podložích z nesoudržných propustných materiálů nebo se nahrazuje geotextíliemi.

3.5 Odvodnění lesních cest

Těleso lesní cesty, především podloží vozovky, musí být zabezpečeno proti škodlivému působení vod. Odvádění srážkové vody je klíčové pro prevenci poškození tělesa lesní cesty vodní erozí a snížení únosnosti zemin v podloží. Navrhované odvodnění má být technicky co možná nejjednodušší a s minimálními nároky na údržbu. Pro převádění občasných nebo trvalých soustředěných průtoků mohou být navrženy mosty, propustky a hospodářské propustky nebo také brody (Zlatuška a kol., 2020).

3.5.1 Otevřená odvodňovací zařízení

3.5.1.1 Příkopy

Slouží k podélnému odvodnění lesních cest a ke svedení povrchově odtékající vody z okolních pozemků, dělí se podle tvaru na trojúhelníkové, lichoběžníkové nebo obloukové. Minimální doporučený podélný sklon dna příkopu je 0,5 %. V případě rizika zanášení dna je třeba volit sklon větší. Maximální podélný sklon dna zatravněného nebo zemního příkopu nemá

přesáhnout 5 % (ale je třeba přihlédnout k množství odváděné vody a k vlastnostem podložní zeminy). Při překročení této hodnoty se doporučuje příkop zpevnit. Zpevnění příkopů se provádí např. pohozením z drceného kameniva nebo lomového kamene, kamennou dlažbou, betonovými prefabrikáty apod (Zlatuška a kol., 2020).

3.5.1.2 Žlaby

Dříve se v ČSN 73 6108 uváděly rigoly (nyní nazývané jako „žlaby“) jako alternativní řešení k příkopům v místech, kde se z úsporných důvodů nehlubí výkopy pro příkop, nebo tam, kde pro příkop není dostatek prostoru. Hloubka žlabů se navrhovala zpravidla 0,10–0,15 m, maximálně 0,30 m. Dna žlabů se doporučovala ke zpevnění – a případně, pokud geologické podmínky podloží neumožní odvodnění konstrukčních vrstev vozovky, se doplňovala podélnou drenáží (Zlatuška a kol., 2020).

3.5.1.3 Svodnice vody

Svodnice jsou příčné odvodňovací objekty, jenž mají za úkol odvodnění povrchové vody z koruny cesty do příkopu nebo na odpadový svah. Jejich hlavním účelem je ochrana koruny cesty před vodní erozí tím, že zkrátí dráhu vodního toku a zabraňují hromadění většího množství vody. Budují se především na cestách zemních, kde je největší riziko vodní eroze. Při jejich budování je důležité zajistit vhodný podélný sklon, který zajistí, aby rychlost vody ve svodnici nebyla nižší než rychlost vody tekoucí po koruně cesty. Svodnice jsou vždy překážkou plynulé jízdy vozidel. V mnohých případech vytvářejí prahy, které zhoršují průjezdnost cesty. Šířka vodního koryta by neměla přesáhnout 10 cm, aby se předešlo úrazu koní při zaklínění kopyta do větší rýhy (Makovník a kol., 1973).

3.5.2 Krytá odvodňovací zařízení

3.5.2.1 Trativody

Kryté podélné nebo příčné odvodňovací zařízení. Konstrukce je tvořena zemním příkopem vyplněným hrubým kamenivem doplněným o drenážní potrubí. Zanešení trativodu zeminou brání geotextilie po obvodu (Tománek, 2018). Obvykle bývá dané kamenivo široké 0,30 m až 0,80 m a hluboké 0,60 m (výjimečně až 1,00 m). Ve větších vzdálenostech od lesních porostů lze namísto trativodu navrhnout i drenáž (nebezpečí zarůstání kořeny stromů) (Zlatuška a kol., 2020).

3.5.2.2 Drenáže

Drenáže se navrhují s výplní z hrubého kameniva nebo z lomového kamene doplněné o drenážní trubky uložené na dno rýhy s obsypem z drobného kameniva. Minimální sklon je 0,5 % (v odůvodněných případech 0,3 %). Nejmenší dovolená světlost perforovaných drenážních trubek z plastů je 80 mm. Podélná drenáž se umísťuje tak, aby při její případné opravě nebylo nutné zasahovat do konstrukce vozovky, tedy mimo koruny lesní cesty (nejvýše pod krajnicí), nebo pod dno žlabu (příkopu). Voda z podélné drenáže je odváděna do svahových skluzů na násypu, do vtokové jímky propustku nebo do příkopu s vyústěním do recipientu nebo vsakovací jámy (v odůvodněných případech do odvodňovacího potrubí). Příčná drenáž se navrhuje tam, kde odvodnění podloží lesní cesty není možné zabezpečit ochrannou vrstvou vozovky. Voda z příčné drenáže se odvádí do příkopů nebo podélné drenáže (Zlatuška a kol., 2020).

3.6 Výhybny

Výhybny se zřizují u jednopruhových lesních cest 1L a 2L v místech, kde není k dispozici jiný bezpečný prostor (např. lesní sklad, nebo dostatečně prostorná křižovatka) pro vyhnutí se protijedoucím vozidlům nebo objíždění stojících odvozních souprav (Zlatuška a kol., 2020). Navrhují se na vhodných a přehledných místech, obvykle bývají v přímé cestě, a to na každých 200–300 m podle očekávané intenzity provozu (Makovník a kol., 1973). Při situování výhybny je často sledována otázka příčného i podélného vyrovnávání zemních hmot, při jejich přebytku je výhybna navržena na násypové straně, při nedostatku pak na straně výkopové (Hanák a kol., 2008).

3.7 Obratiště

Podle § 3 vyhlášky č. 239/2017 Sb. o technických požadavcích pro stavby pro plnění funkcí lesa se „*Na koncích neprůjezdných lesních cest delších než 100 m navrhují a zřizují obratiště, pokud v těchto místech nelze pro otočení jízdní soupravy pro odvoz dříví využít samostatné sjezdy na ostatní trasy pro lesní dopravu nebo sousední pozemky, lesní sklady nebo jiná rozšířená místa. Obratiště se provádí jako okružní nebo úvrat'ové.*“ U okružních obratišť otáčení probíhá během jízdy. U úvrat'ových obratišť otáčení probíhá zacouváním, nejčastěji bývá tvaru T nebo Y.

3.8 Lesní sklady a skládky

Lesní sklady jsou upravené plochy přiléhající k lesním cestám sloužící ke krátkodobému skladování dříví. Sklady jsou podle významu opatřeny vozovkou, provozním zpevněním, nebo

mohou být nezpevněné a v případě nutnosti mají vybudováno odvodnění (Tománek, 2018). Lesní skládky jsou pak dočasná zařízení, nezpevňují se, nebo jsou zpevňována převážně biologickým materiálem, jako je klest, štěpka, hatě, povaly apod. nebo opakovaně použitelnými výrobky, například plastovými rošty nebo deskami. Použité výrobky, resp. jejich zbytky se po opuštění skládky odstraňují (Zlatuška a kol., 2020).

3.9 Sjezdy ze silnic a místních komunikací

Podle § 3 vyhlášky č. 239/2017 Sb. o technických požadavcích pro stavby pro plnění funkcí lesa se *„Připojení lesní cesty na silnici nebo místní komunikaci provádí sjezdem širokým v místě připojení nejméně 6 m, dlouhým nejméně 25 m a opatřeným vozovkou. Připojení lesní cesty na účelovou komunikaci se provádí sjezdem širokým v místě připojení nejméně 6 m, dlouhým nejméně 25 m a opatřeným obdobným zpevněním, jakým je opatřena navazující účelová komunikace. Připojení ostatních tras pro lesní dopravu nebo sousedních pozemků na lesní cestu se provádí samostatným sjezdem širokým v místě napojení nejméně 6 m, dlouhým nejméně 6 m a zpevněným alespoň vrstvou drceného kameniva.“* Nové sjezdy se mohou zřizovat v místech, kde je možné zajistit dostatečný rozhled. Rekonstrukce sjezdů se provádí s ohledem na možnosti stávajícího stavu. Zřízením sjezdu nevzniká křižovatka. Lesní svážnice 3L a technologické linky 4L se na silnice nebo místní komunikace nepřipojují, lesní cesty se nepřipojují na dálnice.

3.10 Mosty

Stavby sloužící k překonání větších vodních toků nebo terénních překážek. Za most jsou označovány stavby různé konstrukce, které mají světlost alespoň jednoho otvoru větší než 2,0 m. V lesnictví se používají jednoduché mostní konstrukce s malým rozpětím z ocelových výrobků a železobetonu, případně železobetonových prefabrikátů. Dřevěné mosty se v současnosti z důvodů malé životnosti již prakticky nebudují (Tománek, 2017). Mezi hlavní části mostu patří, spodní stavby, které zahrnují opěry s křídly a pilíře, včetně založení; hlavní nosné konstrukce včetně ložisek a mostních závěrů; konstrukce říms a chodníků a vozovkového souvrství včetně hydroizolace; a také vybavení v podobě svodidel, zábradlí, odvodnění, osvětlení, revizních zařízení apod. (Zlatuška a kol., 2020).

3.11 Propustky a hospodářské propustky

Propustky jsou stavební objekty v tělese nebo pod tělesem lesní cesty s libovolným tvarem průřezu a kolmou světlostí otvoru do 2,00 m (včetně) sloužící k převedení průtoku povrchových vod napříč tělesem lesní cesty. Hospodářskými propustky jsou pak propustky

převádějící soustředěný povrchový odtok v podélném odvodnění lesní cesty pod samostatnými sjezdy. Podle § 3 vyhlášky č. 239/2017 Sb. o technických požadavcích pro stavby pro plnění funkcí lesa „*Nejmenší kolmá světlost propustku v tělese lesní cesty je 510 mm. Nejmenší kolmá světlost hospodářského propustku o délce do 8 m je 400 mm, jinak 510 mm. Nejmenší podélný sklon dna propustku i hospodářského propustku je 0,5 %.*“

3.12 Brody

Slouží k překonání mělkých vodních toků v situacích, kde by mohla být ekonomicky nevýhodná stavba mostu. Užívají se v příhodných místech na méně významných komunikacích v případě, že není potřeba zajišťovat průjezdnost po celý rok. (Tománek, 2018). Brody se navrhují na lesních cestách 2. třídy, lesních svážnicích (3L), technologických linkách (4L) a na lesních stezkách. Při navrhování brodu musí být zajištěna bezpečnost přejezdu vozidel, zejména s ohledem na zachování funkčnosti jejich brzdového systému. Navržená konstrukce brodu musí vycházet ze skutečných podmínek a předpokládaného zatížení. Na lesní cestě se obvykle zpevnění dna provádí dlažbou z lomového kamene do betonového lože, případně jiným vhodným způsobem; na lesních svážnicích a na technologických linkách jednodušší formou.

3.13 Opěrné zdi

Opěrné zdi slouží k zajištění břehů v úsecích, kde je nezbytné zachovat úzký příčný profil koryta (v zastavěných územích, v okolí různých objektů v bystřinném korytě a podél komunikací). V závislosti na dostupném prostoru lze navrhnout opěrné zdi buď na celou výšku břehu, nebo pouze na jeho dolní část, na kterou pak navazuje vhodně opevněný břeh o sklonu nejvýše 1:1. Založení opěrných zdí musí být provedeno tak, aby jejich stabilita nebyla ohrožena případným prohlubováním dna koryta. Spojitost mezi podzemní vodou v korytě lze zajistit např. drenážními otvory. Zdi se provádějí z kamene (na sucho nebo zděné na cementovou maltu), z betonu nebo železobetonu (Vokurka a kol., 2020).

3.14 Malé vodní nádrže

Malé vodní nádrže jsou uměle vytvořené stavby sloužící k zadržování vody. Jsou běžnou součástí české kulturní krajiny a plní různé funkce (Tománek, 2017). Významně přispívají na zlepšení kvality vody v povodí, ochraně před velkými vodami a jsou klíčovým prvem vody v oblastech s malými vodními toky a řídkou hydrografickou sítí. Vodní nádrže v lesích významně přispívají k dosažení souladu mezi kapacitou vodních zdrojů, kvalitou vody a nároky všech uživatelů v rámci daného prostoru a času. Uspořádání a vybavení vodních nádrží

je značně rozdílné. Tomu odpovídá i vybavení příslušnými jednoduchými zařízeními, využívajícími ke stavbě přírodní materiály. Při pečlivém začlenění do lesního prostředí v krajině patří vodní nádrže k velmi důležitým krajinotvorným prvkům a jsou důležitou součástí biocenter, refugii pro živočichy a rostliny. Kolem vodních nádrží se navrhují ochranné travnaté pásy, které vytvářejí plynulý přechod mezi vodní hladinou, litorální zónou a okolním převážně zalesněným terénem (Hanák a kol., 2008). V ČSN 75 2410 je malá vodní nádrž definována jako vodní nádrž se sypanou hrází, která splňuje tyto podmínky: objem nádrže po hladinu ovladatelného prostoru (normální hladinu) není větší než 2 mil. m² a největší hloubka nádrže nepřesahuje 9 m (Zlatuška a Tománek, 2017). Malé vodní nádrže se dělí podle dominantní funkce na zásobní (závlahové, průmyslové, vodárenské), rybochovné (klasické rybníky), nádrže opravující jakost (stabilizační), hospodářské, speciální účelové, asanační, rekreační, krajinotvorné, okrasné, ekologické (nádržní refugia vodních živočichů a rostlin), je skladovací, sedimentační aj. Většina malých vodních nádrží je polyfunkční, plní převážně jednu funkci dominantní a funkce vedlejší (Hanák a kol., 2008).

3.15 Myslivecká zařízení

Podle stavebního zákona stavby pro provádění práva myslivosti do 30 m² zastavěné plochy a do 5 metrů výšky a bez podsklepení nevyžadují ani územní rozhodnutí, ani územní souhlas a dále nevyžadují ani stavební povolení, či ohlášení stavby (Hanzal a kol., 2018). Podle § 9 zákona č. 449/2001 Sb. o myslivosti *„je zakázáno poškozovat nebo ničit slániska, napajedla, zařízení pro příkrmování, pozorování a lov zvěře a další myslivecká zařízení. K jejich vybudování a umístění je nutný předchozí souhlas vlastníka honebního pozemku. Nedá-li žádný z vlastníků honebních pozemků v honitbě tento souhlas, rozhodne o umístění slániska, napajedla nebo zařízení pro příkrmování zvěře orgán státní správy myslivosti.“*

3.15.1 Posed

Zařízení slouží k pozorování a lovu zvěře. Obvykle se skládá z žebříku a lavičky, která je na konci. Může být opřený o strom nebo mít vlastní konstrukci. Některé varianty mohou mít nad lavičkou také střechu (Poleno a kol., 1974). Většina posedů se staví ze smrkového dřeva. Kromě prken a hranolů se používají především smrkové tyče. Podle názoru mnoha odborníků by měly být zbaveny kůry. Zabrání se tak hnití pod kůrou nebo napadení kůrovcem a značně se tak zvýší životnost dřeva. Avšak oloupané dřevo má také některé nevýhody jako je kůry zbavené dřevo působí nepřírodně a je nápadné, navíc se v něm rychlým sesycháním tvoří trhliny a oloupané, navlhle přičle žebříku jsou kluzké. K posedu je vhodné mít upravený přístupový lovecký chodník (odstraněné větve nebo jiný porost) aby příchod na čekanou nebo

z čekané nebyl příliš hlučný (Hanzal a kol., 2018). Při výběru stanoviště je nejdůležitější, aby se jednalo o místo často vyhledávané zvěří (Schmid, 2006). Většinou se čekaniště nachází v blízkosti ochozů a spádů zvěře, při polích, loukách a pastvinách, kam zvěř vychází na pastvu. Na čekaništi musí být lovec dobře skryt, aby ho zvěř nespatriła, avšak sám musí mít dobrý výhled (Hanzal a kol., 2018). Ideálně by měl posed být ukryt mezi větvemi stromů a keřů. Kolem stavby by mělo být co nejméně podrostu ve kterém se drží vlhkost, jež má za následek rychlejší trouchnivění dřeva (Schmid, 2006).

3.15.2 Kazatelna

Druh mysliveckého zařízení sloužící k nerušenému pozorování a lovu zvěře. Kazatelna je postavena na čtyřech kůlech, je zastřešená a má také boční zakrytí s průzory sloužící k pozorování zvěře. Nároky na výběr stanoviště jsou stejné jako u posedů. Přístup je zajištěn pomocí žebříku do dveří z jedné strany stěny (Poleno a kol., 1974). Kazatelna bývá často budována z prken, desek OSB nebo také vícevrstevných vodovzdorných překližek. Uvnitř může být podlážka pokryta kobercem, aby ven nepronikl žádný zvuk, a také někdy bývá zevnitř vyložená izolační vrstvou, kvůli udržení tepla (Rahn, 2009).

3.15.3 Krmelec

Jednoduchá stavba, která slouží k podávání potravy zvěři v lesních, zemědělských nebo loveckých oblastech. Jeho účelem je přilákat zvěř k přijímání potravy na určeném místě, což umožňuje sledovat a řídit aktivitu zvěře v dané oblasti. Krmelec může být součástí lesního hospodaření, myslivosti nebo ochrany přírody. Nejčastější materiál na výrobu se používá dřevo, popř. jiný materiál a na střechu může být použita asfaltová lepenka. Krmelec může být využíván k monitorování populací zvěře, studiu chování zvěře nebo k zajištění dostatku potravy v oblastech s nedostatkem potravy. Jeho účelem je také minimalizovat konflikty mezi zvěří a lidskou populací tím, že zvěři poskytne alternativní zdroj potravy. Pro umístování krmelců v lesích se nabízejí široké cesty a průseky, stejně jako paseky nebo holiny po povětrné katastrofě (Rahn, 2009).

3.15.4 Automatické krmítko

Pro samoobslužné příkrmování srnčí zvěře lze využívat automatická krmítka. Tyto zařízení mají několik nevýhod. Jedna z nich spočívá v tom, že umožňují podávat pouze sypké jaderné krmivo, nikoli dužnaté krmivo, které je pro zvěř důležité. Druhou nevýhodou je, že v honitbách s černou zvěří jsou tato krmítka neustále vyprazdňována divokými prasaty. Tato krmítka mají specifickou úzkou konstrukci, což vyhovuje teritoriálnímu chování srnčí zvěře. Srnčí zvěř, která se nesnáší s ostatními jedinci svého druhu, musí mít během příjmu potravy

volný výhled, aby mohla včas ustoupit silnějším jedincům. Jednotlivá krmítka by měla být orientována tak, aby stála kolmo k ochozu nebo cestě a umožňovala srncům volný výhled směrem, odkud hrozí nebezpečí. Aby se předešlo vzájemnému rušení a vytlačování jednotlivých srncích kusů při přijímání potravy, je vhodné, aby byli v honitbě u každého krmelce tři krmítka ve vzdálenosti 8 m od sebe (Wandel, 2007).

3.15.5 Oplocenka

Chrání sazeničky dřevin před poškozením zvěří. Používá se tam, kde není vhodná nebo by byla neúčelná individuální ochrana stromku. Slouží především k ochraně skupin dřevin, které jsou atraktivní pro zvěř. Účinnost oplocení závisí na technickém provedení, její velikosti a důslednosti, s jakou se udržuje ve funkčním stavu. Optimální velikost oplocené plochy se liší v závislosti na použitém materiálu, obvykle se pohybuje kolem 0,5 ha, ovšem maximálně má být velká 3 ha. Materiál a důkladnost stavby se volí podle potřeby trvání její funkce. Výška plotu závisí na druhu zvěři, proti které má být kultura ochráněna, proti zajícům stačí výška 1 m, proti vysoké zvěři 1,6 až 2 m. Oplocenka instaluje ihned po založení kultury a odstraňuje se, až když kultura odrostla nebude již ohrožována zvěří (Poleno a kol., 1974).

3.16 Body záchrany

Bod záchrany, dříve známé jako traumatologický bod, jsou označovány tabulkou s kódem usnadňujícím lokalizaci v situacích, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných prací. Výběr a umístění bodů záchrany se provádí s ohledem na volnočasové aktivity osob v přírodě a také v souvislosti s ochranou lesů proti požárům. Body záchrany jsou součástí informačního systému IZS (Zlatuška a Tománek, 2017).

3.17 Včelí úly

Včelí úl je uměle vytvořené obydlí, které slouží k chovu jednoho včelstva a k produkci medu. Jeho design a uspořádání vytváří v přírodě specifický charakter vyhotovený člověkem. Úl se dělí na tyto hlavní části: plodiště, medník, zateplené víko a uzavíratelné dno s česnem. Úly se v krajině umisťují na podstavce různých tvarů, konstrukcí a velikostí. Výška podstavce je odvislá od přízemních proudů studeného vzduchu, který negativně ovlivňuje komunikaci včel s okolním prostředím. Z tohoto důvodu výška podstavců dosahuje minimálně 30-40 cm (Báchor a Sládek, 2016).

4 Metodika

Po zadání bakalářské práce proběhla schůzka s Ing. Jiřím Ježkem, kde se domluvílo, jak bude probíhat posuzování a měření lesních cest a drobných lesních staveb. Studentovi byly poskytnuty mapové podklady lesního úseku od Ing. Václava Silivského, které napomohli k orientování a zjištění rozmístění jednotlivých lesních staveb a lesní dopravní sítě.

Samotné měření lesních cest pro celoroční, sezónní provoz a také lesních svážnic a technologických linek probíhalo analogovým měřícím kolečkem od firmy Geoobchod s obvodem kolečka 1 m a průměrem necelých 32 cm s přesností 1 cm. Měření vždy probíhalo v ose cesty po celé její délce od jednoho konce k druhému.

Dále byly v terénu identifikovány lesní stavby, kde byl vizuálně zhodnocen jejich technický stav a v případě poškození navrhnout vhodné opatření. Stavby byly poté vyfoceny mobilním telefonem. Pomocí svinovacího metru značky Proteco s délkou 300 cm byly změřeny jejich základní rozměry. Všechny zjištěné informace byly zaznamenány do papírového protokolu. Poté přepsány do elektronické podoby v počítači, kde byli dále výsledky zpracovány a zhodnoceny.

5 Výsledky

V lesním úseku se celkem nachází 2 lesní cesty pro celoroční provoz (dále jen 1L) s celkovou délkou 3380 m, 2 lesní cesty pro sezónní provoz (dále jen 2L) s celkovou délkou 2754 m, poté se zde nachází 13 lesních svážnic (dále jen 3L) s celkovou délkou 8647 m a také zde 19 technologických linek (dále jen 4L) s celkovou délkou 7562 m. Celkem všech 36 cest má délku 22 343 m. Dále se v lesním úseku nachází 21 posedů a 10 kazatelen, 3 seníky s krmelcem a 2 samostatné krmelce.

5.1 Lesní cesty

5.1.1 Cesta 1 – L1

Celková délka cesty je 1388 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,6 m a volná šířka cesty je 3,4 m. Kryt vozovky je stmelovaný asfaltem po celé své délce, v některých úsecích je kryt poškozen výmoly. Po celé své délce vede po cestě zelená turistická stezka. Na trase byla zaznamenána jedna výhybna s podélnou délkou 19 m a maximální šířkou 2,2 m. (viz obrázek č.1) Cesta není vybavena příčným ani podélným odvodněním. Celkově je lesní cesta v dobrém stavu. (viz obrázek č.2)



Obrázek 1-Výhybna



Obrázek 2-Lesní cesta L1

5.1.2 Cesta 2 – L1

Celková délka cesty je 1992 m, minimální šířka jízdního pruhu je 4,4 m a volná šířka cesty je 5,6 m. Kryt vozovky je tuhý s cementovým krytem po celé své délce, na některých místech se nachází výmoly. Příčné ani podélné odvodnění se na cestě nenachází. Dále zde není ani žádná výhybna. (viz obrázek č.3)



Obrázek 3-Lesní cesta L1

5.1.3 Cesta 3 – L2

Celková délka cesty je 2438 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,4 m a volná šířka cesty je 4,0 m. Cesta je nestmelená z mechanicky zpevněného kameniva. Přiléhají k ní jak lesní sklady, tak lesní skládky na dřevo, které jsou tvořeny ze zhutněné zeminy. (viz obrázek č.4) Pod cestou vede betonový trubní propustek. (viz obrázek č.5)



Obrázek 4-Lesní skládka



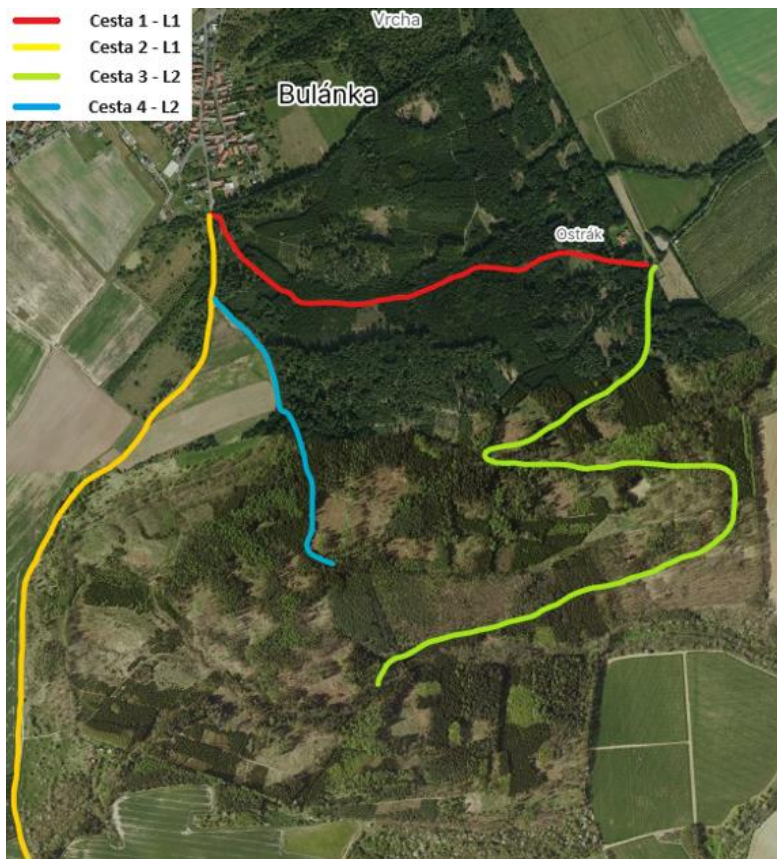
Obrázek 5-Lesní cesta L2

5.1.4 Cesta 4 – L2

Celková délka cesty je 316 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,4 m a volná šířka cesty je 5,5 m. Cesta je nestmelená z mechanicky zpevněného kameniva. Nenacházejí se zde svodnice vody a z tohoto důvodu vzniká uprostřed cesty erozivní rýha, která je vytvářena dešťovou vodou. (viz obrázek č.6)



Obrázek 6-Lesní cesta 2L



Obrázek 7-Lesní cesty

5.2 Lesní svážnice

5.2.1 Cesta 5

Celková délka svážnice je 533 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,4 m a volná šířka svážnice je 3,0 m. Svážnice je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Povrch svážnice je narušen provozem lesnických strojů.

5.2.2 Cesta 6

Celková délka svážnice je 963 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,4 m a volná šířka svážnice je 3,6 m. Je tvořena zhutněnou zeminou, místy je upravena nestmelenou vrstvou, která tvoří mechanicky zpevněné kamenivo. Ke svážnici přiléhá lesní sklad tvořen zhutněnou zeminou o rozměrech 46 m na délku a 19 m na šířku. (viz obrázek č.8) Pod svážnicí se nachází deskový propustek. (viz obrázek č.9)



Obrázek 8-Lesní sklad



Obrázek 9-Deskový propustek

5.2.3 Cesta 7

Celková délka svážnice je 648 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,4 m a volná šířka svážnice je 2,8 m. Svážnice je tvořena ztuhnutou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. V době výzkumu zde ležel strom, který znemožňuje průjezd vozidel. Nad svážnicí přecházejí větve, v nízkých výškách, od přiléhajících stromů, které také komplikují sjízdnost. (viz obrázek č.10) Povrch je narušen od divokých prasat a také průjezdem lesnické techniky.



Obrázek 10-Špatně průjezdná lesní svážnice

5.2.4 Cesta 8

Celková délka svážnice je 1195 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,2 m a volná šířka svážnice je 3,4 m. Je tvořena zhutněnou zeminou, místy je upravena nestmelenou vrstvou, která tvoří mechanicky zpevněné kamenivo. Svážnice v době výzkumu nebyla průjezdná z důvodu padlého stromu na ni. (viz obrázek č.11) Pod svážnicí se nachází betonový trubní propustek, skrz který teče místní potok. (viz obrázek č.12)



Obrázek 11-Neprůjezdná lesní svážnice



Obrázek 12-Trubní propustek

5.2.5 Cesta 9

Celková délka svážnice je 988 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,3 m a volná šířka svážnice je 3,9 m. Svážnice je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Na některých místech je omezená výška z důvodu přečnívajících větví stromů nad jízdním pruhem. A proto je zde horší průjezdnost.

5.2.6 Cesta 10

Celková délka svážnice je 358 m, minimální šířka jízdního pruhu je 1,9 m a volná šířka svážnice je 3,2 m. Svážnice je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Projíždění vozidel není limitováno přerůstajícími větvemi a ani jinou vegetací.

5.2.7 Cesta 11

Celková délka svážnice je 598 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,0 m a volná šířka svážnice je 2,6 m. Svážnice je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Povrch je na některých místech narušen zejména divokými prasaty. (viz obrázek č.13)



Obrázek 13-Narušená lesní svážnice prasaty

5.2.8 Cesta 12

Celková délka svážnice je 827 m, minimální šířka jízdního pruhu je 1,8 m a volná šířka svážnice je 2,4 m. Je tvořena zhutněnou zeminou, místy je upravena nestmelenou vrstvou, která tvoří mechanicky zpevněné kamenivo. Lesní svážnice je napojená na lesní cestu, která vede přes celou západní stranu úseku. Pod svážnicí se nachází trubní propustek z betonu. (viz obrázek č.14) Povrch je v některých místech zrytý od divokých prasat. V době výzkumu zde nebylo možné projetí žádným dopravním prostředkem z důvodu padlého stromu na povrch svážnice. (viz obrázek č.15)



Obrázek 14-Trubní propustek



Obrázek 15-Neprůjezdná lesní svážnice

5.2.9 Cesta 13

Celková délka svážnice je 488 m, minimální šířka jízdního pruhu je 1,7 m a volná šířka svážnice je 2,7 m. Svážnice je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Celkově je lesní svážnice dobře průjezdná bez přečnívající nebo vyrůstající vegetace na povrch.

5.2.10 Cesta 14

Celková délka svážnice je 972 m, minimální šířka jízdního pruhu je 1,9 m a volná šířka svážnice je 3,5 m. Lesní svážnice je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. V době výzkumu byl na jednom místě v půlce jízdního pruhu ležící strom, který znemožňuje průjezd vozidel.

5.2.11 Cesta 15

Celková délka svážnice je 243 m, minimální šířka jízdního pruhu je 1,9 m a volná šířka svážnice je 2,5 m. Lesní svážnice je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Vede podél oplocené přiléhající chmelnice. Povrch není nijak narušen, tudíž je svážnice dobře průjezdná

5.2.12 Cesta 16

Celková délka svážnice je 157 m, minimální šířka jízdního pruhu je 1,8 m a nejmenší volná šířka svážnice je 2,7 m. Svážnice je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Nenachází se zde žádné odvodnění, a tak se místy objevují kaluže.

5.2.13 Cesta 17

Celková délka svážnice je 677 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,4 m a volná šířka svážnice je 5,5 m. Je tvořena zhutněnou zeminou, místy je upravena nestmelenou vrstvou, která tvoří mechanicky zpevněné kamenivo. V době výzkumu na svážnici ležel vyvrácený strom, a proto zde není možný průjezd žádného vozidla.

5.3 Technologické linky

5.3.1 Cesta 18

Celková délka linky je 334 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,0 m a volná šířka linky je 2,4 m. Linka je tvořena zhutněnou zeminou, na které se nenachází žádný další zpevňující materiál. Přesahuje zde okolní vegetace, která může zhoršovat prostupnost vozidel.

5.3.2 Cesta 19

Celková délka linky je 301 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,3 m a volná šířka linky je 3,4 m. Linka je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Celkově je dobře průjezdná bez žádného většího narušení povrchu.

5.3.3 Cesta 20

Celková délka linky je 851 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,3 m a volná šířka linky je 3,3 m. Linka je tvořena zhutněnou zeminou, na které se nenachází žádný další zpevňující materiál. Povrch je rozrytý od divokých prasat, a také zde prorůstá okolní vegetace, která zhoršuje průjezd vozidel.

5.3.4 Cesta 21

Celková délka linky je 428 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,2 m a volná šířka linky je 3,2 m. Linka je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Okolní stromy nezasahují do volného prostoru nad jízdním pruhem, a tak průjezd techniky není nějak omezen.

5.3.5 Cesta 22

Celková délka linky je 505 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,1 m a volná šířka linky je 2,8 m. Linka je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Povrch je narušen kořeny, které vyrůstají na technologickou linku. Okolní stromy a vysoká tráva vyrůstající z povrchu, zhoršují průjezd vozidel. Na trase se nachází dolík, ve kterém není žádné odvodňovací zařízení, a proto se zde zachytává dešťová voda, čímž také znemožňuje projetí některých vozidel. (viz obrázek č.16)



Obrázek 16-Kaluž na technologické lince

5.3.6 Cesta 23

Celková délka linky je 254 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,4 m a volná šířka linky je 3,1 m. Linka je tvořena zhutněnou zeminou, na které se nenachází žádný další zpevňující materiál. Povrch linky je porušen provozem lesních strojů.

5.3.7 Cesta 24

Celková délka linky je 210 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,5 m a volná šířka linky je 3,5 m. Linka je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Uprostřed jízdního pruhu vyrůstá vegetace, která zhoršuje průjezd vozidel.

5.3.8 Cesta 25

Celková délka linky je 446 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,1 m a volná šířka linky je 2,8 m. Je tvořena zhutněnou zeminou, místy je upravena nestmelenou vrstvou, která tvoří mechanicky zpevněné kamenivo. Přiléhající stromy přecházejí nad cestu, a tím pádem omezují průjezd techniky.

5.3.9 Cesta 26

Celková délka linky je 138 m, minimální šířka jízdního pruhu je 1,8 m a volná šířka linky činí 3,0 m. Lesní svážnice je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Místy zde roste vysoká tráva, která může zhoršovat průjezd vozidel.

5.3.10 Cesta 27

Celková délka linky je 253 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,3 m a volná šířka linky je 3,4 m. Technologická linka je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Na lince se nachází několik popadaných stromů, a proto je zde nemožný průjezd vozidel.

5.3.11 Cesta 28

Celková délka linky je 902 m, minimální šířka jízdního pruhu je 1,8 m a volná šířka linky je 2,5 m. Linka je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Průjezd lesní techniky je nemožný kvůli husté vegetaci, která výrazně zasahuje do volného prostoru nad cestou a také kvůli popadaným stromům na linku.

5.3.12 Cesta 29

Celková délka linky je 158 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,0 m a volná šířka linky je 3,2 m. Linka je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Povrch není nějak poškozen, a ani jiné okolnosti neznemožňují průjezdnost.

5.3.13 Cesta 30

Celková délka linky je 342 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,4 m a volná šířka linky je 3,3 m. Technologická linka je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Celkově je cesta dobře průjezdná, žádné narušení povrchu zde není.

5.3.14 Cesta 31

Celková délka linky je 227 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,5 m a volná šířka linky je 3,0 m. Linka je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Povrch technologické linky je narušen provozem lesních strojů. Do volného prostoru nezasahují příliš větve z přiléhajících stromů.

5.3.15 Cesta 32

Celková délka linky je 552 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,3 m a volná šířka linky je 3,1 m. Linka je tvořena zhutněnou zeminou, na které se nenachází žádný další zpevňující materiál. Technologickou linkou neprojede žádná lesní technika, a to hlavně kvůli silně rostoucí vegetaci a popadaných několika stromů, což znemožňuje průchodnost i člověka.

5.3.16 Cesta 33

Celková délka linky je 133 m, minimální šířka jízdního pruhu je 1,6 m a volná šířka linky je 2,1 m. Technologická linka je tvořena zhutněnou zeminou, na které se nenachází žádný další zpevňující materiál. Na některých místech na povrch cesty prorůstá vysoká tráva, která zhoršuje průjezd vozidel.

5.3.17 Cesta 34

Celková délka linky je 466 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,1 m a volná šířka linky je 3,1m. Linka je tvořena zhutněnou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Vysoká vegetace a vyčnívající kořeny na povrch cesty omezuje sjízdnost vozidel.

5.3.18 Cesta 35

Celková délka linky je 178 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,4 m a volná šířka linky je 3,8 m. Linka je tvořena ztuhnutou zeminou, na které se nenachází žádný další zpevňující materiál. Celkově je linka dobře průjezdná, bez žádného většího zásahu vegetace na povrch.

5.3.19 Cesta 36

Celková délka linky je 884 m, minimální šířka jízdního pruhu je 2,4 m a volná šířka linky je 2,8 m. Technologická linka je tvořena ztuhnutou zeminou, na které není žádný další zpevňující materiál. Průjezd lesní technikou není možný kvůli vyvrácenému stromu na lince. Povrch linky je bez poškození.

5.4 Obratiště

Při vjezdu do úseku ze severní strany na začátku cesty 1 - L1 se nachází okružní obratiště s průměrem 50 m a obvodem 175 m. (viz obrázek č.17) A druhé okružní obratiště je v půlce cesty 3 - L2 na východní straně. 72 m a obvodem 258 m.



Obrázek 17-Obratiště

5.5 Malé vodní nádrže

Nacházejí se zde dvě vodní nádrže. Jedna vodní nádrž se nachází 150 m od místní hájovny s č.p.64. Protéká přes ní místní potok, který má pramen v nedaleké studánce-Nad Ostrákem. Rozloha nádrže je 684 m² a obvod činí 109 m. Přístup je náročnější kvůli rostoucím stromům podél celého břehu. (viz obrázek č.18) Druhá vodní nádrž se vyskytuje na východní straně úseku, blízko přiléhající chmelnice. Stejně jako u první skrz ní protéká místní potok, který se vlévá do potoku Sřebovka. Rozloha nádrže je 960 m² a obvod břehu je 131 m. (viz obrázek č.19)



Obrázek 18-Malá vodní nádrž



Obrázek 19-Malá vodní nádrž

5.6 Posedy

5.6.1 Posed 1

Žebříkový posed opěrný se nachází vedle cesty 1 - L1. Konstrukce se skládá ze dvou bočnic z dřevěné kulatiny a devíti příčlů, které jsou v horní části zdvojené. Žebřík je jištěn čtyřmi vzpěrami připevněné ke stromu. Posed je vybaven opěrkou zbraně z kulatiny před sedací částí, ta se skládá ze sedátka z jednoho prkna a opěrky zad. Posed je lehce nakloněný na stranu, ale nemá to vliv na jeho stabilitu. Celkově je v dobrém stavu.

5.6.2 Posed 2

Žebříkový posed samostojný, umístěný kousek od cesty 1 - L1. Žebřík je zkonstruován ze dvou bočnic z dřevěné kulatiny s průměrem 8 cm a dvanácti příčlů s průměrem 9 cm, které se

postupně směrem vzhůru rozšiřují. Sedací část je tvořena ze sedátka, opěrky zad a podlážkou na nohy. Před sedátkem je umístěna opěrka na zbraň. Celkem je posed ve výborném stavu, konstrukce je stabilní a žádné viditelné vady nebyly zaznamenány.

5.6.3 Posed 3

Samostojný žebříkový posed, jeho základem jsou čtyři prkna, přičemž dvě tvoří bočnice žebříku a dvě slouží jako zadní podpěry konstrukce. Sedací část je vybavena opěrkou zad a sedátkem, před ním je umístěn dřevěný hranol sloužící jako opěrka zbraně. Posed je položený na patkách z betonových kostek z důvodu možného vlhnutí stojných prken. Konstrukce je obalena maskovací sítí, aby nebylo možné zahlédnout osobu sedící na posedu. Celkový stav posedu je v dobrém stavu bez jakéhokoliv problému.

5.6.4 Posed 4

Opěrný žebříkový posed, je umístěn vedle cesty 4 - L2 s výhledem na přilehlé pole. Základem posedu jsou bočnice z kulatiny, spojené příčlemi, které se rozšiřují postupnou výškou. A dvě vzpěry přidělané ke stromu. Sedátko i opěrku tvoří jeden kus prkna. Ke vzpěrám jsou přibité dvě prkna a na nich je umístěna opěrka zbraně. Technický stav posedu je v dobrý, avšak zarůstá lehce okolní vegetací.

5.6.5 Posed 5

Žebříkový posed opěrný, je tvořený sedátkem a opěrkou, které jsou připevněné přímo na strom. opěrka zbraně je připevněna z jedné strany k větvi stromu a z druhé strany je přibitá k podpěře. Bočnice a příčle tvořící žebřík a ani ostatní části posedu nejsou nějak viditelně poškozené.

5.6.6 Posed 6

Žebříkový posed opěrný, tvoří ho žebřík opřen o strom a plošina z kulatin která je zasazena mezi kmenem a větvemi. Na plošině jsou umístěna dvě sedátka připevněná k zábradlí, které není příliš stabilní a bylo by lepší ho zpevnit.

5.6.7 Posed 7

Žebříkový posed samostojný, základem jeho konstrukce jsou čtyři kulatinové stojny, přední jsou podepřeny betonovými kostkami a tvoří bočnice žebříku. Sedátko je ve výšce 225 cm a je tvořené z jednoho kusu prkna stejně jako podlážka. Opěrka zad je tvořená ze dvou prken a

je přibitá k zadním stojnám, na které také navazují opěrky paží. Posed je v dobrém stavu, má stabilní konstrukci, a tak není potřeba žádná oprava či vylepšení.

5.6.8 Posed 8

Žebříkový posed opěrný, s žebříkem tvořeným z kulatinových bočnic a příčlí. Opěrku zad nahrazuje strom, o který je možnost se opřít. Sedátko z dřevěných prken je nakloněné na stranu, a proto může být sezení nepohodlné. Opěrka paží a zbraně je nestabilní a při jejich použití se tyto části posedu naklání.

5.6.9 Posed 9

Žebříkový posed opěrný, ten je ve velmi špatném stavu. Na sedátko posedu se nelze posadit z důvodu jeho poškození a taktéž kolem něj hustě rostou okolní větve, které zamezují přístup a výhled. Žebřík je nestabilní a některé příčle jsou buď nalomené nebo jedna není vůbec přibitá k jedné bočnici. Z těchto důvodů je nebezpečné tento žebřík používat.

5.6.10 Posed 10

Žebříkový posed samostojný, základem konstrukce jsou čtyři hranoly sloužící jako stojny. Přední stojny tvoří bočnice žebříku, které se postupně rozšiřují a k zadním jsou přibité podpěry z důvodu stability. Na stojny navazuje sedátko s opěrkou a opěrky paží. Posed zcela dostačující bez poškození a dobrým výhledem na přilehlé pole, kde se často nachází zvěř.

5.6.11 Posed 11

Žebříkový posed opěrný, základem posedu jsou bočnice z kulatiny a příčlí převážně z půlkulatiny. Celý žebřík je jištěn z jedné strany dřevěnou podpěrrou. Na žebříku je umístěno sedátko a opěrka zad z prken, které je lehce nakloněné na stranu, ale pohodlí ani bezpečnost to nenarušuje.

5.6.12 Posed 12

Žebříkový posed opěrný, je tvořen z bočnic a příčlí, které jsou lehce poškozené a roste na nich mech. Sedátko je tvořeno ze čtyř kulatin a opěrku zad nahrazuje strom o který je možné se opřít. Celá konstrukce je prorostlá okolní vegetací, není příliš stabilní, a proto je velmi obtížné tento posed využívat.

5.6.13 Posed 13

Žebříkový posed samostojný, základem jsou čtyři stojny z kulatiny, přední tvoří bočnice žebříku a spojeny jsou čtvrtkulatinovými příčlemi. K zadním a předním stojnám jsou přidělané nosníky podlahy a nosníky sedátka, na sedátko potom navazuje opěrka zad. Posed je dále vybaven opěrkami paží a opěrkou zbraně, která není dobře připevněna. Všechny části konstrukce jsou k sobě přimontovány šrouby.

5.6.14 Posed 14

Žebříkový posed, zasazen mezi dva stromy, základem jsou příčle připevněné ke dvěma stromům, stejně tak i nosník sedátka a podlahy. Přístup k posedu je složitější z důvodu blízko rostoucí vegetace. Většina příčlí jsou poškozené a při jejich použití mohou být nebezpečné, stejně tak i sedátko, proto je lepší tyto části vyměnit.

5.6.15 Posed 15

Žebříkový posed opěrný, tvořen je bočnicemi a příčlemi z kulatiny, bočnice jsou dlouhé téměř čtyři metry a na jejich konec navazuje opěrka paží a opěrka zbraně. Sedátko je tvořeno z jednoho prkna, opěrku zad tvoří dvě prkna. Žebřík stojí v místě, kde se často hromadí voda a z důvodu jeho delší životnosti je lepší ho postavit na betonové patky, aby kulatiny nenasakovali okolní vodu.

5.6.16 Posed 16

Žebříkový posed opěrný, je zcela nepoužitelný, z důvodu jeho špatné přístupnosti kvůli rostoucí okolní vegetaci a zcela poničené sedací části, na kterou není možné se posadit. Žebřík je lehce nakloněn a není příliš stabilní. Proto může být nebezpečné tento posed využívat.

5.6.17 Posed 17

Žebříkový posed samostojný, základem konstrukce jsou zadní a přední stojny, ty tvoří bočnice žebříku a spojené jsou kulatinovými příčlemi. Ke stojnám jsou přichycené boční vzpěry, nosníky sedátka a opěrky paží. Celý posed je v dobrém stavu bez žádného poškození a se stabilní konstrukcí.

5.6.18 Posed 18

Žebříkový posed samostojný, stojny jsou tvořené z dřevěných prknen, stejně tak i příčle a opěrka zad. Posed je vybaven opěrkou zbraně, která je přichycena k bočnicím žebříku a

k opěrce zad. Sedátko je špatně připevněné a při sezení se kýve. K posedu není žádná cesta, a proto je přístup lehce obtížný.

5.6.19 Posed 19

Žebříkový posed samostojný, základem jsou čtyři dvoumetrová prkna, které tvoří stojny posedu. K předním stojnám je přišroubováno pět příčlů, přičemž pátá je využita jako nosník sedátka s opěrkou. Posed je vybaven také opěrkou zbraně. Posed je nový a tak na něm zatím žádné poškození.

5.6.20 Posed 20

Žebříkový posed opěrný, základ konstrukce tvoří kulatinové bočnice a příčle žebříku, který je lehce nakloněný a může být nebezpečné ho používat. Sedátko je tvořeno z dřevěného prkna připevněné na větvě stromu. Opěrka zbraně je tvořena z kulatinových tyčí, které jsou přibité ke stromu a bočnicím žebříku.

5.6.21 Posed 21

Žebříkový posed samostojný, základem konstrukce jsou kulatinové stojny o průměru sedm centimetrů. K stojnám jsou připevněny opěrky paží a opěrka zbraně. Nosníky sedátka jsou z kulatiny o stejném průměru jako stojny. Posed je lehce nakloněný na stranu, ale nemá to vliv na jeho stabilitu.

5.7 Kazatelny

5.7.1 Kazatelna 1

Žebřík kazatelny se skládá z bočnic o průměru 11 cm a příčlů o průměru 7 cm. Žebřík je lehce nakloněný na stranu a není příliš stabilní a taktéž je k němu horší přístup. Samotná kazatelna je vyrobena z dřevěných prken. Stavba má z každé strany zasklená okna, všechny jsou ale posprejovaná a zhoršují výhled. Vevnitř se nachází dvě dřevěné lavičky k potažené kobercem. Výška nosné konstrukce je 450 cm, skládá se ze čtyř stojen z kulatiny a čtyř diagonálních výztuh s menším průměrem kulatiny.

5.7.2 Kazatelna 2

Opláštění kazatelny je z dřevěných prken, které jsou natřeny hnědým nátěrem, střecha je z OSB desky, a navíc je pokryta sklolaminátovou vlnitou krytinou. Výhled z kazatelny umožňují čtyři otevíratelná zasklená okna. Podstavec tvoří neodkorněné diagonální a příčné výztuhy a stojny z kulatiny. Žebřík o délce 387 cm je tvořen z bočnic a jedenácti příčlů

z neodkorněné kulatiny. Celá konstrukce je umístěna na betonových kostkách, stejně tak i žebřík. Kazatelna je nově postavena, a tak je bez jakéhokoliv poškození.

5.7.3 Kazatelna 3

Kazatelna má opláštění a střechu tvořenou z dřevěných prken. Přesah střechy je z jedné strany lehce poškozen. Ze tří stran kazatelny jsou zasklená okna a z jedné strany je pouze otvor bez zasklenění. Podstavec se skládá ze čtyř stojen, čtyř příčných výztuh a osmi bočních diagonálních výztuh z kulatiny. Žebřík má dvě bočnice dlouhé 420 cm a dvanáct příčlů s délkou jeden metr. Celkový stav kazatelny je dobrý, až na výše uvedené drobnosti.

5.7.4 Kazatelna 4

Nosná konstrukce kazatelny je tvořena z kulatinových stojen a výztuhy jsou vyrobené z kulatinových tyčí. Žebřík je nakloněný lehce na stranu a při jeho použití nemá dobrou stabilitu, a tak může být trochu nebezpečný. Kazatelna je opláštěná dřevěnými prkny a stejně tak i střecha je z prken. Vevnitř jsou zdi i podlaha obloženy kobercem, z důvodu udržení tepla a snížení hluku. Výhled z kazatelny umožňují okna bez zasklenění. Vstup umožňuje výřez v jedné zdi bez uzavíratelných dveří, které by zabránili vniknutí sněhu nebo dešťové vody.

5.7.5 Kazatelna 5

Podstavec je tvořen čtyřmi základními stojkami, a také diagonálními a příčnými výztuhami z kulatiny. Žebřík dlouhý 630 cm má k sobě přimontováno zábradlí ve výšce 80 cm. Kazatelna je opláštěná dřevěnými deskami a ze třech stěnách jsou vyříznuty otvory na okna. Střecha je vyrobená z plechové krytiny. Celá konstrukce, včetně žebříku, je položena na betonových patkách. Kazatelna je v dobrém stavu bez žádného viditelného poškození.

5.7.6 Kazatelna 6

Kazatelna je vyrobena z dřevěných prken včetně střechy, ta je navíc potažena asfaltovou lepenkou. Některá prkna opláštění jsou již trochu nahnílá a potřebovali by být vyměněna. Výhled ven je zajištěn čtyřmi otevíratelnými okny. Stojny podstavce jsou vyrobené z neodkorněné kulatiny, stejně tak diagonální a příčné výztuhy. Žebřík je ve velmi špatném stavu. Pár příčlů je nahnílených a při našlápnutí se mohou zlomit. Jedna bočnice nedosedá na zem, a to dělá celý žebřík nestabilní. Přiléhající zábradlí je také ve špatném stavu a při jeho použití může spadnout. Proto je lepší vyměnit celý žebřík, aby při jeho používání nedošlo k žádnému zranění.

5.7.7 Kazatelna 7

Stojny podstavce jsou vyrobené z dřevěných hranolů, příčné výztuhy jsou z prken a kulatinové tyče tvoří boční diagonální výztuhy. Žebřík je vyroben z kulatin a nemá žádné viditelné poškození. Kazatelna je opláštěná dřevěnými prkny a střecha je pokryta azbestovými vlnitými deskami. Stavba má prosklená okna a nacházejí se všech čtyřech stranách. Celá kazatelna je ve vyhovujícím stavu a není nějak poškozena.

5.7.8 Kazatelna 8

Podstavec tvoří stojny a výztuhy z neodkorněné kulatiny, které jsou vypodloženy betonovými kostkami. Žebřík tvoří jedenáct příčlí širokých 80 cm a dvě bočnice o délce 374 cm, k jedné z nich je navíc připevněno zábradlí z kulatinové tyče. Plášť kazatelny je vyroben z prken a střecha je vyrobena z OSB desky, která je navíc pokryta gumovými pásy. Vevnitř je vybavena lavičkou s opěradlem a dřevěným stolečkem. Kazatelna je nově postavena, a tak nemá žádné poškození.

5.7.9 Kazatelna 9

Kazatelna je vyrobena z dřevěných prken včetně střechy, která je navíc pokryta PVC. Vnitřek zdí jsou obaleny kobercem. Zde se také nachází křeslo na sezení místo lavice a dřevěný stoleček. Okna nejsou uzavíratelná, ale mohou být zakryta kobercem. Podstavec tvoří čtyři stojny z odkorněné kulatiny postavené na betonových kostkách, boční diagonální výztuhy a příčné výztuhy. Žebřík vyrobený z neodkorněných kulatin a zábradlí vyrobené z tyčové kulatiny. Konstrukce kazatelny je stabilní a s minimálním poškozením. Opláštění je vhodné opatřit novým nátěrem.

5.7.10 Kazatelna 10

Základem otevřené kazatelny jsou čtyři neodkorněné stojny s průměrem 9 cm. Přístup je zajištěn žebříkem dlouhým 226 cm a šířkou příčlí 82 cm. Kazatelna bez zastřešení a je opláštěná pouze ze zadní a dvou bočních stran. Mezi stěnami se nachází lavička s opěrkou zad z dřevěných prken. Žebřík i kazatelna jsou stabilní a jsou bez jakéhokoliv poškození.

5.8 Příkrmovací zařízení

5.8.1 Krmelece

První krmelec je dlouhý 162 cm a široký 112 cm, střecha je vyrobená z azbestové vlnité desky, která je již značně poškozená a je dobré ji vyměnit. K hlavní části, kde se umísťuje seno, je přiděláno navíc korýtko na zrní. (viz obrázek č.20)



Obrázek 20-Krmelec

Druhý krmelec na objemné krmivo je vysoký 180 cm, široký 120 cm a dlouhý 163 cm. Vyrobená je z prken použitých na krmný koš a střechu, která je navíc pokryta asfaltovou lepenkou a kulatinových tyčí sloužící jako stojny ve tvaru X podložené navíc betonovými kostkami. Celkově je krmelec v dobrém stavu bez poškození. (viz obrázek č.21)



Obrázek 21-Krmelec

5.8.2 Seníky

V lesním úseku se nachází celkem tři seníky stejného typu. Všechny typy jsou velmi podobné, v horní části stavby se nachází seník s přístupem ze dvou stran a ve spodu jsou umístěny jesle na seno a dvě nebo tři koryta na jadrné krmivo. Konstrukce je postavena na čtyřech stojnách z kulatiny o průměru 12 cm, které jsou vypořádány betonovými kostkami. Střecha je vyrobena z dřevěných prken potažená asfaltovou lepenkou, kterou prorůstá mech. Přesah střechy není příliš velký a v zimním období může napadat sníh do koryt, která jsou na kraji seníku. (viz obrázek č.22) Celkově jsou seníky v dobrém stavu až na některé drobnosti uvedené výše.



Obrázek 22-Seník s jeslemi

5.8.3 Samokrmítka

V lesním úseku je celkem umístěno pět stejných samokrmítek, které se liší jen v rozměrech a typu zastřešení. Jedno samokrmítko má střechu z bitumenové vlnité krytiny, dva typy byli pokryty polykarbonátovou střechou a dvě jsou pokryta plechovými deskami. Průměrné rozměry jsou 90x67 cm a výška 103 cm. Většina, až na jedno, není ošetřeno barvou. (viz obrázek č.23)



Obrázek 23-Samokrmítko s plechovou střechou

5.9.4 Krytá krmeliště – otevřená

Jedno krytá krmeliště je složeno z šesti neodkorněných kulatin, které tvoří nosnou část střechy, ta je vyrobená z dřevěných prken, a navíc je potažena asfaltovou lepenkou. Konstrukce je dlouhá 5,0 m, široká 2,0 m a vysoká 1,5 m. Krmeliště není možné využívat z důvodu jeho silně poničené konstrukce, střecha je propadlá a při její úplné zhroucení může zranit zvěř, proto je lepší stavbu zcela zbourat a místo stávající postavit novou. (viz obrázek č.24) A druhé krytá krmeliště je ještě více poškozené a také je žádoucí jej nahradit novým (viz obrázek č.25)



Obrázek 24-Poničené krytá krmeliště



Obrázek 25-Poničené kryté krmeliště

5.9.5 Kryté krmeliště – uzavřené

Kryté krmeliště o rozměrech 525x420 cm a výškou 183-225 cm. Stavba je postavená na kamenných základech, na kterých je postavena zeď z bambusových rohoží obhosené omítkou, které jsou přibité na dřevěné hranoly. Hranoly nesou střechu z azbestových vlnitých desek. Uvnitř krmeliště se nachází jedno koryto na jadrné krmivo a sud na uskladnění krmiva. Celá stavba je v dobrém stavu až na padající omítku na některých místech. (viz obrázek č.26)



Obrázek 26-Kryté krmeliště

5.9.6 Závěsné dávkovací zařízení

V lesním úseku se nacházejí dvě závěsné dávkovací zařízení na jadrné krmivo. První dávkovač se nachází na jižní straně úseku u přiléhajícího pole. Je zavěšeno na dřevěném prkně, které je připevněno na stromě ve výšce 4 m. (viz obrázek č.27)



Obrázek 27-Závěsné dávkovací zařízení

Druhý dávkovač se nachází na jihovýchodní straně úseku (hned vedle posedu č.7). Zařízení je vyrobené z plastového barelu, který je zavěšen na trojnožkové konstrukci vyrobené z kulatin. (viz obrázek č.28)



Obrázek 28-Závěsné dávkovací zařízení

5.10 Ostatní zařízení

5.10.1 Oplocenky

Nachází se zde několik oplocenek, které jsou dvojího typu. Nejčastější druh oplocení je z plotových polí vyrobené z dřevěných latí. Druhý typ je pletivo vyrobené z pozinkovaných ocelových drátů, které jsou přidělány k dřevěným kůlům. (viz obrázek č.29) Oka se zmenšují

směrem dolů, aby zabránily vniknutí malého zvířectva. Poškozené jsou v menší míře dřevěné oplocení, kde je třeba vyvráceno jeden plotový díl. (viz obrázek č.30)



Obrázek 29-Drátěná oplocenka



Obrázek 30-Poškozené plotové pole

5.10.2 Včelí úly

V úseku se nacházejí dvě včelnice jedna s 25 úly a druhá s 32 úly. Úly jsou postaveny na dřevěných podstavcích. Každý úl má rozměry 45x45x25 cm. (viz obrázek č.31)



Obrázek 31-Včelí úly

5.10.3 Rekreační zařízení

V lesním úseku jsou dvě odpočinkové lavičky stejného typu. Sedací část tvoří dřevěná fošna o rozměrech 303x24 cm, nohy jsou vyrobené ze dvou špalků s průměrem 30 cm. (viz obrázek č.32)

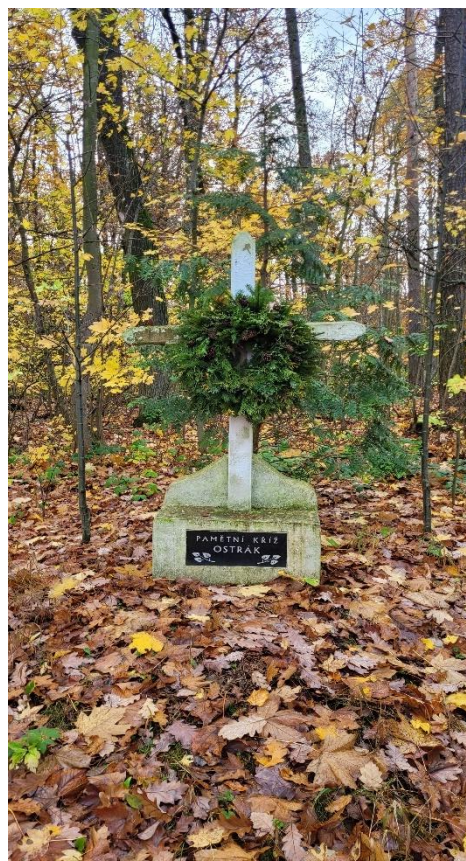


Obrázek 32-Lavička

Na turistické stezce u rozcestníku „Bulánka hájovna“ se nachází kaplička na památku své matky, kterou věnoval v roce 2016 Ing. Dag Langkramer z Diblíkova (viz obrázek č.34) a také pamětní kříž (viz obrázek č.33)



Obrázek 34-Kaplička



Obrázek 33-Pamětní kříž

V celém úseku je umístěn jeden bod záchrany blízko kapličky a pamětního kříže (viz obrázek č.35) a jedna cedulka bodu záchrany vedle kazatelny 1 bývala ale nyní chybí (viz obrázek č.36)



Obrázek 36-Bod záchrany



Obrázek 35-Chybějící bod záchrany

Studánka-Nad Ostrákem, ze které vyvěrá jeden ze dvou potoků, co protékají lesním úsekem se nachází hned vedle cesty 1. Studánka je dobře přístupná, není nikterak znečištěna a veřejnost se z jejího pramenu může napít. (viz obrázek č.37)



Obrázek 37-Studánka

6 Diskuse

Zhodnocení stavu lesních cest pro celoroční a sezónní provoz. Celkem jsou v úseku dvě cesty pro celoroční provoz a dvě cesty pro sezónní provoz. Počet i délka těchto cest je na velikost 176,94 ha lesa zcela dostačující. Jedna cesta (1L) kopíruje celou západní hranici úseku a druhá cesta (1L) vede napříč celým úsekem ze severozápadu na východ, na tuto cestu navazuje cesta 2L, vedoucí z východu na jižní část. Tyto dvě cesty tvoří páteř lesní cestní sítě úseku. Navazuje na ně většina cest nižších návrhových kategorií.

Lesních cesty jsou v dobrém technickém stavu, kryt na žádné není nějak zásadně poškozen, a tak projíždějící dopravní prostředky nejsou povrchem vozovky nějak omezovány. Podle normy ČSN 73 6108, která říká že cesty pro celoroční provoz (1L) mají mít jízdní pruh 3,0 m a volnou šířku lesní cesty s minimální hodnotou 4,0 m. Tyto hodnoty splňuje po celé své délce pouze cesta 34. Cesta 1 po většinu trasy svojí šířkou normu splňuje, ale v nejužším místě má šířku 2,6 m a nejmenší volnou šířku 3,4 m, což nesplňuje uvedenou normu, a tak by bylo vhodné cestu v daném místě rozšířit, aby mohli případně projet i vozidla větších rozměrů. U cest pro sezónní provoz (2L) má být minimální šířka 2,5 m a minimální volná šířka 3,5 m. Průměrná šířka cesty 6 a cesty 11 je vyhovující, až na minimální šířku, která je 2,4 m ale to není velký problém, kdy stačí jízdní pruh jen lehce rozšířit na úkor krajnice.

Cesty pro celoroční provoz (1L) mají být opatřeny vhodným odvodněním, a to lesní cesty ve zkoumaném úseku nesplňují. Chybí zde příčné tak i podélné odvodnění vozovky, a to může zpomalovat odtok srážkové vody z krytu vozovky při deštivém počasí.

Hustota sítě lesních cest nižších návrhových kategorií pro odvoz a soustředování dříví v l.ú. je s 91,64 m/ha zcela dostačující. V porovnání s jinými l.ú. kde hustota sítě těchto cest není příliš velká, až na l.ú. Křemešník kde je hustota velmi podobná. (viz Tabulka č.1)

Lesní svážnice a technologické linky nejsou všechny ve vyhovujícím stavu. Některé mají lehce narušený kryt od divokých prasat nebo od lesnické techniky, ale to tolik nezhoršuje sjízdnost cest. Dále je několik linek zarůstáno okolními stromy, kde jejich větve přesahují až nad cestu a mohou tak znemožnit průjezd. Na devíti cestách nižších návrhových kategorií je povalen nebo vyvrácen strom přes celou jejich šířku, a tím zhoršují jak průchod osob, tak znemožňují průjezd lesní techniky. V tomto případě však je nutné odstranit tyto ležící stromy a také stromy stojící v blízkosti cest nižších návrhových kategorií, především již které zároveň narušují šířku jízdního pruhu. V některých případech však stačí pro zlepšení průjezdnosti odstranit z průjezdního profilu na lesní cestě nižší návrhové kategorie jen zasahující větve stromů.

Z těchto více uvedených důvodů by mohla být péče o lesní svážnice a technologické linky zvýšena.

Stavby pro lov a pozorování zvěře jsou celkově hojně rozmístěny po celém úseku. V porovnání s ostatními vybranými l.ú. je zde největší zastoupení posedů i kazatelen na jeden hektar. I když čtyři posedy nejsou technicky způsobilé, tak stejně počet těch nepoškozených je značně zastoupen.

Velká část posedů je vyrobených z kulatiny především žebříky. Opěrky a sedátka potom jsou tvořené z latí nebo prken. U některých posedů je horší přístup z důvodu hustě rostoucí vegetace přímo pod konstrukcí, po většinou je to maliní a ostružiní nebo vysoké trávy. Je vhodné pár žebříků vypodložit kamennými nebo betonovými kostkami z důvodů zamezení proniknutí vlhkosti do dřeva a tím prodloužit jejich životnost. U jednoho žebříkového posedu je obzvlášť nutné jej vypodložit, kde jsou bočnice přímo posazené ve stojaté vodě, která může rychle žebřík poškodit.

Většina posedů jsou v dobrém technickém stavu až na pár výjimek, kde jsou jen drobné věci, které by se měli opravit nebo vyměnit např. některé příčle žebříku nebo opěrky zbrání. U čtyř posedů je jejich konstrukce natolik poničená že nelze posedy využívat a mohli by být i nebezpečné při jejich zatížení. Proto je dobré tyto posedy zcela odstranit z porostu a postavit místo nich zcela nové, které již budou vyhovující.

Kazatelny jsou všechny o něco málo lepším stavu než posedy. Jedna vážnější závada je u jedné z kazatelen, kde žebřík je při zatížení nestabilní z důvodu jeho nedosednutí přímo na zem z jedné strany. Taktéž pár příčlí je nalomených, a tak je vhodné tento žebřík vyměnit za nový. Některé kazatelny je vhodné opatřit novým nátěrem a prodloužit tím jejich životnost. Samotná kazatelna (bez žebříku) není v žádném z deseti případů natolik poničená, aby nemohla být využívána. Taktéž všechny jsou vypodložené betonovými kostkami zamezující vniknutí vlhkosti do dřevěných kulatinových podstavců.

Počet třinácti konstrukcí pro příkrmování zvěře je celkem dostačující. Ale je vhodné, např. o dva krmelce na objemné krmivo vybavit l.ú., obzvlášť v severní části, kde takovéto stavby chybí. V porovnání s jinými l.ú., jenž mají některé hojněji zastoupené příkrmovací zařízení na objemné krmivo, a některé zase jsou méně vybaveny, tak lze říct že zkoumající úsek je průměrně vybaven stavbami na příkrmování objemným krmivem.

Samorkmítka, krmelce a seníky s jeslemi nejsou nějak výrazně poškozeny a nemohou tak zranit zvěř, která tyto příkrmovací zařízení využívá. V porostu jsou také tři krytá krmeliště, z toho jedno je v relativně dobrém stavu bez větších poškození a dvě krmeliště, která jsou zcela zničená.

Jedno krmeliště má propadlou střechu z důvodu popadaných větví na konstrukci, to povalilo i sloupky nesoucí střechu. Nejvhodnější je vybudovat nové krmeliště, namísto stávajícího, které se může zcela zhroutit, a tak zranit zvěř pohybující se pod přístřeškem.

Druhé krmeliště pro pernatou zvěř je ještě v horším technickém stavu než výše uvedené. Střecha spolu se třemi nosnými kulatinami je zcela povalená a nelze pod něj předkládat jadrné či jiné krmivo. Místo tohoto krmeliště, které nelze nadále využívat, je vhodné postavit zcela nové.

Je-li nově vysázený porost, je zapotřebí ho oplotit z důvodu ochrany před zničením od zvěře. To ve zkoumaném l.ú. zajišťují oplocenky dvojího typu. Bud z drátěných pletiv se zvětšující se roztečí vodorovných drátů ve směru od země nahoru a přibitých k dřevěným kůlům. Anebo častěji se vyskytující dřevěné plotové pole s vodorovně nebo svisle postavenými laťkami. Poškození oplocenek z drátěných pletiv je zcela minimální, na rozdíl od druhého typu, kde škody nejsou zase příliš velké, ale najdou se zde i oplocenky které mají vyvrácené některé plotové pole nebo vylomené či zcela chybějící laťky. To umožňuje zvěři přístup k nově vysázeným stromkům. Tyto poškozené oplocenky je zapotřebí vybavit novými laťkami nebo zpátky připevnit povalené plotová pole.

Stavby a informační tabulky pro rekreaci a turismus nejsou nějak poškozené. Jedna ze dvou laviček, které jsou v úseku umístěny, je návštěvníky hojně využívána hlavně pejskaři, z důvodu umístění vedle frekventované cesty (na místní poměry). Druhá lavička je umístěna na cestě kde se nepohybuje příliš osob, a proto je lepší přemístit lavičku k cestě 1, která je více využívána především z důvodu zde procházející turistické stezky.

Podle § 9 zákona č. 449/2001 Sb. o myslivosti *„je zakázáno poškozovat nebo ničit slaniska, napajedla, zařízení pro příkrmování, pozorování a lov zvěře a další myslivecká zařízení.* Tento zákon očividně není porušován veřejností ani nikým jiným. Když už je některá ze staveb poškozená tak je to z důvodu nedostatečné údržby nebo opotřebením některých částí.

Jediný bod záchrany se nachází u rozcestníku „Ostrák-hájovna“ na turistické stezce. Dále je vhodné dvou bodů, první u rozcestníku „Bulánka“ a druhou v jižnější části kde je uzel pěti lesních cest. (viz. Obrázek č.1)

Tabulka 1-Porovnání lesních úseků

Lesní úsek	Rozloha (ha)	Hustota 1L a 2L (m/ha)	Hustota 3L (m/ha)	Hustota 4L (m/ha)	posed	kazatelna	krmelec	Seník s jeslemi
Ostrák	176,94	34,67	48,87	42,74	21	10	2	3
Kachní louže	800,00	14,03	5,0	2,3	34	21	20	2
Křemešník	894,58	16,42	6,7	95,99	5	8	-	22
Loreta	648,00	5,18	6,62	-	1	2	4	-
Skalice	798,00	19,22	2,69	-	4	15	11	2



Obrázek 38-Body záchrany

7 Závěr

Lesní dopravní síť v lesním úseku Ostrák je hojně zastoupena jak lesními cestami (1L a 2L) tak ještě ve větší míře cestami nižších návrhových kategorií, které usnadňují odvoz vytěženého dříví. Lesní cesty pro celoroční provoz je potřeba opatřit vhodným odvodněním.

Lesní svážnice a technologické linky jsou poměrně dost zarostlé okolními dřevinami a měli by být více udržované, aby se zlepšila jejich průjezdnost lesní techniky a nebyla nikterak omezována.

Břehy malých vodních nádrží jsou celkem zarostlé vzrůstajícími dřevinami, které zhoršují přístup. A proto je vhodné udržovat přístupnost vhodnou prořezávkou větví a odstraněním některých stromků.

Kvalita staveb pro lov a pozorování zvěře je až na pár výjimek celkem vyhovující. Posedy, které nejsou v dobrém technickém stavu je zapotřebí odstranit, aby při jejich využívání někoho nezranili. Počet je, na velikost zkoumaného úseku, dostačující a není zapotřebí ho rozšířit těmito stavbami.

V porovnání s jinými lesními úseky je ten zkoumaný standartně vybaven zařízeními pro příkrmování zvěře. Ale i tak je vhodné jej doplnit několika zařízeními především v severní části kde zcela chybí.

Krytá krmeliště jsou ve špatném technickém stavu a je potřeba aby byli odstraněny a nemohli případně zranit zvěř nebo návštěvníky lesa, kteří mohou pod přístřeškem projít.

8 Literatura

8.1 Odborné publikace

1. (Báchor a Sládek, 2016) – BÁCHOR, Evžen a SLÁDEK, Karel. Včelí úly. 1. vyd. Praha: Národní zemědělské muzeum, s.p.o., 2016. 175 s., ISBN 978-80-86874-72-2.
2. (Hanák a kol., 2008) – HANÁK, Karel, KUPČÁK, Václav, SKOUPIL, Jaromír, ŠÁLEK, Jan, TLAPÁK, Václav a ZUNA, Jaroslav. Stavby pro plnění funkcí lesa. 1.vyd. Praha: Informační centrum ČKAIT, s r.o., 2008. 304 s. ISBN 978-80-87093-76-4.
3. (Hanzal a Slamečka, 2019) – HANZAL, Vladimír a SLAMEČKA, Jaroslav. Obornictví a bažantnictví. 1. vyd. Praha: ČZU v Praze ve spolupráci s Druckvo, spol. s r.o., 2019. 176 s. ISBN 978-80-213-2997-3.
4. (Hanzal a kol., 2016) – HANZAL, Vladimír, HART, Vlastimil, JANISZEWSKI, Pawel, MRKVIČKOVÁ, Diana a NOVÁKOVÁ, Petra. Myslivost I. 1. vyd. Praha: ČZU v Praze ve spolupráci s Druckvo, spol. s r.o., 2016. 392 s. ISBN 978-80-213-2637-8.
5. (Hanzal a kol., 2017) – HANZAL, Vladimír, HINTNAUS, Jaroslav, LIBOSVÁR, František a JANISZEWSKI, Pawel. Péče o zvěř a životní prostředí. 1. vyd. Praha: ČZU v Praze ve spolupráci s Druckvo, spol. s r.o., 2017. 392 s. ISBN 978-80-213-2805-1.
6. (Hanzal a kol., 2018) – HANZAL, Vladimír, HART, Vlastimil, JANISZEWSKI, Pawel, FOREJTEK, Pavel a MRKVIČKOVÁ KOŘANOVÁ, Diana. Myslivost II. 2. upr. vyd. Praha: ČZU v Praze ve spolupráci s Druckvo, spol. s r.o., 2018. 320 s. ISBN 978-80-213-2857-0.
7. (Makovník a kol., 1973) – MAKOVNÍK, Štefan, JURÍK, Ľubomír, BENEŠ, Jaroslav a KOMPAN, František. Inžinierske stavby lesnícke. 1. vyd. Bratislava: Príroda, 1973. 710 s. ISBN 60-103-73.
8. (Rahn, 2015) – RAHN, Jörg. Děláme si sami myslivecká zařízení. 1. vyd. Český Těšín: Vydavatelství VÍKEND s.r.o. 2015. 122 s. ISBN 978-80-7433-128-2.
9. (Schmid, 2006) – SCHMID, Anton. Posedy: návody pro stavbu, výkresy, konstrukce, fotografie modelů. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. 128 s. ISBN 80-247-1531-7.
10. (Tománek et al., 2016) – TOMÁNEK, Jaroslav, BAČE, Radek a VOLNÝ, Ctibor. The influence of slope and type of road surface on the condition of main forestroads in mountainous areas. Zprávy lesnického výzkumu [online]. ZLV. 2016, 61(1), 35-41. Dostupné z: <https://www.vulhm.cz/files/uploads/2019/02/431.pdf>
11. (Tománek, 2017) – TOMÁNEK, Jaroslav. Lesnické stavby. 1. vyd. Praha: ČZU v Praze, 2017. 124 s. ISBN 978-80-213-2801-3.

12. (Tománek, 2018) – TOMÁNEK, Jaroslav. Lesnické stavby. 2. vyd. Praha: ČZU v Praze, 2018. 137 s. ISBN 978-80-213-2880-8.
13. (Wandel, 2007) – WANDEL, Gerold. Myslivecká zařízení v honitbách svépomocí. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 296 s. ISBN 978-80-247-2050-0.
14. (Zlatuška a Tománek, 2017) – ZLATUŠKA, Karel a TOMÁNEK, Jaroslav. Stavby pro plnění funkcí lesů – sborník z odborného semináře. 1. vyd. Praha: ČZU v Praze, 2017. 44 s. ISBN 978-802-213-2778-8.
15. (Zlatuška et al., 2020) – ZLATUŠKA, Karel, BARTÁK, Jiří, BROUČEK Miroslav, JELÍNEK, Boleslav, LAKOMÁ, Hanna, STRAKOVÁ, Marie, ÚRADNÍČEK, Luboš, VANÍČEK, Martin a VOKURKA, Adam. Technická doporučení pro hrazení bystřin a strží. I. vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2020. 96 s. ISBN 978-80-7434-557-9.
16. (Zlatuška et al., 2020) – ZLATUŠKA, Karel, BYSTRICKÝ, Roman, JEŽEK, Jiří, NATOV, Pavel, SEKANINA, Aleš a TOMÁNEK, Jaroslav. Technická doporučení pro projektování lesní dopravní sítě. 1. vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2022. 124 s. ISBN 978-80-7434-556-2.
17. <https://geoportal.uhul.cz/mapy/mapylhpovyst.html>

8.2 Legislativní zdroje

8.2.1 Normy

(ČSN 75 2410) – ČSN 75 2410. Malé vodní nádrže. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

(ČSN 73 6108) – ČSN 73 6108. Lesní cestní síť. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2018.

(ČSN 73 6114) – ČSN 73 6114. Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1995.

8.2.2 Zákony

(Zákon č. 449/2001 Sb.) - Zákon č. 449/2001 Sb. ze dne 31. prosince 2001, o myslivosti.

8.2.3 Vyhlášky

(Vyhláška č. 239/2017 Sb.) – Vyhláška č. 239/2017 Sb. ze dne 9. srpna 2017, o technických požadavcích pro stavby pro plnění funkcí lesa.

9 Přílohy

Tabulka 2-Lesní cesty

	Typ	Délka (m)	min. šířka (m)	min. volná šířka (m)	Průjezdná
Cesta 1	L1	1388	2,6	3,4	Ano
Cesta 2	L3	533	2,4	3,0	Ano
Cesta 3	L3	963	2,4	3,6	Ano
Cesta 4	L3	648	2,4	2,8	Ne
Cesta 5	L4	334	2,0	2,4	Ano
Cesta 6	L2	316	2,4	5,5	Ano
Cesta 7	L4	301	2,3	3,4	Ano
Cesta 8	L3	1195	2,2	3,4	Ne
Cesta 9	L3	988	2,3	3,9	Ano
Cesta 10	L4	851	2,3	3,3	Ano
Cesta 11	L2	2438	2,4	4,0	Ano
Cesta 12	L4	428	2,2	3,2	Ano
Cesta 13	L4	505	2,1	2,8	Ano
Cesta 14	L3	358	1,9	3,2	Ano
Cesta 15	L4	254	2,4	3,1	Ano
Cesta 16	L4	210	2,5	3,5	Ano
Cesta 17	L3	598	2,0	2,6	Ano
Cesta 18	L3	827	1,8	2,4	Ne
Cesta 19	L3	488	1,7	2,7	Ano
Cesta 20	L4	446	2,1	2,8	Ano
Cesta 21	L4	138	1,8	3,0	Ano
Cesta 22	L4	253	2,3	3,4	Ne
Cesta 23	L3	972	1,9	3,5	Ne
Cesta 24	L4	902	1,8	2,4	Ne
Cesta 25	L4	158	2,0	3,2	Ano
Cesta 26	L4	342	2,4	3,3	Ano
Cesta 27	L4	227	2,5	3,0	Ano
Cesta 28	L4	552	2,3	3,1	Ne
Cesta 29	L3	243	1,9	2,5	Ano
Cesta 30	L4	133	1,6	2,1	Ano
Cesta 31	L3	157	1,8	2,7	Ano
Cesta 32	L4	466	2,1	3,1	Ano
Cesta 33	L4	178	2,4	3,8	Ano
Cesta 34	L1	1992	4,4	5,6	Ano
Cesta 35	L4	884	2,4	2,8	Ne
Cesta 36	L3	677	2,4	5,5	Ne

Tabulka 3-Základní rozměry posedů

Posedy-rozměry						
	Opěrka zad (cm)	Sedátko (cm)	Podlážka na nohy (cm)	Výška žebříku (cm)	Šířka příčlí (cm)	Počet příčlí
Posed 1	90x46	120x24	-	374	83	10
Posed 2	130x14	130x33	124x30	387	55-83	12

Posed 3	50x19	50x28	-	140	80	4
Posed 4	100x13	115x33	81x27	201	50-84	7
Posed 5	129x23	125x46	-	481	89	13
Posed 6	30x89	85x50	-	356	63	10
Posed 7	98x27	100x37	90x22	225	102	6
Posed 8	-	134x37	90x60	336	91	9
Posed 9	-	125x40	126x20	420	67	14
Posed 10	64x10	37x36	-	190	66-88	4
Posed 11	140x48	140x30	-	413	128	10
Posed 12	83x12	83x42	-	370	71	7
Posed 13	130x14	130x28	129x48	153	70	4
Posed 14	-	56x60	-	275	114	6
Posed 15	126x22	126x28	88x26	281	61-97	9
Posed 16	117x30	117x28	-	468	80	11
Posed 17	104x23	107x32	89x26	165	95	5
Posed 18	55x10	39x36	-	163	64-77	4
Posed 19	50x18	51x35	-	156	80	4
Posed 20	120x33	120x35	-	404	82	11
Posed 21	153x33	154x33	140x47	174	140	6

Tabulka 4-Základní rozměry kazatelen

Kazatelny-rozměry					
	Půdorys (cm)	Výška (cm)	Výška Žebříku (cm)	Šířka příčlí žebříku (cm)	Počet příčlí žebříku
Kazatelna 1	130x125	205	460	90	13
Kazatelna 2	160x134	210	387	81	11
Kazatelna 3	160x180	190	420	100	12
Kazatelna 4	184x210	200	475	90	14
Kazatelna 5	133x120	222	630	93	18
Kazatelna 6	133x115	253	627	96	19
Kazatelna 7	143x150	212	460	95	10
Kazatelna 8	129x142	224	347	80	11
Kazatelna 9	155x144	165	360	88	13
Kazatelna 10	119x114	99	226	82	6

Tabulka 5-Hodnocení posedů

Posedy					
	Souřadnice	Typ	Poškození	Návrh na opravu	Přístup
Posed 1	N 49.9843549 E 14.9387882	Opěrný	Lehké	Výměna některých příčlí	Dobry
Posed 2	N 49.9849173 E 14.9436196	Samostojný	Žádné	-	Dobry
Posed 3	N 49.9795505 E 14.9392416	Samostojný	Žádné	-	Dobry
Posed 4	N 49.9833503 E 14.9375628	Opěrný	Žádné	-	Lehce obtížný

Posed 5	N 49.9882624 E 14.9409383	Opěrný	Žádné	-	Dobry
Posed 6	N 49.9886738 E 14.9470510	Opěrný	Lehké	Zpevnění žebříku	Dobry
Posed 7	N 49.9767590 E 14.9480043	Samostojný	Žádné	-	Dobry
Posed 8	N 49.9741623 E 14.9354632	Opěrný	Střední	Oprava sedátka a opěrky zbraně	Dobry
Posed 9	N 49.9738754 E 14.9334472	Opěrný	Velké	Postavit nový posed za stávající	Dobry
Posed 10	N 49.9737288 E 14.9329554	Samostojný	Žádné	-	Lehce obtížný
Posed 11	N 49.9730887 E 14.9316542	Opěrný	Lehké	Vypodložit sedátko z jedné strany	Lehce obtížný
Posed 12	N 49.9876459 E 14.9437583	Opěrný	Velké	Postavit nový posed za stávající	Hůře přístupný
Posed 13	N 49.9780769 E 14.9500265	Samostojný	Žádné	-	Dobry
Posed 14	N 49.9737752 E 14.9375296	Příčle přidělané ke stromům	Velké	Postavit nový posed za stávající	Dobry
Posed 15	N 49.9871219 E 14.9485418	Opěrný	Žádné	-	Lehce obtížný
Posed 16	N 49.9827488 E 14.9513261	Opěrný	Velké	Postavit nový posed za stávající	Hůře přístupný
Posed 17	N 49.9788393 E 14.9317778	Samostojný	Žádné	-	Dobry
Posed 18	N 49.9774384 E 14.9328088	Samostojný	Lehké	Přípevnit sedátko	Lehce obtížný
Posed 19	N 49.9818735 E 14.9535520	Samostojný	Žádné	-	Dobry
Posed 20	N 49.9821019 E 14.9543741	Opěrný	Lehké	Zpevnění žebříku	Dobry
Posed 21	N 49.9809391 E 14.9365305	Samostojný	Lehké	Vypodložit jednu stranu posedu	Dobry

Tabulka 6-Hodnocení kazatelen

Kazatelny			
	Souřadnice	Poškození	Vylepšení
Kazatelna 1	N 49.9822459 E 14.9381292	Nestabilní žebřík Posprejované okna	Zpevnění žebříku Výměna oken
Kazatelna 2	N 49.9895341 E 14.9464164	Žádné	-
Kazatelna 3	N 49.9805407 E 14.9503837	Lehce poškozená střecha	Výměna jednoho střešního prkna
Kazatelna 4	N 49.9801094 E 14.9529998	Nestabilní žebřík	Zpevnění žebříku
Kazatelna 5	N 49.9735118	Žádné	-

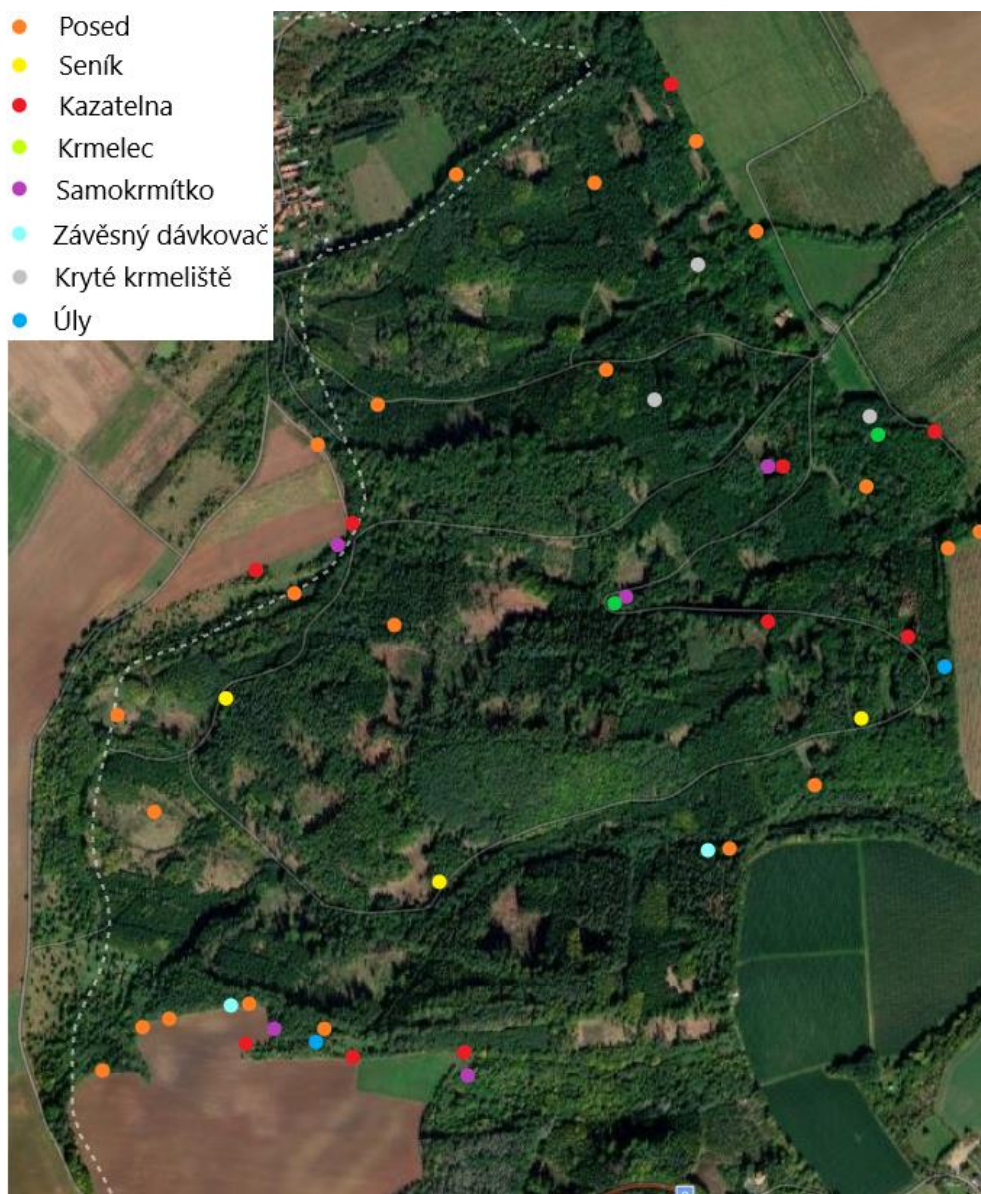
	E 14.9409846		
Kazatelna 6	N 49.9734457 E 14.9383633	Poškození celého žebříku a zábradlí	Nahradit stávající žebřík zábradlím za nový
Kazatelna 7	N 49.9735866 E 14.9354627	Žádné	-
Kazatelna 8	N 49.9838631 E 14.9531330	Žádné	-
Kazatelna 9	N 49.9830894 E 14.9492241	Žádné	-
Kazatelna 10	N 49.9814384 E 14.9354906	Žádné	-

Tabulka 7-Závěsné dávkovače

	Souřadnice	Technický stav
Závěsný dávkovač krmiva 1	N 49.9740488 E 14.9348848	Bez poškození
Závěsný dávkovač krmiva 2	N 49.9768564 E 14.9475844	Bez poškození

Tabulka 8-Přikrmovací zařízení

Přikrmovací zařízení			
	Souřadnice	Střešní materiál	Stav konstrukce
Krmelec 1	N 49.9811068 E 14.9451748	Bitumenové vlnité desky	Lehce poškozená střecha
Krmelec 2	N 49.9836071 E 14.9515242	Asfaltová lepenka	Bez poškození
Seník 1	N 49.9790567 E 14.9512527	Asfaltová lepenka	Bez poškození
Seník 2	N 49.9761852 E 14.9404076	Asfaltová lepenka	Bez poškození
Seník 3	N 49.9793219 E 14.9349355	Asfaltová lepenka	Střechou prorůstá mech
Samokrmítko 1	N 49.9811068 E 14.9448795	Polykarbonátová střecha	Lehce poškozená střecha
Samokrmítko 2	N 49.9816629 E 14.9379705	Bitumenové vlnité desky	Lehce poškozená střecha
Samokrmítko 3	N 49.9733216 E 14.9412162	Plechová krytina	Bez poškození
Samokrmítko 4	N 49.9737836 E 14.9360933	Plechová krytina	Bez poškození
Samokrmítko 5	N 49.9832226 E 14.9489959	Polykarbonátová střecha	Bez poškození



Obrázek 39-Umístění lesních staveb



Obrázek 40-Posed 1



Obrázek 41-Posed 2



Obrázek 42-Posed 3



Obrázek 43-Posed 4



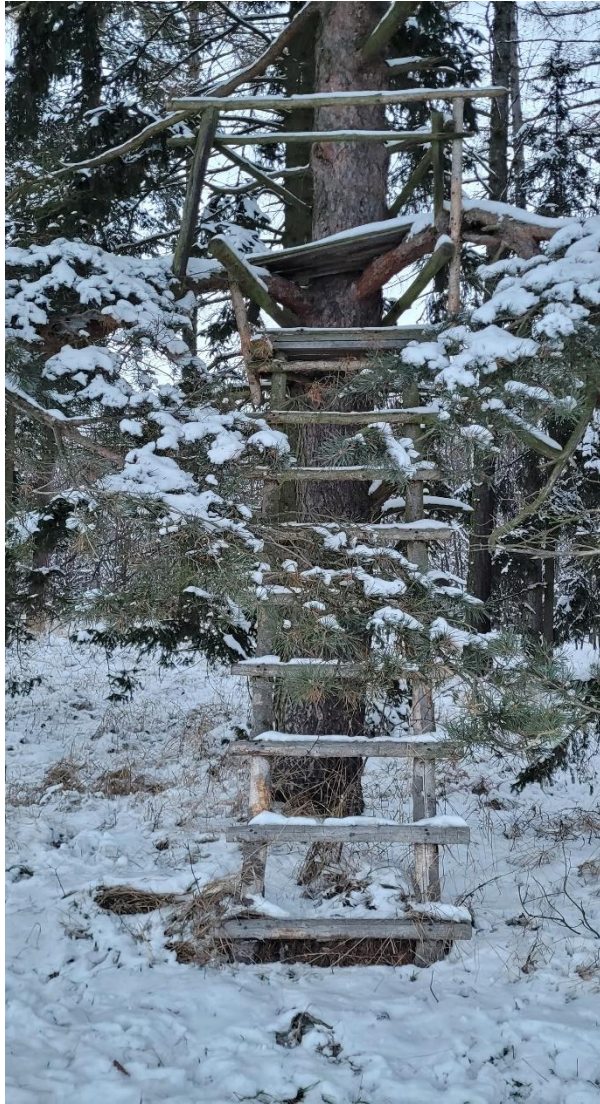
Obrázek 44-Posed 5



Obrázek 45-Posed 6



Obrázek 46-Posed 7



Obrázek 47-Posed 8



Obrázek 48-Posed 9



Obrázek 49-Posed 10



Obrázek 50-Posed 11



Obrázek 51-Posed 12



Obrázek 52-Posed 13



Obrázek 53-Posed 14



Obrázek 54-Posed 15



Obrázek 55-Posed 16



Obrázek 56-Posed 17



Obrázek 57-Posed 18



Obrázek 58-Posed 19



Obrázek 59-Posed 20



Obrázek 60-Posed 21



Obrázek 61-Kazatelna 1



Obrázek 62-Kazatelna 2



Obrázek 63-Kazatelna 3



Obrázek 64-Kazatelna 4



Obrázek 65-Kazatelna 5



Obrázek 66-Kazatelna 6



Obrázek 67-Kazatelna 7



Obrázek 68-Kazatelna 8



Obrázek 69-Kazatelna 9



Obrázek 70-Kazatelna 10