

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2015

Petr Šmejč

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra lesní těžby



**Technický stav zařízení pro pozorování a lov
zvěře**

Diplomová práce

Autor diplomové práce: Petr Šmejce

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Tománek Jaroslav, Ph.D.

2015

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra lesní těžby

Fakulta lesnická a dřevařská

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Petr Šmejč

Lesní inženýrství

Název práce

Technický stav zařízení pro pozorování a lov zvěře

Název anglicky

Technical condition of facilities for observation and game hunting

Cíle práce

Špatný technický stav mysliveckých staveb pro pozorování a lov zvěře je častou příčinou úrazů při výkonu práva myslivosti. Cílem diplomové práce je provést průzkum technického stavu posedů a kazatelen.

Metodika

V rešeršní části se student zaměří na typy konstrukcí zařízení pro pozorování a lov zvěře, konstrukční a chemickou ochranu dřeva a možnosti posuzování stavu dřevěných konstrukcí.

Student zvolí (nejméně) tři modelové honitby. V rámci nich provede terénní šetření a plošně zaznamená parametry a technický stav zařízení pro pozorování a lov zvěře. Umístění zařízení zakreslí do mapy. Ve výsledcích student zhodnotí celkový stav zařízení a porovná výsledky za jednotlivé sledované honitby. Student vyhodnotí nejčastější závady a zhodnotí bezpečnost zařízení. V přílohách student uvede mapy umístění zařízení.

Doporučený rozsah práce

min. 40 stran rešerše, 20 stran výsledky, 10 stran přílohy

Klíčová slova

myslivecké stavby, posed, kazatelna, technický stav, úrazy, dřevostavby

Doporučené zdroje informací

- GERNER, Manfred. Tesařské spoje. Praha: Grada, 2003, 220 s. ISBN 80-247-0076-X.
HANÁK, Karel. Stavby pro plnění funkcí lesa. Praha: Informační centrum ČKAIT, 2008, 300 s. Technická knihovna (ČKAIT). ISBN 978-80-87093-76-4.
MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ. Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky v roce 2012. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2013. ISBN 978-80-7434-112-0.
RAHN, Jörg. Práce v honitbě: péče o honitbu, myslivecká zařízení, pracovní nářadí. Praha: Grada, 2008, 127 s. Myslivost v praxi. ISBN 978-80-247-2568-0.
SCHMID, Anton. Poseady: návody pro stavbu, výkresy, konstrukce, fotografie modelů. Praha: Grada, 2006, 127 s. Myslivost v praxi. ISBN 80-247-1531-7.
ŠTEFKO, Jozef. Dřevěné stavby: konstrukce, ochrana a údržba. Bratislava: Jaga group, 2004, 196 s. ISBN 80-889-0595-8.
Typizační směrnice. Obory pro chov spárkaté zvěře. Brandýs nad Labem: Lesprojekt, 1988.
WANDEL, Gerold. Myslivecká zařízení v honitbách svépomocí. Praha: Grada, 2007, 296 s. ISBN 978-80-247-2050-0.

Předběžný termín obhajoby

2015/06 (červen)

Vedoucí práce

Ing. Jaroslav Tománek, Ph.D.

Elektronicky schváleno dne 4. 4. 2014

doc. Ing. Alois Skoupý, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 9. 8. 2014

prof. Ing. Marek Turčáni, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 16. 03. 2015

PROHLÁŠENÍ

"Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Technický stav zařízení pro pozorování a lov zvěře vypracoval samostatně pod vedením Ing. Jaroslava Tománka, Ph. D. a použil jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů.

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

V Lomnici nad Popelkou, dne 8. 4. 2015

Podpis autora.....

PODĚKOVÁNÍ

Dovoluji si touto cestou vyjádřit poděkování Ing. Jaroslavu Tománkovi, Ph. D. za odborné vedení, které mi poskytl při zpracování diplomové práce.

ABSTRAKT

Tato práce je zaměřena na posouzení technického stavu dřevěných konstrukcí u mysliveckých staveb pro pozorování a lov zvěře ve třech modelových honitbách.

Předmětem první části práce je rozdělení mysliveckých staveb a zařízení, rozdělení staveb pro pozorování a lov zvěře, popis typů konstrukcí posedů a kazatelen včetně jejich umístění a výbavy. Možnosti volby materiálu na jejich zhotovení, popis bezpečnosti používání, kontrol, prevence, údržby a oprav.

Další část je zaměřena na poruchy a ochranu dřevěných konstrukcí před biologickou degradací či povětrnostním stárnutím dřeva pomocí konstrukční a chemické ochrany dřeva.

Cílem je, pomocí terénního šetření ve třech modelových honitbách zaznamenat technický stav a parametry zařízení pro pozorování a lov zvěře. Umístění zařízení zakreslit do mapy a zhodnotit stav zařízení ve sledovaných honitbách, popsat nejčastější závady a zhodnotit bezpečnost zařízení.

KLÍČOVÁ SLOVA

Myslivecké stavby, posed, kazatelna, technický stav, úrazy, dřevostavby.

ABSTRACT

This work is aimed at assessing the technical state of wooden structures for buildings hunting for observation and hunting grounds in three models. The subject of the first part is the division of hunting structures and facilities, distribution structures for observation and hunting, construction hunting sitting and pulpits, including their location and equipment. The choice of materials in their construction, safety in use, control, prevention, maintenance and repair. Another part is focused on failures and protect wooden structures from biological degradation or aging, weathering of wood on the structural and chemical wood protection.

The aim is, through a field survey in three models record hunting grounds technical condition and device parameters for observation and hunting. Device Location draw the map and assess the state of the monitored equipment supplies, describe the most common faults and assess safety equipment.

KEYWORDS

Hunting construction, hunting sitting, pulpit, technical condition, injuries, wooden buildings.

Obsah

Obsah	8
Seznam tabulek.....	10
Seznam grafů	10
Seznam obrázků	11
1 Úvod	13
2 Cíl.....	14
3 Rozbor problematiky.....	15
3.1 Rozdělení mysliveckých staveb a zařízení	15
3.2 Rozdělení zařízení pro pozorování a lov zvěře	16
3.3 Konstrukce posedů a kazatelen	19
3.3.1 Typy konstrukcí	19
3.3.2 Typy střech a opláštění	23
3.3.3 Možnost umístění	25
3.3.4 Výbava kazatelen	26
3.4 Volba materiálu.....	27
3.5 Bezpečnost a kontrola.....	29
3.6 Prevence, údržba a opravy.....	30
3.7 Dřevo jako konstrukční materiál.....	33
3.8 Ochrana dřevěných konstrukcí před znehodnocením	37
3.8.1 Konstrukční ochrana dřeva	38
3.8.2 Biologická degradace dřeva	38
3.8.3 Chemická ochrana.....	41
3.8.4 Povětrnostní stárnutí dřeva	42
3.9 Poruchy dřevěných konstrukcí.....	45
3.10 Spojování dřevěných konstrukcí	46
3.10.1 Spoje se spojovacími prostředky kolíkového typu	48
3.11 Tesařská spojení dřevěných konstrukcí	50
4 Metodika.....	54
4.1 Sběr dat	54
4.2 Hodnocení technického stavu.....	54
5 Výsledky práce	56

5.1	Charakteristika jednotlivých honiteb	56
5.2	Stručná charakteristika posuzovaných staveb pro pozorování a lov zvěře	56
5.3	Bodové hodnocení technického stavu všech zařízení.....	67
5.4	Výsledek	72
6	Závěr.....	77
7	Seznam použitých zdrojů	78
8	Seznam příloh	80
9	Přílohy	82

Seznam tabulek

Tab. 1 Charakteristika jednotlivých honiteb.	56
Tab. 2 Bodová hodnocení technického stavu zařízení a jeho prvků v honitbě Slatiny.	67
Tab. 3 Bodová hodnocení technického stavu zařízení a jeho prvků v honitbě Libštát.	69
Tab. 4 Bodová hodnocení technického stavu zařízení a jeho prvků v honitbě Stružinec. 71	
Tab. 5 Porovnání honiteb a celkový průměr poškození prvků v nich.	74

Seznam grafů

Graf 1 Průměr poškození prvků v honitbách.	72
Graf 2 Počet posedů na jednoho člena spolku.	72
Graf 3 Množství zařízení s totální destrukcí prvku v %.	73
Graf 4 Množství zařízení se silně poškozeným prvkem v %.	73
Graf 5 Množství zařízení bez poškození prvku v %.	74
Graf 6 Počet zařízení s nějakým typem ochrany.	74
Graf 7 Honitba Slatiny - poškození sledovaných částí.	75
Graf 8 Honitba Libštát- poškození sledovaných částí.	75
Graf 9 Honitba Stružinec - poškození sledovaných částí.	76
Graf 10 Celkový průměr poškození sledovaných částí.	76

Seznam obrázků

Obr. 1 Záštitá na koroptve. [27].....	17
Obr. 2 Myslivecká bouda. [26]	17
Obr. 3 Příklad dočasného zařízení.....	18
Obr. 4 Žebříkový posed s integrovaným podstavcem. [8]	20
Obr. 5 Skládací žebříkový posed. [8]	20
Obr. 6 Žebříkový posed s podpěrami sedacího nástavce. [8]	20
Obr. 7 Nůžkový posed.....	21
Obr. 8 Kazatelna s výložnými podpěrami.....	21
Obr. 9 Kazatelna s vnitřním nástupem zezadu. [8]	21
Obr. 10 Typická kazatelna s průběžnými stojinami.	22
Obr. 11 Kazatelna s výložnými podpěrami.....	22
Obr. 12 Sedlová a pultová střecha jsou nejčastěji používané typy střech u mysliveckých staveb. [13]	24
Obr. 13 Možnosti vodorovného opláštění. [14].....	24
Obr. 14 Možnosti svislého opláštění. [14]	24
Obr. 15 Minimální vzdálenost zařízení od hranice honitby. [7].....	25
Obr. 16 Zateplená kazatelna.	26
Obr. 17 Kovový válec s průduchy s vloženou např. svíčkou může sloužit jako nouzové topení. [7].....	26
Obr. 18 a 19 Posed zbavený kůry (jediný ze všech 142 hodnocených).	28
Obr. 20 Podlaha kazatelny zhotovená z kulatiny má dostatečnou životnost	29
Obr. 21 Tvarové změny výřezů dřeva vlivem sesychán 1 – tangenciální (vypuklá lícová strana), 2 – radiální, 3 – mezilehlé, 4 – dřevňové. [19]	29
Obr. 22 Nahrazení dřeva kovem.	31
Obr. 23 Podložení betonové desky pod stojinu z důvodu prodloužení její životnosti.....	31
Obr. 24 Jedna z možností oprava stojiny. [8].....	32
Obr. 25 oprava příčky žebříku.	32
Obr. 26 „Obutí“ z železobetonu.	33
Obr. 27 „Obutí“ ze smrkové kulatiny.	33
Obr. 28 a), d) příčný, b), e) radiální a c), f) tangenciální řez. [29]	36
Obr. 29 Kostkovitý rozpad dřeva charakteristický pro celulózovorní houbou.	40
Obr. 30 Asfaltový nátěr. [10]	42

Obr. 31 Vodou ředitelný nátěr.....	42
Obr. 32 a 33 typické šednutí neošetřeného dřeva vzniklé působením UV záření a dešťové vody.....	43
Obr. 34 Nátěr, které proniká povrchem dřeva a netvoří film.....	44
Obr. 35 Nátěr tvořící film.	44
Obr. 36 Nepovolené umístění posedu na stožárovou konstrukci vysokého vedení (stavba č. 33 v honitbě Libštát).....	45
Obr. 37 Ocelové spojovací prostředky: a) hřebíky, b) kolík, c) svorník, d) vruty, e) prstencový hmoždík, f) ozubený hmoždík, g) deska s prolisovanými trny. [18]	47
Obr. 38 a) Rovný sraz přisazený (boční), b) tupý sraz (čelní). [14].....	50
Obr. 39 Rozdělení podle tvaru plátů: a) rovnočelné, b) šikmočelné a c) klínočelné. [25] 51	
Obr. 40 a) Rohový plát, b) rohový plát pokosný a c) sraz na pokos. [15]	51
Obr. 41 Tesařský spoj – lípnutí kolmé a šikmé. [25]	52
Obr. 42 a) Karpování křížem, b) křížový plát. [15].....	53
Obr. 43 Tesařský spoj – osedlání (např. krokev – pozednice) [25]	53
Obr. 44 Mapa honitby Slatiny. [33].....	56
Obr. 45 Mapa honitby Libštát. [33].....	61
Obr. 46 Mapa honitby Stružinec. [33].....	65

1 Úvod

K myslivosti neoddělitelně patří nejen zvěř a les, ale i myslivecké stavby. Ty mají za úkol nám napomáhat k úspěšné regulaci nadpočetných druhů, zvyšování a udržování kvality zvěře a podporování málo početných druhů.

Myslivecké stavby by měly být jednoduché, přiměřeně odolné povětrnostním vlivům, z dostupného materiálu, v případě staveb pro pozorování a lov zvěře nejčastěji z vyztuženého smrkového dřeva bez vad. Nejzákladnějším předpokladem stavby všech konstrukcí posedů však je bezpečnost. Úrazy způsobené chybnou konstrukcí či špatným technickým stavem posedů jsou z pravidla vážné a nezdědky kdy mohou končit i smrtí. Proto je nutné posedy i kazatelny vyrábět odborným způsobem, dostatečně stabilní, vybavené zařízením proti pádu (v případě posedů k tomuto účelu slouží opěrka zbraně), udržovat je v dobrém stavu, provádět u nich pravidelnou kontrolu a údržbu v podobě nahrazování částí napadených hnilobou novými. Stavby ve špatném technickém stavu, u nichž není možná případná oprava, se odstraní, aby neohrožovaly nejen myslivce, ale i další návštěvníky lesa.

V této práci budu hodnotit technický stav zařízení pro pozorování a lov zvěře ve třech honitbách o různé rozloze a porovnáím případná rizika, související s nedostatečnou údržbou, či neodstraňováním zařízení ve zdraví ohrožujícím stavu.

2 Cíl

Špatný technický stav mysliveckých staveb pro pozorování a lov zvěře je častou příčinou úrazů při výkonu práva myslivosti.

Cílem této práce je pomocí terénního šetření zhodnotit technický stav zařízení pro pozorování a lov zvěře ve třech modelových honitbách. Ze shromážděných dat vyhodnotit případná rizika související se špatným technickým stavem těchto zařízení a porovnat výsledky v jednotlivých sledovaných honitbách. Umístění zařízení zakreslit do mapy a popsat nejčastější závady a zhodnotit bezpečnost zařízení.

3 Rozbor problematiky

3.1 Rozdělení mysliveckých staveb a zařízení

Myslivecká zařízení na vodách

- Zásypy pro vodní ptáky
- Odpočívadla pro vodní ptactvo

Krmná zařízení pro pernatou zvěř

- Zásypy pro bažanty
- Roštiny, rohatiny a boudy pro koroptve

Slaniska

Krmelce

- Jesle
- Krmelce a kozlíky pro zajíce
- Korýtka a krmné stoly
- Samočinná krmítka
- Krmné linky

Skladiště krmiva

- Seníky
- Oborohy
- Sušáky

Zařízení pro lapání škodlivé zvěře

- Sklopce
- Pastí na toulavé psy

Trvalá zařízení pro odchyt zvěře ve volné honitbě

- Vlček
- Podražec
- Komory pro zvěř
- Odchyťová zařízení pro spárkatou zvěř
- Odchyťová zařízení pro zajíce a pernatou zvěř

Lovecké zařízení a lovecké boudy

Lovecké pozorovatelný

- Posedy a kazatelny
- Lovecké žebříky [6]

Posedy a kazatelny se používají pro lov spárkaté zvěře odstřelem. Spárkatou zvěř parohatou a rohatou dovoluje zákon lovit jen osamělými (individuálními) způsoby lovu a to na čekané, šoulačce a vábením. Výjimku může povolit ONV jen u holé jelení zvěře, kde je možné použít i společný způsob lovu – nátláčku.

U černé zvěře kromě osamělých lovů můžeme uplatnit i společné způsoby, jako jsou nátláčka, naháňka, a nadháňka. [5]

3.2 Rozdělení zařízení pro pozorování a lov zvěře

Ta se budují na místech, kde se na zvěř čeká častěji a dělíme je na mobilní nebo stabilní zařízení pro pozorování a lov zvěře. Na zemi jsou to záštity nebo zásedky, ve výšce pak posedy a kryté pozorovatelný (tzv. kazatelny). Tato vyvýšená zařízení mají tu výhodu, že zvěř myslivce jenom těžko navětrí a je z ní lepší výhled hlavně do blízkých houštin a vysokých travin. Střelba v rovinném terénu je také mnohem bezpečnější, protože je menší pravděpodobnost odrazu střely od země, která tak dopadá pod větším úhlem. V nižších polohách je v létě myslivce ve výšce chráněn před dotěrným hmyzem. [7]

Pozemní

- záštity
- bouda
- zásedky

Vyvýšené

- posedy (lovecké žebříky)
- kryté pozorovatelný (tzv. kazatelny)

Záštita zařízení zbudované z přírodního materiálu a z jednoduché konstrukce (obr. 1). Materiálem vhodným výrobě záštity je kukuřičná a obilná sláma, rákos dřevěné tyče proutí větve výjimečně dřevěné desky či půlená kulatina. Upevníme li materiál na lehký dřevěný rám s dvěma příčnými kůly na spodní straně, lze celou konstrukci snadno přenášet mezi zvolenými místy.

Se záštitami se setkáme nejen při individuálním lovu, ale také při honech na některých stabilních stanovištích, kde má být střelec do poslední chvíle skryt (hon na vodní pernatou a bažanty, naháňky na černou). [3]



Obr. 1 Záštit na koroptve. [27]

Obr. 2 Myslivecká bouda. [26]

Boudy (obr. 2) se zřizují při tokaništích tetřívků, u holubích napajedel, v místech kam ptáci spadají na pastvu, při újedích nebo poblíž odchyťových zařízení.

Slouží k ukrytí lovce a zajistí, že jej letící zvěř nespatří ani seshora.

Zásedky jsou záštity vybavené jednoduchou sedačkou. Čekání v takovém zařízení je pak především mnohem pohodlnější a umožňuje využití dalších prvků (například posedového vaku v zimních měsících).

Kryté pozorovatelný (tzv. kazatelny) Vysoké posedy lze v podstatě rozdělit na dvě skupiny. Zaprvé jde o jednoduché otevřené posedy a za druhé o zastřešené kazatelny. Ať se již bavíme o jakékoliv podobě, všechny bez výjimky musí splňovat základní požadavky, kterými jsou spolehlivost a bezpečnost celého zařízení. Při stavbě bychom proto měli používat vyvrálé zdravé a přiměřeně silné

dřevo. Tento ukazatel je dán především celkovou mohutností konstrukce a také dobou, po kterou předpokládáme udržet stavbu v provozuschopném stavu. Mezi bezpečnostní zásady patří použití vhodně volených konstrukčních prvků – zádlabů, křížových vzpěr a výztuh. [7]

Slouží k nerušenému pozorování a lovu zvěře. Budují se poblíž ochozů a míst, kam zvěř vychází na paši. Kazatelny se upevňují buď na stromech, nebo na kůlech. Jsou ze všech stran ohrazené a mají pevnou podlahu z tyčí nebo silných prken. Sedačky se v nich umísťují podle velikosti pozorovatelný buď uprostřed, nebo při okrajích. Nejlépe vyhovují pozorovatelný se stříškou, které mohou sloužit i za nepříznivých podmínek. K dočasnému použití v polních honitbách se uplatňují lehké pojízdné pozorovatelný (obr. 3).

Při umísťování posedů a pozorovatelů se musí respektovat směr převládajícího větru, dobrý a daleký výhled a snadný přístup do loveckého chodníku, který nesmí křížit ochozy zvěře. [2]



Obr. 3 Příklad dočasného zařízení.

Posedy (lovecké žebříky) zhotovujeme stejným způsobem jako žebříky k pozorovatelům, ovšem s tím rozdílem, že dáváme přednost žebříkům lichoběžníkového tvaru (dole rozšířené, nahoře zúžené). Horní konec je opatřen lávkou z prkénka, pod níž je v zájmu klidného sezení asi v hloubce 0,45 m

umístěn stupeň pro opření chodidel nohou. Sedadlo je zajištěno opěradlem a zábradlím, jež má umožnit nejen bezpečnost sedící osoby, nýbrž i snazší ovládní zbraně při zamíření. Výše umístění sedadla by neměla při šikmé poloze žebříku přesahovat nikdy 2,5 m. Je bezpečnější můžeme-li žebřík v horní části opřít o příčné břevno, zadlabané do dvou svislých kůlů, hluboce zapuštěných do země a zezadu i z boků zajištěných opěrami z tyčí. Břevno se do kůlů zadlabává a připevňuje dlouhými hřeby ze strany žebříku. [1]

Další možností je žebříková sedačka, která se nejčastěji smontuje na zemi a po vztyčení se opře o strom, k němuž se upevní. Může být i skládací. Neskýtá sice myslivci pohodlí ani ochranu před nepohodou, zato ji lze dle potřeby rychle a snadno přemístit. [4]

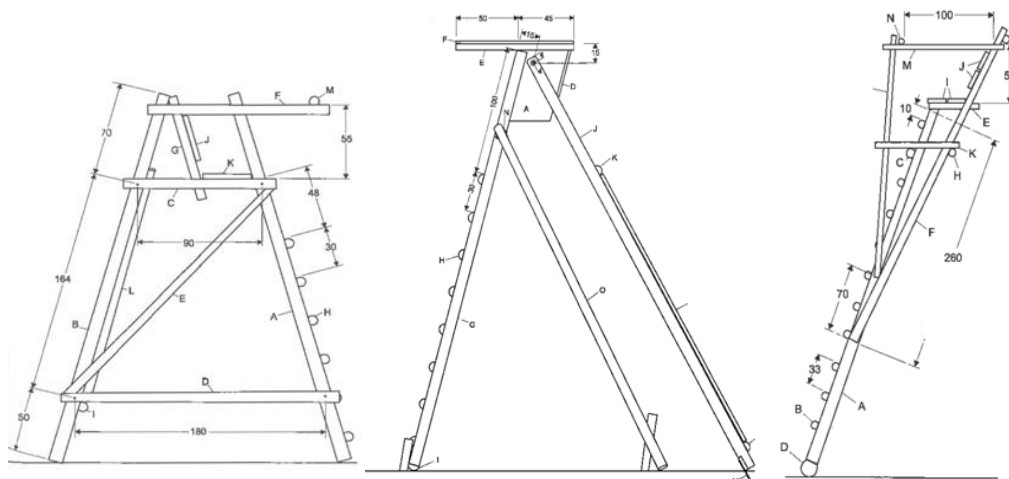
3.3 Konstrukce posedů a kazatelen

Při budování posedů a kazatelen je výrazným rysem, ovlivňujícím výsledek lovu, především jejich výška nad terénem. Dva nebo tři metry vysoký posed je nutno chápat jako nedostačující, protože jeho okolí se snadno zavětrí. Nejvhodnější výškou je hodnota nad pět metrů, kdy již lze pozorovat dobré výsledky. Ta však může přinést jiná zklamání v podobě neúspěšného vábení zvěře nebo chybené rány, zapomeneme-li na zákony balistiky, kterými se střelba za obdobných podmínek řídí. Rovněž je nutné mít na zřeteli umístění posedu, kdy mohou nerovnosti v členitém terénu výhodu vyvýšené stavby zcela setřít, popřípadě naopak znásobit. [7]

3.3.1 Typy konstrukcí

- Nůžkový posed
- Žebříkový posed s integrovaným podstavcem
- Skládací žebříkový posed
- Žebříkový posed s podpěrami sedacího nástavce
- Žebříkový posed
- Žebříkový posed s podlážkou

- Žebříková kazatelna
- Nůžkový žebříkový posed
- Kazatelna pro lov nátláčkou
- Kazatelna s výložnými podpěrami
- Typická kazatelna s průběžnými stojinami
- Kazatelna s vnitřním nástupem zezadu
- Typická kazatelna s podstavcem
- Přenosná kazatelna s žebříkovým podstavcem
- Uzavřená kazatelna [8]



Obr. 4 Žebříkový posed s integrovaným podstavcem. [8]

Obr. 5 Skládací žebříkový posed. [8]

Obr. 6 Žebříkový posed s podpěrami sedacího nástavce. [8]

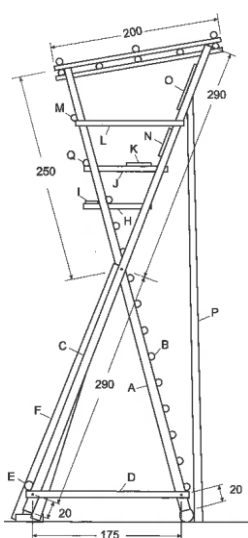
Nůžkový posed se liší od žebříkového nůžkového posedu, především tím, že se nejen nastupuje zepředu, ale se svými třemi příčkami to vlastně ani není žebřík. Je zpravidla bez střechy a díky minimální výšce je snadno přenosný. Kvůli této poslední vlastnosti se tento posed a jiná jemu podobná zařízení označují jako posedy pro lov nátláčkou nebo naháňkou.

Žebříkový posed s integrovaným podstavcem (obr. 4) má také své výhody i nevýhody: poměrně malou výšku, snadné přemístění a vztyčení bez dodatečných podpěr.

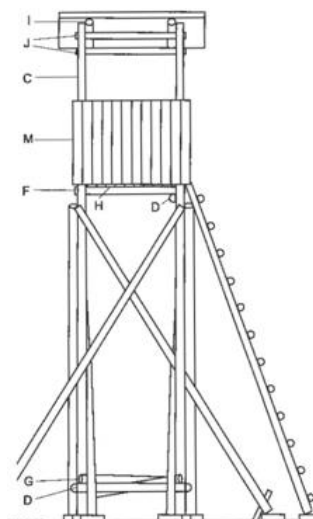
Skládací žebříkový posed (obr. 5) může člověk, i když s trochu větší námahou, stále ještě vztyčit a přemístit sám. Kromě toho má tento posed také tu výhodu, že je použitelný i v místech, kde se terén svažuje ve směru pohledu, a nevyžaduje žádný strom jako podpěru.

Žebříkový posed s podpěrami sedacího nástavce (obr. 6) se příliš nepoužívá, přestože má na rozdíl od jiných žebříkových posedů tu výhodu, že i při úzkém žebříku (nižší hmotnost, menší nebezpečí prasknutí příčky) poskytuje dostatek místa k sezení.

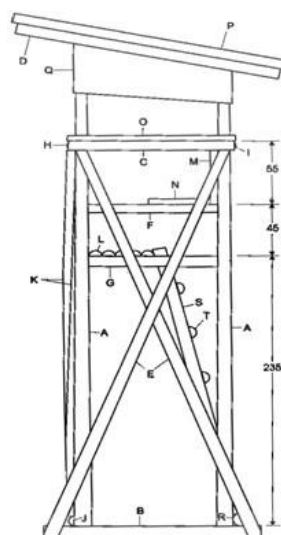
Žebříkový posed. U tohoto posedu jsou k žebříku vzadu připojeny dvě sedátkové podpěry. Spojovací trámký mezi těmito podpěrami a bočnicemi žebříku slouží jako sedátkové nosníky a dva horní spojovací trámký slouží současně jako opěrky paží.



Obr. 7 Nůžkový posed.



Obr. 8 Kazatelna s výložnými podpěrami.



Obr. 9 Kazatelna s vnitřním nástupem zezadu. [8]

Žebříkový posed s podlážkou je vlastně rozšířenější žebříkový posed. Konstrukce s podlážkou je sice pohodlnější, ale její celková hmotnost je o něco větší.

Žebříková kazatelna má oproti žebříkovým posedům dvě důležité přednosti. První přednost je pevná plošina jako podlaha, která dělá z posedu skutečnou kazatelnu. Další předností je snadná stavba sedacího nástavce.

Nůžkový žebříkový posed má mnoho výhod lze ho snadno vztyčit, spotřeba materiálu je poměrně malá, konstrukce je i při vyšší výšce posedu staticky dostatečně pevná. Může být opatřen i střechou a je pohodlný i pro dvě osoby.

Kazatelna pro lov nátláčkou je ještě lépe uzpůsoben pro tento druh lovu než nůžkový posed. Podlaha kazatelny poskytuje mnohem větší volnost pohybu než stupátko na nůžkovém posedu. Je možnost se zde snadno otáčet, když se zvěř přiblíží zezadu nebo zprava.

Kazatelna s výložnými podpěrami (obr. 8 a 11). Pomineme-li kazatelny přistavené ke stromu, existují dva typy kazatelen. Jeden s průběžnými stojinami až pod střechu a druhý, u kterého je kazatelna postavena na podstavci. První typ je vlastně jednodílný a druhý dvoudílný. U dvoudílného typu se nástavba kazatelny předem sestaví doma a osadí se pak na podstavec.

Typická kazatelna s průběžnými stojinami nemá žádné vyložené podpěry a proto je věnována zvýšená pozornost pevnému spojení stojin se zemí (obr. 10). Dobrého spojení se zemí lze dosáhnout například pomocí upevnění na ocelové úhelníky, zapuštěné do betonových základů.



Obr. 10 Typická kazatelna s průběžnými stojinami.

Obr. 11 Kazatelna s výložnými podpěrami

Kazatelna s vnitřním nástupem zezadu. Zezadu přistavený žebřík umožňuje skrytý nástup na kazatelnu a střecha zajišťuje jeho delší životnost. Dokonalá ochrana žebříku před deštěm a sněhem rovněž výrazně zvyšuje bezpečnost jeho použití.

Typická kazatelna s podstavcem. U tohoto typu posedu se nejprve smontuje podstavec (většinou z kulatiny) a pak se na něj postaví kazatelna jako nástavec.

Přenosná kazatelna s žebříkovým podstavcem. Jde v podstatě o nůžkový podstavec s na něm umístěnou malou kazatelnou.

Uzavřená kazatelna je dvoudílná konstrukce s podstavcem a nástavbou, je vybavena okny a dveřmi.

3.3.2 Typy střech a opláštění

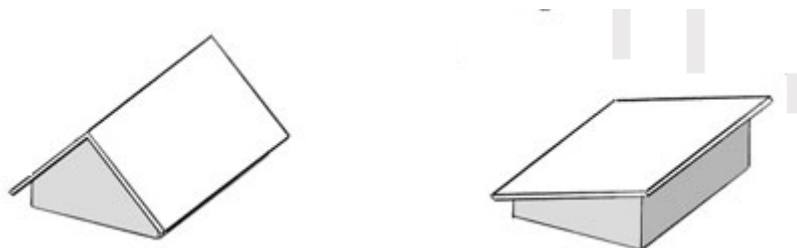
Střecha

V podstatě každý typ posedu může být opatřen střechou. Posedy, které se používají po celý rok, by pak měly být vždy zastřešeny. U některých typů posedů se zastřešení předpokládá automaticky. K těmto typům konstrukci patří kazatelny neboli pozorovatelný s výjimkou nízkých pozorovatelů určených pro lov nátlakou a také většina nůžkových žebříkových posedů. U obyčejných žebříkových posedů s nástupem zepředu si každý sám rozhodne, má-li být posed zastřešen.

Střecha může být osazena buďto jednoduše na prodloužené bočnice žebříku a na prodloužené sloupky pro opěrku zad, případně sloupky pro opěrky paží a zbraně, nebo se k posedu přitlučou dodatečné střešní podpěry sahající až k zemi. V prvním případě musí být žebříkový posed obzvláště pevný, v případě druhém musíte počítat s podstatně větší spotřebou materiálu. [8]

Vlastní střešní konstrukce je nezávisle na typu posedu buď pultová, nebo sedlová (obr. 12). Pultová střecha může mít sklon směrem dopředu nebo dozadu. U pultových střech vyspádovaných dozadu nekape voda na zbraň, na vyčnívající podpěry nebo na žebřík, střechy vyspádované směrem dopředu zase poskytují v případě, že vítr fouká zepředu, lepší ochranu před deštěm a sněhem. Problém s kapající vodou, můžete vyřešit okapovým žlábkem.

Jako materiál můžeme použít dřevo, nebo plechové či bitumenové šablony. Prkenné střechy dále dělíme na s příčnými, nebo podélnými vazníky. [14]

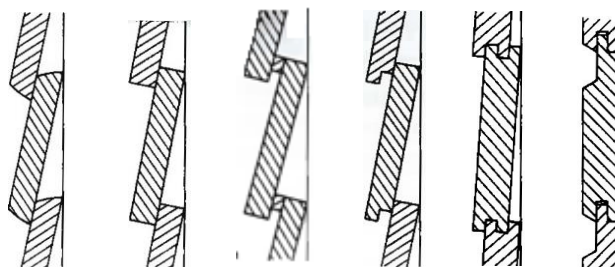


Obr. 12 Sedlová a pultová střecha jsou nejčastěji používané typy střech u mysliveckých staveb. [13]

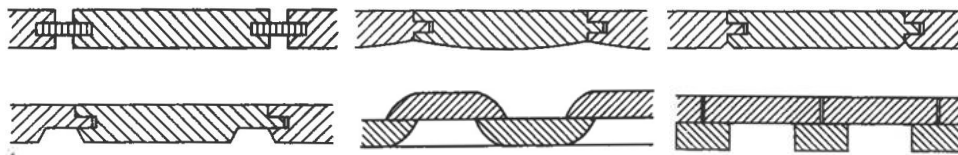
Opláštění

Při použití kulatiny na opláštění získá posed dokonale přírodní vzhled. Opláštění z prken, krajinek nebo maskovacích sítí je však v každém případě mnohem méně pracné.

Jako materiál opláštění nejčastěji používáme dřevo ve formě deskového materiálu buďto ostrohranné řezivo nebo s oblinou. Opláštění může být svislé či vodorovné (obr. 13 a 14). [15]



Obr. 13 Možnosti vodorovného opláštění. [14]



Obr. 14 Možnosti svislého opláštění. [14]

3.3.3 Možnost umístění

Před samotnou stavbou jakéhokoliv mysliveckého zařízení nesmíme opomenout zažádat o svolení majitele, protože k jejich vybudování a umístění je nutný předchozí souhlas vlastníka honebního pozemku. A s tím související zákaz lovit zvěř na čekané ve vzdálenosti do 200 m od hranic sousední honitby. [23]



Obr. 15 Minimální vzdálenost zařízení od hranice honitby. [7]

Při volbě vhodného místa se nikdy nesmíme ukvapit. Neznáme-li dobře dané prostředí, nezaškodí se nejdříve dlouhodobě seznamovat se zvyky a chováním zvěře a zejména s převládajícím směrem větru. Stavbu je nutné situovat tak, aby proudění vzduchu přicházelo nejčastěji ze sledované plochy na nás, a ne naopak. Rovněž se často zapomíná na změnu směru větru na přelomu noci a dne, které je patrné především na okraji lesních celků a vodních ploch a v horských údolích. Zde při bezvětří klesá chladný vzduch v noci dolů a po východu slunce stoupá po vyhřátých svazích.

Jako vhodná místa se primárně nabízejí body, které umožňují široký přehled v prostoru. Jsou jimi křižovatky lesních průseků, okraje cest, stromové stěny na okraji lesních holin, solitéry v polích, zalesněná návrší, remízy, větrolamy apod. [7]

3.3.4 Výbava kazatelen

Nejdůležitějším vnitřním vybavením každého posedu nebo kazatelny je opěrka na ruce, která umožňuje bezpečnou střelbu i na větší vzdálenosti. Pro praváky musí být prkno sloužící jako opěrka přišroubováno na pravé straně posedu. Hranol, ke kterému je opěrka na ruce přišroubována, musí být dostatečně široký, aby se celá konstrukce nemohla pohybovat, a nezpůsobovala tak zvuky, které by zradily zvěř.

Přímo pod oknem v čelní stěně posedu je velice vhodné připevnit odkládací desku, kterou umístíme ve stejné výšce jako opěrku pro ruce.

Užitečná může být také „instalace“ věšáku, na který si pověsíme klobouk a vestu, popřípadě kabát.

Alfou a omegou celonoční čekané v uzavřených kazatelnách je možnost odpočinout si při krátkém spánku. Zařízení, na kterém si můžeme takto odpočinout, nám však nesmí bránit v pohybu uvnitř kazatelny. [10]

Řada těchto konstrukčně náročnějších loveckých zařízení bývá budována s předpokladem využití během noční čekané v zimních měsících. V tom případě jsou průzory kazatelny opatřené uzavíratelnými okénky a celá kazatelna bývá uvnitř zateplená (obr. 16).



Obr. 16 Zateplená kazatelna.



Obr. 17 Kovový válec s průduchy s vloženou např. svíčkou může sloužit jako nouzové topení. [7]

Zateplení lze provést například polystyrenem, starým kobercem nebo jen silnějším kartonem. K vyhřátí vnitřního prostoru pro noční čekanou na lišky nebo

černou zvěř se v nejextrémnějších podmínkách používají různé systémy. Interiér je pochopitelně možné vybavit malými kamínky, nicméně v tom případě musíme mít na paměti bezpečnost (obložení nehořlavým materiálem, hasicí přístroj) a správné větrání. Mnohem jednodušším systémem, který obvykle pro mírné vyhřátí malého prostoru postačuje, je použití větší petrolejové lampy (použijeme-li místo petroleje lampový olej, nebude nám interiér páchnout). Anebo je možné použít kostky pevného lihu či velké svíčky zapálené v kovovém válci s průduchy (obr. 17). [7]

3.4 Volba materiálu

Výběrem správného stavebního materiálu je položen základní kámen životnosti každého mysliveckého zařízení. Dřevo dostaneme ve stavebninách nebo na pile, popřípadě si ho sami připravíme v lese nebo můžeme oba způsoby kombinovat. Získávání tyčoviny svépomocí zpravidla bývá finančně výhodnější, nebereme-li v úvahu hodnotu vlastní práce. Při výběru stromů k pokácení nehraje roli pouze druh dřeva, ale také místo, kde příslušný strom roste. Chudé pískové podloží například nedovoluje stromům rychlý vzrůst. Chybějící živiny a nedostatečný přívod vody mají za následek úzké letokruhy a jejich hustší uspořádání, což činí dřevo pevnějším a trvanlivějším.

K tomu samozřejmě přispívá i poloha stromu v porostu. Předrůstavé stromy mají vždy širší letokruhy než stromy spodní, které musí vegetovat z existenčního minima. Jelikož ke stavbě mysliveckých zařízení jsou požadovány především rovné, dlouhé a štíhlé stromy, hledáme je nejlépe v jehličnatých lesích. Listnaté stromy jako dub nebo akát se nechají jako kulatina jenom těžko využít, protože většinou nenarostou příliš zpříma. Z bezpečnostních důvodů samozřejmě nepoužijeme ke stavebním účelům již odumřelé stromy. [10]

Většina posedů se staví ze smrkového dřeva. Odborníci považují za vhodné také dřevo jedlové, borové, modřínové a částečně (příliš těžké) i dubové. Tyto druhy však nejsou tak často k dispozici. Kromě prken a hranolů se používají především smrkové tyče. Podle názoru mnoha odborníků by měly být zbaveny kůry (obr 18 a 19).



Obr. 18 a 19 Posed zbavený kůry (jediný ze všech 142 hodnocených).

Zabrání se tak hnití pod kůrou nebo napadení kůrovcem a značně se tak zvýší životnost dřeva. V praxi však vidíme posedy z loupaných tyčí poměrně zřídka. Důvodem může být jednak fakt, že loupání představuje dodatečnou práci, ale i to, že loupané dřevo má kromě výhod také některé nevýhody. Světlé, kůry zbavené dřevo působí nepřírodně a je nápadné, navíc se v něm rychlým sesycháním tvoří trhliny a oloupané, navlhle přičle žebříku jsou kluzké. Kromě toho na nezastřešených místech posedu kůra za pár let stejně sama od sebe opadá. Uvolněné kusy kůry se potom odstraňují i při pravidelných kontrolách posedu, prováděných většinou na jaře.

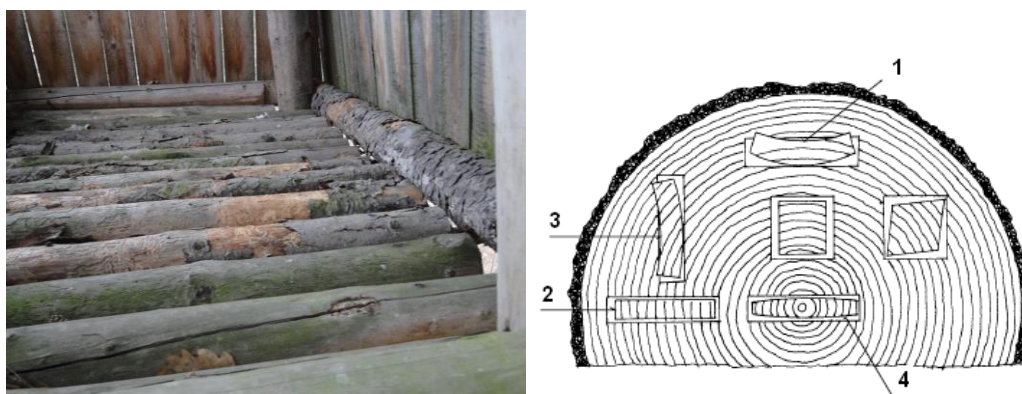
Důležité je její odstranění především na příčlích žebříku, aby se zabránilo zapraskání při stoupnutí na suchou kůru. [16]

Pro použití čerstvého dřeva hovoří jeho snadná opracovatelnost při zatloukání hřebíků a tzv. „zareznutí“ hřebíků. Posedy ze suchého dřeva jsou naopak lehčí, a tudíž se snadněji vztyčují a hřebíkové spoje se při následném vysychání neuvolňují.

V podstatě však nezáleží tolik na tom, zda je dřevo loupané nebo neloupané, suché nebo mokré, důležité je, aby dřevo bylo zdravé, rovně rostlé a především u nosných dílů konstrukce dostatečně silné. Stojiny, nosníky a bočnice žebříku by na žádném místě neměly mít průměr menší než 8 cm a výztuhy a přičle menší než 7 cm. Pro zajištění této podmínky je třeba u poražených a odvětvených stromů najít pomocí posuvného měřítka nebo vlastnoručně zhotoveného měřítka místo,

keré má požadovaný průměr, v tomto místě tyč odříznout a příslušný díl použít jako nosnou kulatinu. [9]

Krátké smrkové tyče (kulatina) se mohou použít také pro podlahu posedu (obr. 20), na sedátka a opěrky zad a na oplášťování. Podlážky vyrobené z kulatiny jsou dostatečně pevné, nejsou však tak rovné, jako použijeme-li prkna nebo fošny. Na sedátka nebo na opěrky zad se kulatina používá spíše z nouze, jestliže nejsou k dispozici prkna. Sedátka z prken jsou v každém případě pohodlnější. Tloušťka prken by měla být nejméně 24 mm, u delších sedátek raději 30 mm.



Obr. 20 Podlaha kazatelny zhotovená z kulatiny má dostatečnou životnost

Obr. 21 Tvarové změny výřezů dřeva vlivem sesychán 1 - tangenciální (vypuklá lícová strana), 2 - radiální, 3 - mezilehlé, 4 - dřevěné. [19]

Při použití prken si všimněte, že jsou vždy na straně přivrácené směrem k jádru, tzv. lícové straně (obr. 21/1), vypouklá a na straně odvrácené od jádra, tzv. rubové straně, vydutá. Při stavbě podlahy nebo střechy se prkna zpravidla kladou vypouklou, tedy lícovou stranou nahoru. Kromě hlavního stavebního materiálu, smrkového dřeva, můžeme potřebovat betonové desky jako podložky, střešní lepenku, fólii nebo bitumenové vlnité desky. [8]

3.5 Bezpečnost a kontrola

Bezpečnost a kontrola

Obecné zásady provádění kontrol veškerých zařízení jsou uvedeny v § 4 odst. 1 nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí. Zaměstnavateli se zde nařizuje, aby stanovil rozsah kontrol místním provozním bezpečnostním

předpisem, tedy předpisem vypracovaným na základě skutečných potřeb provozovaných zařízení. O prováděných kontrolách musí být vedeny záznamy, které (spolu s dalšími dokumenty uvedenými v § 2 písm. f) nařízení vlády č. 378/2001 Sb.) představují provozní dokumentaci požadovanou v § 4 odst. 2 tohoto nařízení. [11]

Výše uvedené pracovněprávní předpisy nejsou závazná pro myslivecká sdružení, která jsou mimo režim zákoníku práce. Avšak i zde uživatel honitby nepochybně zodpovídá za stav vybudovaných mysliveckého zařízení.

Tak například podle ustanovení § 415 občanského zákoníku (zákon č. 40/1965 Sb. ve znění pozdějších předpisů) je každý „povinen počínat si tak, aby nedocházelo ke škodám na zdraví, na majetku, na přírodě a životním prostředí“, což připouští i výklad v tom smyslu, že pravidelnou kontrolou stavu posedů předcházíme případným škodám na zdraví osob, které mohou na posed vystoupit a pod nimiž by se v důsledku špatného stavu posed mohl zřítit. [12]

V mnoha pronajatých honitbách jsou proto kontroly stavu mysliveckých zařízení zahrnuty do plánu mysliveckého hospodaření a jsou prováděny na počátku lovecké sezóny.

Odborným provedením stavby posedu, pravidelnými kontrolami jejich stavu a včasnými opravami nebo i stržením nevyhovujícího zařízení můžeme předejít jak závažným úrazům, tak i nepříjemným soudním sporům, jejichž výsledek nikdy nelze určit předem. [12]

3.6 Prevence, údržba a opravy

Prevence

U posedů, žebříků a záštít jsou hnilobným procesům vystaveny obzvláště ty části bočnic a sloupů, které přicházejí do kontaktu se zemní vlhkostí. Z okolí dřevěných částí zapuštěných do země musí být proto bezpodmínečně odstraněn travní porost, aby na těchto místech země mohla po dešti nebo ranní rose znovu rychle vyschnout. [30]

Navíc můžeme spodní část sloupů nebo vzpěr natřít asfaltovým nebo jiným nátěrem nebo dřevo nahradíme jiným materiálem, v tomto případě kovem (obr. 22). To zvyšuje ochranu proti hnilobě.

Vhodnější metodou, nežli jsou ty výše popsané, je podložení kamenných desek pod sloupy a bočnice žebříků (obr. 23).



Obr. 22 Nahrazení dřeva kovem.

Obr. 23 Podložení betonové desky pod stojinu z důvodu prodloužení její životnosti.

Jelikož tyto „nohy posedu“ stojí na deskách, je nutné myslivecké zařízení pojistit proti převrácení. Toho nejlépe docílíme pomocí bočně připevněných vzpěr. Navíc i zde můžeme spodní konce dřeva chránit proti hnilobě živичným nátěrem. [10]

Další alternativou je použít při stavbě posedu tlakově impregnované dřevo. Zde je třeba dbát na bezpečnost použitého impregnačního prostředku s ohledem na životní prostředí, aby nebylo později nutné likvidovat vyřazené zařízení jako nebezpečný odpad. [17]

Údržba a opravy

Nejdůležitějšími částmi ovlivňujícími stabilitu posedů a žebříků jsou jejich sloupky a výztuhy. Mají-li tyto díly přímý kontakt s povrchem země, dřívě či později začínají hnit, a to v závislosti na zvoleném dřevu a ochranném prostředku, kterým je dřevo ošetřeno. Vzpěry a výztuhy upevněné k sloupkům posedu můžeme zkontrolovat snadno. Houby, mechy a lišejníky na dřevě nám signalizují postupující hnilobný proces. V tomto případě je nutné tyto části obzvláště důkladně kontrolovat. [10]

Především u starších konstrukcí nesmíte zapomínat na každoroční jarní prohlídku.

Při ní musíte:

- Zkontrolovat dřevěné kotevní kůly a spodní části stojin a podpěr a případně provést jejich opravu. Spodní části stojin je možné opravit podle obr. 24, nástavec kazatelny přitom mírně nadzvedneme pomocí tyče a zvedáku na automobil. Zkontrolovat příčně žebříku směrem zesponu nahoru a ty vadné vyměnit (obr. 25). Zatřesením přitom zkontrolujte pevnost žebříku a celé konstrukce.
- Zkontrolovat pevnost materiálu sedátka, podlahy a nástavce kazatelny. Stabilitu celé konstrukce přezkoušejte jejím rozkýváním, při podezřelých zvucích nebo velkých výkyvech ihned přestaňte a konstrukci dodatečně podepřete nebo strhněte.
- Zjistit viditelná poškození střechy. [9]

Demontáž posedů se nejlépe provádí pomocí dlouhého lana upevněného k horní části konstrukce. Nejprve přeřízneme co nejvíc podpěr, stojin a jiných částí především na protější straně vůči směru pádu, a to tak, aby posed sice ještě bezpečně stál, ale mohl být lehkým tahem lana převrácen. S lanem upevněným dostatečně vysoko to jde překvapivě snadno. Převrácený posed už můžeme snadno rozřezat a odstranit. [8]



Obr. 24 Jedna z možností oprava stojiny. [8]



Obr. 25 oprava příčky žebříku.

Silně napadené vzpěry již není možné zkrátit a znovu použít, je nutné je vyměnit. Překontrolování a ohledání sloupků posedu je nejlépe provádět tak, že odhrabeme zeminu a zkusíme zapíchnout do dřeva čepel lopatky nebo nože. Podaří-li se nám to snadno a bez potíží, znamená to, že hnilobný proces již pokročil daleko. Pokud nám stabilitu posedu udržuje už jen část jádrového dřeva sloupků, musíme sloupky zkrátit nebo posed zcela odstranit.

Samozřejmě se může stát, že snížené myslivecké zařízení již nebude plnit svůj účel, můžeme ho však přemístit jinam. V některých případech lze původní výšku posedu udržet tím, že posed „obujeme“. Vedle sloupků si směrem ke středu posedu vyhrabeme díry, zapustíme do nich části dubového kmene (v případě obr. 26 z železobetonu a obr. 27 smrkové kulatiny), do výšky tohoto kůlu vyřízneme ze starého sloupku klín, vtláčíme část dubového kmene do zářezu ve sloupku a obě části pevně stlučeme hřebíky. Nakonec díry vyplníme zeminou a upěchujeme. Obutí částí dubového kmene prodlouží životnost sloupků přibližně o 8-10 let. [10]



Obr. 26 „Obutí“ z železobetonu.



Obr. 27 „Obutí“ ze smrkové kulatiny.

3.7 Dřevo jako konstrukční materiál

Z hlediska celospolečenského dopadu lze definovat přednosti využití dřeva jako strategické suroviny v stavebnictví:

- Využívání dřeva vede ke snížení skleníkového plynu CO₂ v ovzduší.
- Dřevo je obnovitelná surovina produkovaná v lese. Les je přitom považovaný jako krátkodobý regenerativní systém – jeho obnova je porovnatelná s délkou lidského života.
- Dřevo má všestranné použití v stavebních konstrukcích nosných a výplňových i v konstrukcích dokončovacího cyklu (stavebně truhlářských výrobcích).
- Dřevo je významný nosič energie, samotná výroba a spotřeba výrobků ze dřeva vede ke snížení spotřeby energie a ke snížení zatížení životního prostředí.
- Výroba dřevěných konstrukcí vylučuje tvorbu nezpracovatelného odpadu.
- Dřevo a výrobky ze dřeva jsou látkově a termicky užitkovatelné, biologicky rozložitelné a následně se opět začleňují do přírodního řetězce.
- Použití dřeva ve stavebnictví má v zemích s bohatou tradicí důležitý kulturně historický význam. [19]

Dřevo patří k nejstarším a nejoblíbenějším přírodním materiálům, který je již od nepaměti využíván člověkem jako zdroj tepla, stejně jako konstrukční či dekorativní materiál. [22]

V současnosti se předmětem veřejného zájmu stala problematika vyčerpatelnosti surovinových zdrojů a udržitelné výstavby. Jednou z cest řešení této problematiky je větší využití možností lesa jako zdroje obnovitelného environmentálního materiálu. S ohledem na roční přírůstky jsou v ČR zásoby dřeva poměrně vysoké. Není tedy problém přiměřeně zvýšit těžbu dřeva a zároveň jeho využití ve stavebnictví. [25]

Pozitivní fyzikální, hygienické a užitkové vlastnosti dřeva a dřevěných konstrukcí jsou:

- Dobré tepelně technické vlastnosti - nízká tepelná vodivost, tepelná jímavost povrchu, příznivá emisivita povrchu.
- Nízká objemová hmotnost (hustota) dřeva a plošná hmotnost stavebních dílů.
- Příznivé mechanické vlastnosti, které se ještě víc projeví v poměru k hmotnosti konstrukčního prvku.
- Technologické vlastnosti - opracovatelnost, dělitelnost, spojovatelnost, lehká montáž, přeprava a skladování.
- Estetické vlastnosti - přírodní textura, barva a aroma příznivě působí na psychiku člověka.
- Nízká úroveň přírodní radiace přírodního dřeva.
- Možnost výstavby svépomocí, s nižšími nároky na odborné profese.

Na druhé straně mají dřevěné stavební konstrukce následující negativní vlastnosti:

- Nižší životnost vlivem omezené trvanlivosti dřevního materiálu v náročných expozicích a s tím související náročnější údržba.
- Nižší protipožární odolnost proti silikátovým materiálům (beton, cihla).
- Objemové a tvarové změny vlivem vlhkosti.
- Anizotropnost dřeva, přítomnost chyb materiálu, např. suků, trhlin a smolníků.
- Reologické vlastnosti dřeva (dodatečné dotvarování, tečení dřeva).
- Uměle nadsazená vysoká cena některých materiálů - součástí dřevěných stavebních konstrukcí, která se nepříznivě promítne do celkových nákladových položek.
- Nižší odolnost proti účinkům živelných pohrom, např. uragánů. [19]

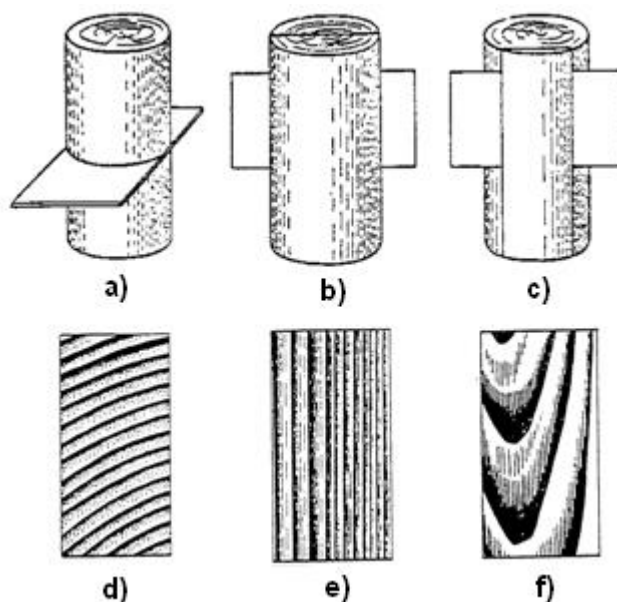
Stavba dřeva

Dřevo lze stručně charakterizovat jako organický, nehomogenní, anizotropní a hygroskopický materiál. Chemické složení je u jednotlivých suchých dřevin téměř stejné a dosahuje hodnot: uhlík 49,5 %, kyslík 44,2 %, vodík 6,1 %, dusík 0,2 %.
[25]

Makroskopická stavba dřeva - veškerá struktura dřeva viditelná pouhým okem. Jedná se o podstatnou součást při určování dřevin, rozpoznání vad, třídění kvality. Ovlivňuje fyzikální a mechanické vlastnosti a zpracování dřeva. Nejdůležitějšími makroskopickými znaky jsou:

- Letokruhy.
- Dřeň, dřeňové paprsky, dřeňové skvrny.
- Jádro, vyztřelé dřevo, běl.
- pryskyřičné kanálky
- Cévy.
- Kambium, lýko, kůra.

Dřevo posuzujeme na těchto základních řezech kmenem (obr. 28)



Obr. 28 a), d) příčný, b), e) radiální a c), f) tangenciální řez. [29]

Mikroskopická stavba dřeva - pozorovatelná pomocí lupy nebo pod mikroskopem. Předmětem popisu jsou, rozměry, uspořádání a složení buněk, ze kterých je dřevo složeno. Buňky lze rozdělit do tří typů:

- libriformní vlákna,
- tracheje a tracheiny,
- parenchymatické buňky. [29]

3.8 Ochrana dřevěných konstrukcí před znehodnocením

Dřevěná konstrukce je, vzhledem k tomu, že v ní převládají materiály organického původu, vystavena zvýšenou měrou možnému znehodnocení. K zajištění přiměřené trvanlivosti konstrukce se musí uvážit následující navzájem související faktory:

- použití konstrukce,
- požadavky na užitné vlastnosti,
- očekávané vlivy prostředí,
- tvar konstrukčních prvků a jejich konstrukční uspořádání,
- jakost provádění a úroveň kontroly,
- předpokládaná údržba během předpokládané životnosti.

Znehodnocení dřevěné konstrukce může být způsobeno především:

- biologickým napadením,
- povětrnostními vlivy,
- vysokou teplotou a ohněm,
- mechanickým opotřebením.

Znehodnocení dřevěné konstrukce předcházíme uplatněním tří základních přístupů:

- vhodným konstrukčním řešením,
- zvyšováním trvanlivosti dřeva,
- přiměřenou údržbou. [18]

3.8.1 Konstrukční ochrana dřeva

Konstrukční ochrana dřev je nejúčinnějším způsobem ochrany dřevěné konstrukce před znehodnocením.

Biologické napadení a povětrnostní vlivy

Konstrukční ochrana dřeva proti hnilobě a dřevokaznému hmyzu spočívá ve volbě vhodných konstrukčních systémů včetně detailů tak, aby konstrukce byla chráněna proti vlivům povětrnosti. Dřevěná konstrukce má být dobře odvětraná, aby absolutní vlhkost dřeva nepřekročila 15 až 18 %.

Mechanické opotřebení

Konstrukční ochrana dřeva proti mechanickému opotřebení spočívá v tom, že tam, kde je nebezpečí mechanického opotřebení velmi pravděpodobné (např. prostory s různou manipulační technikou), navrhujeme vertikální části konstrukce nikoliv z dřeva, ale z oceli či železového betonu. [19]

3.8.2 Biologická degradace dřeva

Obecně lze říci, že k napadení dřeva biologickými škůdci jsou nutné čtyři hlavní podmínky:

- dostatečná vlhkost,
- kyslík,
- teplo,
- výživný substrát.

Je třeba poznamenat, že dřevo, jehož vlhkost je trvale nižší než 18 %, nebývá napadeno dřevokaznými houbami. Dřevo, jehož vlhkost je trvale nižší než 10 %, nebývá napadeno dřevokazným hmyzem. Pro napadení je nutné, aby byla konstrukce vlhčena z nějakého zdroje vlhkosti. Kyslík čerpají biotičtí škůdci ze vzduchu, kterého je ve dřevě vždy dostatek, pokud není trvale ponořeno pod vodou. Teplota je v naší zeměpisné poloze po většinu roku vyhovující, výživným substrátem je samotné dřevo.

Mezi nejčastější příčiny napadení dřeva patří jeho nadměrná vlhkost při zabudování do konstrukce, nebo jeho dodatečné navlhčení. [18]

Houby a plísně

Mezi škůdce, kteří nemají vliv na pevnostní parametry dřeva, patří plísně a dřevozbarvující houby. Většinou způsobují nežádoucí zbarvení dřeva, ovšem málo se zdůrazňuje, že v podstatě avizují zvýšenou vlhkost dřeva, a tedy i vyšší riziko následného napadení dřevokaznými houbami. Mezi nejznámější druhy dřevozbarvujících hub patří ty, které způsobují tzv. modráni jehličnatého dřeva ležícího ve vlhku. Kromě modrého zbarvení způsobují některé druhy ještě např. hnědé, šedé, červené, žluté, fialové nebo zelené zbarvení. [20]

Mezi škůdce, kteří nejčastěji způsobují destrukci dřeva, patří dřevokazné houby. Rozdělujeme je do dvou skupin, a sice na houby celulózožravé a ligninožravé. K první skupině patří houby, které rozkládají celulózu, kdežto lignin nechávají netknutý nebo jen nepatrně změněný; někdy se tomuto způsobu destrukce říká hnědá hniloba. K druhé skupině patří houby, které rozkládají lignin a skoro současně i celulózu. Tomuto způsobu destrukce se říká bílá hniloba.



Obr. 29 Kostkovitý rozpad dřeva charakteristický pro celulózovorní houbou.

Dřevo poškozené celulózovorní houbou se kostkovitě rozpadá (obr. 29), pomalu hnědne, stává se křehkým, praská, má příčný, hladký a matně lesklý lom. Do této skupiny patří např. dřevomorka domácí, koniofora sklepní, pornatka oparová, trámovka jedlová. Dřevo poškozené ligninovorní houbou vykazuje díry a dutiny, které jsou záhy viditelné i pouhým okem. Části houbou nedotčené si zachovávají původní vzhled (dřevo nepraská), někdy jsou na napadeném dřevě patrné světlejší pruhy. Tuto bílou nebo také voštinovou hnilobu způsobuje např. václavka, pevník, trudnatec a další houby. Tento typ hniloby u nás není obvyklý. V neudržovaných budovách se nejčastěji vyskytují dřevomorka domácí, koniofora sklepní a pornatka oparová. [21]

Dřevokazný hmyz

Počet druhů dřevokazného hmyzu je velký (škůdci na živém stromu, na skládce dřeva, na konstrukčním dřevě v budovách nebo na předmětech vyrobených ze dřeva). Dále se budeme zabývat jen hmyzem napadajícím zabudované dřevo v budovách v našich klimatických podmínkách. Tento počet je již poměrně nízký, a navíc se omezíme jen na nejčastější a nejdůležitější škůdce. K nim patří především tesařici, červotoči, hrbohlav parketový, případně pilořitka. Nebezpečnost těchto druhů spočívá ve schopnosti vyvíjet se ve dřevě po dobu více generací, což vede k výraznému snížení fyzikálních a mechanických vlastností dřeva a k celkové změně jeho vzhledu.

Kromě toho se často dřevo napadené hmyzem stává vhodným substrátem pro rozvoj dřevokazných hub. [18]

3.8.3 Chemická ochrana

Chemická ochrana umožňuje zvýšit původní přirozenou trvanlivost dřeva. Stává se významnou, zejména v situacích, kdy jsou metody fyzikální a konstrukční ochrany nedostačující. Používá se především k dlouhodobé preventivní ochraně dřevěných prvků umístěných v náročnějších expozicích, jako jsou například krovy. Důležitým úkolem chemické ochrany je i pomoc při likvidaci biologických škůdců v již infikovaném dřevě. Navrhuje se až po vyčerpání všech možných konstrukčních opatření. Podle hloubky průniku ochranného chemického prostředku do dřeva v tangenciálním a radiálním směru se rozlišuje impregnace povrchová, polohluboká, hluboká.

Při realizaci chemické ochrany dřeva je nutné vycházet ze zásad platné normy. [22]

Ochrana dřeva impregnací

Účinky ochranných látek lze obecně rozdělit podle různých hledisek:

- podle účinnosti na druh škůdce:
 - fungicidní (účinnost proti houbám a plísním),
 - insekticidní (účinnost proti dřevokaznému hmyzu),
- podle míry ničení škůdců:
 - o preventivní,
 - likvidační (někdy se používá termín intenzivní). [21]

Trvanlivost dřeva proti dřevokazným houbám a hmyzu se zajišťuje především impregnací pomocí různých chemických prostředků. Způsob impregnace dřeva je přitom dán expozicí, ve které se bude dřevo nacházet. Prostředků chemické ochrany dřeva je velmi mnoho, ale ne všechny jsou zcela zdravotně nezávadné (obecně platí, co škodí houbám a hmyzu, může škodit i člověku).



Obr. 30 Asfaltový nátěr. [10]

Obr. 31 Vodou ředitelný nátěr.

Impregnaci dřeva můžeme v zásadě rozdělit na tzv. černou impregnaci (obr. 30), tj. impregnaci dehtovými oleji (použití např. na pražce, telegrafní sloupy) a tzv. bílou impregnaci (obr. 31), která se provádí vodou ředitelnými látkami. Podle provedení lze impregnaci rozdělit na tlakovou, tedy průmyslově prováděnou v kotlích (autoklávech) v impregnačních stanicích, kdy je dřevo napuštěno ochrannou látkou do větší hloubky, a dále na impregnaci beztlakovou, což je nátěr, postřik, máčení a injektáž. [20]

3.8.4 Povětrnostní stárnutí dřeva

Hlavními činiteli, které vyvolávají změny na povrchu dřeva, jsou sluneční záření, vzdušný kyslík, vlhkost (déšť, rosa, sníh, vzdušná vlhkost), vítr, mráz a zvýšená teplota. Nejnebezpečnějším vlivem je energie slunečního záření, která iniciuje chemické změny na povrchu dřeva. Povětrnostní stárnutí se zrychluje vlivem znečištění vzduchu, zejména oxidem siřičitým a oxidy dusíku. Také zvýšená teplota zvyšuje rychlost eroze dřeva.

Procesy stárnutí dřeva

Sluneční záření vyvolává žloutnutí až hnědnutí dřeva. Změny jsou vyvolány fotooxidační degradací ligninu v povrchových dřevních buňkách a zasahují do hloubky 0,05 - 2,5 mm. Při současném působení dešťové vody se žluté a hnědé degradační produkty vyplavují a na povrchu dřeva zůstává nerozpustná vrstva, zbarvená šedě (obr. 32 a33). Vzniklá šedá vrstva se skládá z podílů odolnějších k

extrakci, tj. částečně rozložené celulózy. Tato vrstva je odolná i k další degradaci vlivem UV záření. Složení vnitřních vrstev dřeva několik mm pod vnější šedou vrstvou je v zásadě beze změny.



Obr. 32 a 33 typické šednutí neošetřeného dřeva vzniklé působením UV záření a dešťové vody.

Vlhkost dopadající na nechráněné dřevo rychle proniká povrchovou vrstvou vlivem kapilárních sil a je dále sorbována do buněčných stěn. Dřevo díky tomu zvětšuje objem a vlivem rozdílného obsahu vlhkostí na povrchu a uvnitř dřeva vzniká napětí. Následkem toho vznikají mikropraskliny až makropraskliny, výsledkem je zdrsnění povrchu dřeva. [18]

Ochrana dřeva krycími nátěry

Povrchová úprava dřeva v interiéru chrání dřevo po řadu desetiletí. V exteriéru mají některé nátěry životnost pouze 1 - 2 roky v důsledku jejich degradace UV zářením a působením vlhkosti. Životnost ochrany povrchu dřeva v exteriéru závisí na dřevu samotném a jeho vlastnostech, jako je obsah vlhkosti, charakter povrchu, hustota, obsah pryskyřice, šířka a orientace letokruhů a různé defekty. Dalšími faktory jsou podstata a kvalita nátěrové hmoty, technologie aplikace nátěru, předchozí úpravy a místní klimatické podmínky. [20]

Obecně mají lepší schopnost ochrany dřeva v exteriéru krycí nátěry s vysokým obsahem pigmentu, než transparentní (lazurovací) nátěry. I při použití relativně stabilních syntetických pryskyřic je odolnost systému dřevo-transparentní nátěr proti povětrnosti omezena, protože UV záření proniká nátěrovým filmem a postupně degraduje dřevo pod nátěrem. Přídavek absorbéru UV záření a antioxidantu tento proces pouze zpomaluje. Existují dva základní typy lazurních

nátěrů na ochranu dřeva vystaveného povětrnosti:

- nátěry, které tvoří vrstvu filmu na povrchu dřeva (obr. 35),
- nátěry, které pronikají povrchem dřeva a netvoří film (obr. 34).



Obr. 34 Nátěr, které proniká povrchem dřeva a netvoří film.

Obr. 35 Nátěr tvořící film.

V případě filmotvorných nátěrů vzniká neporézní film, který chrání proti degradaci a zpomaluje pronikání vlhkosti do dřeva. Penetrující nátěry, které netvoří film, obsahují převážně pojivo rozpustné v organickém rozpouštědle, a to v nižší koncentraci než filmotvorné nátěry. Dále mohou obsahovat prostředky pro ochranu dřeva proti biologickému napadení. Oba typy nátěrů mohou obsahovat barviva různých odstínů. [18]

Další nebezpečí:

Skupina ČEZ eviduje na svém distribučním území desítku případů umístění posedů přímo na konstrukce stožárů vysokého a velmi vysokého napětí, které tam bez souhlasu distributora montují členové mysliveckých honebních společností. Ti riskují zdravím i životy nejen své, ale všech ostatních, kterým je tak umožněno bezproblémové lezení po stožárové konstrukci do blízkosti fázových vodičů elektrického vedení.



Obr. 36 Nepovolené umístění posedu na stožárovou konstrukci vysokého vedení (stavba č. 33 v honitbě Libštát).

Umístěním posedů na stožárové konstrukce vedení vysokého a velmi vysokého napětí dochází k porušování ochranných pásem těchto vedení podle § 46 zák. č. 458/2000 Sb., v platném znění (Energetický zákon). Kromě ohrožení zdraví i životů všech, kteří na posedy lezou, dochází také k poškození a ohrožení provozu obecně prospěšných zařízení ve smyslu příslušných ustanovení trestního zákona. Trestné pak může být i ublížení na zdraví osoby, včetně ublížení na zdraví s následkem smrti, k jehož vzniku může přispět neoprávněně instalovaný posed. [28]

3.9 Poruchy dřevěných konstrukcí

Poruchou konstrukce rozumíme každou změnu jejího stavu oproti stavu původnímu. Změna se projevuje snížením její užitkové či estetické hodnoty nebo životnosti.

Rozdělení poruch podle stupně významnosti [24, 25]

- Chyby - nejsou změnami oproti původnímu stavu. Jsou důsledkem použití chybných nebo nevhodných materiálů.
- Běžné opotřebení - vyplývají z přirozeného stárnutí materiálů. U posedů nemají příliš negativní dopad.
- Nevýznamné poruchy - nezpůsobují snížení bezpečnosti konstrukce, jen nepatrné zhoršení užitných vlastností.

- Významné poruchy - mají za následek evidentní snížení bezpečnosti konstrukce a zhoršení užitných vlastností.
- Havarijní poruchy - vytvářejí kritický stav, kdy je vážně ohrožena bezpečnost při používání stavby.

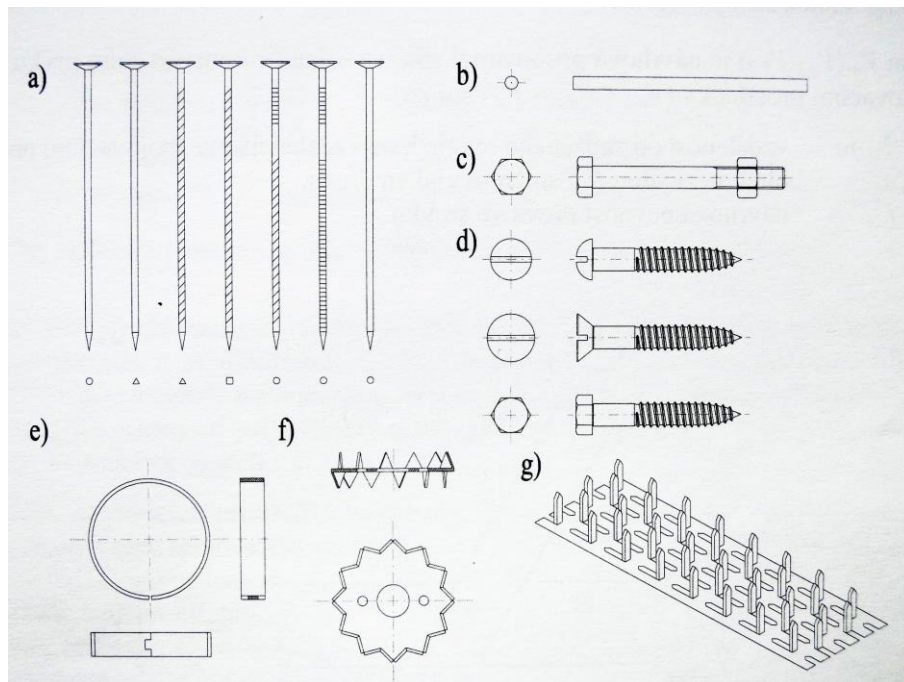
3.10 Spojování dřevěných konstrukcí

Dřevo bylo a může být spojováno nejrůznějším způsobem. Přehled těchto způsobů od nejprimitivnějších k současným ukazuje širší možnosti:

- lano z konopí, slámy, lýka a lískové nebo březové proutí
- kožené řemeny
- přírodní spojení jako vidlice z větví
- řemeslná spojení
- dřevěné hřeby
- dřevěné hmoždíky
- kované hřeby
- drátěnky (drátěný hřebík)
- dřevěné kolíky
- kovové kolíky
- kování
- vruty
- závitové svorníky
- prostředky pro spojování dřevěných inženýrských staveb jako jsou
 - tyčový hmoždík
 - kroužkový hmoždík
 - ozubený páskový hmoždík
 - styčnickové pláty

- tvarovky z ocelového plech u
 - spojovací systémy jako je stavební technologie Greim-Holz, nebo spojovací články BSB
- kličové a lepené spoje
 - pohyblivé dřevěné spoje [15]

Konstrukční prvky dřevěných konstrukcí spojujeme většinou pomocí různých mechanických spojovacích prostředků (hřebíků, sponek, svorníků, kolíků, vrutů a hmoždíků), tesařských spojů a lepení. Nejpoužívanější ocelové spojovací prostředky jsou na obr. 37.



Obr. 37 Ocelové spojovací prostředky: a) hřebíky, b) kolík, c) svorník, d) vruty, e) prstencový hmoždík, f) ozubený hmoždík, g) deska s prolisovanými trny. [18]

Spoje dřevěných konstrukcí podle uspořádání dělíme takto:

- nastavování, tj. spojování v podélném směru,
- sdružování, tj. spojování v příčném směru,
- spojování do styčnicku, tj. spojování pod různými úhly v rovině a v prostoru.

Podle charakteru působení a druhu spojovacího prostředku rozlišujeme spoje:

- poddajné,
 - tesařské spoje,
 - spoje s mechanickými spojovacími prostředky;
- nepoddajné,
 - lepené spoje. [18]

3.10.1 Spoje se spojovacími prostředky kolíkového typu

- Hřebíky a sponky
- Kolíky a svorníky
- Vruty

Hřebíky

Na konstrukční spoje měkkého dřeva se nejčastěji používají stavební hřebíky se zapuštěnou hlavou. Hřebíkové spoje spolehlivě přenášejí zatížení na smyk, ale jsou málo únosné na tah. Rozmístění hřebíků je stanoveno normou s přihlédnutím ke stavbě dřeva v konkrétním spoji. U hřebíků s větším průměrem, u tvrdého dřeva náchylného na štípání, nebo když se požaduje vyšší únosnost spoje, se pro hřebíky předvrtávají otvory s menším průměrem, než je průměr hřebíků. [19]

Nosné působení hřebíku při namáhání jak kolmo k ose hřebíku, tak i ve směru dřívku (na vytažení) je možné zlepšit úpravou povrchu hřebíku. Jedna možnost spočívá v přetvoření povrchu kruhových hřebíků s hladkým dřívkem vyválním drážek nebo závitů. Jinou možností je šroubovitě zkroucení hřebíků čtvercového průřezu. Tento proces nemění pouze povrch hřebíku, ale zvyšuje také mez kluzu oceli, ze které je vyroben. Dalšími možnostmi pro zlepšení chování hřebíku jsou galvanizace, leptání, povlak cementem nebo plasty. [18]

Sponky

Obdobou hřebíků jsou sponky, které na rozdíl od hřebíků mají dva dřívky menšího průměru a do dřeva a materiálů na bázi dřeva se zarážejí mechanickými nebo pneumatickými sponkovačkami. [18]

Kolíky

Jsou nejjednodušším dřevěným spojovacím prostředkem. Zatloukají se do předvrtaného otvoru menšího o 1 mm, než je rozměr kolíku, který je zpravidla 20 až 30 mm. Houževnatost a vysoká životnost spoje se zabezpečuje jejich zhotovením z tvrdého a trvanlivého dřeva (nejčastěji dubu). [19]

Svorníky

Svorníky (obr. 37 c) jsou kolíkové spojovací prostředky z oceli, které jsou opatřeny hlavou a maticí. Svorníky se osazují do předvrtaných otvorů a potom se utahují tak, aby dřevěné prvky byly v těsném kontaktu.

Předvrtané otvory mohou být maximálně o 1 mm větší, než je průměr svorníku. Je-li svorník zaražen do otvoru, jehož průměr odpovídá průměru svorníku (těsný svorníkový spoj), potom působí jako kolík a je možné použít pravidla navrhování pro kolíkové spoje. Ke každému svorníkovému spoji patří oboustranné podložky, jejichž délka strany, popř. průměr má být nejméně $3d$ a tloušťka nejméně $0,3d$ (d je průměr svorníku). Podložky mají mít plnou styčnou (dotykovou) plochu. [18]

Vruty (šrouby)

Šroubové spoje mají na rozdíl od hřebíkových vyšší únosnost na tah. Na dřevěné konstrukce se používají šrouby se zapuštěnou a šestihrannou hlavou. [19]

Vruty do dřeva (obr. 37 d) vykazují při namáhání na stříh zpravidla nižší únosnosti než hřebíky nebo kolíky stejných průměrů, protože únosnost v ohybu závitové části je vzhledem k menšímu průřezu jádra podstatně menší než únosnost plného dřívku.

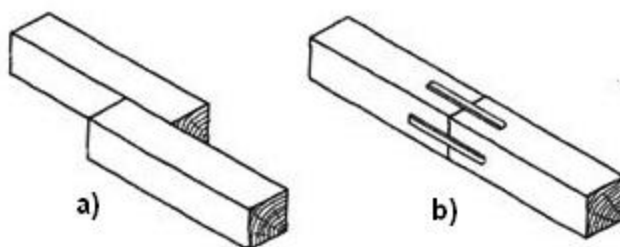
Při malých průměrech spojovacích prostředků (např. u hřebíků) úhel mezi směrem síly a směrem vláken dřeva prakticky neovlivňuje únosnost. Při větších průměrech spojovacího prostředku (např. u svorníků nebo kolíků) se však ukazuje zřetelný vliv na pevnost v otláčení stěny otvoru spojovaných prvků. Vrutové spoje s $d < 8$ mm je proto možné v zásadě navrhovat jako hřebíkové spoje, zatímco při $d \geq 8$ mm se musí uvážit pokles pevnosti v otláčení stěny otvoru s rostoucím úhlem mezi směrem síly a směrem vláken. [18]

3.11 Tesařská spojení dřevěných konstrukcí

Sraz

Tupý sraz, zvaný také rovný sraz - jednoduché napojení dvou dřev, není z hlediska pojmu žádným spojením. Protože se však tupý sraz s přídatnými spojovacími prostředky jako spoj často používá, nesmí v systematicce tesařských spojů chybět. U tupého srazu se obě spojovaná dřeva kulatina nebo hranoly, dřeva vodorovná nebo svislá - pouze seříznou v pravém úhlu a přirazí k sobě. Vodorovný tupý sraz vyžaduje v každém případě podepření vzpěrou, sloupem nebo stěnou. Takový spoj může převádět pouze tlakové síly. Nelze jím zachytit síly tahové či boční posuv (viz. Obr. 38 b))

Rovný sraz přisazený (viz. Obr. 38 a)) se spojuje šikmo přibitou tesařskou skobou; je stabilnější než sraz šikmý, ale jeho hlavní nevýhodou je, že spojovaná dřeva neleží vazně (v jedné linii), a proto spoj nedokáže zachytit tlakové a tahové síly působící v podélném směru. [15]

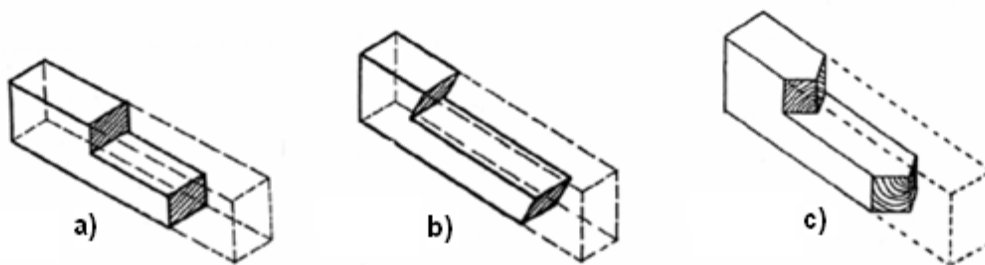


Obr. 38 a) Rovný sraz přisazený (boční), b) tupý sraz (čelní). [14]

Plátování

Podélné nastavování (prodlužování) trámů, které nemohou být v místě spoje zcela podepřeny. Spojované prvky se stýkají částí podélných ploch a částí čel, tzv. plátem.

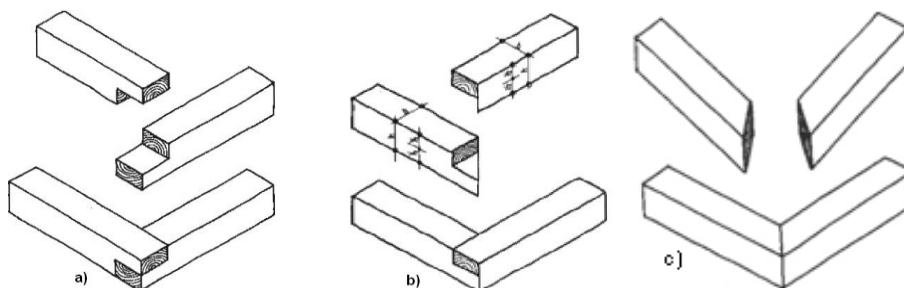
- Rozdělení dle sklonu dosedacích ploch plátů: rovné a šikmé.
- Rozdělení podle tvaru plátů: rovnočelné, šikmočelné a klínočelné (Obr. 39). [31].



Obr. 39 Rozdělení podle tvaru plátů: a) rovnočelné, b) šikmočelné a c) klínočelné. [25]

Rohové spoje

- **Rohové plátování** je vedle čelního tupého rohového srazu (jiným názvem také rohové přeplátování rovným řezem, rovný rohový plát, hladký rohový plát, jednoduchý rohový plát, tupé rohové přeplátování, jednoduchý rovný rohový plát, rovné rohové přeplátování) nejjednodušším spojem jak na rozích ležících, tak stojících dřevěných konstrukcí. Ani při zatížení nepatrné třecí síly ploch plátů nedostačují k tomu, aby tento spoj, byť i jen málo, fixovaly. Mělo by být proto v každém případě zajištěno hřebíkem, skobami nebo dřevěnými kolíky. Zajištění a určitého přenosu sil lze dosáhnout dvěma předsazenými čelními čepy.

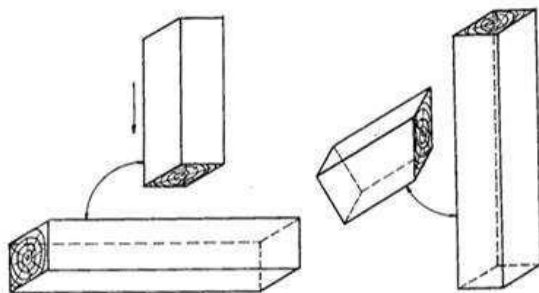


Obr. 40 a) Rohový plát, b) rohový plát pokosný a c) sraz na pokos. [15]

- **Sraz na pokos** (viz. Obr. 40 c) je vlastně jen tupý sraz u nárožního spoje, který je vytvořen kosým řezem na obou spojovaných dřevěch. Seříznutím na koso vznikne primitivní spoj, který se nejdříve skládal jen z volného napojení dvou dřev, a který bez pojistky nedokáže přenášet žádné síly. K zajištění se proto musí v každém případě opatřit minimálně skobou. [15]

Lípnutí

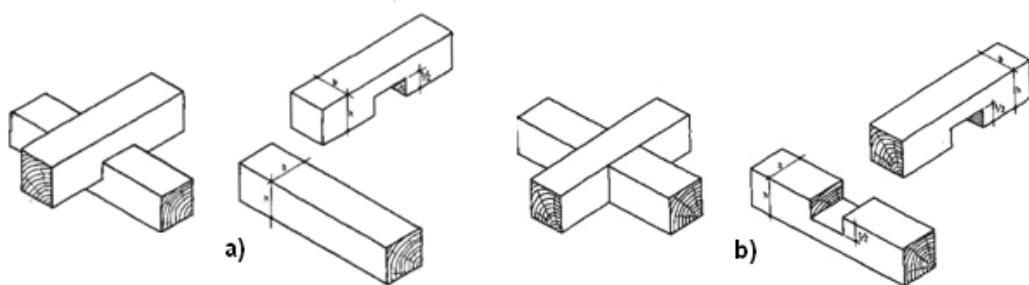
Nejjednodušší spoj dvou vzájemně kolmých nebo šikmých prvků. Tento spoj spočívá v přiložení čela prvku na podélnou plochu druhého prvku. Není vhodný pro přenášení ohybového momentu, má charakter kloubového spojení. Spoj se zabezpečuje lepením nebo zpevňuje ocelovými prvky [31]. Lípnutí může být kolmé nebo šikmé (obr. 41).



Obr. 41 Tesařský spoj – lípnutí kolmé a šikmé. [25]

Křížové spoje

- **Křížový plát** (častěji jednoduché přeplátování, také běžné přeplátování, vazné přeplátování, přeříznutí se vyskytuje jak pravoúhlý, tak i v jakkoli jiném úhlu. Horní a dolní plát, které by se měly správně jmenovat horní a dolní zádlab, mají poloviční výšku. Při spojování naležato se jednoduché přeplátování používalo velmi vzácně, o to častěji se vyskytuje na křížících se prvcích konstrukcí stěn.
- **Kampování křížem:** proříznutí je nejjednodušším druhem kampování dřev do kříže. Horní (přesahující kampové dřevo má v polovině výšky hranolu průběžný výřez o šířce dolního kampovaného dřeva. Dolní hranol prochází spojem bez zeslabení. Tlakové a tahové síly jsou ve směru kampového hranolu dobře zachyceny. Spoj však není zajištěn proti bočnímu posuvu ani proti zdvihu. [15]

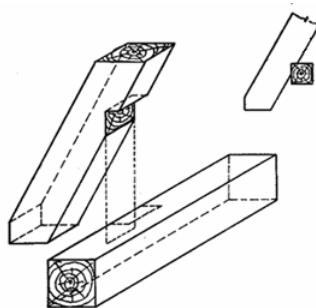


Obr. 42 a) Kamování křížem, b) křížový plát. [15]

Osedlání

Spojení dvou prvků ležících v různých rovinách, z nichž jedno je opatřeno zářezem (sedlem) a druhé je zpravidla bez zářezu. Osedlání se využívá při spojování šikmých prvků (nejčastěji krokev – pozednice) [31,32].

Zásek přitom musí být vyvážený, tzn., že jednak musí mít dostatečně široké uložení a naopak nesmí zasahovat příliš hluboko, aby se krokev neoslabil. Dříve se zásek prováděl většinou do hloubky jedné pětiny až čtvrtiny výšky krokev. Protože zásek představuje poměrně volně sedící spoj, je důležité, aby byl přesně zhotoven, tzn., aby úhel sklonu a pravoúhlost přesně souhlasily. [15]



Obr. 43 Tesařský spoj – osedlání (např. krokev – pozednice) [25]

4 Metodika

4.1 Sběr dat

Sběr dat byl proveden v měsících listopadu a prosinci 2014 pochůzkou po honitbách CZ 5207110018 Slatiny o rozloze 3340 ha, CZ 5107110714 Libštát o rozloze 2800 ha a CZ 5107110713 Stružinec o rozloze 1360 ha. Zde byl fotograficky a zápisem do tabulky zdokumentován technický stav posedů a kazatelen. Celkem bylo hodnoceno 142 zařízení a na každém zařízení obodovány čtyři části mající největší vliv na bezpečné užívání posedů. Dále bylo zhotoveno 554 fotografií, vždy jedna fotografie celé stavby a dále několik detailů jako např.: spojení příčky se svislou částí žebříku, spodní část základny v místě kontaktu se zemí (u kazatelen), v případě posedu totéž, ale u žebříku, foto podlaha u kazatelny a u posedu foto lavice, případně detail zavětrování či opěrky pro zbraň.

4.2 Hodnocení technického stavu

Hodnocení technického stavu mysliveckých zařízení pro pozorování a lov zvěře bylo provedeno stručnou charakteristikou jednotlivých zařízení a bodovací metodou se stupnicí od 1 do 4, kde 1 znamená nejslabší a 4 nejsilnější napadení. V případě stability stavby také stupnicí od 1 do 4, kde 1 znamená velmi stabilní a 4 nestabilní. U posedů i kazatelen byly bodovány čtyři z pohledu bezpečnosti nejvýznamnější prvky a to stav příček u žebříku, stav podlahy u kazatelny a lavice u posedu. Stav spodní části základny v místě kontaktu se zemí u kazatelny, v případě posedu totéž, ale u žebříku. Posledním hodnoceným parametrem je celková stabilita zařízení.

Stupně poškození prvků:

- 1 = bez poškození
- 2 = slabě, až středně poškozený prvek
- 3 = silně poškozený prvek (na hranici použitelnosti)
- 4 = totální destrukce prvku

Stupně stability zařízení:

- 1 = velmi stabilní
- 2 = stabilní
- 3 = stabilita na hranici použitelnosti
- 4 = nestabilní (vysoké riziko pádu)

Výsledek byl vypočítán sečtením bodů u každé honitby a zhotovením bodového průměru na každé zařízení. Dalším výsledkem bylo porovnání počtu posedů s výsledným průměrným hodnocením 1 (bez poškození). Dále porovnání počtu zařízení, u kterých se při hodnocení u jednoho nebo více parametrů vyskytla hodnota 3, silně poškozený prvek (stabilita na hranici použitelnosti) a hodnota 4, totální destrukce prvku (nestabilní). Vyhodnoceno také bylo, která z částí zařízení je nejnáchylnější na poškození a která nejméně. V jakém počtu jsou používány v jednotlivých honitbách prvky na ochranu konstrukcí a další doplňkové informace, jako: průměrný počet zařízení na člena mysliveckého spolku, hustota posedů na 100 ha a rozloha honitby v ha na člena.

5 Výsledky práce

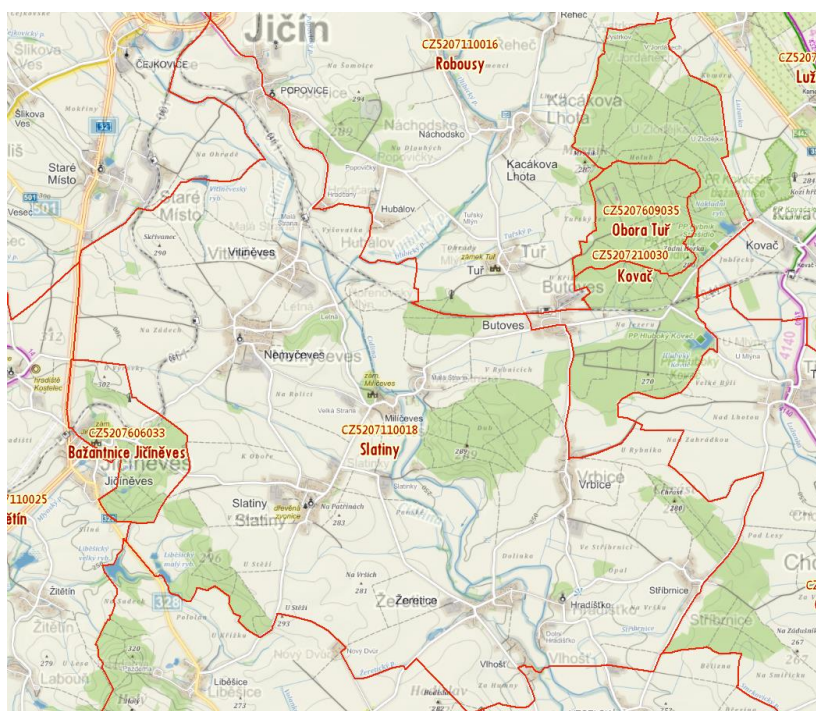
5.1 Charakteristika jednotlivých honiteb

Tab. 1 Charakteristika jednotlivých honiteb.

	ha	počet členů	ha / člena	posedů / 100 ha	posedů / člena
Slatiny	3340	26	128,5	2,1	2,7
Libštát	2800	31	90,3	1,9	1,7
Stružinec	1360	22	61,8	1,25	0,8
průměr honiteb	2500	26,3	93,53	1,75	1,73

5.2 Stručná charakteristika posuzovaných staveb pro pozorování a lov zvěře

HONITBA SLATINY



Obr. 44 Mapa honitby Slatiny. [33]

Stavba č. 1 (posed): všechny části žebříku včetně lavice v dobrém stavu, celkově velmi stabilní.

Stavba č. 2 (posed): žebřík bez hniloby, lavice částečná hniloba, ale ještě stabilní.

Stavba č. 3 (kazatelna): podlaha i žebřík bez hniloby, celkově velmi stabilní.

Stavba č. 4 (posed): lavice bez hniloby a žebřík také, celkově velmi stabilní.

Stavba č. 5 (posed): na příčkách žebříku viditelná počínající hniloba, lavice bez závad, celkově velmi stabilní.

Stavba č. 6 (posed): žebřík i lavice jsou v počátcích hniloby, ale ještě stabilní.

Stavba č. 7 (kazatelna): nová stavba ve výborném stavu.

Stavba č. 8 (kazatelna): kazatelna bez známek hniloby v dobrém stavu.

Stavba č. 9 (kazatelna): zánovní stavba ve velmi dobrém stavu, celkově velmi stabilní.

Stavba č. 10 (posed): lavice bez hniloby, žebřík místy začínající hniloba, celkově velmi stabilní.

Stavba č. 11 (posed): zánovní stavba ve velmi dobrém stavu.

Stavba č. 12 (posed): stavba je stabilní, lavice i žebřík bez hniloby.

Stavba č. 13 (posed): lavice i žebřík bez známek hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 14 (posed): zánovní stavba ve velmi dobrém stavu.

Stavba č. 15 (kazatelna): kovový žebřík, podlaha bez hniloby, ale podstavec s částečnou hnilobou díky dobrem zavětrování však stabilní.

Stavba č. 16 (posed): zánovní velmi stabilní stavba.

Stavba č. 17 (posed): na žebříku patrný počátek hniloby, lavice v dobrém stavu, celkově stabilní.

Stavba č. 18 (kazatelna): pevná kovová základna včetně žebříku opatřená koly pro transport, podlaha dřevěná bez hniloby.

Stavba č. 19 (kazatelna): zánovní stabilní kazatelna bez známek hniloby.

Stavba č. 20 (posed): velmi stabilní zánovní posed s plechovou střechou.

Stavba č. 21 (kazatelna): stabilní kazatelna se žebříkem i podlahou bez hniloby.

Stavba č. 22 (kazatelna): podstavec i žebří s počínající hnilobou, podlaha bez závad, celkově stabilní.

Stavba č. 23 (posed): spodní část žebříku v místě kontaktu se zemí patrný počátek hniloby, lavice bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 24 (posed): stavba bez hniloby, spodní část žebříku s kovovou výztuhou, celkově stabilní.

Stavba č. 25 (posed): zánovní stavba ve velmi dobrém stavu.

Stavba č. 26 (posed): zánovní posed ve velmi dobrém stabilním stavu.

Stavba č. 27 (kazatelna): zrekonstruovaný žebřík, podstavec i podlaha bez hniloby.

Stavba č. 28 (posed): stabilní posed s žebříkem i lavicí bez hniloby.

Stavba č. 29 (kazatelna): zánovní zařízení, stabilní bez známek hniloby

Stavba č. 30 (kazatelna): spodní část podstavce, příčky žebříku i podlaha je částečně napadena hnilobou, ale vše ještě funkční.

Stavba č. 31 (kazatelna): vše bez známek hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 32 (posed): stabilní posed s žebříkem bez závad a lavicí se známkami hniloby.

Stavba č. 33 (posed): zařízení s žebříkem i lavicí bez hniloby, celkově velmi stabilní.

Stavba č. 34 (posed): příčky žebříku s částečnou hnilobou lavice v dobrém stavu bez hniloby, celkově velmi stabilní.

Stavba č. 35 (posed): velmi stabilní zařízení se všemi částmi bez známek hniloby.

Stavba č. 36 (kazatelna): velmi stabilní stavba se všemi částmi bez hniloby.

Stavba č. 37 (kazatelna): zánovní stavba v perfektním stavu.

Stavba č. 38 (posed): stabilní posed i přes počáteční hnilobu na spodní části žebříku, příčky i lavice po výměně.

Stavba č. 39 (posed): starší stabilní posed v dobrém stavu bez hniloby.

Stavba č. 40 (posed): žebří lavice i další části bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 41 (kazatelna): nová kazatelna na kovovém podstavci s novým dřevěným žebříkem.

Stavba č. 42 (posed): lavice i spodní část žebříku s počínající hnilobou, příčky bez závad celkově stabilní.

Stavba č. 43 (posed): zánovní zařízení v perfektním.

Stavba č. 44 (posed): stabilní posed s lavicí i dalšími částmi bez hniloby.

Stavba č. 45 (posed): zánovní stabilní stavba ve velmi dobrém stavu.

Stavba č. 46 (posed): zánovní posed ve velmi dobrém stavu.

Stavba č. 47 (posed): žebřík i lavice bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 48 (kazatelna): stabilní, žebřík, podlaha i podstavec v dobrém stavu bez hniloby.

Stavba č. 49 (posed): na příčkách žebříku patrná počínající hniloba, přesto stabilní.

Stavba č. 50 (posed): zánovní stavba v dobrém stabilním stavu.

Stavba č. 51 (kazatelna): spodní část podstavce se začínající hnilobou žebřík i ostatní části bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 52 (posed): spodní část žebříku s počátkem hniloby, lavice i příčky žebříku bez závad, celkově stabilní.

Stavba č. 53 (posed): zánovní velmi stabilní zařízení.

Stavba č. 54 (posed): spodní část žebříku včetně příček jsou značně napadené hnilobou, lavice bez závad celkově stabilní.

Stavba č. 55 (posed): zánovní zařízení v dobrém stabilním stavu.

Stavba č. 56 (posed): žebřík s výztuhami hnilobou napadených částí, lavice s částečnou hnilobou, přesto dostatečně stabilní.

Stavba č. 57 (kazatelna): všechny části bez hniloby celkově stabilní.

Stavba č. 58 (posed): stabilní zánovní zařízení v dobrém stavu.

Stavba č. 59 (posed): starší stavba, celkově stabilní se všemi částmi vyjma spodní části žebříku bez hniloby.

Stavba č. 60 (kazatelna): velmi stabilní zánovní stavba.

Stavba č. 61 (kazatelna): stabilní podstavec z kovu, podlaha bez hniloby ovšem žebřík v havarijním stavu.

Stavba č. 62 (kazatelna): spodní část podstavce s počátkem hniloby, díky zavětrování však velmi stabilní, žebřík i podlaha bez hniloby.

Stavba č. 63 (posed): starší stavba s již zdvojenými stupni žebříku a lavicí s částečnou hnilobou, celkově však stabilní.

Stavba č. 64 (posed): všechny části posedu bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 65 (posed): zařízení v dobrém technickém stavu bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 66 (posed): starší stavba s již zdvojenými stupni žebříku a lavicí s částečnou hnilobou, celkově však stabilní.

Stavba č. 67 (posed): starší, díky zdvojeným částem svislých částí žebříku stabilní stavba i přes počátky hniloby na všech částech.

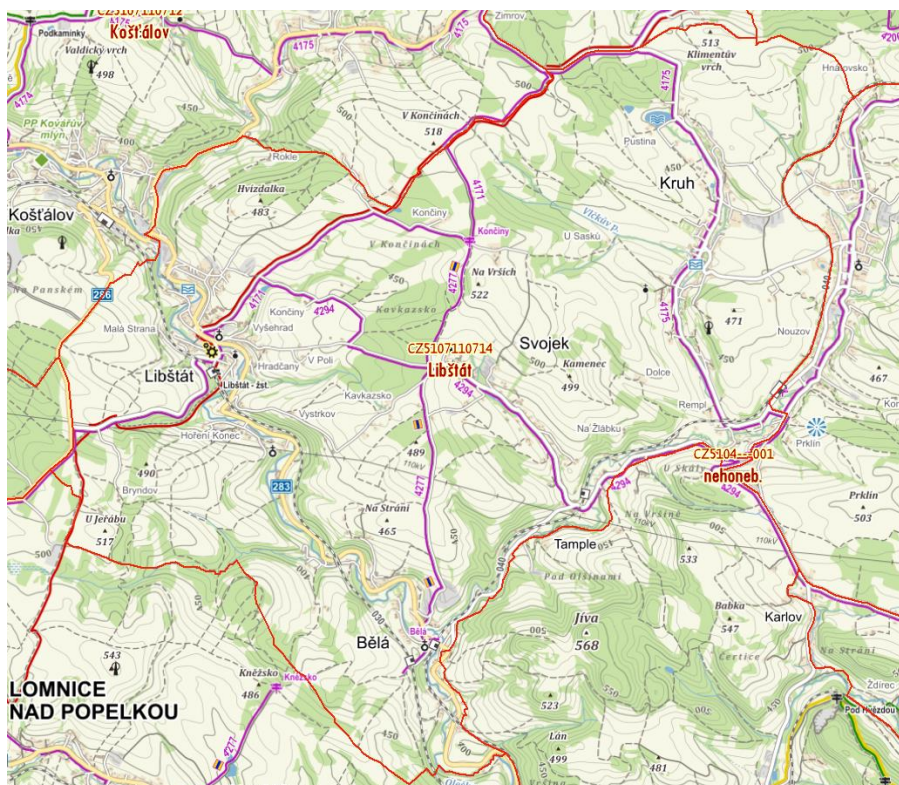
Stavba č. 68 (kazatelna): zařízení na kovovém podstavci v dobrém stavu s dřevěným žebříkem i podlahou bez hniloby.

Stavba č. 69 (posed): všechny části žebříku i lavice bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 70 (posed): stabilní zařízení bez hniloby.

Stavba č. 71 (kazatelna): velmi stabilní zařízení na kovovém podstavci s žebříkem i podlahou bez hniloby.

HONITBA LIBŠTÁT



Obr. 45 Mapa honitby Libštát. [33]

Stavba č. 1 (posed): zánovní stabilní zařízení ve velmi dobrém stavu.

Stavba č. 2 (kazatelna): žebřík i podlaha bez hniloby, na spodní části podstavce viditelná hniloba, díky dobrému zavětrování však bez vlivu na stabilitu.

Stavba č. 3 (posed): zánovní, stabilní stavba bez hniloby.

Stavba č. 4 (posed): zánovní zařízení se všemi částmi bez hniloby.

Stavba č. 5 (kazatelna): žebřík, podlaha i podstavec bez sebemenší hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 6 (posed): žebřík s na spodní části počínající hnilobou, příčky i lavice bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 7 (kazatelna): zařízení s kovovým podstavcem s žebříkem i podlahou bez hniloby.

Stavba č. 8 (posed): zánovní stabilní posed bez hniloby.

Stavba č. 9 (kazatelna): na spodní části podstavce patrný počátek hniloby, jinak vše ve velmi dobrém stavu.

Stavba č. 10 (kazatelna): na spodní části základny patrný počátek hniloby, jinak vše bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 11 (kazatelna): zánovní stavba s betonovými patkami bez hniloby.

Stavba č. 12 (posed): stabilní zánovní posed bez známek hniloby.

Stavba č. 13 (posed): žebřík i lavice bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 14 (kazatelna): mobilní zařízení na kovovém podvozku s kovovým žebříkem a podlahou bez hniloby.

Stavba č. 15 (posed): žebřík, lavice i další části bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 16 (kazatelna): velmi stabilní stavba na betonových patkách s ostatními částmi bez hniloby.

Stavba č. 17 (posed): všechny části posedu bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 18 (kazatelna): žebřík, podlaha i další části bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 19 (kazatelna): nová kazatelna v perfektním stavu.

Stavba č. 20 (kazatelna): nová kazatelna v perfektním stavu.

Stavba č. 21 (kazatelna): starší zařízení s počínající hnilobou na podstavci, žebřík zánovní bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 22 (posed): lavice bez závad, na spodní části i příčkách žebříku je částečná hniloba, přesto zatím stabilní.

Stavba č. 23 (posed): starší zařízení, přesto stabilní a na všech částech bez hniloby.

Stavba č. 24 (posed): spodní část žebříku s hnilobou díky dobrému zavětrování však ještě stabilní, příčky i lavice bez závad.

Stavba č. 25 (kazatelna): zánovní zařízení v perfektním stavu bez hniloby.

Stavba č. 26 (posed): zánovní zařízení v dobrém stavu bez hniloby.

Stavba č. 27 (posed): zánovní stavba se všemi částmi bez hniloby.

Stavba č. 28 (posed): posed s žebříkem i lavicí bez známek hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 29 (posed): stabilní nový posed bez známek hniloby.

Stavba č. 30 (kazatelna): zánovní stabilní zařízení s žebříkem podlahou i dalšími částmi bez hniloby.

Stavba č. 31 (posed): stabilní posed s lavicí bez hniloby, na příčkách žebříku však patrná hniloba.

Stavba č. 32 (kazatelna): zařízení se všemi částmi včetně podlahy i žebříku bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 33 (posed): posed bez vad, ale umístěn na konstrukci vedení vysokého napětí (obr. 36), čímž dochází k porušování ochranných pásem těchto vedení podle § 46 zák. č. 458/2000 Sb., v platném znění (Energetický zákon).

Stavba č. 34 (kazatelna): ještě stabilní zařízení s podlahou bez hniloby, s pokročilou hnilobou na podstavci a žebříkem v havarijním stavu.

Stavba č. 35 (kazatelna): stavba se značnou hnilobou na podstavci již zpevněnou novými prvky, žebřík i podlaha bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 36 (kazatelna): zánovní kazatelna, celkově velmi stabilní.

Stavba č. 37 (kazatelna): starší zařízení s podlahou i podstavcem bez hniloby, celkově stabilní, ale se žebříkem v havarijním stavu

Stavba č. 38 (posed): posed se všemi částmi bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 39 (kazatelna): podlaha bez hniloby, podstavec ve spodní části s viditelnou hnilobou díky zavětrování však stabilní, ale se žebříkem v havarijním stavu

Stavba č. 40 (kazatelna): zánovní zařízení v perfektním stavu.

Stavba č. 41 (kazatelna): zařízení s kovovým podstavcem i žebříkem, podlaha v havarijním stavu, celkově stabilní.

Stavba č. 42 (kazatelna): stabilní zánovní kazatelna se všemi částmi bez známek hniloby.

Stavba č. 43 (kazatelna): velmi stabilní nové zařízení v perfektním stavu.

Stavba č. 44 (posed): starší stabilní stavba s žebříkem, lavicí i dalšími částmi se začínající hnilobou.

Stavba č. 45 (kazatelna): velmi stabilní nová kazatelna se všemi částmi bez známek hniloby.

Stavba č. 46 (posed): nová stavba bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 47 (kazatelna): starší zařízení s novým žebříkem, ale podlahou i podstavcem se začínající hnilobou, díky dostatečnému zavětrování však stabilní.

Stavba č. 48 (kazatelna): žebřík bez hniloby, podstavec po částečné rekonstrukci se zdvojenými částmi napadenými hnilobou, celkově stabilní.

Stavba č. 49 (posed): žebřík, podstavec i lavice v dobrém stavu bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 50 (posed): stabilní zánovní zařízení bez známek hniloby.

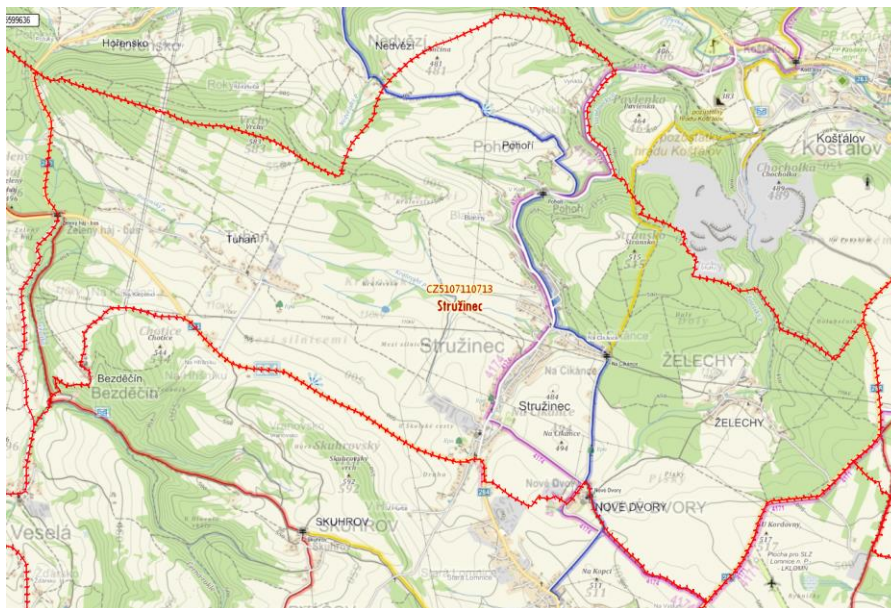
Stavba č. 51 (kazatelna): žebřík i podlaha bez závad, podstavec s počáteční hnilobou, celkově stabilní.

Stavba č. 52 (posed): stabilní stavba se všemi částmi bez známek hniloby.

Stavba č. 53 (kazatelna): starší zařízení se zánovním žebříkem bez hniloby, podlaha bez závad, podstavec s hnilobou, díky zavětrování však dostatečně stabilní.

Stavba č. 54 (kazatelna): podstavec se značnou hnilobou na hranici životnosti, žebřík i podlaha po rekonstrukci bez hniloby.

HONITBA STRUŽINEC



Obr. 46 Mapa honitby Stružinec. [33]

Stavba č. 1 (kazatelna): zařízení s kovovým žebříkem podlahou bez hniloby, ale podstavcem se značnou hnilobou, díky zavětrování však ještě dostatečně stabilní.

Stavba č. 2 (kazatelna): zařízení s podstavcem se značnou hnilobou, díky zavětrování však ještě dostatečně stabilní, podlaha s počáteční hnilobou a žebříkem v havarijním stavu.

Stavba č. 3 (kazatelna): kazatelna se začínající hnilobou na podlaze i ve spodní části podstavce, žebřík po částečné rekonstrukci, celkově stabilní.

Stavba č. 4 (kazatelna): zařízení se všemi částmi včetně žebříku bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 5 (kazatelna): zařízení se stabilním kovovým podstavcem i žebříkem, ale podlahou v havarijním stavu.

Stavba č. 6 (posed): zánovní stavba se všemi částmi bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 7 (posed): starší zařízení se začínající hnilobou ve spodní části žebříku i na lavici, celkově stabilní.

Stavba č. 8 (kazatelna): stabilní stavba s částečně nově zrekonstruovaným podstavcem, zdvojenými příčkami žebříku zajišťující ty původní napadené hnilobou a podlahou bez závad.

Stavba č. 9 (posed): zánovní zařízení bez známek hniloby na všech částech, celkově stabilní.

Stavba č. 10 (posed): zánovní stavba se všemi částmi bez hniloby, celkově stabilní

Stavba č. 11 (posed): nová stavba bez hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 12 (posed): zánovní zařízení bez známek hniloby na všech částech, celkově stabilní.

Stavba č. 13 (posed): úplně nový posed před dokončením.

Stavba č. 14 (posed): starší stabilní posed se všemi částmi krom spodní části žebříku bez známek hniloby.

Stavba č. 15 (kazatelna): starší kazatelna s počáteční hnilobou ve spodní části podstavce, jinak vše bez známek hniloby, celkově stabilní.

Stavba č. 16 (posed): starší stabilní posed se všemi částmi vyjma spodní části žebříku bez známek hniloby.

Stavba č. 17 (posed): starší posed se všemi částmi krom spodní části žebříku bez známek hniloby, celkově stabilní.

5.3 Bodové hodnocení technického stavu všech zařízení

Tato část práce je zaměřena na obodování technického stavu dle zvolené metodiky všech zařízení pro pozorování a lov zvěře v honitbách Slatiny, Libštát a Stružinec.

Honitba Slatiny:

Tab. 2 Bodová hodnocení technického stavu zařízení a jeho prvků v honitbě Slatiny.

	příčky žebríku	podlaha / lavice	základna	celková stabilita	průměr
Stavba č. 1	1	1	1	1	1
Stavba č. 2	1	3	2	2	2
Stavba č. 3	1	1	1	1	1
Stavba č. 4	1	1	1	1	1
Stavba č. 5	2	1	2	1	1,5
Stavba č. 6	2	2	2	2	2
Stavba č. 7	1	1	1	1	1
Stavba č. 8	1	1	1	1	1
Stavba č. 9	1	1	1	1	1
Stavba č. 10	2	1	2	1	1,5
Stavba č. 11	1	1	1	1	1
Stavba č. 12	1	1	1	1	1
Stavba č. 13	1	1	1	1	1
Stavba č. 14	1	1	1	1	1
Stavba č. 15	1	1	3	2	1,75
Stavba č. 16	1	1	1	1	1
Stavba č. 17	2	1	2	1	1,5
Stavba č. 18	1	1	1	1	1
Stavba č. 19	1	1	1	1	1
Stavba č. 20	1	1	1	1	1
Stavba č. 21	1	1	1	1	1
Stavba č. 22	2	1	2	1	1,5
Stavba č. 23	1	1	2	1	1,25
Stavba č. 24	1	1	1	1	1
Stavba č. 25	1	1	1	1	1
Stavba č. 26	1	1	1	1	1
Stavba č. 27	2	1	1	1	1,25
Stavba č. 28	1	1	1	1	1
Stavba č. 29	1	1	1	1	1
Stavba č. 30	3	3	2	2	2,5
Stavba č. 31	1	1	1	1	1
Stavba č. 32	1	2	1	1	1,25

Stavba č. 33	1	1	1	1	1
Stavba č. 34	3	1	2	1	1,75
Stavba č. 35	1	1	1	1	1
Stavba č. 36	1	1	1	1	1
Stavba č. 37	1	1	1	1	1
Stavba č. 38	1	2	2	2	1,75
Stavba č. 39	1	1	1	1	1
Stavba č. 40	1	1	1	1	1
Stavba č. 41	1	1	1	1	1
Stavba č. 42	1	2	2	2	1,75
Stavba č. 43	1	1	1	1	1
Stavba č. 44	1	1	1	1	1
Stavba č. 45	1	1	1	1	1
Stavba č. 46	1	1	1	1	1
Stavba č. 47	1	1	1	1	1
Stavba č. 48	1	1	1	1	1
Stavba č. 49	2	1	1	1	1,25
Stavba č. 50	1	1	1	1	1
Stavba č. 51	1	1	2	2	1,5
Stavba č. 52	2	1	2	2	1,75
Stavba č. 53	1	1	1	1	1
Stavba č. 54	3	1	2	2	2
Stavba č. 55	1	1	1	1	1
Stavba č. 56	3	2	2	2	2,25
Stavba č. 57	2	1	2	1	1,5
Stavba č. 58	1	1	1	1	1
Stavba č. 59	1	1	2	1	1,25
Stavba č. 60	1	1	1	1	1
Stavba č. 61	4	1	1	1	1,75
Stavba č. 62	1	1	2	1	1,25
Stavba č. 63	2	2	2	2	2
Stavba č. 64	1	1	1	1	1
Stavba č. 65	1	1	1	1	1
Stavba č. 66	2	2	2	2	2
Stavba č. 67	2	2	2	2	2
Stavba č. 68	1	1	1	1	1
Stavba č. 69	1	1	1	1	1
Stavba č. 70	1	1	1	1	1
Stavba č. 71	1	1	1	1	1
Celkový průměr	1,32	1,17	1,32	1,18	1,25

Honitba Libštát:

Tab. 3 Bodová hodnocení technického stavu zařízení a jeho prvků v honitbě Libštát.

	příčky žebříku	podlaha / lavice	základna	celková stabilita	průměr
Stavba č. 1	1	1	1	1	1
Stavba č. 2	1	1	3	2	1,75
Stavba č. 3	1	1	1	1	1
Stavba č. 4	1	1	1	1	1
Stavba č. 5	1	1	1	1	1
Stavba č. 6	1	1	2	1	1,25
Stavba č. 7	1	1	1	1	1
Stavba č. 8	1	1	1	1	1
Stavba č. 9	1	1	2	1	1,25
Stavba č. 10	1	1	2	1	1,25
Stavba č. 11	1	1	1	1	1
Stavba č. 12	1	1	1	1	1
Stavba č. 13	1	1	1	1	1
Stavba č. 14	1	1	1	1	1
Stavba č. 15	1	1	1	1	1
Stavba č. 16	1	1	1	1	1
Stavba č. 17	1	1	1	1	1
Stavba č. 18	1	1	1	1	1
Stavba č. 19	1	1	1	1	1
Stavba č. 20	1	1	1	1	1
Stavba č. 21	1	1	2	1	1,25
Stavba č. 22	3	2	2	2	2,25
Stavba č. 23	1	1	1	1	1
Stavba č. 24	1	1	3	2	1,75
Stavba č. 25	1	1	1	1	1
Stavba č. 26	1	1	1	1	1
Stavba č. 27	1	1	1	1	1
Stavba č. 28	1	1	1	1	1
Stavba č. 29	1	1	1	1	1
Stavba č. 30	1	1	1	1	1
Stavba č. 31	2	1	2	2	1,75
Stavba č. 32	1	1	1	1	1
Stavba č. 33	4	4	4	4	4
Stavba č. 34	4	1	3	3	2,75

Stavba č. 35	1	1	3	3	2
Stavba č. 36	1	1	1	1	1
Stavba č. 37	4	2	2	2	2,5
Stavba č. 38	1	1	1	1	1
Stavba č. 39	4	1	3	2	2,5
Stavba č. 40	1	1	1	1	1
Stavba č. 41	1	4	1	1	1,75
Stavba č. 42	1	1	1	1	1
Stavba č. 43	1	1	1	1	1
Stavba č. 44	2	2	2	2	2
Stavba č. 45	1	1	1	1	1
Stavba č. 46	1	1	1	1	1
Stavba č. 47	1	2	2	1	1,5
Stavba č. 48	1	2	2	2	1,75
Stavba č. 49	1	1	1	1	1
Stavba č. 50	1	1	1	1	1
Stavba č. 51	1	1	2	1	1,25
Stavba č. 52	1	1	1	1	1
Stavba č. 53	1	2	3	2	2
Stavba č. 54	1	2	4	4	2,75
Celkový průměr	1,30	1,24	1,54	1,35	1,18

Honitba Stružinec:

Tab. 4 Bodová hodnocení technického stavu zařízení a jeho prvků v honitbě Stružinec.

	příčky žebříku	podlaha / lavice	základna	celková stabilita	průměr
Stavba č. 1	1	2	3	2	2
Stavba č. 2	4	2	3	2	2,75
Stavba č. 3	2	2	2	2	2
Stavba č. 4	1	1	1	1	1
Stavba č. 5	1	4	1	1	1,75
Stavba č. 6	1	1	1	1	1
Stavba č. 7	2	2	2	2	2
Stavba č. 8	2	2	2	2	2
Stavba č. 9	1	1	1	1	1
Stavba č. 10	1	1	1	1	1
Stavba č. 11	1	1	1	1	1
Stavba č. 12	1	1	1	1	1
Stavba č. 13	1	1	1	1	1
Stavba č. 14	1	1	2	2	1,5
Stavba č. 15	1	1	2	2	1,5
Stavba č. 16	1	1	2	2	1,5
Stavba č. 17	1	1	2	1	1,5
Celkový průměr	1,35	1,47	1,65	1,53	1,5

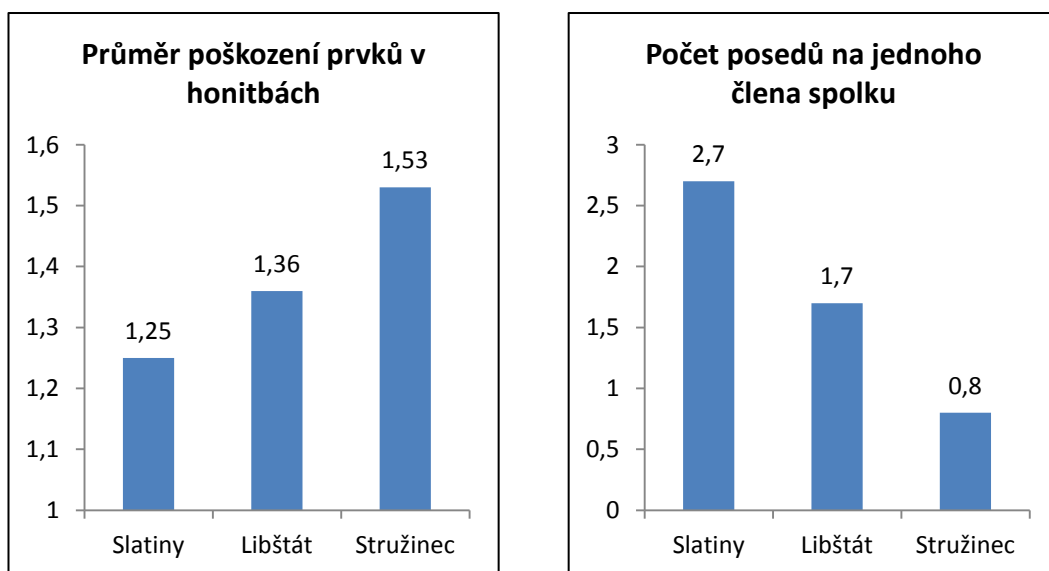
5.4 Výsledek

Průměr poškození prvků v honitbách

Pomocí bodového hodnocení bylo zjištěno, že nejlepší technický stav zařízení v porovnání všech tří honiteb mají Slatiny s celkovým poškozením prvku v průměru 1,25, dále Libštát s 1,36 a Stružinec s 1,53 (graf 1).

Počet posedů na jednoho člena spolku

Dalším zajímavým ukazatelem ve prospěch Slatin je počet posedů na jednoho člena spolku (graf č. 2), kde ve Slatinách mají 2,7 zařízení pro pozorování a lov zvěře na jednoho člena v Libštátě 1,7 a ve Stružinci pouze 0,8.



Graf 1 Průměr poškození prvků v honitbách.

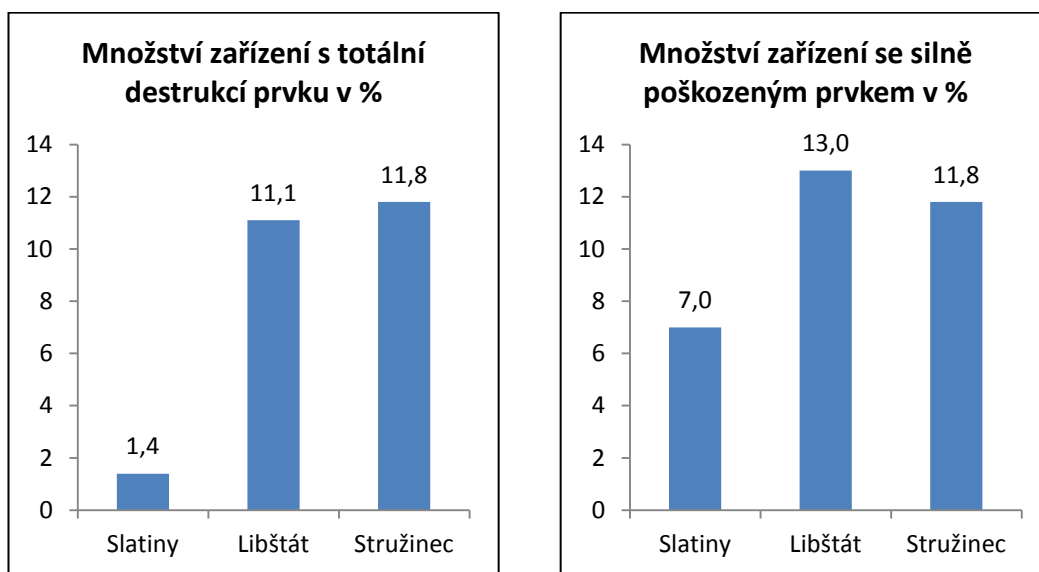
Graf 2 Počet posedů na jednoho člena spolku.

Množství zařízení s totální destrukcí prvku v %

Při hodnocení zařízení s totální destrukcí prvku (graf 3) je pořadí shodné s předchozími a nejméně zařízení mají Slatiny 1,4%, což je jedno zařízení ze 71 na jejich území. Je jím zařízení č. 61 (kazatelna) s velmi stabilním podstavcem z kovu, podlahou bez hniloby, ovšem žebříkem v havarijním stavu. Druhý byl Libštát, ale již s 11,1% staveb u nichž byla zjištěna totální destrukce alespoň

jednoho z hodnocených prvků, což je 6 staveb z 54. A těsně za ním byl Stružinec s 11,8%, odpovídající dvěma posedům za sedmnácti hodnocených.

Množství zařízení se silně poškozeným prvkem (graf 4), což jsou stavby s jedním nebo více prvky na hranici bezpečné použitelnosti, dle metodiky označené číslicí 3, má nejmenší počet těchto zařízení honitba Slatiny a to 7%, což odpovídá pěti posedům ze všech hodnocených. Honitba Stružinec se s 11,8% poprvé dostala před Libštát, kde bylo zjištěno 13% těchto staveb, což je 7 z celkových 54.



Graf 3 Množství zařízení s totální destrukcí prvku v %.

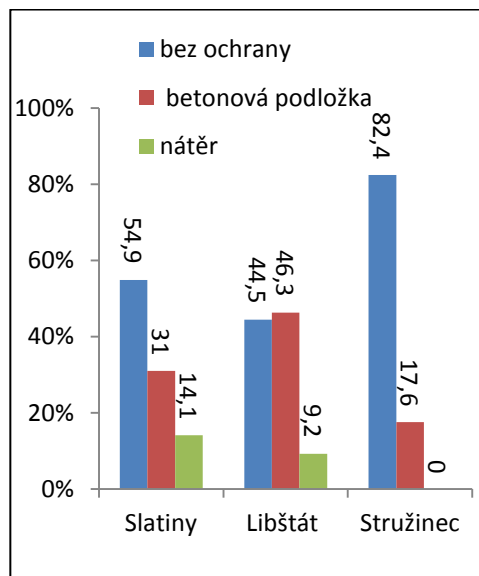
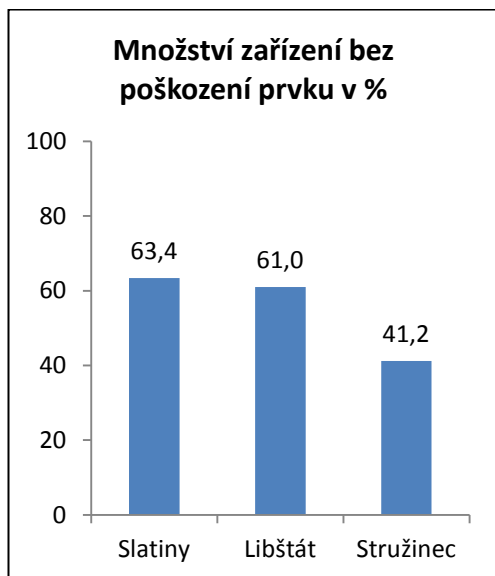
Graf 4 Množství zařízení se silně poškozeným prvkem v %.

Množství zařízení bez poškození prvku v %

V hodnocení honiteb, kdy stavba pro pozorování a lov zvěře nemá ani u jednoho z hodnocených prvků žádné poškození, jsou na tom nejlépe opět Slatiny s 63,4% zařízení (45 staveb ze 71), jen těsně za nimi Libštát s 61% a nejméně těchto staveb má Stružinec 41,2% (graf 5).

Počet zařízení s nějakým typem ochrany dřeva proti biotickým či abiotickým činitelům (graf 6), bylo napočítáno nejvíce v honitbě Libštát 55,5% s toho ve 46,3% (22 staveb) šlo o zamezení kontaktu se zemí u stojin kazatelen, nebo žebříků u posedů pomocí betonových podložek a v 9,2% (10 staveb) bylo použito

ochranných nátěrů. V honitbě Slatiny bylo zjištěno 45,1% (31% betonová podložka a 14,1% nátěr) což je 30 staveb z celkových 71 s ochranou. Ve Stružinci byly napočítány jen 3 zařízení s podložkou, což činí 17,6% zařízení s ochranou.



Graf 5 Množství zařízení bez poškození prvku v %.

Graf 6 Počet zařízení s nějakým typem ochrany.

Porovnání honiteb a celkový průměr poškození prvků v nich:

Tab. 5 Porovnání honiteb a celkový průměr poškození prvků v nich.

	příčky žebříku	podlaha / lavice	základna	celková stabilita	průměr
Slatiny	1,32	1,17	1,32	1,18	1,25
Libštát	1,30	1,24	1,54	1,35	1,36
Stružinec	1,35	1,47	1,65	1,53	1,50
Průměr celkem	1,32	1,29	1,50	1,35	1,37

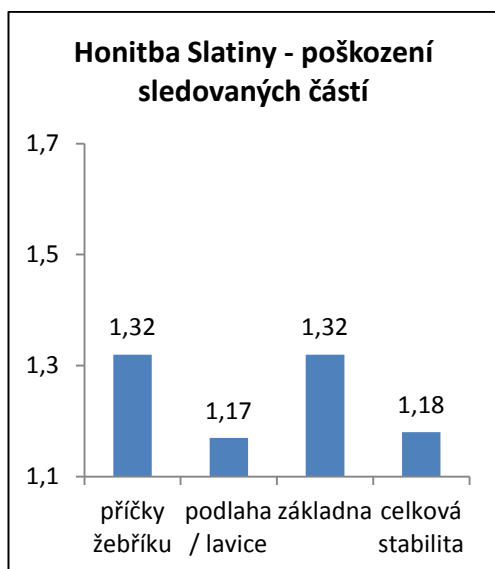
Prvky s největší náchylností na poškození v jednotlivých honitbách

Honitba Slatiny (graf 7)

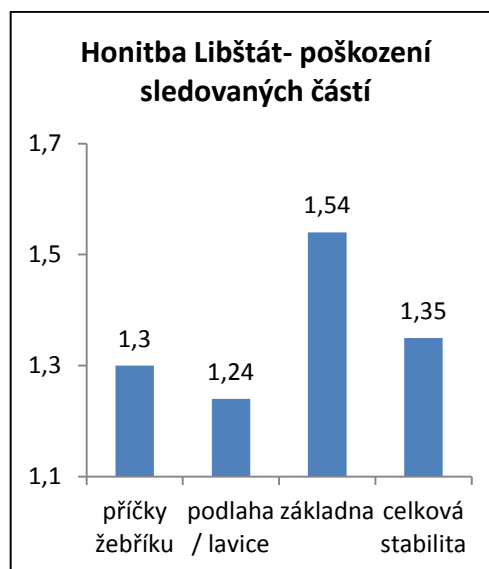
Zde bylo zjištěno největší poškození u základny a na příčkách žebříku s výslednou známkou shodně 1,32, dále se známkou 1,18 byla celková stabilita a nejmenší poškození bylo zjištěno u podlahy/lavice.

Honitba Libštát (graf 8)

V honitbě Libštát se jeví jako největší problém základna s výslednou známkou 1,54 a sní související celková stabilita se známkou 1,35. Příčky žebříku získaly 1,3 a podlahy/lavice 1,24 bodu.



Graf 7 Honitba Slatiny - poškození sledovaných částí.



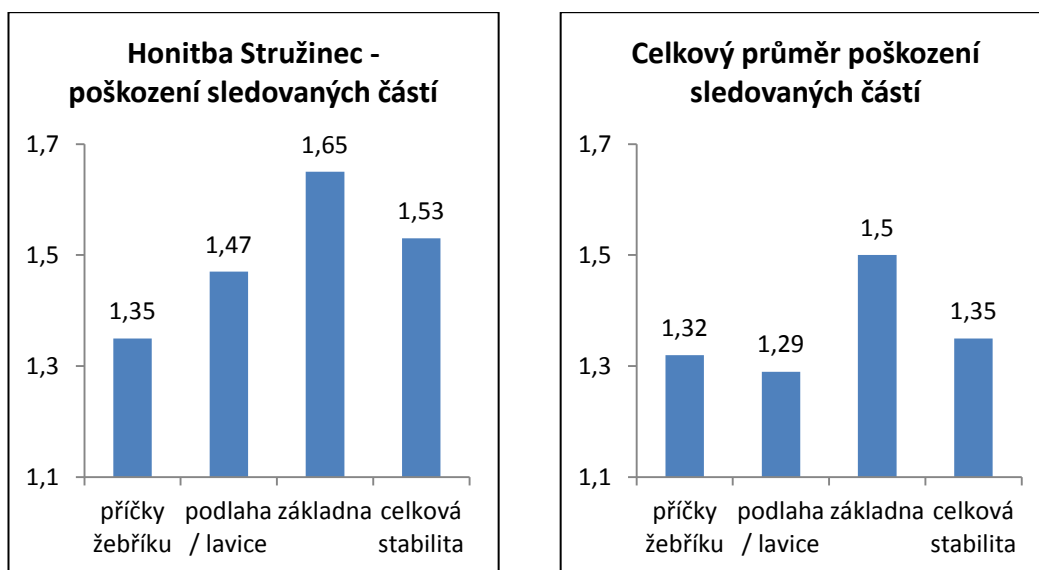
Graf 8 Honitba Libštát- poškození sledovaných částí.

Honitba Stružinec (graf 9)

Také v honitbě Stružinec byl zjištěn nejhorší stav ze všech čtyř sledovaných částí u základny se známkou 1,65 a sní související celková stabilita se známkou 1,53. Podlaha či lavice získala 1,47 a nejmenší poškození bylo zjištěno u příček žebříku 1,35 bodu.

Celkový průměr (graf 10)

Nejhůře hodnocenou částí ze všech čtyř je základna, (spodní část v místě kontaktu se zemí) která získala 1,5 bodu. Druhá nejhorší je celková stabilita, úzce související s poškozením základny, která má průměrně ze všech 142 hodnocených zařízení 1,35 bodu. Poškození příček žebříku je se 1,32 body druhým nejméně poškozeným prvkem po podlaze (lavici), která získala 1,29 bodu.



Graf 9 Honitba Stružinec - poškození sledovaných částí.

Graf 10 Celkový průměr poškození sledovaných částí.

6 Závěr

Úkolem této práce bylo zhodnotit technický stav zařízení pro pozorování a lov zvěře ve třech modelových honitbách a určit míru bezpečnosti jejich použití.

Nejlépe hodnocenou honitbou byly Slatiny, které nejenže měly nejvíce zařízení na jednoho člena spolku (2,7), ale byly i nejlépe hodnoceny ve všech zkoumaných oblastech. Mají nejvíce zařízení bez poškození prvku, nejméně staveb s totální destrukcí prvku (1 ze 71), nejméně zařízení na hranici životnosti a to 7% (Stružinec 11,8% a Libštát 13%) a nejmenší průměrné poškození všech prvků. Přestože měli v honitbě Slatiny zařízení v nejlepším stavu, tak byli jediní, kteří „přiznali“ úraz způsobený špatným technickým stavem jedné ze staveb. Zraněním byla fraktura horní končetiny u jednoho z členů spolku po pádu z žebříku v roce 2011. Druhou nejlépe hodnocenou honitbou byl Libštát, zde by se dala jejich zařízení rozdělit do dvou skupin, buďto zřízení bez poškození nebo zařízení na hranici či za hranicí jejich životnosti. Nejhůře hodnocen byl Stružinec, nejen že mají v porovnání s honitbou Slatiny jen čtvrtinu posedů na jednoho člena, ale mají je také v nejhorším technickém stavu. „Malé“ množství posedů a jejich špatný stav vysvětlují používáním jiné techniky lovu a to šoulačky z důvodu velkého množství remízků a stromořadí v jejich honitbě.

I když má honitba Slatiny svá zařízení oproti ostatním hodnoceným ve velmi dobrém stavu, dle mého názoru i to jediné za hranicí životnosti by mělo být odstraněno. Přestože již není využíváno ke svému účelu tak ohrožuje případným pádem nějaké z jeho částí nejen myslivce, ale i ostatní návštěvníky lesa.

7 Seznam použitých zdrojů

- [1] KOKEŠ, O. Myslivecká zařízení v honitbách. SZN Praha 1974, 163 str.
- [2] RAKUŠAN, C. a kol. Základy myslivosti. SZN Praha, 1979, 344 str.
- [3] MOTTL, S. Myslivost. SZN Praha, 1966, 492 str.
- [4] HELL, P. a HROMAS, J. Nová příručka myslivce do kapsy. Bratislava 2002, 280 str.
- [5] FORST, P. a kol. Myslivost. SZN 1975, 479 str.
- [6] BENEŠ, J. Lesnické stavby. SPN Praha, 1979, 370 str.
- [7] DRMOLA, J. Lov zvěře v našich honitbách. THB, 2010, 360 str.
- [8] SCHMID, A. Hochsitzbau. BLV Munchen, 2005, 127 str.
- [9] HERDING, Hans-Ulrich. Jagdliche Einrichtungen. PP Hamburg 1996, 341s tr.
- [10] RAHN, J. Práce v honitbě. GP Praha 2008, 127 str.
- [11] NAŘÍZENÍ VLÁDY 378/2001 Sb. ze dne 12. září 2001, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- [12] RADVAN, J. Myslivost 5/2012, str. 42
- [13] NOVOTNÝ, M. a STRAKA, B. Konstrukce šikmých střech. 2013, 232 str.
- [14] HARLING, G. a BOTHE, C. Noch mehr Tipps fur Jagd und Jager. KG Stuttgart 2007, 119 str.
- [15] GERNER, M. Tesařské spoje. BP Praha 2003, 220 str.
- [16] BERGEL, S. Myslivost. Szn Praha, 1983
- [17] LAMKE, K. Das Jagerjahr. GMBH Berlin, 1992, 189 str.
- [18] KUKLÍK, P. Dřevěné konstrukce. ČKAIT Praha, 2005, 172 str.
- [19] ŠTEFKO, J. a kol. Dřevěné stavby. JAGA Praha, 2009, 196 str.
- [20] WERNER, G. Holzbau. W-V Dusseldorf, 1984
- [21] MENCL, V. Lidová architektura v Československu, Praha1980, 268 str.
- [22] ČERVENÝ, Radek. Vady a poruchy stávajících dřevěných konstrukcí. 2010. 62 s. Bakalářská práce. VUT Brno, Fakulta stavební.
- [23] ZÁKON č. 449/2001 Sb., o myslivosti

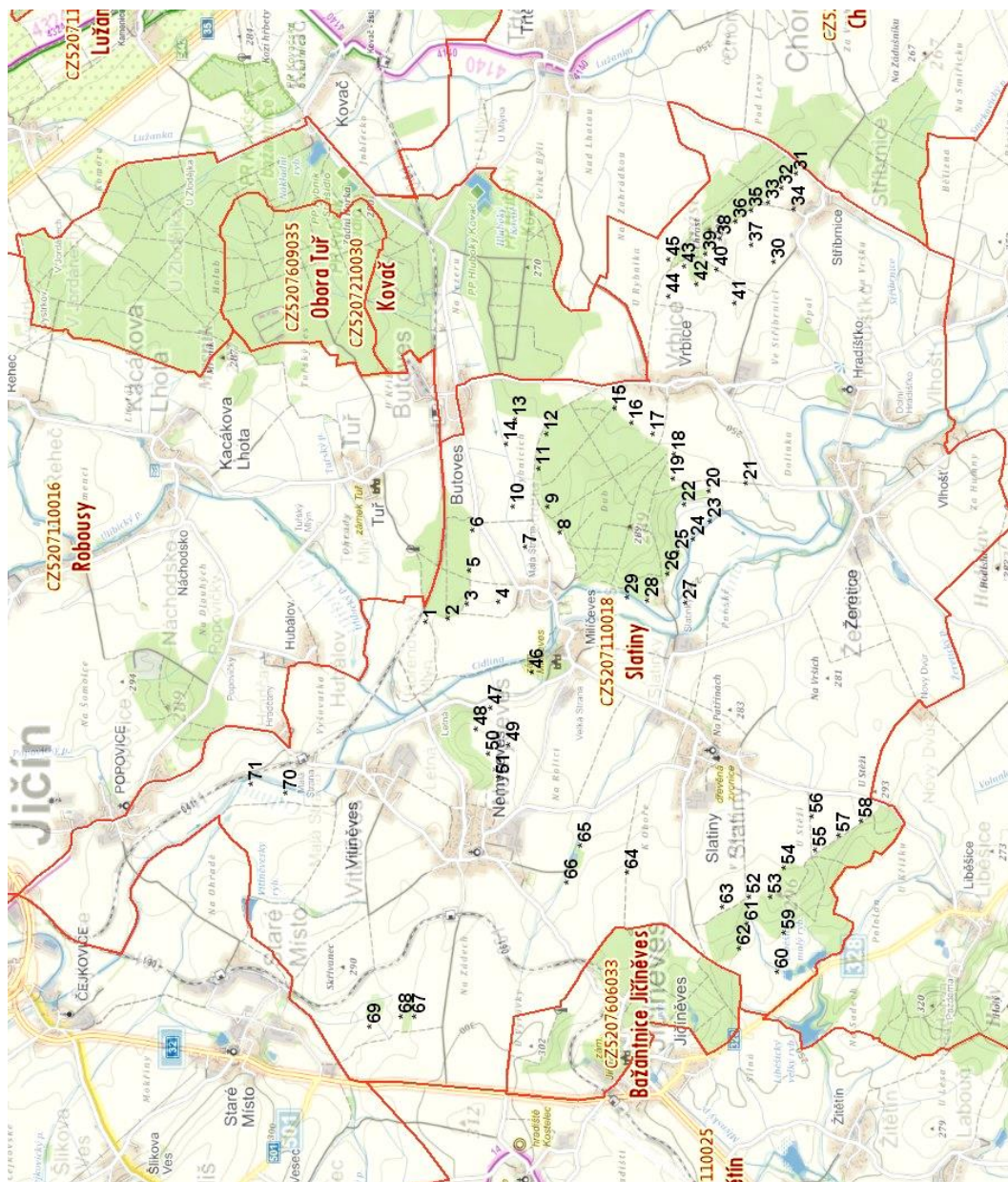
- [24] Wwww.asb-portal.cz [online]. c2011 [cit. 2011-11-25]. Stavebnictví. Dostupné z WWW: <<http://www.asb-portal.cz/stavebnictvi/>>.
- [25] Wwww.kloiber.cz [online]. c2006 [cit. 2011-10-17]. Dostupné z WWW: <www.kloiber.cz>.
- [26] <http://www.msdrnovice.wz.cz/Foto/P4120054.JPG>)
- [27] <http://www.myslivoost-lovectvi.cz/fotografie//146792/>)
- [28] <http://www.cez.cz/cs/pro-media/tiskove-zpravy/2833.html>
- [29] LIŠKOVÁ http://drevari.humlak.cz/data_web/Data_skola/HUdreva/2.pdf
- [30] HROMAS, J. A ROTSCHEIN J. Myslivecká zařízení v honitbách. MZVŽ Praha, 1974.
- [31] Wwww.elearn.vsb.cz [online]. c2006 [cit. 2011-11-23]. Zastřešení budov. Dostupné z WWW: <<http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FAST/PS2/zastreseni-budov.html>>.
- [32] Wwww.tfdesign.cz [online]. c2005 [cit. 2011-11-23]. Dostupné z WWW: <<http://www.tfdesign.cz/>>.
- [33] <http://eagri.cz/public/app/uhul/MyslMap/>

8 Seznam příloh

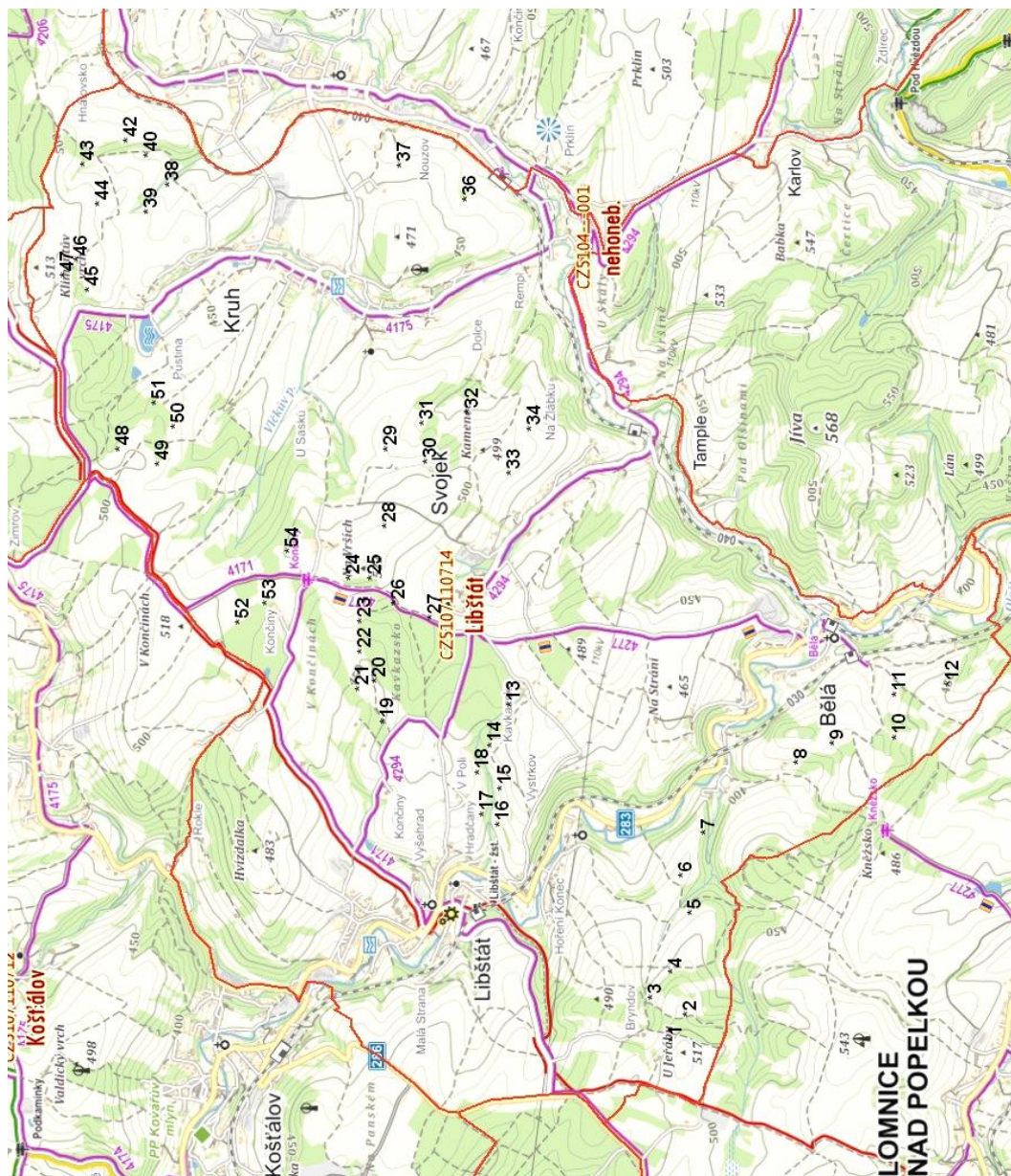
Příloha 1 Mapa honitby Slatiny s vyznačenými zařízeními pro pozorování a lov zvěře....	82
Příloha 2 Mapa honitby Libštát s vyznačenými zařízeními pro pozorování a lov zvěře....	83
Příloha 3 Mapa honitby Stružinec s vyznačenými zařízeními pro pozorování a lov zvěře.	84
Příloha 4 Kazatelna č. 9 v honitbě Slatiny.	85
Příloha 5 Podložka pod stojinou u kazatelny č. 9.....	85
Příloha 6 Detail ukotvení podstavce u č. 9.....	85
Příloha 7 Detail příčky žebříku bez poškození (č. 9).....	85
Příloha 8 Kazatelna č. 15 v honitbě Slatiny.	85
Příloha 9 Podstavec u č. 15 na hranici použitelnosti.	85
Příloha 10 Mobilní kazatelna č. 18 (Slatiny).....	86
Příloha 11 Kazatelna č. 30 (Slatiny).....	86
Příloha 12 a 13 Příčka žebříku a podlaha u č. 30 (Slatiny) na hranici životnosti.	86
Příloha 14 Zrekonstruovaný posed č. 68 (Slatiny).	86
Příloha 15 Kazatelna č. 69 na kovovém podstavci (Slatiny).....	86
Příloha 16 Železobetonové „obutí“ na kazatelně č. 16 v honitbě Libštát.....	87
Příloha 17 Detail připevnění stojiny k betonové patce pomocí svorníku u č. 16.....	87
Příloha 18 Jedna z pěti kazatelen v honitbě Libštát (č. 20) opatřená ochranným nátěrem.	87
Příloha 19 Pokus o prodloužení životnosti u stojiny (Libštát č. 20).	87
Příloha 20 Kazatelna č. 34 v honitbě Libštát.	87
Příloha 21 Pokročilá hniloba u stojiny a zavětrování (č. 34)	87
Příloha 22 a 23 Žebřík za hranicí životnosti u stavby č. 34 v honitbě Libštát.....	88
Příloha 24 Kazatelna č. 35 (Libštát).....	88
Příloha 25 Pokročilá hniloba u zavětrování stojin (č. 35 Libštát).	88
Příloha 26 a 27 Kazatelna č. 37 v Libštátě a detail destrukce příčky žebříku.....	88
Příloha 28 a 29 Kazatelna a její podlaha za hranicí životnosti (č. 5 v honitbě Stružinec).	89
Příloha 30 a 31 Zařízení č. 8 v právě probíhající rekonstrukci (Stružinec).	89
Příloha 32 Zařízení č. 8 v právě probíhající rekonstrukci (Stružinec).	89
Příloha 33 Podlaha ze smrkové kulatiny i po letech bez patrné hniloby (č. 8 Stružinec).	89
Příloha 34 a 35 Zánovní posed č. 10 v honitbě Stružinec a detail příčky žebříku.	90

Příloha 36 a 37 Starší zařízení přesto bez patrné hniloby (č. 14 ve Stružinci)	90
Příloha 38 a 39 Kazatelna č. 15 v honitbě Stružinec je i po letech bez výrazného poškození.	90

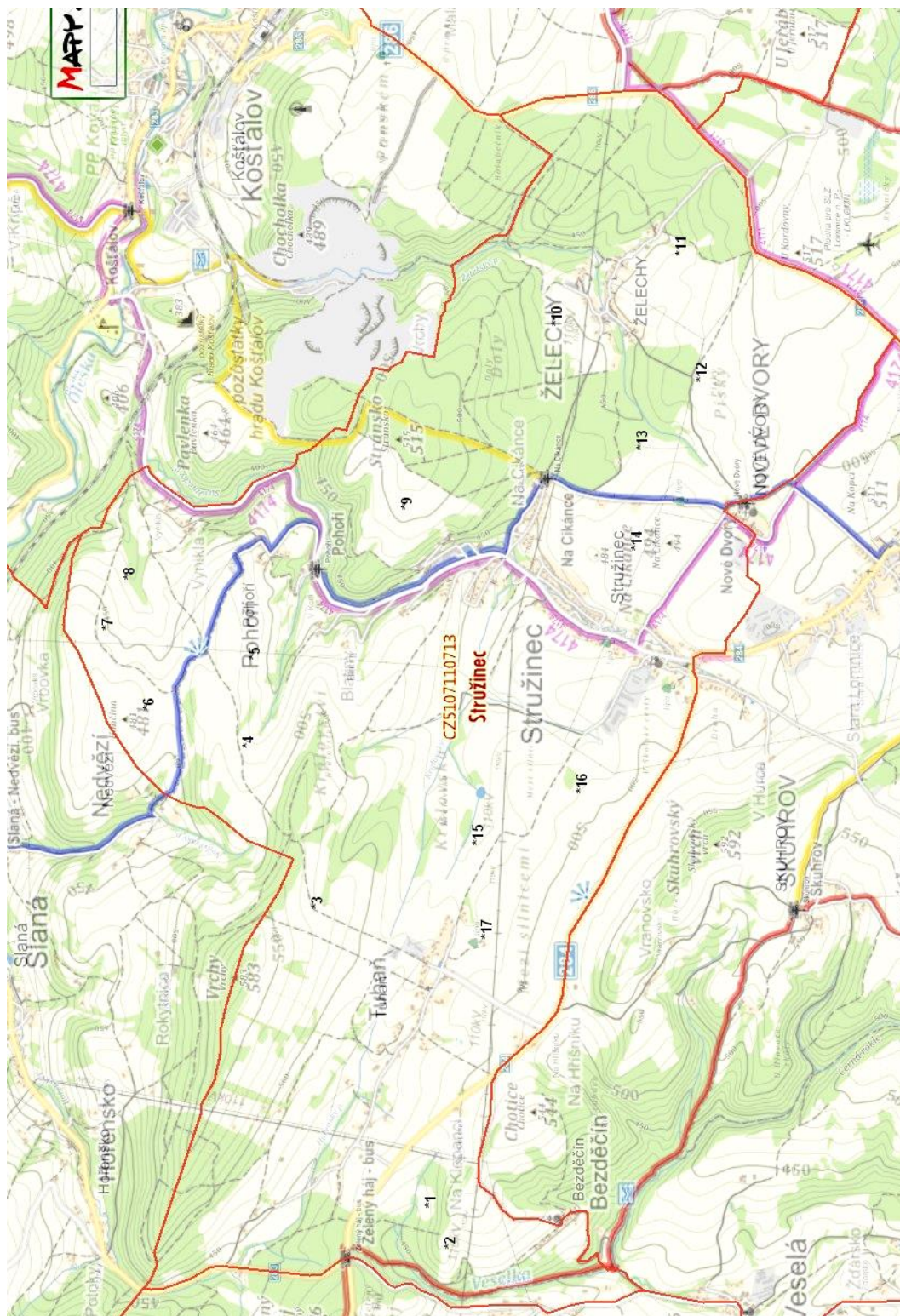
9 Přílohy



Příloha 1 Mapa honitby Slatiny s vyznačenými zařízeními pro pozorování a lov zvěře.



Příloha 2 Mapa honitby Libštát s vyznačenými zařízeními pro pozorování a lov zvěře.



Příloha 3 Mapa honitby Stružinec s vyznačenými zařízeními pro pozorování a lov zvěře.



Příloha 4 Kazatelna č. 9 v honitbě Slatiny.

Příloha 5 Podložka pod stojinou u kazatelny č. 9.



Příloha 6 Detail ukotvení podstavce u č. 9.

Příloha 7 Detail příčky žebříku bez poškození (č. 9).



Příloha 8 Kazatelna č. 15 v honitbě Slatiny.

Příloha 9 Podstavec u č. 15 na hranici použitelnosti.



Příloha 10 Mobilní kazatelna č. 18 (Slatiny).



Příloha 11 Kazatelna č. 30 (Slatiny).



Příloha 12 a 13 Příčka žebříku a podlaha u č. 30 (Slatiny) na hranici životnosti.



Příloha 14 Zrekonstruovaný posed č. 68 (Slatiny).



Příloha 15 Kazatelna č. 69 na kovovém podstavci (Slatiny).



Příloha 16 Železobetonové „obutí“ na kazatelně č. 16 v honitbě Libštát.

Příloha 17 Detail připevnění stojiny k betonové patce pomocí svorníku u č. 16.



Příloha 18 Jedna z pěti kazatelen v honitbě Libštát (č. 20) opatřená ochranným nátěrem.

Příloha 19 Pokus o prodloužení životnosti u stojiny (Libštát č. 20).



Příloha 20 Kazatelna č. 34 v honitbě Libštát.

Příloha 21 Pokročilá hniloba u stojiny a zavětrování (č. 34)



Příloha 22 a 23 Žebřík za hranicí životnosti u stavby č. 34 v honitbě Libštát.



Příloha 24 Kazatelna č. 35 (Libštát)

Příloha 25 Pokročilá hniloba u zavětrování stojin (č. 35 Libštát).



Příloha 26 a 27 Kazatelna č. 37 v Libštátě a detail destrukce příčky žebříku.



Příloha 28 a 29 Kazatelna a její podlaha za hranicí životnosti (č. 5 v honitbě Stružinec).



Příloha 30 a 31 Zařízení č. 8 v právě probíhající rekonstrukci (Stružinec).



Příloha 32 Zařízení č. 8 v právě probíhající rekonstrukci (Stružinec).

Příloha 33 Podlaha ze smrkové kulatiny i po letech bez patrné hniloby (č. 8 Stružinec).



Příloha 34 a 35 Zánovní posed č. 10 v honitbě Stružinec a detail příčky žebříku.



Příloha 36 a 37 Starší zařízení přesto bez patrné hniloby (č. 14 ve Stružinci)



Příloha 38 a 39 Kazatelna č. 15 v honitbě Stružinec je i po letech bez výrazného poškození.