

Číslo smlouvy: SNPCS 06544/2020

OPŽP: Komplexní monitoring v Národním parku České Švýcarsko, Inventarizace lesa

SMLOUVA O DÍLO

UZAVŘENÁ DLE USTANOVENÍ § 2586 A NÁSL. ZÁK. Č. 89/2012 SB., OBČANSKÉHO ZÁKONÍKU, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ

I. Smluvní strany

1.1 Objednatel

Správa Národního parku České Švýcarsko

Sídlo: Pražská 457/52, 407 46, Krásná Lípa
zastoupena: Ing. Pavel Benda, Ph.D., ředitel
IČ: 06342477
DIČ: CZ06342477

(dále jen „objednatel“)

a

1.2 Zhotovitel

Ing. Jiří Zahradníček

Sídlo: [REDACTED]

Zapsán: Živnostenský list č.ev.:370206-4553-01 vydal magistrát Města Brna 5.3.2003 (oprávnění provozovat živnost od 7.3.1994), živnostenský list č.ev.:370200-2137245-00 vydal Magistrát města Brna dne 28.2.2003

Zastoupený: Ing. Jiřím Zahradníčkem

IČO: 4 8 8 5 2 3 2 5

DIČ: CZ6302281018

Bankovní spojení ČSOB č.ú. [REDACTED]

(dále jen „zhotovitel“)

II. Předmět smlouvy

2.1 Na základě této smlouvy se zhotovitel zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí dílo specifikované v čl. 2.2 této smlouvy a předat jej objednateli. Objednatel se zavazuje dílo převzít a zaplatit za něj zhotoviteli dohodnutou cenu.



- 2.2 Dílem se rozumí: Mapování typů vývoje lesa („TVL“), stabilizace inventarizační sítě a měření lesa v rámci projektu „Komplexní monitoring v Národním parku České Švýcarsko“, registrační číslo projektu: CZ.05.4.27/0.0/0.0/19_120/0011135 (dále jen „dílo“ nebo „předmět smlouvy“).
- 2.3 Výstupem bude kompletní mapa typů vývoje lesa, dále zastabilizovaná inventarizační síť včetně naměřených a statisticky vyhodnocených dat z inventarizačních ploch, naměřená data pro potřebu Správy NP.
- 2.3 Zhotovitel se zavazuje, že dílo pro Objednatele provede na svůj náklad a nebezpečí a řádně a včas předá dílo v souladu s touto smlouvou.
- 2.4 Podrobná specifikace předmětu smlouvy je uvedena v Přílohách č. 1 a 2, které tvoří nedílnou součást této smlouvy.
- 2.5 Plnění předmětu smlouvy bude provedeno za podmínek stanovených v této smlouvě (včetně příloh), dále pak za podmínek stanovených ve výzvě (č. SNPCS08053/2020), včetně jejích příloh a v nabídce Zhotovitele.
- 2.6 Objednatel se zavazuje poskytnout Zhotoviteli součinnost nutnou k realizaci díla.
- 2.7 Při provádění díla je Zhotovitel vázán pokyny objednatel.

III. Cena díla a platební podmínky

3.1 Celková cena za zpracování díla činí:

Cena bez DPH: 1 695 000,- Kč

DPH 21 %: 355 950,- Kč

Cena včetně DPH: 2 050 950,- Kč

3.2 Cena za zpracování díla je rozčleněna do tří etap v jednotlivých letech podle přílohy č. 2 této smlouvy.

3.3 Celková cena je stanovena jako nejvýše přípustná.

3.4 Veškeré náklady vzniklé Zhotoviteli v souvislosti s prováděním díla jsou zahrnuty v ceně díla.

3.5 Cena za dílo bude vyúčtována zvlášť po provedení každé etapy dle čl. III odst. 1 této smlouvy a v souladu s odst. 2 tohoto článku. Zhotovitel je povinen faktury vystavit a doručit Objednateli nejpozději do 15 pracovních dnů po předání a převzetí kompletní části díla každé etapy (v žádném případě však ne později než do 10. 12. kalendářního roku) na základě oboustranně podepsaného předávacího protokolu na adresu: Správa Národního parku České Švýcarsko, Pražská 457/52, 407 46 Krásná Lípa.

3.6 Faktura musí mít náležitosti účetního dokladu podle platných obecně závazných právních předpisů; označení faktury a její číslo; číslo této smlouvy, den jejího uzavření a předmět smlouvy; označení banky Zhotovitele včetně identifikátoru a čísla účtu, na který má být úhrada provedena; jméno a adresu Zhotovitele; položkové vykázání nákladů, konečnou částku; den odeslání faktury a lhůta splatnosti. Dále musí faktura obsahovat označení projektu, tj. jeho název „Komplexní monitoring v Národním parku České Švýcarsko“ a registrační číslo "CZ.05.4.27/0.0/0.0/19_120/0011135"



3.7 Faktura vystavená Zhotovitelem je splatná do 30 kalendářních dnů po jejím obdržení Objednatelem. Objednatel může fakturu vrátit do data její splatnosti, pokud obsahuje nesprávné nebo neúplné náležitosti či údaje. Lhůta splatnosti počne běžet doručením opravené a bezvadné faktury.

3.8 Fakturovaná částka bude považována za uhrazenou včas, bude-li posledního dne splatnosti odepsána z účtu Objednatele.

IV. Doba a místo plnění

4.1 Zhotovitel se zavazuje provést dílo a předat jej Objednateli podle podmínek specifikovaných v Příloze č. 1 ve 2 letech:

2021:

- Mapování typů vývoje lesa na území blíže specifikovaném v příloze č. 1, zpracování dat do GIS.

Termín plnění: předání výstupů etapy nejpozději do 30. června 2021

- Stabilizace inventarizační sítě a měření ploch

Termín plnění výstupů etapy nejpozději do 30. listopadu 2021

2022:

- Stabilizace inventarizační sítě a měření ploch, vyhodnocení kompletních naměřených dat

Termín plnění: předání výstupů etapy č. 2 nejpozději do 31. října 2022

Předání závěrečné zprávy a kompletních statisticky vyhodnocených dat nejpozději do 31. prosince 2022

4.2 Místa plnění budou vybrána v návaznosti na metodiku podle Přílohy č. 1 této smlouvy

4.3 Rozsah mapování a měření lesa je uveden v Příloze č. 1 této smlouvy

V. Další ujednání

5.1 Zhotovitel je povinen provést dílo v kvalitě, formě a obsahu, které vyžaduje tato smlouva a která je obvyklá pro díla obdobného typu. Zhotovitel je povinen po celou dobu provádění díla dbát pokynů Objednatele.

5.2 Vznikne-li v průběhu tvorby díla potřeba upravit metodiku inventarizace lesa, budou tyto změny mezi Zhotovitelem a Objednatelem dohodnuty a o této změně bude vyhotoven dodatek ke smlouvě podepsaný oběma stranami.



- 5.3 Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění díla. Zjistí-li objednatel, že zhotovitel provádí dílo v rozporu se svými povinnostmi, je oprávněn zhotovitele na tuto skutečnost upozornit a dožadovat se provádění díla řádným způsobem. Jestliže tak zhotovitel neučiní ani ve lhůtě mu k tomu poskytnuté, je objednatel oprávněn od této smlouvy odstoupit doručením písemného odstoupení zhotoviteli.
- 5.4 Bude-li mít dílo podle této smlouvy povahu autorského díla ve smyslu § 2 zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona (dále jen „autorský zákon“), poskytuje zhotovitel objednateli výhradní oprávnění k výkonu práva dílo užít (licenci), a to v původní, zpracované i jinak změněné podobě, všemi způsoby užití, v neomezeném rozsahu, bez prostorového omezení, na dobu trvání zhotovitelových majetkových autorských práv k dílu. Zhotovitel není oprávněn dílo užít bez předchozího písemného souhlasu objednatele. Smluvní strany sjednávají, že objednatel je oprávněn dílo a jeho název volně užívat všemi způsoby, upravovat jej, zpracovávat, a to včetně překladu, spojovat s jiným dílem, zařazovat do díla souborného, dokončit nehotové dílo apod., jakož i zveřejňovat a publikovat jej, a to písemně i elektronicky, prostřednictvím webových stránek, a distribuovat koncovým uživatelům, úplatně i bezúplatně. Objednatel je oprávněn užívat dílo i k jiným účelům, než je sjednáno v této smlouvě. Zhotovitel výslovně souhlasí s tím, že objednatel může postoupit tuto licenci zcela nebo zčásti třetí osobě. Objednatel je oprávněn poskytnout podlicenci třetí osobě. Licenci podle tohoto odstavce není objednatel povinen využít.
- 5.5 Objednatel si vyhrazuje výlučné vlastnické právo ke všem podkladům případně předaným zhotoviteli za účelem provedení díla, přičemž bez předchozího písemného souhlasu objednatele není zhotovitel oprávněn tyto podklady použít k jinému účelu či je poskytnout třetí osobě. Byla-li zhotoviteli za účelem provedení díla poskytnuta ze strany objednatele elektronická data nebo databáze, je zhotovitel povinen tyto po ukončení projektu objednateli předat a odstranit ze všech svých datových úložišť.
- 5.6 Zhotovitel se zavazuje, že zhotovením díla nebude z jeho strany zasahováno do autorských práv či jiných práv duševního vlastnictví třetích osob, v opačném případě odpovídá za újmu objednatele tím způsobenou.

VI. Předání a převzetí díla

- 6.1 Předání každé jednotlivé etapy díla v celém jejím rozsahu se uskuteční na základě oběma stranami podepsaného předávacího protokolu, jehož vzor je jako Příloha č. 3 nedílnou součástí této smlouvy. Objednatel není povinen převzít dílo vykazující byť drobné vady či nedodělky.
- 6.2 Objednatel má právo převzít i dílo, které vyazuje drobné vady a nedodělky. V tom případě je zhotovitel povinen odstranit tyto vady a nedodělky v termínu stanoveném Objednatelem uvedeném v předávacím protokolu.
- 6.3 V případě, že dílo nebude v termínu provedení díla dokončeno, aniž by důvod nedokončení díla ležel na straně Objednatele, má objednatel právo převzít částečně provedené dílo a od zbytku plnění bez dalšího odstoupit.
- 6.4 Vlastnické právo k dílu přechází na Objednatele okamžikem jeho předání a převzetí dle tohoto článku.



VII. Sankce

- 7.1 V případě, že zhotovitel nedodrží termín realizace díla anebo termín odstranění vad a nedodělků uvedený v předávacím protokolu, je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z ceny díla za každý den prodlení.
- 7.2 V případě prodlení objednatele s placením vyúčtování je objednatel povinen zaplatit zhotoviteli úrok z prodlení z nezaplacené částky ve výši stanovené právními předpisy. Nárok na úrok z prodlení vzniká zhotoviteli až po 30 dnech po splatnosti daňového dokladu.
- 7.3 Ustanoveními o smluvní pokutě není dotčen nárok oprávněné smluvní strany požadovat náhradu škody v plném rozsahu.

VIII. Závěrečná ustanovení

- 8.1 Tato smlouva může být měněna a doplňována pouze písemnými a očíslovanými dodatky podepsanými oprávněnými zástupci smluvních stran, není-li v této smlouvě uvedeno jinak.
- 8.2 Ve věcech touto smlouvou neupravených se řídí práva a povinnosti smluvních stran příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku.
- 8.3 Zhotovitel bezvýhradně souhlasí se zveřejněním své identifikace a dalších parametrů smlouvy, včetně vyplacené ceny.
- 8.4 Tato smlouva je vyhotovena v třech stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Dva stejnopisy obdrží objednatel, jeden stejnopis obdrží zhotovitel.
- 8.5 Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oprávněným zástupcem poslední smluvní strany a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv. Zveřejnění smlouvy zajistí objednatel.
- 8.6 Obě smluvní strany prohlašují, že se seznámily s celým textem smlouvy včetně jejích příloh a s celým obsahem smlouvy souhlasí. Současně prohlašují, že tato smlouva nebyla sjednána v tísní ani za jinak nápadně nevýhodných podmínek.
- 8.7 Nedílnou součástí smlouvy jsou tyto přílohy:
- Příloha č. 1 – Metodická specifikace mapování TVL a inventarizace lesa
- Příloha č. 2 – Položkový rozpočet mapování TVL a inventarizace lesa
- Příloha č. 3 – Vzor předávacího protokolu

V Krásné Lípě dne 29.1.2021

Objednatel



V Brně dne 15.1.2021

Zhotovitel



ING. ZAHRADNÍČEK
Věsteckova 52, 615 00 Brno
5
018



Příloha č. 1:

Metodika dokončení mapování typů vývoje lesa (TVL) a inventarizace lesa (IL)

1. Metodika mapování typů vývoje lesa

Na základě terénního šetření bude zpracována porostní mapa lesů v Národním parku České Švýcarsko konstruovaná na základě klasifikace porostních skupin dle typů vývoje lesa a typů porostů. Výstupem projektu bude vrstva GIS kompatibilní se stávajícími vrstvami aktuálního lesního hospodářského plánu.

Při terénní pochůzce na území o rozloze cca 140 ha zejména v oblasti soutěsky řeky Kamenice (viz mapová příloha metodiky) a dalších nově nabytých lesních pozemků (od roku 2011 kdy proběhlo první mapování TVL v NPČŠ) budou zrevidovány hranice stávajících vymalovaných porostních skupiny s ohledem na hranice typů vývoje lesa, na aktuální stav současných porostů podle předem stanovených kritérií a v kontextu porostních skupin s jejich okolím. Základním digitálním výstupem budou gisové vrstvy ve formátu ESRI Shapefile; v souřadnicovém referenčním systému S-JTSK. určené ke geografickým analýzám a tvorbě map vyjadřujících zastoupení porostních skupin příslušejících k určitým typům vývoje lesa a k typům porostu. Součástí předávací dokumentace budou digitální výstupy, analogovým výstupem bude přehledová porostní mapa podle typů vývoje lesa a typů porostů a závěrečná zpráva.

1.1 Terénní šetření

Typ vývoje lesa

Typem vývoje lesa se rozumí soubor stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací a s velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa závěrečného typu. Trvalá vyšetřovací a plánovací jednotka se konstruuje pomocí agregace příbuzných typologických jednotek.

Seznam vymezených TVL v NPČŠ	
a	RELIKTNÍ BORY, BUKOVÉ A DUBOVÉ BORY
b	KYSELÉ BUČINY, CHUDÉ A SVĚŽÍ DUBOVÉ BUČINY, včetně ULÉHAVÝCH
c	KYSELÉ A CHUDÉ BUČINY, včetně ULÉHAVÝCH
d	BOHATÉ BUČINY, včetně LIPOVÝCH a KLENOVÝCH
e	VRBOVÉ a JASANOVÉ OLŠINY



Typy porostů

Typ porostu je typizační jednotka lesních porostů charakterizovaná znaky vztahujícími se k jejich dřevinné skladbě, prostorovému rozmístění porostních složek, zdravotnímu stavu a stupni přirozenosti, které se odrážejí ve způsobu péče a naplňování dlouhodobého cíle.

Současný typ porostu představuje aktuální porost se současným stavem lesa, ovlivňujícím způsob jeho obhospodařování.

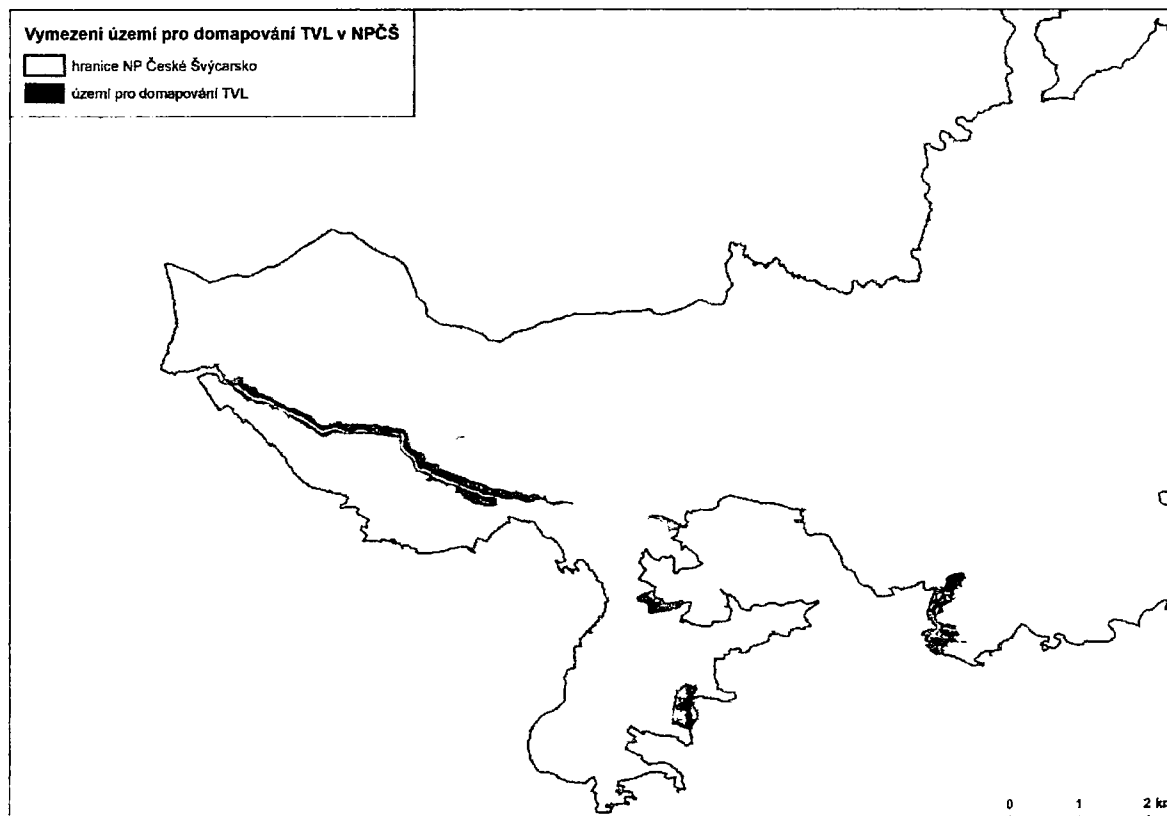
Cílový typ porostu představuje dlouhodobý cíl pěstování lesa, je charakterizován cílovou dřevinnou skladbou a strukturou. V podmínkách NP je cílem péče o les dosažení stanoveného dlouhodobého cíle porostu.

Typy porostů budou vymezeny na základě současného stavu ekosystémů, managementového přístupu a dlouhodobých cílů stanovených zásadami péče.

Digitalizace výstupů

Revidované a nově nasnímané linie a plochy porostních skupin mapovaných podle typů vývoje lesa a typů porostů budou zaznamenány do databáze a do porostních map dle typů vývoje lesa a typů porostů. Uvedené soubory budou v digitální podobě součástí závěrečné zprávy.

Mapové vymezení území k domapování typů vývoje lesa



2. Metodika stabilizace inventarizační sítě a inventarizace lesa

2.1 Uspořádání inventarizačních ploch

Metodika inventarizačního šetření je založena na statistickém výběrovém šetření v síti trvalých kruhových inventarizačních ploch. Inventarizační síť bude tvořit síť o straně čtverce 400 m proto, aby mohla být porovnávána data která jsou sbírána v národním parku Saské Švýcarsko. ta bude dle potřeby doplněna tak, aby byla naplněna stanovená provzorkovanost jednotlivých TVL nebyla překročena chybová odchylka TVL. (Výběr ploch z této sítě bude řízen generátorem náhodných čísel a cílovým počtem ploch stanoveným pro daný typ vývoje lesa.)

Umístění ploch bude vyváženo (posunuto) na podkladě mikroklimatické mapy odvozené z DTM a expozice tak, aby jednotlivé TVL byly poměrně zastoupeny ve všech formách terénního a mikroklimatického typu. Preferovány budou lokality osazené mikroklimatickými čidly.

Inventarizační plocha má tvar kruhu s poloměrem 12,62 m, což dopovídá rozloze 500 m² a skládá se ze čtyř různě velkých, soustředných inventarizačních kruhů, ve kterých probíhá vlastní měření a sběr dat. Na inventarizační ploše se sledují všechny výzkumné součásti lesního ekosystému. Pozornost je věnována ploše jako celku i jednotlivým objektům.

2.2 Postup založení a měření inventarizační plochy

Prvním krokem založení inventarizační plochy je vyhledání jejího středu a v případě prvního šetření i jeho zabezpečení. Následuje samotný popis plochy, popis jednotlivých součástí ekosystému a kontrola databáze. V případě opakovaného šetření je potřeba nejprve identifikovat stromy z prvního šetření, změřit je a popsat a následně doplnit do databáze stromy, které dorostly limitních tlouštěk definovaných pro jednotlivé inventarizační kruhy. (Analogicky se provede i vyřazení stromů vytěžených při výchovných a jiných zásazích mezi prvním a opakovaným šetřením na inventarizačních plochách.)

Při vyhledávání středu inventarizační plochy v terénu se vychází z tzv. výchozího bodu pro navigaci (dále jen výchozí bod). Výchozím bodem se rozumí libovolný bod v blízkosti středu plochy, kde je možné měřit GPS přístrojem. (Maximální vzdálenost výchozího bodu od středu inventarizační plochy tj. maximální vzdálenost pro navigaci pomocí laserové sestavy je 300m). Po vyhledání výchozího bodu se zaměří jeho skutečné souřadnice pomocí GPS přístroje. V případě, že je signál



GPS v okolí středu inventarizační plochy neodstupný, je možno k identifikaci výchozího bodu využít podkladového digitálního snímku, ortofoto). Pozice a druh výchozího bodu se vloží do databáze.

(Z výchozího bodu se inventarizační skupina naviguje na střed inventarizační plochy pomocí laserového přístroje a aplikace Field-Map Data Collector.)

Jestliže střed inventarizační plochy splyne s některým ze stromů na inventarizační ploše, umístí se střed do těsné blízkosti stromu tak, aby bylo možno zajistit měření.

Zabezpečení středu inventarizační plochy

Střed inventarizační plochy se zabezpečí tak, aby nebylo v terénu pro lesní personál patrné, kde se plocha nachází, ale při tom bylo možné ji dohledat s využitím databáze projektu. Střed inventarizační plochy se zabezpečí zaměřením polohy jednoho vybraného stromu (dále jen označený strom). Následně se vybraný strom označí barvou a to pruhem ve výšce očí, zároveň se strom označí na kořenových náběžích. Barvou se také vyznačí strana stromu směřující ke středu plochy. Pozice označeného stromu se zaměří jako „Označený bod“, který soužší k opětovnému nalezení středu inventarizační plochy. Zároveň se určí „Druh bodu“ (ortofoto výchozí bod, GPS výchozí bod, náhradní střed plochy, původní střed plochy, označený strom).

Při kontrole měření na inventarizačních plochách s při opakovaném měření v následujících inventarizačních šetření je nutno znovu vyhledat střed každé inventarizační plochy. Pro jeho opětovné vyhledání se využije pozice označeného stromu, který leží mimo inventarizační plochu a jehož souřadnice slouží jako georeference středu plochy.

Označený strom se vyhledá pomocí navigace s využitím GPS přístroje a generovaných souřadnic středu inventarizační plochy. Dohledání středu plochy pomocí souřadnic označeného stromu je obvykle s přesností do jednoho metru. K dohledání středu inventarizační plochy s přesností na deset centimetrů se využije rozmístění a pozice jednotlivých stromů z prvního šetření. K tomu je zapotřebí identifikovat alespoň tři stromy na základě jejich popisných charakteristik a dendrometrických veličin. Opětovným zaměřením jejich pozice z libovolného místa na ploše se provede staničení. Nedá-li se určit poloha inventarizační plochy (není možno nalézt označený strom), vyhledá se střed podle zeměpisných souřadnic stejným způsobem jako při zakládání inventarizační plochy. Střed se pak znovu zabezpečí pomocí nového označeného stromu. Na takto založené ploše se provede nové měření.



Popis základních charakteristik inventarizační plochy

2.3 Atributy měřené a hodnocené na inventarizační ploše:

Identifikační číslo plochy	
Souřadnice středu plochy	
Magnetická deklinace	
Datum měření	
Zodpovědný pracovník	
Hodnocení les/neles	
Přístupnost	
Porostní typ	
Pokryv vegetací	
Pokryv travinami	
Pokryv bylinami	
Pokryv mechy	
Pokryv kapradinami	
Pokryv keříčky	
Pokryv keři	
Typ vývoje lesa	

Identifikační číslo plochy vyjadřuje polohu inventarizační plochy ve zvolené síti od definovaného počátku, který je zpravidla v jihozápadním rohu sítě inventarizačních bodů. Zároveň toto číslo slouží jako jednoznačný identifikátor plochy. (Jak páteřní síť, tak síť doplňková mají vlastní číslování, což umožňuje snadnou identifikaci, ke které síti daná plocha náleží.)

K určení polohy středů inventarizačních ploch se využívá souřadnic v geografickém systému jednotné trigonometrické sítě katastrální.

Magnetická deklinace vyjadřuje odchylku magnetického severu od skutečného zeměpisného severu. Udává se ve stupních s přesností na desetinu a její hodnota je závislá na zeměpisných souřadnicích měřené lokality a čase měření. Hodnota magnetické deklinace pro dílčí území se



vypočte před zahájením terénních prací, je uložena do databáze a podle ní se provede nastavení kompasového modulu sestavy přístrojů.

(Hodnocení les/neles slouží ke klasifikaci sítě ploch v terénu s cílem jednoznačně eliminovat plochy, které leží mimo porostní půdu. V případě, že inventarizační plocha padne na rozhraní porostní půdy a pozemku mimo porostní půdu, pak o kategorii pozemku inventarizační plochy rozhoduje poloha středu inventarizační plochy.)

(Obtížnost přístupu na inventarizační plochu a schůdnost terénu na této ploše se zaznamená podle stupnice - přístupná a schůdná, nepřístupná, neschůdná plocha.)

Porostní typy jsou tvořeny aktuálními porosty s podobným typem managementu. Charakterizuje je podobná porostní výstavba, skladba dřevin a stupeň přirozenosti vedoucí v podobná pěstebně technická opatření a shodný dlouhodobý cíl ochrany přírody.

Pokryvnost vegetací se zjišťuje na celé rozloze inventarizační plochy (tj. na 500 m²) podle stupnice pokryvnosti:

1	Nevyskytuje se	
2	Jen ojedinělý výskyt	
3	Velmi řídkce se vyskytující do 0,2 %	
4	Řídký výskyt s pokryvností méně než 1 %	
5	Výskyt je četný, má však malou pokryvnost: 1-5 %	
6	Hojný výskyt s pokryvností 6-25 %	
7	Hojný výskyt s pokryvností 26-50 %	
8	Hojný výskyt s pokryvností 51-75 %	
9	Hojný výskyt s pokryvností 76-100 %	

(Podle stupnice pokryvnosti se uvádí také pokryvnost travin, bylin, mechů, kaprad'orostů, keříčkových bylin, keřů.

Základní vyšetřovací jednotkou provozní inventarizace je typ vývoje lesa. Po ukončení terénního šetření se jednotlivé inventarizační plochy dodatečně klasifikují podle příslušnosti k typu vývoje lesa. Typem vývoje lesa se rozumí soubor stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací a s velmi podobným vývojovým cyklem.



2.4 Měření a popis stromů

Veškerá měření a popisy se uskuteční jen na stromech, které se v okamžiku šetření nacházejí na inventarizační ploše a které v jednotlivých inventarizačních kruzích překročily stanovenou hranici pro průměrkování. Hodnocené atributy živých stromů a stojících souší jsou následující:

Pořadové číslo stromu/souše	
Pozice středu stromu	
Výčetní tloušťka	
Výška měřiště	
Výška stromu (živého)	
Nasazení živé koruny	
Nasazení suché koruny	
Dřevina	
Dvoják	
Zlom kmene	
Ekologický význam	
Souš	
Hniloba kmene	
Zlatník	
Mechanické poškození	
Stáří mechanického poškození	
Loupání	
Stáří loupání	
Ostatní poškození	
Původ	

Principu soustředných inventarizačních kruhů je využíváno s ohledem na potřebu statistického šetření stejně velkého souboru silných i tenkých stromů a z důvodu snížení pracnosti a časových nároků. Jedná se o systém čtyř vzájemně se překrývajících kruhů s různými poloměry. Pro jednotlivé inventarizační kruhy jsou definovány prahové výčetní tloušťky stromů, které budou v rámci šetření hodnoceny (dále jen zaujaté stromy). Strom, který svou výčetní tloušťkou odpovídá limitu soustředného kruhu, ve kterém se nachází, je považován za zaujatý strom. Je zaměřena jeho pozice na ploše a do databáze jsou vloženy odpovídající popisné atributy. Strom, který svou výčetní tloušťkou neodpovídá soustřednému kruhu, v němž se nachází, se neměří.

Poloměr inventarizačního kruhu (m)	Rozloha inventarizačního kruhu	Výčetní tloušťky stromů, které se měří na jednotlivých kruzích
2,00	12,57	Šetření po obnově (od 0,1 m výšky) do 6,9 cm sk.
3,00	28,27	Stromy s výčetní tloušťkou $\geq 7,0$ cm s kůrou
7,00	153,94	Stromy s výčetní tloušťkou $\geq 12,0$ cm s kůrou
12,62	500,00	Stromy s výčetní tloušťkou $\geq 30,0$ cm s kůrou



Střed inventarizačního kruhu o poloměru 2 m (obnovní) bude umístěn 7 m směrem na sever, kvůli zdupání obnovy měřícím personálem. Všechny inventarizační kruhy mají střed totožný se středem plochy. Trvale fixované inventarizační plochy umožňují při opakovaných šetřeních získat přesnou a obsáhlou výpověď o změnách stavu lesa ve sledovaném objektu. Dovolí vytvářet časové řady změn tloušťkového rozložení, zásob a přírůstu i vývoje škod.

Centrické uspořádání kruhů na inventarizační ploše představuje značnou úsporu času při vlastním venkovním šetření. Díky tomuto uspořádání se vyšetří znaky stromů všech velikostí, které se na ploše nacházejí, při tom ale dojde k výraznému snížení pracnosti slabých stromů a zároveň se pro zjištění zásob, cílových tloušťek a stromů významných z hlediska ochrany přírody změní více stromů silných.

Při zaměřování polohy stromů se současně na každý zaměřený strom zavěsí pomocí technického připínáčku čtverec tuhého papíru s výrazně napsaným pořadovým číslem. V rovinatém terénu se čísla umísťují vždy na tu stranu stromu, která je přivrácena ke středu inventarizační plochy. Na svahu pak na stranu stromu, která je přivrácená ke svahu.

Po skončení měřičských a popisových prací se čísla ze stromů sundají, aby se použila na další inventarizační ploše. Každému zaměřenému stromu je přiřazeno číslo také v aplikaci Field-Map Data Collector.

Poloha stromu na inventarizační ploše se zaměří pomocí laserového přístroje kombinovaného se zařízením pro měření horizontálních a vertikálních úhlů. Přístroj připevněný ke stativu se umístí do středu inventarizační plochy. Počítačová aplikace Field-Map Data Collector umožňuje i tzv. mimostředné měření (tj. zaměřování stromů z kteréhokoliv jiného místa na ploše nebo i mimo plochu). Nejprve se zaměří strom nacházející se na inventarizační ploše nejbližší vpravo od severního směru. Měření pokračuje ve směru hodinových ručiček. U jednotlivých svisle stojících stromů přikládá pomocník výtyčku s odrazkou k čelnímu okraji kmene na spojnici mezi středem kmene a měřícím přístrojem. Výška odrazky na výtyčce může být libovolná, její hodnota nebo změna hodnoty však musí být vždy uvedena v databázi měření. Výška odrazky a přístroje slouží k výpočtu souřadnice Z měřeného bodu na středu stromu. U šikmo stojících stromů se výtyčka s odrazkou nepřikládá ke kmeni, ale umístí se svisle u paty kmene na spojnici mezi středem kmene a měřícím přístrojem. Při zaměřování polohy stromu je zaznamenávána i hodnota jejich převýšení ve vztahu ke středu plochy. Poloha jednotlivých stromů v mikroreliefu dovoluje následně určit členitost terénu na inventarizační ploše.

Všechny zaujaté očíslované stromy se pomocí výtyčky označí výčetní výška stromů (1,3 m). Před přiložením výtyčky ke kmeni se musí v místech, kam se výtyčka postaví, odstranit hrabanka až na povrch minerální půdy. Měřiště se zajistí speciálním sedlářským hřebem s matnou hlavičkou, která se zarazí do kůry. Na svahu se výška měřiště určuje vždy na straně stromu přivrácené ke svahu, spodní konec výtyčky se umístí mezi horními kořenovými náběhy. U nakloněných nebo šikmo rostoucích stromů v rovinatém terénu se odměří výška měřiště přiložením výtyčky ke kmeni na jeho spodní straně. Spodní konec výtyčky se umístí tam, kde by při kácení se nacházel předpokládaný řez, aniž by se řezalo do půdy.

Společně s označováním výšky měřiště se pomocí elektronickou registrační průměrkou (mechanickou průměrkou, obvodoměrem) zaměří i výčetní tloušťka, a to měřením dvou na sebe kolmých tloušťek. Při měření výčetní tloušťky musí být průměrka ke kmeni přiložena kolo k podélné ose kmene.



Vyskytne-li se deformace kmene nebo poškození kůry loupáním či ohryzem, měří se tloušťka stromu na nepoškozeném místě buď nad nebo pod měřištěm. Pokud se místo měření nachází nejvýše ve vzdálenosti 10 cm od předpokládaného měřiště (1,3 m), pak se považuje za výčetní tloušťku a označí se sedlářským hřebem. V případě větší deformace kmene je nad ní a pod ní nutné vyhledat a označit náhradní měřiště a do registrační průměrky se ručně zaznamená jen průměrná hodnota horního a dolního náhradního měřiště, které jsou od původního stejně vzdálená. U souší, u kterých již odpadla kůra, se ke změřené tloušťce připočítá průměrná (dvojnásobná) tloušťka kůry. Při výčetní tloušťce vyšší než 65 cm (limit elektronické průměrky) se měření provádí obvodoměrem, a hodnoty se vkládají do databáze ručně. Po dokončení měření výčetních tloušťek se provede jejich načtení z registrační průměrky do terénní databáze.

U vybraných zaujatých stromů se laserovým dálkoměrem kombinovaným s elektronickým výškoměrem měří také výška, a to z libovolného místa, ze kterého je dobře vidět vrcholek, nasazení živé a suché koruny i pata stromu. Výtyčka se umísťuje vedle kmene na jeho pomyslný střed. Měřič musí být od stromu vzdálen minimálně na dvě třetiny výšky měřeného stromu. Na svahu se s přístrojem měří po vrstevnici. Pokud je to možné, je listnaté stromy třeba měřit v období vegetačního klidu. U všech živých stromů se zaměřuje také výška nasazení živé koruny. U jehličnanů se za ni považuje výška přeslenu, ve kterém jsou alespoň dvě živé větve a který je součástí souvislé koruny. U listnatých stromů se za spodní okraj živé koruny považuje místo prvního rozdvojení osy kmene nebo místo, kde začíná souvislá živá koruna. Pro všechny živé stromy se zaměřuje také výška nasazení suché koruny, kterou se rozumí výška první suché větve nebo jejího pahýlu. Tato informace slouží k zjištění délky bezsuké části kmene.

Pro určení druhu dřeviny se používá standardního číselníku přílohy č. 4 vyhlášky č. 84/1996, a to i u stojících souší. Keře dosahující výčetní tloušťky 7 cm s kůrou se nehodnotí a neměří.

Pokud má strom dva rovnocenné kmene (s přibližně stejnou výčetní tloušťkou) označí se jako rozdvojený. V případě rozdvojení v přízemní výšce (pod 1,3 m), jsou oba kmene měřeny samostatně. Rozdvojení kmene ve výšce nad 7 m nebo v koruně stromů se nezaznamenává. Zlomení nebo ohnutí kmene abiotickými faktory se zaznamenává podle následujících kategorií:

1	Strom není poškozen	
2	Vrškový zlom	Zlom v horní třetině koruny
3	Korunový zlom	Zlom ve zbývajících dvou třetinách koruny
4	Kmenový zlom	Zlom pod živou korunou
5	Ohnutí stromu	Stromy ohnuté, zašlehnuté nebo nachýlené
6	Náhradní vrchol	Strom s výskytem bajonetu, lyry, svícnu
7	Opakovaný náhradní vrchol	Ke zlomení vrcholu došlo opakovaně

U všech živých stromů i stojících souší s výčetní tloušťkou větší než 30 cm s kůrou se ohodnotí jejich význam z hlediska ochrany přírody.

1	Strom má běžný význam z hlediska ochrany přírody
2	Strom s hnízdem (dravých ptáků, čápa černého apod.)
3	Strom s hnízdem a s dutinou
4	Strom s dutinou



5	Jiný význam
6	Jiný zvláštní význam

Pro stojící souše platí stejné limitní hodnoty výčetních tloušťek v závislosti na soustředných inventarizačních kruzích jako pro živé stromy. U zaměřeného stromu se tedy zapisuje, zda strom je souš, čerstvá souš (odumření od skončení poslední vegetační sezóny) nebo starší souš (odumření v minulých letech). Podle čtyř kategorií se zaznamenává také hniloba kmene:

1	Kmen není poškozen	Zdravý strom bez jakýchkoli příznaků hniloby
2	Vnitřní hniloba	Ztloustnutí bazální části kmene, časté výrony pryskyřice ve spodní části kmene
3	Hniloba vystupuje na povrch kmene	Pryskyřice po celé délce kmene, dřevokazné houby, praskání kůry, začernělá místa
4	Kmen s dutinou	Střed kmene dutý, dřevokazné houby

Sociální postavení stromu v rámci porostu se určuje podle klasifikace Zlatník-Konšel.

1	Nadúrovňové stromy	Stromy předrůstavé
2	Stromy hlavní etáže	Stromy v hlavní korunové vrstvě
3	Stromy vzrůstavé	Stromy od 1/2 výšky stromů hlavní etáže
4	Stromy zastíněné	Stromy do 1/2 výšky stromů hlavní etáže

Dále se posuzuje rozsah a stáří mechanického poškození kmene. Pokud se na kmeni vyskytuje více oddělených ran, intenzita poškození se načítá.

1	Kmen stromu není poškozen	Zdravý strom bez známek mechanického poškození
2	Poškození do 1/8 obvodu kmene	Kůra a lýko je poškozeno na části menší než 1/8 obvodu kmene
3	Poškození nad 1/8 obvodu kmene	Poškození nebo jeho součet přesahuje 1/8 obvodu kmene
4	Poškození kořenů (přetrháním)	Poškozený kořenový systém, polovyvrácený strom
5	Poškození kmene do 1/8+poškození kořenů	Kombinace poškození bodu 2 a 4
6	Poškození kmene nad 1/8+poškození kořenů	Kombinace poškození bodu 3 a 4

U stromů s výskytem mechanického poškození se určí jeho stáří.

1	Nové poškození	Od ukončení vegetační sezóny v minulém roce, otevřená rána, bez hniloby či parazitických hub
2	Staré poškození	V minulých letech, rána zčásti či zcela zahojená nebo jeví známky hniloby a výskyt parazitických hub
3	Opakované poškození	Opakované v různých letech, různé stáří poškození



Při hodnocení poškození způsobené spárkatou zvěří se loupání a ohryz zahrnují do jedné kategorie. Odhaduje se, jaká poměrná část obvodu kmene je poškozena v místě, kde je poškození nejširší. Poškození na oddělených místech se sčítá.

1	Kmen stromu není poškozen	Strom bez známek loupání
2	Poškození do 1/8 obvodu kmene	Šíře rány nebo součet poškození nedosahuje 1/8 obvodu kmene
3	Poškození nad 1/8 obvodu kmene	Součet všech poškození přesahuje 1/8 obvodu kmene

U stromů vykazujících nějaký stupeň poškození loupáním nebo ohryzem se hodnotí také stáří tohoto poškození.

1	Nové poškození	Od ukončení vegetační sezóny v minulém roce, rána otevřená, nejeví známky hniloby nebo parazitických hub
2	Staré poškození	V minulých letech, rána zčásti či zcela zhojena nebo jeví známky hniloby a výskyt parazitických hub
3	Opakované poškození	Opakované poškození v různých letech, různého stáří

Při poškození stromu jiným způsobem se zaznamenává nejrozsáhlejší nebo nejdestruktivnější typ poškození.

1	Strom není poškozen	Bez ostatních typů poškození (zahrnuje i stromy s poškozením mechanickým nebo zvěří)
2	Kýla, mrazová trhlina	Poškození kmene silným mrazem
3	Blesk, oheň	Poškození požárem nebo bleskem, vyštípnutá spirální rýha, roztříštěná koruna
4	Korní spála	Odumírání kůry a lýky na osluněné části kmene
5	Ochmet, jmelí	Poškození parazitickými rostlinami
6	Poškození ptáky	Poškození datlovitými ptáky
7	Poškození hmyzem	Poškození listožravými, podkorními, dřevokaznými druhy hmyzu, nezapočítává se kůrovec

Podle vnějších znaků stromu či skupiny stromů se posoudí semenný nebo výmladkový původ hodnoceného stromu.

2.5 Popis obnovy

Šetření o obnově se na každé inventarizační ploše soustředí do obnovního kruhu (poloměr = 2 m), jehož střed se posune 7 m směrem na sever. Na rozloze 12,57 m² se u jednotlivých dřevin sledují jedinci od 10 cm výšky až s výčetní tloušťkou 6,9 cm s kůrou. Jestliže se v obnovním kruhu žádný takový jedinec nenachází, obnova se na inventarizační ploše nevyšetřuje. Pokud se pařezech objeví



výmladky, nepovažují se za obnovu. V obnovním kruhu se jedinci zatřídí do tzv. tříd obnovy definovaných výškou stromu. Pro jednotlivé třídy se pak určuje počet jedinců, druh dřevin, průměrná tloušťka a výška a v případě poškození i jeho typ a stáří. Obnova se považuje za přítomnou pouze pokud se nějaký jedinec obnovy nachází přímo v obnovním kruhu umístěném ve středu inventarizační plochy. Zaznamená se přítomnost obnovy, obnova na volné ploše nebo pod clonou mateřského porostu.

Na obnovním kruhu se hodnotí, zda kultura či nárost vznikly přirozenou nebo umělou obnovou nebo jejich kombinacemi.

1	Přirozené zmlazení	Přirozené nasemenění, popř. z výmladků, jedinci rozptýleni nepravidelně, do 20 % umělé obnovy
2	Přirozené zmlazení doplněné umělou obnovou	Podíl umělé obnovy z celkové rozlohy nárůstu je větší než 20 % a menší než 50 %
3	Umělá obnova doplněná přirozeným zmlazením	Umělá obnova ve více než 20 % a méně než 50 % rozlohy
4	Umělá obnova	Vznik ze sadby, stromky v pravidelném sponu, méně než 20 % přirozené obnovy

Dále se hodnotí rozmístění obnovy v rámci obnovního kruhu.

Jedinci obnovy každé dřeviny v obnovním kruhu se podle výšky zařadí do následujících výškových tříd.

1	Od 0,1 m do 0,5 m
2	Od 0,5 do 1,3 m
3	Od 1,3 m do tloušťky 6,9 cm s kůrou

Příslušnost jedinců k určité výškové třídě obnovy se nejlépe určí podle značek označujících hranice výškových tříd na výtyčce. Stromky se nesmí napřimovat a na hranici obnovního kruhu je rozhodující krček stromku.

Každá dřevina se označí číselným kódem dřeviny. Pokud se určitá dřevina vyskytuje ve dvou či více výškových třídách obnovy, pak se v každé z těchto výškových tříd sleduje samostatně a určuje se počet jedinců, věk a zdravotní stav. Keře se do obnovy nezahrnují. Dále se spočítají a zaznamenají jedinci příslušející určité třídě obnovy (tj. příslušející k určité výškové třídě a dřevině). Pro každou výškovou třídu obnovy se určí (případně odhadne) minimální průměrný a maximální věk obnovy (věk nejmladšího a nejstaršího jedince). Pro výškovou třídu obnovy od 0,5 m do 1,3 m se určí průměrná výška dřevin v obnově, pro výškovou třídu obnovy od 1,3 m do výčetní tloušťky 6,9 cm se určí průměrná tloušťka v prsní výšce a průměrná výška dřevin obnovy.



Při hodnocení poškození způsobené spárkatou zvěří se loupání a ohryz zahrnují do jedné kategorie. Odhaduje se, jaká poměrná část obvodu kmene je poškozena v místě, kde je poškození nejširší. Poškození na oddělených místech se počítá.

1	Kmen stromu není poškozen	Strom bez známek loupání
2	Poškození do 1/8 obvodu kmene	Šíře rány nebo součet poškození nedosahuje 1/8 obvodu kmene
3	Poškození nad 1/8 obvodu kmene	Součet všech poškození přesahuje 1/8 obvodu kmene

U stromů vykazujících nějaký stupeň poškození loupáním nebo ohryzem se hodnotí také stáří tohoto poškození.

1	Nové poškození	Od ukončení vegetační sezóny v minulém roce, rána otevřená, nejví známky hniloby nebo parazitických hub
2	Staré poškození	V minulých letech, rána zčásti či zcela zhojena nebo jeví známky hniloby a výskyt parazitických hub
3	Opakované poškození	Opakované poškození v různých letech, různého stáří

Při poškození stromu jiným způsobem se zaznamenává nejrozsáhlejší nebo nejdestruktivnější typ poškození.

1	Strom není poškozen	Bez ostatních typů poškození (zahrnuje i stromy s poškozením mechanickým nebo zvěří)
2	Kýla, mrazová trhlina	Poškození kmene silným mrazem
3	Blesk, oheň	Poškození požárem nebo bleskem, vyštípnutá spirální rýha, roztržitá koruna
4	Korní spála	Odumírání kůry a lýky na osluněné části kmene
5	Ochmet, jmelí	Poškození parazitickými rostlinami
6	Poškození ptáky	Poškození datlovitými ptáky
7	Poškození hmyzem	Poškození listožravými, podkorními, dřevokaznými druhy hmyzu, nezapočítává se kůrovec

Podle vnějších znaků stromu či skupiny stromů se posoudí semenný nebo výmladkový původ hodnoceného stromu.

2.5 Popis obnovy

Šetření o obnově se na každé inventarizační ploše soustředí do obnovního kruhu (poloměr = 2 m), jehož střed se posune 7 m směrem na sever. Na rozloze 12,57 m² se u jednotlivých dřevin sledují jedinci od 10 cm výšky až s výčetní tloušťkou 6,9 cm s kůrou. Jestliže se v obnovním kruhu žádný takový jedinec nenachází, obnova se na inventarizační ploše nevyšetřuje. Pokud se pařezech objeví



Při zařazování jednotlivých dřevin do výškové třídy obnovy se současně zaznamená druh případné ochrany sazenic. Nachází-li se více jak polovina obnovního kruhu uvnitř porostu chráněném oplocením, pak se celý obnovní kruh považuje za chráněný plotem.

1	Žádná ochrana	
2	Nátěr, nástřik proti okusu	Individuální ochrana repelenty proti okusu
3	Nátěr proti loupání	Individuální ochrana proti loupání a okusu
4	Mechanická ochrana	Individuální oplocení, plastové ochrany atd.
5	Oplocení plošné	Celá nebo nadpoloviční část je oplocena
6	Ostatní způsoby ochrany	Krytem výplňové dřeviny, plachetkami proti okusu hlodavců atd.

Při hodnocení obnovy se zapisuje také její případné poškození okusem, loupáním ohryzem, vytloukáním nebo kombinací poškození. Okusem se rozumí poškození okusováním vegetačních výhonků. Na obnovním kruhu se sleduje pouze okus terminálních (nikoliv postranních) výhonků. Loupáním se rozumí plošné podélné strhávání a poškozování kůry lýka v předjaří a během vegetace. Poškození stejného typu mimo toto období označujeme jako ohryz, při kterém jsou patrné stopy zubů. Podle následujících kategorií se zaznamená typ poškození a jeho rozsah společně s počtem takto poškozených jedinců.

1	Strom není poškozen
2	Terminál s jedním okusem
3	Terminál s opakovaným okusem
4	Vytloukání
5	Loupání do 1/8 obvodu kmene
6	Loupání nad 1/8 obvodu kmene
7	Přibližování a těžba
8	Vytloukání + jeden okus
9	Vytloukání + opakovaný okus
10	Jeden kus + loupání do 1/8 obvodu kmene
11	Jeden okus + loupání nad 1/8 obvodu kmene
12	Opakovaný okus + loupání do 1/8 obvodu kmene
13	Opakovaný okus + loupání nad 1/8 obvodu kmene
14	Vytloukání + loupání do 1/8 obvodu kmene
15	Vytloukání + loupání nad 1/8 obvodu kmene

U jednotlivých tříd poškození se uvádí počet jedinců obnovy poškozených v jednotlivých kategoriích poškození a určuje se také stáří poškození.

1	Nové poškození	Vzniklé v době od ukončení vegetační sezony v minulém roce
2	Staré poškození	Vzniklé v minulých letech (náhradní terminální vrchol, hojivé pletivo)
3	Opakované poškození	Opakované poškození v různých letech



Výskyt ležícího odumřelého dřeva poskytující informace o množství ponechaného dřeva k přirozenému rozpadu v lese se šetří na inventarizačním kruhu o poloměru 7 metrů. Sledují se na zemi ležící kusy dříví, pařezy a pokryvnost větvemi. Suché větve se posuzují odděleně od ležícího loubí. Za odumřelé dříví se tedy považuje každý na zemi ležící kus odumřelého dříví s tloušťkou nad 7 cm s krou na slabším konci a minimální délkou 1 m. Pokud daná kus odumřelého dříví přesahuje hranice inventarizační plochy, započítává se jen poměrná část uvnitř hranice plochy. Pokud se na ploše vyskytuje více kusů odumřelého dřeva se stejnou charakteristikou (tloušťkou, délkou a stupněm rozpadu), uvádí se tyto kusy jako skupina odumřelého dřeva (např. hromady dřeva v probírkových oblastech).

Pokryv plochy větvemi	
Rozmístění odumřelého dřeva	
Pořadové číslo záznamu	
Středová tloušťka kusu	
Délka kusu (počítané pole)	
Stupeň rozkladu odumřelého dřeva	
Počet kusů	

Dále se hodnotí stupeň pokrytí povrchu půdy na inventarizační ploše větvemi a těžebními zbytky (od 2 cm tloušťky na silnějším konci).

1	Nevyskytuje se
2	Ojedinelý výskyt
3	Velmi řídký výskyt do 0,2 % (do 1 m ²)
4	Řídký výskyt s pokryvností do 1 % (průměr 0,5 %)
5	Četný výskyt s malou pokryvností 1-5 % (průměr 3 %)
6	Hojný výskyt s pokryvností 6-25 %
7	Hojný výskyt s pokryvností 26-50 %
8	Hojný výskyt s pokryvností 51-75 %
9	Hojný výskyt s pokryvností 76-100 %

Informace o rozmístění odumřelého dřeva na ploše má význam s ohledem na možnosti růstu přirozené obnovy porostu na rozpadajícím se odumřelém dříví, a tedy potenciální obnovy porostu na ploše.

1	Nevyskytuje se	Na inventarizační ploše se nevyskytuje žádné odumřelé dřevo
2	Náhodné	Odumřelé dřevo má na ploše nesouvislý a nepravidelný výskyt
3	Pravidelné	Odumřelé dřevo je na ploše rozloženo pravidelně
4	Ostrůvkovitě	Odumřelé dřevo je soustředěno do několika ostrůvků nebo pásů
5	Hromady	Odumřelé dřevo je soustředěno do hromad



Zaznamená se středová tloušťka kusu v cm a jeho délka v m. Hodnotí se pouze část odumřelého dřeva, které leží přímo na ploše. V případě odumřelého dřeva soustředěného do hromad se uvedou průměrné hodnoty.

Stupeň rozkladu dřeva se hodnotí dle následující stupnice:

1	Dřevo je tvrdé	Dřevní hmota nevykazuje žádný stupeň rozkladu
2	Periferní vrstvy měkké, střed tvrdý	Obvodové vrstvy ležícího odumřelého kusu dřeva jsou ztrouchnivělé, střed tvrdý
3	Periferní vrstvy tvrdé, střed měkký	Obvodové vrstvy ležícího odumřelého kusu dřeva jsou tvrdé, je ztrouchnivělý
4	Zcela ztrouchnivělé, měkké	Ležící kus odumřelého dřeva je v pokročilém stádiu rozpadu, dřevo je zcela rozpadlé

Pokud se vyskytují hromady dřeva, popřípadě více kusů odumřelého dřeva se stejnou charakteristikou (třída odumřelého dřeva), uvádí se celkový počet kusů ve třídě odumřelého dřeva.

Stejně jako odumřelé dřevo, poskytují důležitý životní prostor pro hmyz a drobnou faunu také pařezy, u kterých se popisuje jejich tloušťka, výška a stupeň rozkladu dřeva pařezů. Sledují se pouze pařezy s tloušťkou v místě řezu 30 cm a větší. Pokud výška pařezu přesahuje 1,3 m nehodnotí se jako pařez, ale jako souše. Pařezy se nejprve zatřídí do jednotlivých tříd pařezů dle jejich tloušťky v místě řezu a stupně rozpadu a zaznamená se počet pařezů v dané třídě.

Pořadové číslo záznamu	
Tloušťka pařezu	
Výška pařezu	
Stupeň rozkladu	
Počet kusů	

Zaznamená se výška pařezu v cm a úvňňňová tloušťka tří kategorií: 1 – 30-50 cm, 2 – 50-70cm, 3 - 70 cm a více.

Stupeň rozkladu pařezu se hodnotí dle stejného číselníku jako v případě rozkladu odumřelého dřeva. V případě výskytu pařezů se stejnou charakteristikou se uvádí počet kusů.

Na každé inventarizační ploše se provede popis keřového patra porostu. Určí se druh keře a jeho pokrývnost.

1	Nevyskytuje se
2	Ojedinělý výskyt
3	Velmi řídký výskyt do 0,2 % (do 1 m ²)
4	Řídký výskyt s pokrývností méně než 1 % (průměr 0,5 %)
5	Výskyt je četný, má však malou pokrývnost: 1-5 % (průměr 3 %)
6	Hojný výskyt s pokrývností 6-25 %
7	Hojný výskyt s pokrývností 26-50 %
8	Hojný výskyt s pokrývností 51-75 %
9	Hojný výskyt s pokrývností 76-100 %

Před opuštěním plochy provede vedoucí skupiny kontrolu databáze pro zajištění její integrity a konzistence. Veškeré nalezené nedostatky se odstraní ještě před opuštěním plochy.



Příloha č. 2: Položkový rozpočet mapování TVL a inventarizace lesa						
Rok	Položka	Popis	Jednotka	Množství	Cena jednotková bez DPH	Cena položka bez DPH
2021	Inventarizace	Stabilizace inventarizační sítě ploch a měření, zpracování průběžné zprávy	Plocha 500 m ²	650	1250	812 500 Kč
2022	Inventarizace	Stabilizace inventarizační sítě ploch a měření, zpracování závěrečné zprávy	Plocha 500 m ²	650	1250	812 500 Kč
Celkem bez DPH						1695 000 Kč
DPH 21%						355 950 Kč
Celkem včetně DPH						2 050 950 Kč

