



snpses05B201

SMLOUVA O DÍLO

na plnění veřejné zakázky č.

„Realizace a vyhodnocení provozní inventarizace (PIL) v rámci obnovy lesního hospodářského plánu pro lesy na území NP Šumava – pro územní pracoviště Prášíly a územní pracoviště České Žleby s využitím metody pro zajištění strukturálně bohatých lesů (dle metodiky provozní inventarizace)“

uzavřená podle § 536 zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů

Článek 1. Smluvní strany

1. Objednatel: Správa Národního parku a chráněné krajinné oblasti Šumava, příspěvková organizace
se sídlem: 1. máje 260, 385 01 Vimperk
IČO: 00583171
DIČ: CZ00583171
bankovní spojení: 8230-281/0100, KB exp. Vimperk
zastoupená: Mgr. Jiřím Mánkem, ředitelem

(dále jen objednatel)

2. Zhotovitel: Lesprojekt východní Čechy, s.r.o.
se sídlem/bytem: Gočárova 504, 500 02 Hradec Králové
zapsaný v obchodním rejstříku vedeném KS Hradec Králové, spis. značka C 10115
IČO/r.č.: 25251431
DIČ: CZ25251431
bankovní spojení: ČSOB, a.s. č.ú: 182 867 130 / 0300
zastoupený: Ing. Pavlem Gregorem, jednatelem

(dále jen zhotovitel)

(dále společně též jen smluvní strany)

Článek 2. Předmět a rozsah díla

1. Zhotovitel se zavazuje na svůj náklad a na své nebezpečí zpracovat a vyhodnotit provozní inventarizaci (dále jen „PIL“) v rámci obnovy lesního hospodářského plánu (dále také jen „LHP“) pro lesy na území NP Šumava – pro ÚP Prášíly a ÚP České Žleby s využitím metody pro zajištění strukturálně bohatých lesů (dle metodiky provozní inventarizace). Území NP Šumava je členěno na části spravované územními pracovišti (dále jen „ÚP“). Každé ÚP je tvořeno nejméně jedním lesním hospodářským celkem (dále jen „LHC“) a pro každý LHC je zpracován LHP. Nedílnou součástí LHP je provozní inventarizace, která je na zájmovém území předmětem plnění smlouvy.
2. Zhotovitel se dále zavazuje v zájmovém území ÚP Prášíly a ÚP České Žleby obnovit již existující inventarizační plochy (dále jen „IP“) a na vymezené části území (dosud nepokryté inventarizační sítí) založit nové IP v základní (páteřní) síti 250 x 250 m a dále založit IP doplňkovou síť (125 x 125 m) pro zajištění dostatečné přesnosti zjištění porostních zásob. Při založení základní a doplňkové sítě inventarizačních ploch PIL bude zhotovitel akceptovat jiné inventarizační projekty např. VIL – velkoplošnou inventarizaci lesů a projekt Biomonitoring a zahrne trvalé výzkumné plochy těchto projektů, které jsou nebo budou na zájmovém území po dobu zpracování založeny.
3. Zhotovitel je povinen provádět terénní měření sledovaných charakteristik na IP podle předem stanovené metodiky a ve stanoveném režimu: a) nově zakládaná IP v základní síti PIL; b) již založená IP v základní

síti PIL – opakované šetření; c) nově zakládaná IP v síti Biomonitoring nebo VIL; d) již založená IP v síti Biomonitoring nebo VIL; e) nově zakládaná IP v doplňkové síti PIL; f) již založená IP v doplňkové síti PIL. Zhotovitel je povinen postupovat podle časového harmonogramu prací v rámci Etapy I. a Etapy II.

4. Zhotovitel je povinen předávat zadavateli ke kontrole naměřená data za každý kalendářní rok.
5. LHP, jejichž součástí je PIL, jsou zpracovány pro budoucí LHC ve správě objednatele s platností od 1. 1. 2016 do 31. 12. 2027 pro LHC ÚP Prášíly a LHC ÚP České Žleby s platností od 1. 1. 2018 do 31. 12. 2029.
6. Přehled LHC a plocha pozemků určených k plnění funkcí lesa:

Územní pracoviště	LHC	Plocha PUPFL (ha)	Platnost LHP	Plánovaná platnost LHP
ÚP Prášíly	NPŠ LS Železná Ruda	4 396,68	2005 – 2015	2016 – 2027
	Křemelná – ÚP Prášíly	3 323,61	2008 – 2015	
	Prášíly – ÚP Prášíly	1 932,20	2007 – 2015	
ÚP České Žleby	Strážný – ÚP České Žleby	1 733,88	1999 - 2017	2018 – 2029
	NPŠ LS České Žleby	3 655,69	2006 - 2017	
	LHC Stožec – ÚP České Žleby	2 154,19	2003 - 2017	
Celkový součet		17 196,25		

Předběžný plošný rozsah činí cca 17 196 ha.

7. PIL musí být vyhotovena zejména v souladu:
 - se zákonem č. 289/1995 Sb. o lesích, ve znění pozdějších předpisů, a vyhláškou MZe ČR č. 84/1996 Sb., o lesním hospodářském plánování, ve znění pozdějších předpisů,
 - se zákonem ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů,
 - se zákony, vyhláškami a ostatními obecně závaznými právními předpisy s předmětem díla souvisejícími,
 - s platným Plánem péče pro NP Šumava,
 - s Oblastním plánem rozvoje lesů pro přírodní lesní oblast 13 – Šumava.
- PIL bude zpracována v digitální i analogové formě v souladu se softwarovým vybavením zadavatele pro správu LHP a vedení LHE.
8. PIL bude zpracována plně v souladu s Metodikou pro zpracování provozní inventarizace lesa v NP Šumava a měření na inventarizačních plochách pro LHC ÚP Prášíly a LHC ÚP České Žleby, která navazuje na Metodiku tvorby lesního hospodářského plánu na podkladě provozní inventarizace (IFER 2004) upravenou pro specifika přírodních podmínek NP Šumava a na závěrečné zprávy řešení projektů VaV/640/04/03 a VaV/640/04/00.
9. Součástí PIL je modul „Sortimentace“ pro provozní plánování těžebního fondu dle jednotlivých sortimentů.
10. Způsob zpracování a seznam výstupů je stanoven v Metodice PIL (Příloha 3) a Zadávacím protokolu (Příloha 1).
11. Objednatel si vyhrazuje právo přístupu k datům v průběhu měření, provádění kontrol v průběhu měření a popisu a schvalování jednotlivých dílčích provedených prací. První kontrola objednatele proběhne po změření dat na prvních stech inventarizačních plochách. Zhotovitel je povinen dodat objednateli modul pro provedení kontrolních měření s možností aktuální tvorby kontrolního protokolu. Objednatel provede kontrolní měření na nejméně 5 % ploch a výsledek kontroly je podmiňujícím prvkem pro schválení dat.
12. Při zhotovování díla je zhotovitel vázán ujednáním této smlouvy včetně jejích příloh a pokyny objednatele.

Článek 3.
Povinnosti a kontrola objednatele

1. Objednatel předá zhotoviteli data pro přípravu a realizaci díla nejpozději do 30 dnů od podpisu této smlouvy o dílo. Případné další podklady, které má objednatel k dispozici, předá objednatel zhotoviteli průběžně.
2. Objednatel je oprávněn provádět kdykoli průběžnou kontrolu řádného plnění díla zhotovitelem s tím, že by při kontrole neměl nepřiměřeně omezovat provádění díla. Zhotovitel je povinen objednateli poskytnout požadované analogové podklady na dobu 7 dnů, digitální primární data v nešifrované a neheslované podobě neomezeně, a to i v rozpracované podobě v exportu do formátu dle potřeb objednatele (grafická data ve formátu *.shp, numerická data v tabulkové podobě ve formátu *.mdb nebo *.xls).
3. Termín provádění kontrol, místo konání a rozsah ke kontrole požadovaných podkladů musí být zhotoviteli oznámen nejméně 5 dnů předem.
4. Kontrola se provádí vždy za účasti zodpovědného vedoucího projektanta zhotovitele nebo jím zmocněného zástupce; jejich účast je povinen zhotovitel zajistit. Kontrolující i kontrolovaná strana může ke kontrole přizvat další pracovníky objednatele a zhotovitele. Objednatel může pro kontrolu využít i třetí subjekt. O kontrole se pořizuje zápis, který odsouhlasí podpisem obě smluvní strany. V případě, že jedna ze stran se zněním zápisu nesouhlasí, uvede do zápisu zdůvodnění.
5. Závady zjištěné při kontrole je zhotovitel povinen odstranit v termínech a způsobem v zápise stanoveným. V případě, že zjištěné závady nebudou odstraněny v termínu nebo způsobem v zápise stanoveným, je objednatel oprávněn pozastavit platbu faktur, a to až do doby úplného odstranění zjištěných závad.
6. Zhotovitel při vypracování dokumentů dle této smlouvy spolupracuje s odpovědnými osobami objednatele. Po dobu terénních prací zhotovitel předkládá výstup ke kontrole pověřenému pracovníkovi objednatele ve formátu *.shp s polohou pozic změřených stromů a ve formátu *.shp s polohou pozic navigačních stromů na dosud změřených IP. Tento export se zhotovitel zavazuje provést a poskytnout nejpozději do pěti pracovních dnů od obdržení písemné nebo elektronické žádosti od objednatele. Součástí této kontroly je kontrola překryvu ploch s projektem Biomonitoring a projektem VIL. Pověřený pracovník objednatele odpovídá za kontrolu realizace jednotlivých činností Etapy I. a Etapy II. díla.
7. Do 30 kalendářních dnů od předání částí díla je objednatel povinen písemně oznámit zhotoviteli zjištěné závady. Zhotovitel je povinen tyto závady odstranit a do 30 kalendářních dnů od data obdržení písemného oznámení závad objednatel předat opravené dílo, nebude-li písemně dohodnuto jinak. Následně bude sepsán protokol o předání díla a zhotovitel bude oprávněn vystavit fakturu dle článku 5. této smlouvy.

Článek 4.
Povinnosti zhotovitele a časový harmonogram prací

1. Zhotovitel je povinen provádět dílo v souladu s touto smlouvou a v následujících termínech takto:

Etapa I.		
Činnost č.	Popis činnosti	Termín plnění
1.1.	V rámci Etapy I. v roce 2014 realizované v zájmovém území ÚP Prášíly na území LHC LS Železná Ruda (Příloha 1. Zadávací protokol; Příloha 6 až 8 – přehledové mapy LHC a inventarizační plochy na ÚP Prášíly) založit nové IP v základní (páteřní) síti 250 x 250 m nebo vyhledat středy biomonitoračních ploch a ploch VIL a provést měření sledovaných charakteristik na těchto IP dle stanovené metodiky (Příloha 3)	nejpozději do 1. 6. 2015
1.2.	V rámci Etapy I. v roce 2015 realizované na vybraných IP v zájmovém území ÚP Prášíly na území LHC Křemelná – ÚP Prášíly a LHC Prášíly – ÚP Prášíly (Příloha 1. Zadávací protokol; Příloha 7 a 8 – inventarizační plochy na ÚP Prášíly) obnovit již existující inventarizační plochy a provést opakované měření sledovaných charakteristik dle stanovené metodiky (Příloha 3)	nejpozději do 31. 8. 2015

	Po dokončení terénního šetření v páteřní síti v roce 2015 v rámci Etapy I. realizované na změřených IP v zájmovém území ÚP Prášíly provést sehrání všech šetřených dat, a to jednak dat změřených na nových IP i opakovaně měřených IP a rovněž dat z biomonitoračních ploch a dalších dat (které dodá objednatel zhotoviteli ve formátu *.mdb)	nejpozději do 30. 9. 2015
1.3.	Provést stratifikaci naměřených dat na reálně vymapované typy vývoje lesa (dále jen „TVL“) dle stanovené metodiky (Příloha 3). Vymapované TVL v podobě grafické vrstvy ve formátu *.shp předá objednatel zhotoviteli	nejpozději do 30. 9. 2015
	Na základě výsledku stratifikace zhotovitel doplní páteřní síť o plochy tzv. „sítě zahušťovací“ s krokem 125 m, kde provede stejné měření jako na plochách v rámci páteřní sítě tak, aby bylo dosaženo požadované přesnosti nejen na úrovni nového celku (LHC ÚP Prášíly), ale i na úrovni jednotlivých typů vývoje lesa. Přesnost je dána stanovenou metodikou do 5% za lesní hospodářský celek. Práce provede zhotovitel a předá data objednateli	nejpozději do 30. 11. 2015
1.4.	Předběžné výstupy a výsledky v rámci Etapy I. v zájmovém území ÚP Prášíly budou předány pověřenému zástupci Objednatele ve dvou částech - předběžné výstupy v nešifrované a neheslované podobě otevřené databáze primárních údajů (ve formátu *.mdb) na úrovni jednotlivých inventarizačních ploch a dále předběžné výsledky v podobě zprávy, která bude obsahovat zjištěné údaje o stavu lesa, odvození modelu přírůstu a taxační veličiny pro jednotlivé typy vývoje lesa (TVL), typy porostů a zonace NP. Zpráva bude předána v tištěné i digitální podobě (ve formátu Open Office nebo Microsoft Word ve verzi 2000 až 2010 a ve formátu *.pdf) a bude obsahovat rovněž předem stanovenou metodiku šetření a tabelárně zpracované výsledky inventarizace. Termín předání pracovní verze k odsouhlasení:	nejpozději do 4. 12. 2015.
1.5.	Finální výstupy po zapracování připomínek objednatel v rozsahu a formátu uvedeném v bodě 1.4 (podle zadávacího protokolu) a sortimentaci odevzdá zhotovitel objednateli:	nejpozději do 14. 12. 2015

Etapa II.		
Činnost č.	Popis činnosti	Termín plnění
1.6.	V rámci Etapy II. v roce 2016 realizované v zájmovém území ÚP České Žleby na území LHC Strážný – ÚP České Žleby a LHC Stožec – ÚP České Žleby (Příloha 1. Zadávací protokol; Příloha 6 a 9 a 10 – přehledové mapy LHC a inventarizační plochy na ÚP České Žleby) založit nové IP v základní (páteřní) síti 250 x 250 m nebo vyhledat střední biomonitoračních ploch a ploch VIL a provést měření sledovaných charakteristik na IP dle stanovené metodiky (Příloha 3)	nejpozději do 30. 9. 2016
1.7.	V rámci Etapy II. v roce 2017 realizované na vybraných IP v zájmovém území ÚP České Žleby na území LHC NPŠ LS České Žleby (Příloha 1. Zadávací protokol; Příloha 9 a 10 – přehledové mapy LHC a inventarizační plochy na ÚP České Žleby) obnovit již existující inventarizační plochy a provést opakované měření sledovaných charakteristik dle stanovené metodiky (Příloha 3)	nejpozději do 31. 8. 2017
1.8.	Po dokončení terénního šetření v páteřní síti roce 2017 v rámci Etapy II. realizované na změřených IP v zájmovém území ÚP České Žleby provést sehrání všech šetřených dat, a to jednak dat změřených na nových IP (z roku 2016) i opakovaně měřených IP (z roku 2017) a rovněž dat z biomonitoračních ploch a dalších dat (které dodá objednatel do 30. 9. 2017 ve formátu *.mdb)	nejpozději do 29. 9. 2017
	Provést stratifikaci naměřených dat na reálně vymapované TVL dle stanovené metodiky (Příloha 3). Vymapované TVL v podobě grafické vrstvy ve formátu *.shp předá objednatel zhotoviteli	nejpozději do 29. 9. 2017

	Na základě výsledku stratifikace zhotovitel doplní páteřní síť o plochy tzv. „sítě zahušťovací“ s krokem 125 m, kde provede stejné měření jako na plochách v rámci páteřní sítě tak, aby bylo dosaženo požadované přesnosti nejen na úrovni nového celku (LHC UP České Žleby), ale i na úrovni jednotlivých typů vývoje lesa. Přesnost je dána stanovenou metodikou do 5% za lesní hospodářský celek. Zhotovitel a předá data objednateli	nejpozději do 30. 11. 2017
1.9.	Předběžné výstupy a výsledky v rámci Etapy II. v zájmovém území ÚP České Žleby budou předány pověřenému zástupci Objednatele ve dvou částech - předběžné výstupy v nešifrované a neheslované podobě otevřené databáze primárních údajů (ve formátu *.mdb) na úrovni jednotlivých inventarizačních ploch a dále předběžné výsledky v podobě zprávy , která bude obsahovat zjištěné údaje o stavu lesa, odvození modelu přírůstu a taxační veličiny pro jednotlivé typy vývoje lesa (TVL), typy porostů a zonace NP. Zpráva bude předána v tištěné i digitální podobě (ve formátu Open Office, nebo Microsoft Word ve verzi 2000 až 2010 a ve formátu *.pdf) a bude obsahovat rovněž předem stanovenou metodiku šetření a tabelárně zpracované výsledky inventarizace. Termín předání pracovní verze objednateli k odsouhlasení:	nejpozději do 4. 12. 2017
1.10.	Finální výstupy po zapracování připomínek objednatel v digitální a analogové podobě a rozsahu a formátu uvedeném v bodě 1.9. (podle Zadávacího protokolu) a sortimentaci odevzdá zhotovitel objednateli	nejpozději do 11. 12. 2017

2. Zhotovitel je povinen po změření každých 10 % ploch data předat objednateli pro umožnění kontroly. Data, výstupy a dílčí plnění budou vždy předána v termínu tak, aby byla umožněna kontrola ze strany objednatel.
3. Zhotovitel je povinen provádět dílo prostřednictvím osoby, která je buď statutárním orgánem zhotovitele nebo jeho zaměstnancem, a která je držitelem licence vydané ve smyslu §26 odst. 1 a § 41 a násl. zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, ve znění platných předpisů (licence ke zpracování plánů a osnov). Kopie této licence tvoří přílohu č. 5 této smlouvy a je její nedílnou součástí.
4. V případě plnění předmětu této smlouvy prostřednictvím subdodavatelů je zhotovitel povinen plnit své povinnosti stanovené příslušnými právními předpisy a touto smlouvou. Zhotovitel je zejména povinen v souladu s § 147a odst. 4 a 5 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZVZ“) předložit objednateli ve stanovených lhůtách a rozsahu seznam svých subdodavatelů. V případě nesplnění povinností zhotovitele podle tohoto článku může objednatel od smlouvy odstoupit. Odstoupením od smlouvy nejsou dotčena ustanovení § 120a odst. 1 písm. c) a odst. 2 a § 147a ZVZ. Plní-li zhotovitel svůj závazek pomocí jiné osoby, odpovídá tak, jako by závazek plnil sám.
5. Zhotovitel je povinen po celou dobu plnění díla mít sjednané platné pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou třetí osobě, přičemž limit pojistného plnění vyplývající z pojistné smlouvy nesmí být nižší než 3.000.000,- Kč (slovy: tři miliony korun českých). Splnění této povinnosti je objednatel oprávněn zkontrolovat kdykoliv v průběhu plnění díla.
6. Zhotovitel je povinen dílo provádět pro zajištění provozní inventarizace lesů minimálně dvěma specialisty PIL, min. SŠ vzdělání lesnického směru, min. 3 roky praxe s projekty zpracovávanými na podkladě inventarizačních metod a dvěma pomocnými měřiči. Tuto skutečnost je objednatel oprávněn zkontrolovat kdykoliv v průběhu plnění díla. Zhotovitel je povinen zajistit proškolení pomocných měřičů dle metodiky uvedené v Příloze 3, nejpozději před začátkem jejich práce na díle.
7. Zhotovitel nesmí objednatel mu poskytnutá data a údaje půjčovat, kopírovat nebo reprodukovat pro jiné účely než jsou definované touto smlouvou o dílo a převádět práva a povinnosti z této smlouvy na třetí osoby bez předchozího souhlasu objednatel.
8. Žádná část díla ani poskytnutých podkladů nesmí být žádným způsobem zhotovitelem použita pro jiné dílo, které by nevznikalo podle této smlouvy, bez předchozího písemného souhlasu objednatel. Žádná část díla ani poskytnutých podkladů nesmí být žádným způsobem zhotovitelem poskytnuta třetí osobě bez předchozího písemného souhlasu objednatel. Na všech výstupech a rozmnoženinách, pro které použije

zhotovitel jako podklad materiály zpracované Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním nebo jinou osobou, musí být uveden jejich původ, nestanoví-li objednatel jinak.

9. Po kompletním převzetí díla objednatelem nebo při ukončení platnosti a účinnosti smlouvy z jakéhokoliv důvodu je zhotovitel povinen vrátit objednateli veškeré nespotřebované poskytnuté analogové podklady a všechny poskytnuté nosiče s podklady digitálními.
10. Po kompletním převzetí díla objednatelem nebo při ukončení platnosti a účinnosti smlouvy z jakéhokoliv důvodu je zhotovitel povinen zajistit vymazání všech digitálních podkladů ze všech paměťových medií výpočetní techniky svojí a všech svých subdodavatelů. Zhotovitel si však, poskytl-li objednateli podle této smlouvy řádně a v úplnosti zhotovené dílo, ponechá ve svém řádně zabezpečeném archivu jednu kopii digitálních dat zhotoveného díla, která může být užita výhradně pro potřebu objednatele na jeho žádost a nebo s jeho písemným souhlasem.
11. Po ukončení platnosti a účinnosti smlouvy z jakéhokoliv důvodu je zhotovitel povinen předat objednateli veškeré originály a kopie díla. Všechny části díla, které nebudou poskytnuty objednateli, je zhotovitel povinen zničit. Tím nejsou dotčena předchozí ustanovení tohoto článku.
12. Zhotovitel zabezpečí takový režim práce s daty a údaji, aby výše uvedené podmínky byly dodrženy.

Článek 5.

Cena a platební podmínky

1. Výše ceny za plnění poskytnuté podle této smlouvy činí [2 887 300,0 *] Kč bez DPH (dále jen „Cena“). Nabídkový list obsahující cenu v rozčlenění podle Etapy I a Etapy II. tvoří přílohu č. 2 této smlouvy.
2. Výše ceny za jednotlivé Etapy je uvedena v následujícím rozpočtovém členění díla do položek pro fakturaci:

Položka pro fakturaci č.	Etapa I. – ÚP Prášíly	Činnosti podle článku 4 smlouvy zahrnuté do položky	Termín plnění	Část ceny za příslušnou položku Etapy I.
1.	Data měření na IP na území LHC LS Železná Ruda	činnosti č 1.1	31. 5. 2015	30 %
2.	Data měření na IP na území LHC Křemelná a LHC Prášíly – ÚP Prášíly	činnosti č 1.2	31. 8. 2015	30 %
3.	Finální výstupy PIL v digitální a analogové formě zadavateli na území ÚP Prášíly a sortimentace	činnosti č 1.3, 1.4, 1.5	14. 12. 2015	40 %

Položka pro fakturaci č.	Etapa II. – ÚP České Žleby	Činnosti podle článku 4 smlouvy zahrnuté do položky	Termín plnění	Část ceny za příslušnou položku Etapy II.
1.	Data měření na IP na území LHC Strážný a LHC Stožec	činnosti č 1.6	30. 9. 2016	30 %
2.	Data měření na IP na území LHC LS České Žleby	činnosti č 1.7	31. 8. 2017	30 %
3.	Finální výstupy PIL v digitální a analogové formě zadavateli na území ÚP České Žleby a sortimentace	činnosti č 1.8, 1.9, 1.10	11. 12. 2017	40 %

* doplní uchazeč

3. Zhotovitel je oprávněn fakturovat dílo v průběhu plnění, vždy po zhotovení a předání příslušné položky díla objednateli dle výše uvedeného rozpočtového členění díla, a to na základě předávacího protokolu. Objednatel může odmítnout podepsání předávacího protokolu v případě, že nebyly provedeny všechny

požadované činnosti podle článku 4 této smlouvy, nebo v případě rozporu vykázaných činností s výsledky kontrol objednatele. Bez podepsaného předávacího protokolu nevznikne zhotoviteli právo fakturovat ani nárok na zaplacení ceny za poskytnuté služby.

4. Faktury budou mít tyto náležitosti: označení faktury a její číslo, bankovní spojení, číslo účtu, název a sídlo zhotovitele, označení zhotoveného díla – číslo smlouvy o dílo a fakturovanou částku. Dále musí obsahovat název projektu: „Realizace a vyhodnocení provozní inventarizace (PIL) v rámci obnovy lesního hospodářského plánu“, označení a název Etapy, číslo a obsah položky pro fakturaci a číslo Smlouvy o dílo. K vystavené faktuře musí být připojen objednatelům podepsaný předávací protokol.
5. Veškeré platby budou provedeny v korunách českých na základě daňových dokladů vystavených dle obecně platných právních předpisů platných v době uskutečnění zdanitelného plnění se splatností 21 dnů. Právo zhotovitele fakturovat provedené práce je vázáno na řádné poskytnutí plnění a jeho předání objednateli.
6. Daňové doklady podléhají kontrole objednatele. Objednatel má právo daňový doklad před uplynutím lhůty jeho splatnosti vrátit, aniž by došlo k prodlení s jeho úhradou, obsahuje-li nesprávné údaje nebo neobsahuje-li náležitosti podle příslušných právních předpisů nebo této smlouvy nebo nejsou-li zhotovitelem splněny věcné podmínky plnění. Nová lhůta splatnosti v délce podle odst. 5 článku 5 této smlouvy počne plynout ode dne doručení opraveného daňového dokladu objednateli. Postup podle tohoto článku lze provést i opakovaně.
7. Faktura je považována za proplacenou okamžikem odepsání příslušné částky z účtu objednatele ve prospěch zhotovitele.
8. Objednatel neposkytuje zálohové platby.

Článek 6. Smluvní pokuty

1. Ocitne-li se zhotovitel v prodlení s předáním části díla sjednané v článku 5. této smlouvy, uhradí objednateli smluvní pokutu ve výši 30% z ceny příslušné položky díla. Tím však jeho povinnost splnit dílo nebo jeho část ve sjednaném rozsahu není dotčena a dílo musí provést v dodatečně zhotovitelem stanovené přiměřené lhůtě.
2. V případě dodání vadného díla uhradí zhotovitel objednateli smluvní pokutu ve výši 10 % z ceny plnění, u něhož byly zjištěny vady. Dále je zhotovitel povinen uhradit objednateli uvedenou smluvní pokutu, pokud bude zjištěno, že porušil kteroukoliv ze svých povinností uvedených v článku 4 této smlouvy.
3. V případě prodlení objednatele s placením faktury uhradí objednatel zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z nezaplacené částky každý den prodlení.
4. Právo na náhradu škody není zaplacením smluvní pokuty dotčeno.

Článek 7. Důvěrné informace

1. Smluvní strany jsou si vědomy toho, že v rámci plnění smlouvy:
 - mohou vzájemně úmyslně nebo i opomenutím poskytnout informace, které budou považovány za důvěrné (dále jen důvěrné informace),
 - mohou jejich zaměstnanci nebo třetí osoby získat vědomou činností druhé strany nebo i jejím opomenutím či jinak přístup k důvěrným informacím druhé strany.

2. V případech předání důvěrných informací dle odst. 1 výše zůstává výlučným nositelem práv k veškerým důvěrným informacím ta smluvní strana, která je předala a strana, které byly důvěrné informace sděleny, vyvine pro zachování jejich důvěrnosti a jejich ochranu stejné úsilí, jako by se jednalo o její vlastní důvěrné informace, zejména bude o nich zachovávat mlčenlivost a zajistí, aby je ve stejném rozsahu zachovávaly i jiné osoby, kterým je poskytně v souladu s touto smlouvou. S výjimkou plnění této smlouvy se obě strany zavazují neduplikovat žádným způsobem důvěrné informace druhé strany, nepředat je třetí straně ani svým vlastním zaměstnancům a zástupcům s výjimkou těch, kteří s nimi musí být seznámeni, aby mohla být smlouva splněna. V případě plnění této smlouvy se smluvní strany zavazují činit tak vždy jen v nezbytně nutném rozsahu. Obě strany se zároveň zavazují nepoužít důvěrné informace druhé strany jinak než za účelem plnění smlouvy.
3. Nedohodnou-li se smluvní strany výslovně jinak, považují se za důvěrné zejména všechny informace, které jsou a nebo by mohly být součástí obchodního tajemství, tj. zejména, ale nejenom, popisy nebo části popisů technologických procesů a vzorců, technických vzorců a technického know-how, informace o provozních metodách, procedurách a pracovních postupech, obchodní nebo marketingové plány, koncepce a strategie nebo jejich části, nabídky, kontrakty, smlouvy, dohody nebo jiná ujednání s třetími stranami, informace o výsledcích hospodaření, o vztazích s obchodními partnery, o pracovněprávních otázkách a všechny další informace, jejichž zveřejnění přijímající stranou by předávající straně mohlo způsobit škodu, nebo jejichž zveřejnění předávající strana výslovně zakázala. Tím není dotčeno ustanovení § 66 odst. 4 - 5 zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona, ve znění pozdějších předpisů.
4. Objednatel má právo předávat svým smluvním partnerům informace, i takové, které jsou považovány za důvěrné podle této smlouvy, a to v nezbytně nutném rozsahu za účelem úspěšné realizace předmětu této smlouvy a nezávislého posuzování průběhu plnění předmětu této smlouvy. Objednatel je povinen zajistit, aby se jeho smluvní partneři od okamžiku získání důvěrných informací řídili povinnostmi při nakládání s těmito informacemi ve shodném rozsahu jako objednatel.
5. Bez ohledu na výše uvedená ustanovení se povinnost mlčenlivosti a zachování důvěrnosti informací nevztahuje na informace, které se staly obecně známými za předpokladu, že se tak nestalo porušením některé z povinností vyplývajících ze smlouvy, nebo o kterých tak stanoví zákon, zpřístupnění je však možné vždy jen v nezbytném rozsahu.
6. Zhotovitel je si vědom toho, že mu objednatel v rámci plnění smlouvy poskytne materiály v digitální nebo analogové formě:
 - které jsou vlastnictvím třetích osob a podléhají ochraně autorského zákona,
 - které jsou vlastnictvím objednatele, obsahují důvěrné informace, a které jsou nebo by mohly být součástí obchodního tajemství objednatele.
7. Předané materiály mohou sloužit výhradně pro plnění předmětu této smlouvy, tj. například ale nejenom pro zpřesnění majetkové držby, pro zpřesnění lesnických map, hraničních linií jednotek základního lesnického rozdělení (cesty, průseky, vodoteče), nižších jednotek lesnického detailu (např. nově vzniklé holiny, jednotlivé porostní skupiny), pro popis lesních porostů.
8. Ustanovení tohoto článku 7. smlouvy není dotčeno ukončením platnosti a účinnosti smlouvy z jakéhokoliv důvodu.

Článek 8. Rozhodčí doložka

1. Majetkové spory vyplývající z této smlouvy nebo vzniklé v souvislosti s ní nebo vzniklé mezi objednatelem a zhotovitelem v souvislosti s plněním této smlouvy budou řešeny především dohodou. Pokud k dohodě nedojde, budou spory, k jejichž projednání a rozhodnutí by jinak byla dána pravomoc soudu, řešeny s konečnou platností v rozhodčím řízení u Rozhodčího soudu při Hospodářské komoře České republiky a Agrární komoře České republiky podle jeho Řádu, a to jediným rozhodcem jmenovaným předsedou Rozhodčího soudu při Hospodářské komoře České republiky a Agrární komoře České republiky.
2. V případě řešení nemajetkových sporů před obecným soudem si smluvní strany sjednávají místní příslušnost soudu I. stupně podle místa sídla objednatele.

Článek 9.
Ostatní ujednání

1. Smluvní strany se dohodly, že objednatel je oprávněn od smlouvy jednostranně odstoupit nastanou-li takové okolnosti, o kterých nemohla odstoupující smluvní strana vědět před podpisem smlouvy. Za takové okolnosti se považuje např. vznik přírodní katastrofy (poškození lesních porostů přírodními živly apod.) na území NP Šumava, dlouhodobá platební neschopnost objednatele atd. Odstoupení nabývá účinnosti ke dni jeho doručení druhé smluvní straně.
2. Každá ze smluvních stran je oprávněna od smlouvy odstoupit z důvodu podstatného porušení smluvních povinností s druhou smluvní stranou.
3. Zhotovitel je odpovědný za dodržování všech právních norem týkajících se zhotovovaného díla zejména BOZP, PO v době provádění díla až do jeho předání objednateli. Zhotovitel odpovídá za škody vzniklé třetím osobám v důsledku porušení této povinnosti.
4. Nedílnou součástí smlouvy jsou následující přílohy:
 1. Zadávací protokol
 2. Nabídkový list
 3. Metodika PIL
 4. Dopravní řád
 5. Licence ke zpracování plánů a osnov
 6. Přehledová mapa LHC
 7. Mapa Inventarizačních ploch na ÚP Prášíly
 8. Mapa biomonitoračních ploch a ploch VIL na ÚP Prášíly
 9. Mapa Inventarizačních ploch na ÚP České Žleby
 10. Mapa biomonitoračních ploch a ploch VIL na ÚP České Žleby
5. Tato Smlouva může být měněna a doplňována pouze písemnými a očíslovanými dodatky, podepsanými oprávněnými zástupci smluvních stran.
6. Zhotovitel prohlašuje, že je oprávněn provést dílo dle této smlouvy na základě listin, které byly předloženy v nabídce na plnění veřejné zakázky „Realizace a vyhodnocení provozní inventarizace (PIL) v rámci obnovy lesního hospodářského plánu pro lesy na území NP Šumava – pro územní pracoviště Prášíly a územní pracoviště České Žleby s využitím metody pro zajištění strukturálně bohatých lesů (dle metodiky provozní inventarizace)“
7. V ostatním se řídí práva a povinnosti smluvních stran příslušnými ustanoveními zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
8. Zhotovitel souhlasí se zveřejněním své identifikace a dalších parametrů smlouvy o dílo včetně vyplacené ceny.
9. Tato Smlouva o dílo se vyhotovuje ve čtyřech vyhotoveních s platností originálu, z nichž jedno vyhotovení obdrží zhotovitel a tři objednatel.
10. Zhotovitel prohlašuje, že při plnění předmětu díla neporušuje povinnosti stanovené mu zákonem č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů.
11. Objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy, jestliže zjistí, že zhotovitel nabízel, dával, přijímal nebo zprostředkoval nějaké hodnoty s cílem ovlivnit chování nebo jednání kohokoliv, ať již státního úředníka nebo někoho jiného, přímo nebo nepřímo, v zadávacím řízení nebo při provádění smlouvy.
12. Objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy, jestliže zjistí, že zhotovitel zkrášloval skutečnosti za účelem ovlivnění zadávacího řízení nebo provádění smlouvy ke škodě objednatele, včetně užití podvodných praktik k potlačení a snížení výhod volné a otevřené soutěže.

13. Zhotovitel bezvýhradně souhlasí se zveřejněním plného znění smlouvy v souladu se zákonem a souvisejícími předpisy. Zveřejnění obsahu smlouvy nemůže být považováno za porušení povinnosti mlčenlivosti.

Ve Vimperku
dne

23. 04. 2014

**SPRÁVA NÁRODNÍHO PARKU
A CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI ŠUMAVA**


1. máje 260, 385 01 Vimperk
Česká republika / Czech Republic
www.npsumava.cz

[5]

Správa NP a CHKO Šumava
Mgr. Jiří Mánek, ředitel

v Hradci Králové
dne 31.3.2014

Lesprojekt východní Čechy, s.r.o.
Gočárova 504
500 02 HRADEC KRÁLOVÉ
Tel.: 495 533 346 DIČ: CZ25251431


název zhotovitele
titul, jméno a příjmení podepisujícího, pozice
Lesprojekt východní Čechy, s.r.o.
Ing. Pavel Gregor, jednatel

1. Introduction

2. Methodology

3. Results

4. Discussion

5. Conclusion

6. References

ZADÁVACÍ PROTOKOL

Pro realizaci a vyhodnocení provozní inventarizace (PIL) v rámci obnovy lesního hospodářského plánu pro lesy na území NP Šumava – pro územní pracoviště Prášíly a územní pracoviště České Žleby s využitím metody pro zajištění strukturálně bohatých lesů (dle metodiky provozní inventarizace)

Zadávací protokol definuje odbornou a metodickou stránku vyhotovení lesního hospodářského plánu (LHP) pro lesní hospodářský celek (LHC) se zaměřením na provozní inventarizaci.

Obsah

1. Předmět zařízení a pozemkové podklady	3
2. Prostorové rozdělení lesa	3
2.1. Trvalé jednotky	3
2.2. Dočasné jednotky	4
2.3. Bezleší, jiné pozemky	5
3. Zjišťování a popis stavu lesa	6
3.1. Zjištění aktuálního stavu lesa	6
3.3. Stanovení závazných ukazatelů dle zákona 289/1995 Sb.	6
3.3.1. Maximální výše těžby	6
3.3.2. Minimální plošný rozsah výchovných zásahů v porostech mladších 40 let	7
3.3.3. Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (MZD)	7
3.4. Podrobné plánování	7
3.4.1. Plánování těžebních zásahů	7
3.4.2. Plánování potřeby zálesnění	8
4. Sortimentace	8
4.1. Požadované výstupy a dodané softwarové nástroje	8
5. Kategorizace	9
5.1. Podklady pro kategorizaci	9
6. Doplňující ustanovení	9
7. Příloha 1: Stanovení managementů lesních ekosystémů (z Plánu péče)	11
8.1. Management 1: Lesy ponechané samovolnému vývoji	11
8.2. Management 2: Lesy vyžadující aktivní management kratší než 10 let a následně ponechané samovolnému vývoji	13
8.3. Management 3: Lesy vyžadující aktivní management delší než 10 let a následně ponechané samovolnému vývoji	15
8.4. Management 4: Lesy vyžadující trvalý management v NP	18
8.5. Management 5: Lesy vyžadující trvalý management v OP	21
8. Příloha 2: Typy vývoje lesa	23
9. Příloha 3: Typy porostu	24
10. Příloha 4: Segmenty typu porostu	25
11. Příloha 5: Přehled výstupů	26
11.1. Analogové výstupy	26
11.1.1. Alfnumerické výstupy v tištěné podobě	26
11.1.2. Textová část LHP	29
11.2. Digitální výstupy	32
11.2.1. Výstupy LHP	32
11.2.2. Kontrolní a analytický nástroj pro uživatelské použití	33
12. Příloha 6: Přehled hlavních indikátorů pro provozní inventarizaci	34

1. Předmět zařízení a pozemkové podklady

Ke zpracování LHP na území ÚP Prášíly a ÚP České Žleby jsou zadány a budou zařízeny všechny parcely s druhem pozemku 10, 11, 13 a 14 ve vlastnictví ČR, k nimž má Správa NP a CHKO Šumava právo hospodaření.

Parcely určené k vyhotovení LHP budou zařazeny do porostní půdy, bezleší (dle § 1 odst. 1a, b vyhlášky č. 84/1994 Sb.), jiných pozemků (dle § 3 odst. 1, písm. b zákona č. 298/1995 Sb. (lesní zákon) a ostatních pozemků mimo pozemky určené k plnění funkcím lesa (PUPFL) dle skutečného stavu zjištěného při venkovním šetření.

Ostatní pozemky mimo PUPFL, které jsou ve vlastnictví ČR, k nimž má Správa NP a CHKO právo hospodaření, mají druh pozemku 11, 13, 14 a jsou mimo les, nejsou porostlé lesem, neplní funkci lesa a žádným způsobem narušují lesnímu hospodářství (např. cesty v intravilánu), budou pouze součástí mapy a plochové tabulky.

Všechny parcely s nesouladem mezi evidovaným druhem pozemků a skutečností budou uvedeny v samostatných seznamech. Tyto seznamy budou předloženy orgánům státní správy lesů (OSSL) k posouzení dle § 3, odst. 3 lesního zákona.

2. Prostorové rozdělení lesa

2.1. Trvalé jednotky

2.1.1. Oddělení

- trvalé jednotky prostorového rozdělení lesa s převažující orientační funkcí,
- tam, kde nedošlo k výrazným majetkovým změnám, budou hranice nových oddělení totožné s hranicemi současných oddělení,
- výměra oddělení nepřesahuje zpravidla 150 ha,
- oddělení budou označeny arabskými číslicemi vzestupně,
- stávající číselné označení bude maximálně zachováno s ohledem na vyloučení možných duplicit označení,
- graficky budou oddělení v mapách označeny značkou dle přílohy č. 2 vyhlášky č. 84/1996 Sb.

2.1.2. Dílec

- trvalé jednotky prostorového rozdělení lesa s převažující orientační funkcí,
- dílce budou oproti stávajícímu rozdělení upraveny v hranicích tak, aby respektovaly zónci dle Plánu péče, tj. každý dílec bude příslušný právě k jedné zóně,

- výměra dílce nepřesahuje zpravidla 30 ha,
- dílce budou označeny velkými písmeny, počínaje písmenem A, při vynechání písmen I, CH a Q
- graficky budou dílce v mapách označeny značkou dle přílohy č. 2 vyhlášky č. 84/1996 Sb.

2.1.3. Porost

- porost se vymezuje jako část lesa, příslušná k jednomu typu vývoje lesa (dále TVL), tj. má stanovištně obdobné podmínky, které směřují k potenciální přirozené vegetaci,
- výměra porostů neklesá pod 0,20 ha, nejedná-li se o les ve vlastnictví různých subjektů,
- porost může být v rámci dílce vylišen nespojitě,
- porosty budou označeny budou použita písmena v abecedním pořadí počínaje písmenem a, při vynechání písmen I, ch a q,
- graficky budou dílce v mapách označeny značkou dle přílohy č. 2 vyhlášky č. 84/1996 Sb, tj. pinou černou čarou.

2.2. Dočasné jednotky

2.2.1. Porostní skupina

- porostní skupina je vylišena jako společenství jednoho nebo více druhů dřevin, které se podle porostní výstavby, druhové skladby, příslušnosti k typu porostu (dále TP) a segmentu typu porostu (dále STP) odlišuje od sousedních porostních skupin,
- pro porostní skupinu v rámci jednoho porostu vždy platí jednotné stanovení managementového přístupu, daného příslušností k TVL, TP a STP, popsané v hospodářské knize,
- porostní skupina nemusí být v rámci jednoho porostu spojitá,
- velikost porostní skupiny neklesá pod 0,04 ha s výjimkou porostních skupin mimo souvislý komplex porostu v rámci vlastnictví nebo s ohledem na vlastnické poměry,
- hranice porostních skupin jsou vylišeny s ohledem na katastrální hranici a příslušnosti k druhu parcel,
- označení porostní skupiny bude dvojitelné, kombinací označení TP a STP,
- při vylišování a slučování porostních skupin budou v mapě ponechány případné hranice stávajících porostních skupin a jejich sloučení bude označeno značkou stužka, pokud nebudou vylišeny k jiným porostům,
- graficky budou dílce v mapách označeny značkou dle přílohy č. 2 vyhlášky č. 84/1996 Sb.

2.2.2. Stromová vrstva

Stromové vrstvy jsou vymezeny dle růstových fází lesního porostu

- označení stromové vrstvy je číselné, nabývá hodnoty 1 – 3, kdy 1 je spodní, 2 střední a 3 horní stromová vrstva.
- 1 – spodní vrstva je tvořena stromy od náletu až do čtvrté růstové fáze – tyčkoviny, výchovným zásahem je prořezávka – úkon, kdy se počítá s výrobou dříví,
- 2 – střední vrstva je tvořena stromy čtvrté a páté růstové fáze – tyčkoviny, tyčkoviny, výchovný zásah je prořezávka – úkon, kdy se počítá s výrobou dříví,
- 3 – horní vrstva je tvořena stromy poslední růstové fáze – kmenovinou,
- stromové vrstvy se neoznačují v mapě graficky ani číselně, jsou předmětem popisu porostní skupiny a evidence managementových zásahů. Vymezují se pouze v hospodářské knize a nejsou předmětem označení porostní skupiny.

2.3. Bezleší, jiné pozemky

Při výtýlování bezleší a jiných pozemků se respektuje katastrální hranice, hranice dílce, hranice zonace.

Bezleší a jiné pozemky budou označeny:

a) bezleší – neprůběžné v rámci oddělení	101 - 150
- průběžné v rámci LHC	
nezpevněné lesní cesty	151 - 400
ostatní cesty	401 - 500
b) jiné pozemky – neprůběžné v rámci oddělení	501 - 550
- průběžné v rámci LHC	
zpevněné lesní cesty	551 - 800
ostatní průběžné	801 - 900
c) ostatní pozemky v rámci oddělení (nejbližšího)	901 - 999

Místní názvy se převezmou z podkladů dodaných zadavatelem na prozatímní obrysově mapě. Ve slovním popisu dílce se uvede přítomnost poloprovodní výzkumné plochy, trvalé výzkumné plochy, pásma hygienické ochrany vodních zdrojů 1. stupně, prvky územního systému ekologické stability, specifické škody a problémy. U porostů bude vyplněn atribut zvláštního statusu s důrazem na funkce, které nejsou podchycoeny kategorizací.

5

3. Zjišťování a popis stavu lesa

3.1. Zjištění aktuálního stavu lesa

Samotná tvorba LHP metodou pro bohatě strukturované lesy je metodicky odvozena od Metodiky tvorby lesního hospodářského plánu na podkladě provozní inventarizace (IFER 2004) a na závěrečné zprávy řešení projektu VaV/640/04/03 a VaV/640/04/00 (Pracovní postupy tvorby LHP pro lesy s nepravidelnou strukturou (MŽP, 2007)). V případech tvorby vývoje lesa s nedostatečnou výměrou se použije standardních hospodářsko-úpravnických postupů. Plošný rozsah a lokalizace těchto případů bude určena z předběžné klasifikace LHC dle TVL na základě analýzy typologické mapy a leteckého snímku. K zjištění rozsahu dojde při venkovním šetření dodavatele. V takto určených porostních skupinách budou zjišťovány taxační věšiny pro tabulkové odvození zásob těchto porostů.

3.2. Kontrola zjišťování stavu lesa

Zadavatel si vyhrazuje právo provádět kontroly terénního zjišťování stavu lesa přeměněním na min. 5% ploch. Zhotovitel dodá k tomuto účelu zadavateli projekt, umožňující modul opakovaného kontrolního měření a tvorby protokolu o kontrole. Zhotovitel předá projekt zadavateli současně se zahájením prací na terénním zjišťování stavu lesa

3.3. Stanovení závazných ukazatelů dle zákona 289/1995 Sb.

3.3.1. Maximální výše těžby

Celková maximální výše těžby je stanovena jako součet těžby stanovené indukativně a výše těžby stanovené deduktivně.

3.3.1.1. Výše těžby stanovena indukativně

V porostech s managementem 2 a 3 bude stanoveno procento hmoty, těžené ve vztahu k ploše zásahu. Pokud bude zásah umístěn celoplošně, vypočte se výše těžby v porostu jako součin zásoby porostu a procenta zásahu. Pokud bude zásah umístěn na části plochy, bude tato vyznačena v těžební mapě a výše těžby bude stanovena jako součin plochy zásahu, procenta a hektarové zásoby.

V porostech s managementem 4 a 5 je možné umístit indukativní etát stejným způsobem. Toto umístění slouží jako vodítko pro stanovení provozních úkolů a pro zajištění náležitých zásahů.

V porostech s managementem 2 a 3 není cílem zásahu dřevní hmota, ale stabilizace dřevinné skladby, prostorové a věkové struktury. Stanovení zásahu bude provedeno s ohledem na dosažení těchto cílů. Zásah lze umístit pouze v porostech, které nejsou zařazeny v cílovém typu porostu. V porostních skupinách s cílovým typem porostu se těžební zásahy neumísťují a nepiánují.

3.3.1.2. Výše těžby stanovena deduktivně

V porostech s managementem 4 a 5 bude výše těžby stanovena přírůstem, který bude redukován koeficientem 0,6. Pro výpočet deduktivně stanoveného etátu budou použity pouze porosty, ve kterých není stanoven etát indukativně.

6

Koeficient vychází z teorie předběžné opatrnosti – vzhledem k nové metodě, u které jsou výše uvedené zásoby celkově vyšší, je stanoveno snížení o 0,2. Druhou část koeficientu je zajištěno ponechání cca 20% hmoty v porostu v nerealizované domnělé fázi porostu. Celkový redukční koeficient vychází tedy na 0,6.

3.3.2. Minimální plošný rozsah výchovných zásahů v porostech mladších 40 let

Vzhledem k metodice, založené na jiném než časovém přístupu k lesu a upuštění od časové úpravy lesa není minimální plošný rozsah zásahu v porostech mladších než 40 let stanoven. Toto ustanovení je předmětem výjimky ze Zákona 289/1995 Sb. Zásahy v mladých porostech jsou prováděny dle potřeby porostu ke zvýšení druhové, prostorové a věkové diverzity porostů.

O výjimku bude žádat zadavatel v rámci základního šetření. U porostů do růstové fáze nastávající kmenoviny bude stanovena náležitost výchovných zásahů pro celou plochu porostní skupiny:

Zásah náležitý rámci decenia	2
Zásah účelný v rámci decenia	1
Zásah bez náležitosti	0

Náležitost není závazná, představuje doporučení pro umístění zásahu. Za náležitá se považují výchovné zásahy, které jsou neodkladné z důvodů zajištění stability porostu, druhové rozrůznitosti, kvality porostu.

3.3.3. Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (MZD)

Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin je odvozen dle rámcových směrnic hospodaření. Jeho výše je ovlivněna především platným Standardem FSC. Výše stanoveného podílu je dána minimálním zastoupením Ekologicko-stabilizačních dřevin dle souboru lesních typů.

Minimální podíl MZD bude stanoven pro všechny porostní skupiny bez ohledu na stanovený STP. Při plánování bude přihlédnuto k aktuálnímu stavu druhové skladby v porostu a mozaikovité fragmentaci stanovišť v rámci porostu.

3.4. Podrobné plánování

Základním podkladem pro podrobné plánování jsou Rámcové směrnice hospodaření, vypracované zadavatelem na základě stanovení Typů vývoje lesa. V případě tvorby LHP dle uvedené metodiky není možné použít standardní RSH z OPRL, stanovené pro jednotlivé hospodářské soubory, neboť hospodářské soubory pozbývají platnost.

3.4.1. Plánování těžebních zásahů

Výchovné těžby budou plánovány s ohledem na úpravu druhové, prostorové a věkové skladby porostu a cílem diferenciací porostů již od prvních zásahů. Základní způsob stanovení a umístění zásahů je metoda cílových stromů, popsaná ve Strategii péče o lesní ekosystémy (KRNAP, 1999). Dalším východiskem umístění zásahů je metodika projektu Stabilizace lesních ekosystémů (KRNAP, 2008).

7

Plánovaná těžba se vznikem holiny je možná pouze ve výjimečných případech, při rekonstrukcích genetycky nepůvodních porostů a v případech projednaných se zadavatelem. Povolný hospodářský způsob je násečný.

V porostech mladších 80 let budou plánovány potřebné rekonstrukční zásahy pro úpravu druhové, prostorové a věkové skladby od stadia tyčkovin, tedy STP 2. Rekonstrukční zásahy představují vytvoření plochy o rozloze max. 4 arů v počtu cca 1 plocha / ha s dosadbou, případně podsadby v porostech v STP 4 a vyšším. Zařazení porostní skupiny do rekonstrukčního zásahu bude projednáno se zadavatelem. Plánování tohoto typu zásahu bude uvedeno v popise porostní skupiny.

3.4.2. Plánování potřeby zalesnění

Plánovaná bude potřeba zalesnění v ploše a procentním podílu dřevin pro holiny zjištěné, holiny z nesouladu evidence a umístěné těžby s následným vznikem holiny. Prioritou obnovy je přirozená obnova, umělá obnova sadbou je možná pro doplnění druhového spektra v porostu, tvorbu předemných prvků obnovy podsadbou, v případech vzniku holin dle výše uvedených případů.

4. Sortimentace

Zhotovitel provede sběr podkladů pro sortimentaci. Dodá data a softwarové nástroje pro modelovou sortimentaci umožňující virtuálně rozdělit porostní zásoby, hmotu plánovaných těžeb či skutečně výtěženou hmotu zaznamenanou hospodářskou evidencí podle zadavatelem definovaných sortimentů a Doporučených pravidel pro třídění dříví. Sortimentace bude provedena na území III. zóny a ochranného pásma. Modelová sortimentace se opírá o empirická biometrická data zohledňující tvar a kvalitu kmene. Kombinace empirických dat a z nich odvozených modelů s daty LHP/LHE a možností uživatelsky definovat parametry potřebných sortimentů umožní pracovníkům zadavatele provádět modelové kalkulace zohledňující vnitřní potřeby zadavatele v nakládání s dřevní hmotou i případné odbytové možnosti na trhu se dřevem. Systém bude koncipován tak, aby mohl být přímo zapojen do informačního systému zadavatele. Výpočty a scénářové analýzy budou pracovníci zadavatele provádět zcela samostatně a kdykoliv je zapotřebí při změně výchozích podmínek.

4.1. Požadované výstupy a dodané softwarové nástroje

1. Modely tvaru kmene a statisticky reprezentativní empirické údaje o výskytu vad kmene.
2. Flexibilní sortimentace, tzn. možnost libovolně rozměrově i jakostně definovat parametry sortimentů podle požadavků na trhu.
3. Možnost vytvářet scénáře sortimentace na základě rozsahu hniloby, nepravého jádra, poškozování, sblhavosti, sukutosti a preferencí sortimentů na lesním majetku.
4. Možnost získat přehled o sortimentní skladbě lesního majetku podle dat LHP či provozní inventarizace (m³, Kč). Údaje využitelné např. pro oceňování lesního majetku, strategické plánování těžeb, prostorové umísťování těžeb.
5. Možnost odhadnout předpokládanou sortimentní výtěž podíl těžebních projektů na příští období (m³, Kč) – strategické plánování těžeb a sortimentní výtěž na příští období.
6. Možnost zpětného modelového výpočtu sortimentace nad daty LHE (m³, Kč), tedy porovnání skutečně dosažené sortimentace za určité období se sortimentací potenciálně možnou – modelovou.

8

7. Možnost sortimentovat samostatně vybranou organizační jednotku daného majetku.
8. Možnost porovnání jednotlivých organizačních jednotek lesního majetku mezi sebou z hlediska potenciálu sortimentace a míry dosažení tohoto potenciálu.
9. Výstupy sortimentace jsou dostupné po jednotlivých zastoupených i těžených dřevinách.
10. Možnost do budoucna doplňovat a zpřesňovat databázi vzorků vad.

5. Kategorizace

5.1. Podklady pro kategorizaci

Podklady pro kategorizaci definuje obsah zhotovitelem předávaných podkladů pro správní řízení ke kategorizaci lesů. Podklady pro správní řízení ke kategorizaci lesů musí obsahovat tyto položky:

- Název katastrálního území
- Kód katastrálního území
- Číslo parcely
- Výměru parcely z katastru nemovitostí
- Pokud je parcela zařazena do kategorie pouze částí, tak plochu této části
- Označení jednotky rozdělení lesa navržené do kategorie lesů
- Lesní typ (u lesů ochranných a lesů zvláštního určení dle § 8, odst. 2, písm. e)

Výše uvedené údaje budou sumarizovány dle jednotlivých subkategorií a dle jednotlivých překryvů subkategorií.

6. Doplnující ustanovení

Na neztěžené hranice dílců upozorní zhotovitel objednatel. Tam kde vzniknou pochybnosti o průběhu hranic základního rozdělení, objednatel ve vzájemné spolupráci zřetelně označí jejich průběh na lomových bodech. Pokud zhotovitel nedokáže v terénu identifikovat majetkovou hranici, upozorní na tuto skutečnost objednatel, a ten je povinen tuto hranici pro zhotovitele upřesnit.

Přislušnost porostu k TVL se určuje na základě platné typologické mapy. Pokud zhotovitel při vyhotovení LHP zjistí závažné chyby v typologické mapě, upozorní na tuto skutečnost objednatel.

Spolupráce mezi objednatel a zhotovitelem

LHP se vyhotovuje ve vzájemné spolupráci smluvních stran. Spoluprací se rozumí především průběžná konzultace zpracovaných částí LHP, průběžné odsouhlasování navržených hospodářských opatření a pracovních mapových podkladů. O projednávání výše uvedených okruhů bude vedena evidence.

9

10

7. Příloha 1. Stanovení managementů lesních ekosystémů (z Plánu péče)

8.1. Management 1. Lesy ponechané samovolnému vývoji

Charakteristika území

Současná 1. zóna NP. Všechny lesy původní. V komplexu těchto porostů je arondováno 0,04 ha lesů nepůvodních.

Dlouhodobý a střednědobý cíl

Autoregulační procesy. Komplex lesních porostů bezzásahového území, kde v současné době existují autoregulační procesy, je navržen jako 1. zóna NP.

Zásadní biotické a abiotické vlivy

Kůrovci – Proti kůrovcům se nezasahuje.

Zvěř – Nejsou budována myslivecká zařízení.

Větr – Větrné kalamity nejsou zpracovávány.

Úmla – Lokálně jsou současnou depozicí překračovány kritické zátěže síry pro smrkové ekosystémy, na celém území NP jsou však dlouhodobě překročeny kritické zátěže nutričního dusíku pro smrkové lesy. Bude ponecháno přírodnímu vývoji, který zřejmě povede k nižšímu zastoupení smruku.

Sněh – Mladé lesní porosty nadměrně přirůstají (vysoká atmosférická depozice stoupením dusíku překračující kritické zátěže, pravděpodobně nevhodný genetický původ) a následně jsou poškozovány sněhem. Bude ponecháno přírodnímu vývoji.

Laviny – Jsou považovány za přírodní vlivy. Protilavinová opatření nebudou prováděna.

Zásady péče

Bezzásahové území. Výjimečně mohou být těženy jednotlivé stromy v konkrétních případech ohrožení bezpečnosti lidí (např. v blízkosti cestní síť). Velké dřevní hmota bude ponechávána na místě. Předpokládá se výrazný nárůst odumřelé dřevní hmoty (v současnosti asi 6,1 m³/ha) vlivem působení přírodních procesů. Je důležitým prvkem biodiverzity a jedním ze základních předpokladů přirozené obnovy lesních porostů. Nebudou zde budována myslivecká zařízení a nebude přikrmována zvěř.

11

Tab. Lesní porosty mimo navrženou 1. zónu NP, s výše uvedeným způsobem managementu (zejména porosty s nízkým výskytem lejska malého, datla černého, holuba doupháka aj.) (celková plocha 201,93 ha).

LHC	Porostní skupiny
Harrachov (86,23 ha)	223 F15/3b, 223 G14/3/1c, 224 F12/1a, 224 F14a/3/1b, 224 F14b/1c, 228 C13a/1a, 228 C13b/1b, 403 D15/1c, 403 F15/1, 412 B13/4/1b, 412 C13/2, 412 E12/3a/1b, 412 G14/4/1c, 413 A13b/1d, 413 A13a/3a/1c, 414 A16/1d, 414 B16/4/1d, 429 A17/1c, 430 A17/1c, 430 B13/1b, 430 B17/2, 322 B14/1b, 329 B14/1b
Vrchlabí (76,78 ha)	124 A11/1a, 125 A11/3a/1c, 125 B17a/2b, 413 D12/1a, 413 C9a/1b, 413 C9b, 415 A9/1, 516 C12, 516 F12/9/1b, 535 C14b, 535 F14/1c, 535 F17/9/1b, 536 B14/8/1
Mařšov (38,92 ha)	501 A16, 502 A13a, 515 B13/1a, 518 B13a/1a, 518 B13b/1b, 518 C13, 522 B15, 535 B14/1d, 536 A17/2/1b, 536 C16/1c, 536 D16/1c, 550 D14/1d

12

8.2. Management 2: Lesy vyžadující aktivní management kratší než 10 let a následně ponechané samovolnému vývoji

Charakteristika území

Navrhovaná 1. zóna NP. Lesy přírodní a geneticky vhodné porosty lesů přírodě blízkých a lesů kulturních s přírodě blízkou dřevinnou, věkovou a prostorovou skladbou. Vyjmačně jsou sem zařazeny i lesní porosty se stanovitém nepůvodními dřevinami, tvořící fragmenty uvnitř komplexu geneticky vhodných porostů s přírodě blízkou dřevinnou, věkovou a prostorovou skladbou.

Dlouhodobý cíl

Autoregulační procesy. Lesní porosty vyžadující aktivní management v časovém horizontu do 10 let vytvoří spolu s komplexem lesů bezzášahového území dostatečnou rozlohu ekosystému pro působení autoregulačních procesů a jsou navrženy jako 1. zóna NP.

Střednědobý cíl

Záchrana biodiverzity. V horizontu do 10 let úprava druhové skladby a prostorové struktury lesních porostů a následně ponechání přírodním procesům.

Zasadní biotické a abiotické vlivy

Kůrovci – Je možné přistoupit k asanaci napadených stromů odkorněním (nepříteli pro lesy přírodní). Dřevní hmota bude ponechávána na místě (s výjimkou rekonstruovaných nepůvodních porostů – viz níže).

Zůvodnění zásahů: Jedná se o fragmenty lesů, které (v souvislosti s imisí ekologickou katastrofou z minulých let) tvoří poslední zbytky starších lesních porostů, často geneticky unikátních a nenahraditelných. Tyto plochy bezprostředně navazují na porosty, založené v minulosti jako velmi labilní stejnověkové smrkové monokultury. Jejich postupná, časově náročná přeměna je nezbytným základem pro dosažení odpovídající věkové a prostorové struktury lesa. Velkoplošný rozpad těchto ploch (asi 10.000 ha) by znamenal ztrátu možnosti vytvořit plošně významný komplex stabilních lesních porostů a ztrátu kontinuity téměř 30 let managementu v rámci projektu Nadace FACE.

Zvěř – Je možné budovat dočasná myslivecká zařízení.

Větr – Lesy kulturní jsou více náchylné k poškození větrem než porosty původní, přirozené a přírodě blízké. Vývraty a zlomy budou ponechány přírodním procesům.

Imise – Lokálně jsou současnou depozicí překračovány kritické zátěže sily pro smrkové ekosystémy, na celém území NP jsou však dlouhodobě překročeny kritické zátěže nutričního dusíku pro smrkové lesy. Bude ponecháno přírodnímu vývoji, který zřejmě povede k nižšímu zastoupení smrku.

Sněh – Mladé lesní porosty nadměrně přirůstají (vysoká atmosférická depozice sloučenin dusíku překračující kritické zátěže, pravděpodobně nevhodný genetický původ) a následně jsou poškozovány sněhem. Bude ponecháno přírodnímu vývoji.

13

8.3. Management 3: Lesy vyžadující aktivní management delší než 10 let a následně ponechané samovolnému vývoji

Charakteristika území

Navrhovaná 2. zóna NP. Lesní porosty v průběhu staletí více nebo značně pozměněné lesním hospodařením, často geneticky nevhodné. Obnova přirozené dřevinné, věkové a prostorové skladby předpokládá delší časové období. Z provozních důvodů sem byla zařazena i část porostů přírodě blízkých.

Dlouhodobý cíl

Autoregulační procesy. Spolu s komplexem lesů bezzášahového území a s porosty vyžadujícími aktivní management v časovém horizontu do 10 let vytvoří dostatečnou rozlohu nejen pro působení autoregulačních procesů, ale i dostatečný areál pro velké živočichy. Tyto porosty jsou navrženy jako 2. zóna NP.

Střednědobý cíl

Záchrana biodiverzity. V horizontu delším než 10 let úprava druhové skladby a prostorové struktury lesních porostů a následně ponechání přírodním procesům.

Zasadní biotické vlivy a abiotické vlivy

Kůrovci – Je možné přistoupit k asanaci napadených stromů odkorněním. Dřevní hmota bude ponechávána na místě (s výjimkou rekonstruovaných nepůvodních porostů – viz níže).

Zvěř – Je možné budovat dočasná myslivecká zařízení.

Větr – Lesy kulturní jsou více náchylné k poškození větrem než porosty původní, přirozené a přírodě blízké. Vývraty a zlomy zůstanou nepracovány ponechané přírodním procesům.

Imise – Lokálně jsou současnou depozicí překračovány kritické zátěže sily pro smrkové ekosystémy, na celém území NP jsou však dlouhodobě překročeny kritické zátěže nutričního dusíku pro smrkové lesy. To zřejmě povede k nižšímu zastoupení smrku.

Sněh – Mladé lesní porosty nadměrně přirůstají (vysoká atmosférická depozice sloučenin dusíku překračující kritické zátěže, pravděpodobně nevhodný genetický původ) a následně jsou poškozovány sněhem.

Levniny – Jsou považovány za přírodní vlivy. Protilevninová opatření nebudou prováděna.

Zásady péče

Vzhledem k současnému stavu porostů je lesnicko-ochranný management nevyhnutelný. V lokalitách s překročnými kritickými zátěžemi pro lesní ekosystémy je nutné zvýšit zastoupení listnatých dřevin oproti potenciálnímu klimaxu.

15

Levniny – Jsou považovány za přírodní vlivy. Protilevninová opatření nebudou prováděna.

Zásady péče

Vzhledem k současnému stavu porostů je lesnický management nevyhnutelný. V lokalitách s překročnými kritickými zátěžemi pro lesní ekosystémy je nutné zvýšit zastoupení listnatých dřevin oproti potenciálnímu klimaxu.

Obnova lesa

Prioritou je odpovídající genetická kvalita a použití stanovištně vhodných druhů dřevin. Přednostní využívání přirozené a kombinované obnovy stanovištně a geneticky vhodných dřevin. Cílová dřevinná skladba nebude prosazována na úkor sukcesních stadií. Tam, kde je dostatečná životaschopná přirozená obnova z původních populací smrku, není důvodem k zásahům proti kůrovcům ochrana dospělých jedinců původních populací.

Výchova porostů 1. a 2. věkového stupně

Účelové pěstební zásahy ve vybraných porostech nebo jejich výchova, vedoucí k obnově přirozené dřevinné skladby a prostorové struktury lesních porostů a k zásadnímu uvolnění jejich zápoje, popř. k podpoře významných druhů rostlin a rostlinných společenstev nebo živočišných druhů (např. tetřevka obecná).

Těžební činnost a obnova lesa

Pěstební zásahy v porostech 3. věkového stupně a starších budou uskutečňovány s uplatněním principu individuálního selektivního výběru. Cílem pěstebních zásahů je úprava dřevinné skladby a maximální prodloužení životnosti stávajících porostů. Je doporučena např. realizace postupného výběru založeného na cílových stromech, které zůstanou v porostu až do doby jejich odumření.

Jednotlivým výběrem bude podporována přirozená obnova, v nutných případech kombinovaná s podsadbami. Při obnově lesa jsou možné i jiné varianty porostní způsobu. Úprava druhové skladby porostů bude v nutných případech realizována zalesněním, podsadbami, prosadbami a následně výchovnými zásahy.

Při rekonstrukci nepůvodních porostů může být část dřevní hmoty vyklizena (min. 20 % dřevní hmoty bude ponecháno přirozenému rozpadu).

Odumřelá dřevní hmota

Veškeré souše, doupné stromy, vývraty a zlomy budou ponechávány přirozenému rozpadu.

Geograficky a geneticky nepůvodní dřeviny

Budou postupně redukovány, ne však celoplošnou holosečí, ale skupinově nebo v kombinaci s podsadbami. Přirozená obnova těchto porostů nebude podporována. Speciální pozornost bude věnována geograficky nevhodným druhům smrku a borovic (prioritní redukce).

14

Obnova lesa

Prioritou je odpovídající genetická kvalita a použití stanovištně vhodných druhů dřevin. Přednostní využívání přirozené a kombinované obnovy stanovištně a geneticky vhodných dřevin. Cílová dřevinná skladba nebude prosazována na úkor sukcesních stadií.

Výchova porostů 1. a 2. věkového stupně

Účelové pěstební zásahy ve vybraných porostech nebo jejich výchova, vedoucí k obnově přirozené dřevinné skladby a prostorové struktury lesních porostů a k zásadnímu uvolnění jejich zápoje, popř. k podpoře významných druhů rostlin a rostlinných společenstev nebo živočišných druhů.

Těžební činnost a obnova lesa

Pěstební zásahy v porostech 3. věkového stupně a starších budou uskutečňovány s uplatněním principu individuálního selektivního výběru. Cílem pěstebních zásahů je úprava dřevinné skladby a maximální prodloužení životnosti stávajících porostů. Je doporučena např. realizace postupného výběru založeného na cílových stromech, které zůstanou v porostu až do doby jejich odumření.

Jednotlivým výběrem bude podporována přirozená obnova, v nutných případech kombinovaná s podsadbami. Při obnově lesa jsou možné i jiné varianty podroostního způsobu.

Doporučené formy hospodářských způsobů:

- podroostní – okrajová seč clonná
- podroostní – pruhová seč clonná
- podroostní – skupinovitá seč clonná
- podroostní – pomítná seč clonná
- výběrný – jednotlivé výběrné seč
- výběrný – skupinovitě výběrné seč
- různé kombinované způsoby
- metoda cílových stromů.

Při uplatnění clonných sečí nebude realizována domýtná fáze. Nej kvalitnější stromy budou ponechávány k přirozenému rozpadu (asi 50–80 stromů na 1 ha). V porostech se zastoupením listnatých dřevin menším než 20 % nebudou listnáče těženy.

Úprava druhové skladby porostů bude v nutných případech realizována zalesněním, podsadbami, prosadbami a následně výchovnými zásahy.

Při rekonstrukci nepůvodních porostů může být část dřevní hmoty vyklizena (min. 10 % dřevní hmoty bude ponecháno přirozenému rozpadu).

Budou realizovány účelové zásahy k podpoře významných druhů rostlin a rostlinných společenstev nebo živočišných druhů.

Odumřelá dřevní hmota

Veškeré souše, doupné stromy, vývraty a zlomy budou ponechávány přírodnímu rozpadu. Množství odumřelé dřevní hmoty bude zvyšováno nedotěžováním lesních porostů v rámci jejich obnovy, ponecháváním souší, doupných stromů, vývrátů a zlomů.

16

Geograficky a geneticky nevhodní dřeviny

Budou postupně redukovány, ne však celoplošnou hojností, ale skupinovitě nebo v kombinaci s podsadbami. Přirozená obnova těchto porostů nebude podporována. Speciální pozornost bude věnována geograficky nevhodným druhům smrků a borovic (jejich redukce je prioritní).

8.4. Management 4: Lesy vyžadující trvalý management v NP

Charakteristika území

Navrhovaná 3. zóna NP. Lesní porosty v minulosti silně poznaměné lesním hospodařením. V současnosti je toto území intenzivně využíváno pro rekreaci a turistiku.

Dlouhodobý cíl

Trvale udržitelné obhospodařování lesních ekosystémů, podpora biodiverzity.

Střednědobý cíl

Záchrana a obnova biodiverzity. Přiblížení současné dřevinné, věkové a prostorové skladby lesních porostů skladbám přirozeným a podpora sukcesních stadií.

Zásadní biotické a abiotické vlivy

Kůrovce – Proti kůrovcům se zasahuje. Dřevní hmota je asanována a vyvážena. Chemickou asanací je možno provádět pouze výjimečně.

Zvěř – Je možné budovat myslivecká zařízení.

Větr – Lesy kulturní jsou více náchylné k poškození větrem než porosty původní, přirozené a přírodě blízké. Část dřevní hmoty může být zpracována. Stojící části zlomů budou ponechány přírodním procesům.

Imis – Lokálně jsou současnou depozicí překračovány kritické zátěže síry pro smrkové ekosystémy, na celém území NP jsou však dlouhodobě překročeny kritické zátěže nutričního dusíku pro smrkové lesy. To zřejmě povede k nižšímu zastoupení smrků. V lokalitách s překročenými kritickými zátěžemi bude navýšováno zastoupení listnatých dřevin.

Sněh – Mladé lesní porosty nadměrně přirůstají (vysoká atmosférická depozice sloučenin dusíku překračující kritické zátěže, pravděpodobně nevhodný genetický původ) a následně jsou poškozovány sněhem. Nejvíce poškozované exempláře budou výchovnými zásahy odstraňovány.

Zásady péče

Vzhledem k současnému stavu porostů je lesnický management nevyhnutelný. V lokalitách s překročenými kritickými zátěžemi pro lesní ekosystémy je nutné zvýšit zastoupení listnatých dřevin oproti potenciálnímu klimaxu. Budou zohledňovány nároky významných druhů rostlin a rostlinných společenstev, živočišných druhů a výskyt geomorfologických útvarů.

Obnova lesa

Prioritou je odpovídající genetická kvalita a použití stanovištně vhodných druhů dřevin. Přednostní využívání přirozené a kombinované obnovy stanovištně a geneticky vhodných dřevin. Zajištěná kultura bude pojímána v souladu s definicí

17

18

schválenou v platném LHP. Cílová dřevinná skladba nebude prosazována na úkor sukcesních stadií. Možnost dočasného využití modřinu evropského jako přípravě a podpůrné dřeviny při zlepšování stavu lesních ekosystémů jednotlivě nebo skupinovitě do 10 % zastoupení.

Výchova porostů 1. a 2. věkového stupně

Přiblížení dřevinné, věkové a prostorové skladby lesních porostů skladbám přirozeným. Podpora méně zastoupených druhů dřevin. U smrků budou formovány hluboce nasazené koruny. U listnatých dřevin rostoucích ve skupinách budou podporovány fyziologické parametry jednotlivých dřevin.

Pěstební činnost a obnova lesa

Pěstební zásahy budou směřovány do úrovně vychovávaných porostů. Životaschopná podúroveň nebude likvidována. Doporučenou formou je např. probírka založená na vyznačení tzv. cílových stromů. Bude podporována co nejpřesnější dřevinná skladba, odpovídající stanovištním podmínkám.

Bude prosazována přirozená obnova geneticky vhodných dřevin s důslednou individuální, skupinovou i plošnou podporou jedle a listnatých dřevin.

Doporučené formy hospodářských způsobů:

- podrovní – okrajová seč clonná
- podrovní – pruhová seč clonná
- podrovní – skupinovitá seč clonná
- podrovní – pomístní seč clonná
- výběrný – jednotlivé výběrné seč
- výběrný – skupinovitě výběrné seč
- různé kombinované způsoby
- metoda cílových stromů.

Při uplatnění clonných sečí nebude realizována domýtná fáze. Nejvyšší stromy budou ponechávány k přirozenému rozpadu (asi 50–80 stromů na 1 ha). V porostech se zastoupením listnatých dřevin menším než 20 % nebudou listnáče těženy.

Úprava druhové skladby porostů bude v nutných případech realizována zalesněním, podsadbami, prosadbami a následně výchovnými zásahy.

Budou realizovány účelové zásahy k podpoře významných druhů rostlin a rostlinných společenstev a živočišných druhů.

Odumřelá dřevní hmota

Veškeré doupné stromy a jednotlivé vývraty a zlomy budou ponechávány přírodnímu rozpadu. V případě, že v porostu nebudou doupné stromy, budou vyhledány, vyznačeny a evidovány potenciální doupné stromy v počtu min. 7 jedinců/1 ha (upřednostňovány budou druhy nejméně zastoupené). Množství odumřelé dřevní hmoty bude zvyšováno nedotěžováním lesních porostů v rámci jejich obnovy, doupnými stromy, vývraty a zlomy. Úklid klesu po vyklizené dřevní hmotě nebude prováděn plošně.

Geograficky a geneticky nevhodní dřeviny

Budou postupně redukovány, ne však celoplošnou hojností, ale skupinovitě nebo v kombinaci s podsadbami. Přirozená obnova těchto porostů nebude podporována.

19

20

8.5. Management 5: Lesy vyžadující trvalý management v OP

Charakteristika území

Lesy v ochranném pásmu NP. Lesní porosty v minulosti silně pozměněné lesním hospodařením (vč. tzv. lázeňských lesů). V současnosti je toto území intenzivně využíváno pro rekreaci a turistiku.

Dlouhodobý cíl

Účelové obhospodařování lesních ekosystémů, podpora biodiverzity.

Střednědobý cíl

Záchrana biodiverzity. Zvýšení stability (zejména statické) lesních ekosystémů.

Zásadní biotické a abiotické vlivy

Kůrovce – Proti kůrovci se zasahuje. Dřevní hmota je asanována a vyvážena. Chemickou asanací je možno provádět pouze výjimečně.

Zvěř – Je možné budovat myslivecká zařízení.

Větr – Lesy kulturní jsou více náchylné k poškození větrem než porosty původní, přirozené a přírodě blízké. Kalamity budou zpracovávány. Stojící část zlomů a jednotlivé vývraty a zlomy listnatých dřevin budou ponechány přírodním procesům.

limas – Kritické zátěže síry pro smrkové ekosystémy nejsou aktuální depozice překračovány. Jsou však překračovány kritické zátěže nutričního dusíku, což vede k horším podmínkám pro smrk.

Snih – Mladé lesní porosty nadměrně přirůstají (vysoká atmosférická depozice sloučenin dusíku překračující kritické zátěže, pravděpodobně nevhodný genetický původ) a následně jsou poškozovány sněhem. Poškození jedinci budou odstraňování výchovnými zásahy.

Zásady péče

Vzhledem k současnému stavu porostů je lesnický management nevyhnutelný. Budou zohledňovány nároky významných druhů rostlin a rostlinných společenstev a živočišných druhů.

Obnova lesa

Prioritou je odpovídající genetická kvalita a použití stanovištně vhodných druhů dřevin. Přednostní využívání přirozené a kombinované obnovy stanovištně a geneticky vhodných dřevin.

Výchova porostů 1. a 2. věkového stupně

Podpora méně zastoupených druhů dřevin. U dřevin rostoucích ve skupinách budou podporovány fyziologické parametry jednotlivých dřevin.

Těžební činnost a obnova lesa

21

8. Příloha 2: Typy vývoje lesa

Typy vývoje lesa jsou jednotky vzniklé agregací typologických jednotek, charakterizující stanoviště a podobnou potenciální přirozenou vegetaci a s velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa závěrečného typu.

Typy vývoje lesa jsou definovány v příložené tabulce. Hranice lesních typů a souborů lesních typů.

Stoupec č. 1: Numerické označení typu vývoje lesa

Stoupec č. 2: Označení typu vývoje lesa, používané v mapě pro označení porostu

Stoupec č. 3: Slovní označení typu vývoje lesa

Stoupec č. 4: Numerické označení varianty typu vývoje lesa

Stoupec č. 5: Název varianty typu vývoje lesa vývoje lesa. Varianta typu vývoje lesa vývoje lesa slouží k lepší diferenciaci druhové skladby při stanovení zastoupení ekologicko-stabilizačních dřevin a pro stanovení typu porostu. Umožňuje přihlídnout k mozaikovité struktuře stanovišť v rámci jednoho typu vývoje lesa

Stoupec č. 6: Soubory lesních typů, zastoupené v jednotlivých typech vývoje lesa.

Stoupec č. 8: Přirozená druhová skladba v lesních typech. Jedná se o průměrné stanovení druhové skladby v potenciální přirozené vegetaci. Tučně je vyznačena druhová skladba, použita jako charakteristická pro daný typ vývoje lesa.

Stoupec č. 9: Dřeviny. Jedná se o tzv. hlavní dřeviny, jejichž přítomnost a procento zastoupení je základní charakteristikou pro hodnocení typu porostu. Na jejich přítomnosti je závislá jak stabilizační, tak produkční charakteristika porostu.

Stoupec č. 10: Stanovištní označení, odpovídající stanovištně souborům lesních typů, užívané v KPN.

V grafickém zobrazení jsou TVL znázorněny odstíny barev, budou upraveny samostatnou dohodou při přípravě mapových výstupů.

Tabulka TVL je v samostatné příloze.

23

Pěstební zásahy budou směřovány do úrovně vychovávaných porostů. Životaschopná podúroveň nebude likvidována. Bude podporována dřevinná skladba odpovídající stanovištním podmínkám.

Bude prosazována přirozená obnova genetiky vhodných dřevin s důslednou individuální, skupinovou i plošnou podporou jedle a listnatých dřevin.

Odmuřelá dřevní hmota

Veškeré doupné stromy budou ponechávány přirozenému rozpadu. V případě, že v porostu nebudou doupné stromy, budou vyhledány, vyznačeny a evidovány potenciální doupné stromy v počtu min. 2 jedinců/ha (upřednostňovány budou druhy nejméně zastoupené). Množství odmuřelé dřevní hmoty bude zvyklovo nedotýkávaním lesních porostů v rámci jejich obnovy (zejména na botanicky významných lokalitách), doupnými stromy a jednotlivými vývraty a zlomy listnatých dřevin. Přednostně budou ponechávány přírodnímu rozpadu jedinci méně zastoupených druhů dřevin. Úklid klesu po vyklizené dřevní hmotě nebude prováděn plošně.

Bezpečnost turistů

Stromy, které ohrožují bezpečnost a životy návštěvníků, je možné těžít.

22

9. Příloha 3: Typy porostu

Typ porostu je charakterizován vztahem k dřevinné a prostorové skladbě, věkové struktuře a prostorovému uspořádání. Jeho hodnocení vyjadřuje schematizované stupeň přiblížení porostu k cílovému stavu.

Hodnocení typu porostu se provádí při popisování lesa. Provádí se v každé navrhované porostní skupině zvlášť. Typ porostu charakterizuje soubor porostních skupin jako určitý celek s různou věkovou strukturou a s různým vzdálením od cílového stavu.

Při hodnocení je nutné dodržet požadovaný poměr zastoupení hlavních dřevin jako základní vodítko pro určení. Ty jsou uvedeny v přehledu typů vývoje lesa a v rámci směrnicích hospodaření. Další hledisko je prostorové uspořádání porostních složek (struktura a textura), zdravotní stav a stupeň přirozenosti, hodnocení celkového kontextu s okolními porosty.

Při hodnocení typu porostu jsou v RSH uvedeny dvě cílové druhové skladby, odlišné pro management 2 a 3 a pro management 4 a 5. V cílové druhové skladbě pro management 4 a 5 je třeba hodnotit procentní naplnění požadavků zastoupení hlavních dřevin podle krajních hodnot intervalu zastoupení dřeviny. Např. SM 2 – 8, požadavek min. 50% zastoupení SM. Pokud je SM zastoupen více než 10%, je to v pořádku.

Typ porostu 1: Cílový - zastoupení hlavních dřevin min. 75% ze zastoupení ve stanovené cílové druhové skladbě, přítomnost alespoň 1 další dřeviny z cílové druhové skladby vtroušené.

Barevné označení pinobarevné, die TVL.

Typ porostu 2: Přechodný - zastoupení hlavních dřevin min. 50% ze zastoupení ve stanovené cílové druhové skladbě.

Typ porostu 3: Vzdálený - nejsou splněna kritéria pro typ porostu přechodný

Typ porostu 4: Nepůvodní - porosty, tožené genetiky nevhodnými nebo geneticky nepůvodními dřevinami; porosty fen. kategorie „D“.

Grafické znázornění v mapě je upraveno tak, že barva odpovídá TVL, TP je znázorněn šrafovou tak, že TP je bez šrafy pinou barvou, TP 2 je šrafa barvou TVL v úhlu 45° a 135°, TP 3 barvou TVL a šrafovou v úhlu 45°, TP 4 barvou TVL a šrafovou v úhlu 90°.

24

10. Příloha 4: Segmenty typu porostu

Segment typu porostu označuje část porostu, která se svou prostorovou, věkovou či druhovou skladbou odlišuje od ostatních částí porostu tak, že není možné je sloučit nebo je to z hlediska formování dalšího vývoje lesa nežádoucí. Segment typu porostu bude mít po určité době obdobný způsob obhospodařování.

Segment typu porostu	Název segmentu	Charakteristika segmentu
0	Holina	
1	Mlazina	nehroubí, do cca 20 let
2	Týčkovina	výš. tl. 7 – 12 cm, cca 20 – 39 let, začínající čištění kmene u SM
3	Týčovina	výš. tl. 13 – 19 cm, cca 40 – 49 let, čištění kmene obvykle nad 2 m
4	Kmenovina nastávající	výš. tl. 20 – 27 cm, cca 50 – 90 let
5	Kmenovina dospělá	Výš. tl. 28 cm+, cca 90 + let
6	Víceetážový porost se zásahem (v horní vrstvě kmenovina nastávající)	dvě a více stromových vrstev, pokud je v porostní skupině přítomna i horní stromová vrstva, tak ta musí být v růstové fázi nastávající kmenoviny
7	Víceetážový porost se zásahem (v horní vrstvě kmenovina dospělá)	dvě a více stromových vrstev (v porostní skupině musí být přítomna horní stromová vrstva v růstové fázi dospělé kmenoviny)
8	Víceetážový porost ponechaný samovolnému vývoji	dvě a více stromových vrstev
9	Původní porosty	lesy původní, lesy přírodní, bezzásahové lesní porosty mimo I. zónu

11. Příloha 5: Přehled výstupů

11.1. Analogové výstupy

12.1.1 Alfnumerické výstupy v tiskové podobě

Hospodářská kniha

Hospodářská kniha obsahuje údaje o stavu lesa pro všechny prostorové jednotky lesa (oddělení, dílec, porost, porostní skupinu, stromovou vrstvu), návrh hospodářských opatření. V samostatné příloze je uveden příklad vyobrazení hospodářské knihy, její detailní podoba je předmětem dohody zadavatele a zhotovitele.

Hospodářská kniha se vyhotovuje pro Územní pracoviště a pro lesnické úseky. Pro každé územní pracoviště se vyhotovují 2 paré, pro lesnický úsek 1 paré. Vyhotovuje se vázaná ve formátu A4. V záhlaví HK je pro TVL použito barevné znázornění díle oddělení TVL.

Z údajů o stavu lesa se pro:

- oddělení uvádí plocha oddělení, majitel, příslušná lesní oblast, číslo LHC, platnost, příslušný lesní úřad,
- dílec uvádí plocha dílce, kategorie lesa, zvláštní statut, pásmo ohrožení imisemi, lesní správa, lesnický úsek (číselně i písemně),
- porost uvádí plocha porostu, číselně i písemně označení TVL,
- porostní skupinu uvádí popis porostní skupiny, plocha porostní skupiny, typ porostu, segment typu porostu, management, TVL, písemně i číselně označení souboru typu vývoje lesa, lesní typ, terénní typ, terénní skupinu, katastrální úřad, označení botanické lokality, označení zoologické lokality, Face, kód majetku, stupeň přirozenosti, přítomnost stromových vrstev, procento MZD,
- stromovou vrstvu uvádí plocha stromové vrstvy, parcelní plochu stromové vrstvy, věk, redukční koeficient
- dřevinu uvádí její zastoupení, genetickou klasifikaci, poškození (druh, procento), zásoba pro jednotlivé dřeviny (na 1 ha, celková zásoba), celková zásoba na porostní skupinu.

Z plánu hospodářských opatření pro nejnižší jednotku rozdělení se uvádí:

- náležitost zásahu,
- plocha a objem zásahu,
- procento zásahu,
- způsob zásahu.

Oddělení – základní ltvací jednotky prostorového rozdělení lesa, která jsou označena trojmístnými čísly. Označení je jedinečné, čísla oddělení se nesmí v rámci LHC opakovat.

Plocha oddělení – je dána součtem ploch dílců zařazených do příslušného oddělení a je uváděna v hektarech na dvě desetinná místa.

Majitel – vlastník pozemku

Přírodní lesní oblast (PLO) – označena číselným kódem a názvem podle přílohy č. 1 vyhlášky MZE č. 83/1996 Sb.

Lesní hospodářský celek (LHC) – označen šestimístným číselným kódem, přiděleným ÚHUL.

Platnost LHP – datem vyznačena platnost LHP od – do.

Lesní úřad – vykonává státní správu a povinnosti určené orgánům státní správy lesů,

25

25

Dílec – ltvací jednotka prostorového rozdělení lesa, která je označena velkým arabským písmenem.

Plocha dílce – je dána součtem ploch všech porostů, bezlesí a jiných pozemků zařazených do příslušného dílce a je uváděna v hektarech na dvě desetinná místa.

Kategorie/překryv – vyjadřuje příslušnou kategorii lesa v členění - les ochranný, les zvláštního určení.

Zvláštní statut – slouží k vyjádření veřejného zájmu na lesních pozemcích (např.: zóna, NPP, PR, PP, genové základny, Evropsky významná lokalita, Ptáčí oblast).

Pásmo ohrožení – pásmo vylíčené z důvodů ohrožení imisemi.

Lesní správa – dvoumístný číselný kód LS.

Lesnický úsek – číselný kód LÚ a název LÚ.

Porost – jednotka prostorového rozdělení lesa příslušná k jednomu typu vývoje lesa, která je označena malým arabským písmenem příslušného TVL.

Plocha porostu – je uváděna plocha porostu v hektarech na dvě desetinná místa.

TVL – označen trojmístným kódem TVL a názvem TVL. Typy vývoje lesa jsou jednotky vzniklé agregací typologických jednotek, charakterizující stanoviště s podobnou potenciální přirozenou vegetací a s velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa závěrečného typu, je označen trojmístným číselným kódem.

Var. TVL – Varianta typu vývoje lesa slouží k lepší diferenciaci jednotlivých TVL, jsou označeny čtyřmístným číselným kódem a názvem STVL.

Porostní skupina – jednotka prostorového rozdělení lesa, jedna či více stromových vrstev tvoří porostní skupinu, označena je dvoumístným číslem, kdy první číslice vyjadřuje typ porostu, druhá číslice segment typu porostu.

Plocha porostní skupiny – je dána součtem ploch stromových vrstev v dané porostní skupině a je uváděna v hektarech na dvě desetinná místa.

Segment typu porostu – vyjadřuje prostorovou, věkovou strukturu porostu, je označen jednomístným číselným kódem.

Typ porostu – vyjadřuje stupeň přiblížení porostu k cílovému stavu, je označen jednomístným číselným kódem.

Lesní typ – uveden odpovídající lesní typ s převládajícím plošným zastoupením pro příslušnou porostní skupinu.

Kód majetku – slouží k podrobnějšímu rozdělení majetku, dvoumístný číselný kód.

KÚ – název katastrálního území.

Popis porostní skupiny – slovní vyjádření konkrétního stavu porostní skupiny, s případným vysvětlujícím popisem návrhu hospodářských opatření.

Botanická lokalita – označení botanické lokality dle databáze botanických lokalit na území KRNAP.

Zoologická lokalita – označení zoologické lokality dle databáze lokalit na území KRNAP.

Face – porostní skupina založená s přispěním nadace FACE, označena velkým arabským písmenem F.

Ter. typ – typizace terénu, označuje se dvoumístným číslem

Ter. skup. – technologická typizace vycházející z třídění podle sklonu terénu, překážek, edafických fad půdních typů, označena velkým arabským písmenem.

Typ managementu – různé typy managementu diferencované dle zónace, délky a způsobu hospodářského opatření, označen jednomístným číselným kódem.

Stupeň přirozenosti – hodnocení přirozenosti lesních porostů vyjádřením míry ovlivnění lesního ekosystému člověkem, a to jak přímým lesnickým obhospodařováním tak nepřímo působícími antropickými vlivy, je označen jednomístným číselným kódem. Přebírá se z Plánu péče.

Stromové vrstvy – přítomnost stromových vrstev, označeny čísly 1,2,3, kde 1 je spodní stromová vrstva, 2 je střední stromová vrstva, 3 je horní stromová vrstva.

Procento melioračních a zpevňujících dřevin – tento procentový údaj u příslušné porostní skupiny je závazným ustanovením LHP pro obnovu realizovanou v období platnosti LHP.

27

Stromová vrstva – jedna či více stromových vrstev tvoří porostní skupinu. Stromové vrstvy vyjadřují vertikální strukturu lesa. Stromová vrstva je označena jednomístným číslem.

Plocha stromové vrstvy – skutečná plocha stromové vrstvy je rovna ploše, na které se stromová vrstva skutečně fyzicky vyskytuje, tato plocha se zjišťuje měřením v lese a plánují se na ni hospodářská opatření. Součet skutečných ploch stromových vrstev je roven nebo vyšší než plocha porostní skupiny. Uvádí se v hektarech na dvě desetinná místa.

Parcelní plocha stromové vrstvy – parcelní nebo-li částečná plocha stromové vrstvy je vyjádřena podílem plochy stromových vrstev rostoucích na ploše porostní skupiny tak, aby součet parcelních ploch všech stromových vrstev se vždy rovnal ploše porostní skupiny a uvádí se v hektarech na dvě desetinná místa.

Redukční koeficient (RF) – udává redukční koeficient zásoby porostu, vychází ze z průměrné zásoby v daném TVL. Průměrná zásoba pro daný TVL je dána z výsledků PIL. Hodnota RF 10 odpovídá plné zásobě pro daný TVL. Označení je číselné. RF se stanoví odhadem. RF se nestanovuje v lesních porostech v I. a II. zóně národního parku (výjimkou jsou lesní porosty, kde je plánovaný zásah v rámci managementu 2,3) a u lesních porostů náležících do 8 a 9 segmentu typu porostu.

Věk – číselný údaj o stáří porostní skupiny či stromové vrstvy.

Dřevina – je uvedena platná zkratka dřeviny zastoupené v porostní skupině (stromové vrstvy).

Zastoupení – je uveden procentický podíl zastoupených dřevin, přičemž jeho součet se vždy musí rovnat číslu 100.

Objem středního kmene – objem neboli hmotnost středního kmene odvozená z výštiny hloučků a výšky středního kmene v porostní skupině či stromové vrstvě a uvádí se v m³ bez kůry na dvě desetinná místa, zjišťuje se u porostů, v kterých bude zaveden model sortimentace.

Genetická klasifikace – příslušná klasifikace fenotypů dřevin je uváděna velkými arabskými písmeny A, B, C, D.

Poškození – jsou udávány škody zvěří (okus, ohryz, loupaní) a škody způsobené abiotickými činiteli (vrcholové zlomy), druh poškození je označen číselným kódem, rozsah poškození je uváděn v desítkách procent pro jednotlivé dřeviny.

Imise – uveden stupeň poškození jednotlivých dřevin imisemi.

Zásoba – údaj vyjadřuje objem v m³ bez kůry, a to na 1 hektar a celkem dle jednotlivých dřevin a celkem za porostní skupinu nebo stromovou vrstvu. Vychází z výsledků PIL.

Naléhavost – důležitost uvedeného zásahu pro vývoj stavu lesa; je uváděna jednomístným číselným kódem.

Plocha hospodářského opatření – údaj vyjadřuje navrhovanou plochu zásahu za porostní skupinu či stromovou vrstvu, je udáván v hektarech na dvě desetinná místa.

Procento zásahu – poměr objemu decennální těžby k objemu zásoby v dané porostní skupině či stromové vrstvě. Rozsah zásahu je uváděn v procentech.

Objem zásahu – objem těžby dřeviny v m³ b.k. pro jednotlivé dřeviny v dané porostní skupině či stromové vrstvě.

Způsob zásahu – návrh provedení plánovaného hospodářského opatření udávaný pro jednotlivou dřevinu v porostní skupině či stromové vrstvě.

Uvedený výčet je příklad, může změnit při úpravě formátu hospodářské knihy a zjišťovaných veličin na základě dohody mezi zadavatelem a zhotovitelem.

Plochová tabulka

28

Plochová tabuľka obsahuje údaje o stavu pozemků, kdy jsou podle skutečného venkovního stavu zadané pozemky zařazovány do porostní půdy, bezlesí, jiných pozemků a ostatních pozemků. Pozemky jsou takto uspořádány dle jednotlivých oddílů, dílů v plochové tabulce dle §4 odst.6) vyhl. 84/1996 Sb. Vyhотовuje se vázaná, 1 pár pro LHC.

Podle využití jsou bezlesí přiřazovány následující kódy:

RP – rozčleňovací průseky širší než 4m
NC – nezaprevněné lesní cesty širší než 4m
SK – lesní skládky
LS – lesní školky
SP – semenišťe
PE – produktovody
OP – okusové plochy
SS – Semenné sady
MA – Mateřnice
KA – Klonové archivy
DB – další bezlesí

Podle využití jsou jiným pozemkům přiřazeny následující kódy:

ZC – zpevněné lesní cesty
VP – drobné vodní plochy
HP – pozemky nad horní hranicí lesa
ZP – lesní pastviny a políčka pro zvěř
NP – neplodné půdy
DJ – další jiné pozemky

Podle využití jsou ostatním pozemkům přiřazeny následující kódy:

ZC – zpevněné cesty
ST – zastavěné plochy a nádvoří
DO – Další ostatní pozemky

12.1.2. Textová část LHP

Textová část obsahuje všeobecné údaje, zhodnocení přírodních poměrů, zhodnocení stavu lesa, výsledky podkladových prací, cíle péče o lesní ekosystémy, typy vývoje lesa a rámcové směrnice hospodaření, navržené hospodářské doporučení LHP, závazná ustanovení a výjimky z legislativních předpisů, technickou zprávu, přílohy. Rámcové směrnice hospodaření vyhotovuje Správa KRNAP a předá je zpracovatel. Textová část bude vytisknuta ve formátu A4, vázaná. Počet ks 2 ks pro LHC.

Všeobecné údaje obsahují:

- orientační mapu LHC,
- identifikaci vlastnika,
- základní údaje o zpracovateli plánu,
- popis LHC (platnost, návaznost na předchozí plány, administrativně správní příslušnost),
- historické souvislosti
- tabuľku ploch dle jednotlivých lesních správ

Zhodnocení přírodních poměrů obsahuje:

- poměry geomorfologické a hydrografické
- poměry geologické

- TVL
- vybrané data LHP
- vybrané dokumenty

12.1.3. Mapové výstupy

Mapy jsou vyhotovovány v několika provedeních a tiskněny na barevně kalibrované tiskárně.

Mapa skládaná na pěšinky

Vyhотовuje se ve formátu dlaždice 120 x 200 mm s mezerou mezi dlaždicemi umožňující

skládání map bez přehnutí kresby v maximálním rozměru mapy 1 m x 1 m, nebude-li dohodnuto jinak. Pokud zaujímá zobrazované území (LHC, lesní úsek) příliš velkou katastrální výměru, je vyhotoveno více samostatných map s přiměřeným přesahem. Je oboustranně foliována a ze svrchní strany ošetřena proti poškození vodou. Obsahem každé mapy je legenda podle druhu jednotlivých map a titulní strana. Legenda se umísťuje na stranu kresby mapy a pokrývá jednu její dlaždici, titulní strana se umísťuje na rubu mapy. Všechny druhy map skládaných na pěšinky se vyhotovují v jednotném kladu.

Titulní strana těchto map musí obsahovat následující údaje:

- název mapy
- název lesního hospodářského celku
- pro mapy vyhotovené po jednotlivých lesnických úsecích název úseku
- číslo mapy
- na titulní straně bude vyobrazena přehledná mapka s rozmištěním kladu map, hranicemi LHC a úseků
- v levém horním rohu logo Správy KRNAP
- v levém dolním rohu jméno organizace, která mapu vytiskla
- platnost LHP od - do
- v pravém dolním rohu logo zhotovitele LHP
- měřítko mapy

Mapa neskládaná

Vyhотовuje se v dohodnutých rozměrech podle potřeb zadavatele. Pokud zaujímá zobrazované území (LHC, lesní úsek) příliš velkou katastrální výměru, je vyhotoveno více samostatných map s přiměřeným přesahem. Součástí každého listu je legenda podle druhu mapy a titulní strana. Legenda a titulní strana umístěné na svrchní straně mapy se řídí stejnými pravidly jako u map skládaných na pěšinky.

Mapa nástěnná

Vyhотовuje se v dohodnutých rozměrech podle potřeb zadavatele. Součástí každé mapy je legenda podle druhu mapy a titulní strana. Legenda a titulní strana umístěné na svrchní straně mapy se řídí stejnými pravidly jako u map skládaných na pěšinky.

Typy map:

Mapa typů vývoje lesa agregovaná

Zobrazuje agregované typologické jednotky do typů vývoje lesa. Základní podklad pro mapování. Barevně odlišené TVL.

Provedení: Mapa neskládaná pro LHC, 1 pár pro LHC
M 1:10000

Mapa typů vývoje lesa generalizovaná

- poměry pedologické
- poměry klimatické
- přírodní lesní oblasti
- lesní vegetační stupně
- typologický systém
- soubory lesních typů a zastoupení trofických řad
- zastoupení typu vývoje lesa

Zhodnocení stavu lesa obsahuje:

- rozbor hospodaření za uplynulé decennium
- věkovou skladbu
- druhovou skladbu
- zásoby a přírůsty
- zdravotní stav lesa
- genetickou hodnotu porostů

Výsledky podkladových prací obsahují:

- kategorizaci lesů
- územní systém ekologické stability
- botanické lokality, výzkumné a pokusné plochy
- letecké snímky a ortofotomapy
- vodohospodářské lesy
- dopravní šetření
- ochranu přírody
- výstupy PIL včetně vyhodnocení, (samostatná příloha)

Typy vývoje lesa a rámcové směrnice hospodaření obsahují:

- přehled TVL a jejich základní shrnutí
- přehled výměr a zastoupení TVL pro LS
- rámcové směrnice hospodaření
- obnovní postupy

Závazná ustanovení LHP a výjimky z legislativních předpisů obsahují:

- maximální celkovou výši těžeb v m³ hr.b.x.
- minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostů
- výjimky z legislativních předpisů

Technická zpráva obsahuje:

- údaje o zpracovatelích
- pozemkovou evidenci a mapové podklady
- prostorové rozdělení lesa
- tvorbu TVL
- kategorizaci lesa
- zjišťování zásob
- změny oproti zápisu ze základního šetření
- podrobnosti k některým údajům o stavu lesa
- bezlesí, jiné a ostatní pozemky
- další zjišťované a uváděné údaje
- podrobné plánování
- použití software
- zpracované výstupy LHP

Přílohy obsahují:

- závěrečné tabuľky souhrnných údajů LHP
- grafické údaje LHP

29

30

Zobrazuje generalizované TVL do hranic porostů, barevně odlišené TVL.

Provedení: Mapa neskládaná pro LHC, 2 pár pro LHC
M 1:10000

Mapa porostní s podkladem TVL

Zobrazuje porostní detail na podkladě typů vývoje lesa. Barevně a grafické vyjádření dle TVL a TP (šrafy). Mapa obsahuje i lesy v odborné správě (LHO) v barevném provedení věkových stupňů dle ISLH. Označení JPRL je provedeno odlišnou barvou

Provedení: Mapa neskládaná pro LHC, 2 pár pro LHC
Mapa skládaná pro LHC, 2 pár pro LHC

Mapa porostní s podkladem ortofoto

Zobrazuje porostní detail žlutou barvou na podkladě leteckých snímků, základní provozní mapa pro lesnický personál. Mapa obsahuje i lesy v odborné správě (LHO) v barevném provedení věkových stupňů dle ISLH. Označení JPRL je provedeno odlišnou barvou

Provedení: Mapa neskládaná pro LHC, 4 pár pro LHC M 1:10000
Mapa skládaná pro LHC, 7 pár pro LHC M 1:10000
Mapa skládaná pro LÚ, 1 pár pro LÚ M 1:10000
Mapa nástěnná pro LHC, 1 pár pro LHC M 1:20000

Mapa těžební

Zobrazuje umístění těžby

Provedení: Mapa skládaná pro LHC, 1 pár pro LHC
M 1:10000

Mapa obrysová

Základní pracovní mapa.

Provedení: Mapa neskládaná pro LHC, 1 pár pro LHC
M 1:10000

Mapa lokalit se zvláštním režimem

Mapa botanických a zoologických lokalit.

Provedení: Mapa neskládaná pro LHC, 3 pár pro LHC
M 1:10000

Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů a managementu lesa

Zařazení jednotek prostorového rozdělení lesa do managementu dle Plánu péče.

Provedení: Mapa neskládaná pro LHC, 4 pár pro LHC
M 1:10000

Mapa typologická

Provedení: Mapa neskládaná pro LHC, 1 pár pro LHC

11.2. Digitální výstupy

12.2.1 Výstupy LHP

- Grafická data budou předána ve formátu pro ArcGIS Desktop 10.0 sp3, případně vyšší verze, podle verze používané zadavatelem ke dni schválení LHP. Formát předání bude ESRI File geodatabase, ESRI SDE geodatabase, symbologie ve formátu mxd.
- Grafická data budou dodána také ve výměnném formátu xml.

31

32

- Tiskové soubory budou dodány ve formě pro ovladače ploterů, použitého pro list map.
- Data provozní inventarizace budou předána ve formě zdrojových dat, exportovaných dat ve formátu pro Microsoft Office 2003 a vyšší (MS Excel) i vyhodnocení včetně popisu vyhodnocení (technické zprávy).
- Textová část bude předána ve formátu pro Microsoft Office 2003 a vyšší nebo v neuzamčeném dokumentu pdf.
- Plochová tabulka ve formátu MS Excel.
- Grafická data a data numerická (HK) budou dodána ve formátu pro import do produktu fy Ha-Soft – SEWin 5 v systému Oracle.
- Modul sortimentace bude dodán jako kompatibilní SW s produktem SEWin 5 fy Ha-Soft, případně jako jeho nadstavba.
- Součástí je dodání tiskových souborů pro list map.

12.2.2 Kontrolní a analytický nástroj pro uživatelské použití
 Zhotovitel dodá jako součást LHP softwarový analytický nástroj pro jednoduché vyhodnocování úloh k LHP. Bude umožňovat definovat výstupy z dat PIL, případně dalších dat sbíraných v lese.
 Nástroj bude obsahovat formulář k načtení dat ve formátu databáze (výstupu PIL, dbf, DB) nebo listu xls.
 Nástroj bude mít předdefinované základní úlohy výstupů, jako je zastoupení dřevin, výpočty zásob dle třískových tříd apod.

33

12. Příloha 6: Přehled hlavních indikátorů pro provozní inventarizaci

Tabulka uvádí přehled všech povinných indikátorů, použitých pro jednotlivé charakteristiky. Jejich změna, vyřazení nebo doplnění je předmětem dohody smluvních stran.

Základní indikátory	Doplněkové indikátory
Popis inventarizační plochy ID plochy Souřadnice středu plochy Souřadnice původního středu plochy Zařizovaný LHC Označení původní porostní skupiny, v níž se plocha nachází Přístupnost a schůdnost plochy Typ inventarizační plochy Typ vývoje lesa Typ porostu Jména členů inventarizační skupiny Datum měření	Zóna NP SLT
POPIS STROMU Poloha stromu Číslo stromu Pozice stromu v mikoreliéfu Označení dřeviny Postavení stromu v porostu dle IUFRO Věk Výskyt souše Poškození těžbou a přiblížováním Poškození loupaním a ohryzem Poškození hnilobou, přítomnost dutin Výskyt zlomu kmene Příčina chybějících nebo nově objevených stromů na ploše (u opakovaného šelšení)	Výška rozvojení hlavní osy kmene Význam stromu z hlediska ochrany přírody Růstová fáze
MĚŘENÍ STROMU Výčetní tloušťka stromu Výška stromu	Výška nasazení živé koruny Výška nasazení suché koruny
ŠETŘENÍ NA INVENTARIZAČNÍ PLOŠE Bohatost struktury Celková pokrývnost vegetací	Celková pokrývnost mechů Celková pokrývnost kapradinorostů Celková pokrývnost travin Celková pokrývnost bylin Celková pokrývnost keříčkovitých bylin Celková pokrývnost keřů Výskyt epifytických lišejníků
OBNOVA Přítomnost obnovy Označení dřeviny Výškové třídy obnovy Počet jedinců dle výškových tříd Věk dřevin v obnově Poškození okusem a vytloukáním	Původ obnovy Rozmístění jedinců Forma smíšené dřevin Ochranná opatření v obnově

34

Poškození loupaním a ohryzem a těžbou LEŽÍCÍ ODUMŘELÉ DŘEVO	Výskyt větví a těžebních zbytků (do 7 cm) Ležící dřevo nad 7 cm Stupeň rozkladu ležícího dřeva
PÁŘEZY S TOUŠTKOU NAD 30 CM	Tloušťka pařezu Výška pařezu Stupeň rozkladu dřeva pařezu

35

Nabídkový list

Etapa I			
Realizace a vyhodnocení provozní inventarizace pro ÚP Prášíly v letech 2014 až 2015, s vyhodnocením v roce 2015			
Název ÚP	Maximální cena v Kč bez DPH	Nabídková cena v Kč bez DPH	Akceptováno zadavatelem
ÚP Prášíly	1 756 753, -	1 681 200, -	1.681.200,-
Etapa II			
Realizace a vyhodnocení provozní inventarizace pro ÚP České Žleby v letech 2015 až 2017, s vyhodnocením v roce 2017			
Název ÚP	Maximální cena v Kč bez DPH	Nabídková cena v Kč bez DPH	Akceptováno zadavatelem
ÚP České Žleby	1 372 964, -	1 206 100, -	1.206.100,-
Název ÚP	Celkem maximální cena v Kč bez DPH	Celkem nabídková cena v Kč bez DPH	Akceptováno zadavatelem
ÚP Prášíly a ÚP České Žleby	3 129 717, -	2 887 300, -	2.887.300,-

23. 04. 2014

Ve Vimperku dne.....

V H.Králové dne 31.3.2014

**SPRÁVA NÁRODNÍHO PARKU
A CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI ŠUMAVA**

1. máje 260, 385 01 Vimperk
Česká republika / Czech Republic
www.npsumava.cz

[5]



zadavatel



Lesprojekt východní Čechy, s.r.o.
Gočárova 504
500 02 HRADEC KRÁLOVÉ
Tel.: 495 533 346 DIČ: CZ25251431

dodavatel

**Metodika pro zpracování provozní inventarizace
lesa v NP Šumava a měření na inventarizačních
plochách na LHC ÚP Prášíly a LHC ÚP České Žleby**



2014

4.2.4	Pokryvnost kapradinorostů	19
4.2.5	Pokryvnost plazivých keřů a polokeřů	19
4.2.6	Pokryvnost keřů	19
4.2.7	Pokryvnost k	19
4.2.8	Pokryvnost větvemi	19
4.2.9	Pokryvnost borovice kleč	19
4.2.10	Střední výška borovice kleč	19
5	Měření a popis stromů	20
5.1	Soustředné kruhy na inventarizačních plochách	20
5.2	Provizorní očíslování stromů	21
5.3	Pořadové číslo stromu/souše	21
5.4	Pozice středu stromu	21
5.5	Označení měřičů (výčetní výšky)	22
5.6	Výčetní tloušťka	22
5.7	Výška stromu	25
5.7.1	Výška nasazení živé koruny	26
5.7.2	Výška nasazení suché koruny	27
5.8	Druh dřeviny	27
5.9	Růstová fáze	27
5.10	Dvoják, výška rozvojení hlavní osy kmene	28
5.11	Výskyt zlomů kmene	28
5.12	Výskyt stojící souše	29
5.13	Mechanické poškození kmene	29
5.13.1	Stáří mechanického poškození	29
5.14	Poškození způsobené loupáním a ohryzem kůry a lýka spárkatou zvěří	30
6	Popis obnovy	31
6.1	Přítomnost obnovy	31
6.2	Výskyt obnovy	32
6.3	Způsob ochrany obnovy	32
6.4	Počet jedinců do 50 ks/plochu	32

3

OBSAH:

1	Uspořádání inventarizačních ploch	4
1.1	Sítě středů inventarizačních ploch	5
1.2	Tvar a velikost inventarizačních ploch	7
1.3	Typy sledovaných objektů	8
2	Postup založení a měření inventarizační plochy	8
2.1	Vyhledání středu inventarizační plochy	9
2.2	Zabezpečení středu inventarizační plochy v terénu	10
2.3	Zaměření a popis významných bodů	11
2.3.1	Identifikační číslo objektu	11
2.3.2	Druh bodu	12
2.3.3	Poznámka	12
2.4	Vyhledání středů inventarizačních ploch v terénu při opakovaném šetření	12
3	Popis základních charakteristik inventarizační plochy	14
3.1	Identifikační číslo inventarizační plochy	14
3.2	Souřadnice středu inventarizační plochy	14
3.3	Magnetická deklinace	14
3.4	Datum měření	15
3.5	Zodpovědný pracovník	15
3.6	Hodnocení les/neles	15
3.7	Přístupnost a schůdnost inventarizační plochy	15
3.8	Typ vývoje lesa	16
3.9	Zdůvodnění holiny	17
3.10	Poznámka	17
4	Popis stanoviště	17
4.1	Bohatost struktury	18
4.2	Pokryvnost vegetací	18
4.2.1	Pokryvnost travin	18
4.2.2	Pokryvnost bylin	18
4.2.3	Pokryvnost mechtů	19
6.5	Výškové třídy obnovy	33
6.6	Původ obnovy	33
6.7	Dřevina	33
6.8	Střední tloušťka	34
6.9	Střední výška	34
6.10	Počet jedinců obnovy	34
6.11	Věk	34
6.12	Poškození obnovy	34
6.12.1	Stáří poškození obnovy	35
6.13	Počet poškozených jedinců	35
7	Popis odumřelého ležícího dřeva	35
7.1	Přítomnost ležícího odumřelého dřeva	36
7.2	Ležící odumřelé dřevo	36
7.2.1	Pořadové číslo záznamu	37
7.2.2	Poloha ležícího odumřelého dřeva a jeho délka	37
7.2.3	Tloušťka žela	37
7.2.4	Tloušťka žepu	37
7.2.5	Stupeň rozkladu odumřelého dřeva	37
7.2.6	Počet kusů	37
8	Inventarizační šetření	38
9	Kontrola databáze	38

2

Tato Metodika je zpracována na podkladě Metodiky tvorby lesního hospodářského plánu na podkladě provozní inventarizace (IFER - Ústav pro výzkum lesních ekosystémů, s.r.o. -2004) a závěrečné zprávy řešení projektu VAV/ŠAG/04/03 a VAV/ŠAG/04/00 a dále upravena pro specifika přírodních podmínek NP Šumava. Tato metodika může být šířena pouze se souhlasem Správy národního parku a chráněné krajinné oblasti Šumava. © 2014 Správa NP a CHKO Šumava

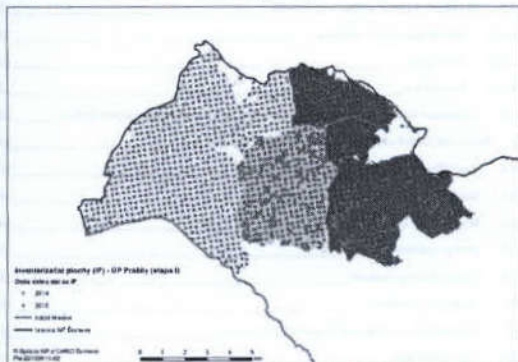
4

1 Uspořádání inventarizačních ploch

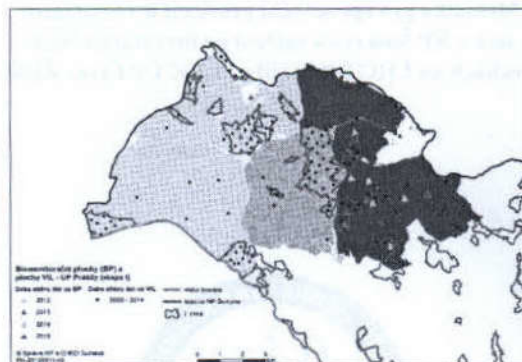
Metodika inventarizačního šetření je založena na statistickém výběrovém šetření v síti trvalých inventarizačních ploch.

1.1 Síť středů inventarizačních ploch

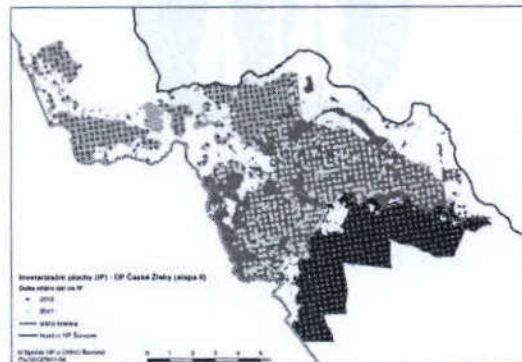
Páteňní síť středů inventarizačních ploch je generována s předstihem tak, aby dostatečně reprezentovala definované TVL. Po upřesnění mapy TVL v průběhu zpracování nového LHP je dle potřeb tato základní síť zahusťována sítí doplňkovou.



Obr. 01 Síť inventarizačních ploch na ÚP Prácheň - PIL (Provozní inventarizace lesa)



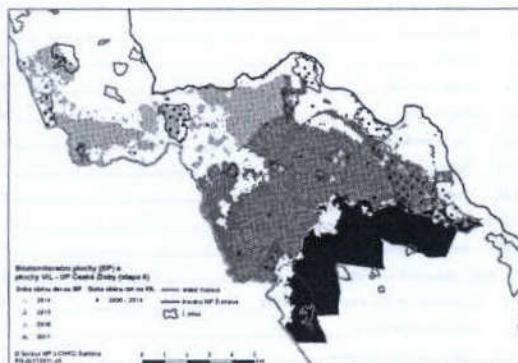
Obr. 02 Síť inventarizačních ploch na ÚP Prácheň - VIL a Biomonitoring



Obr. 03 Síť inventarizačních ploch na ÚP České Zleby - PIL (Provozní inventarizace lesa)

5

6

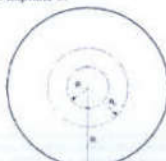


Obr. 04 Síť inventarizačních ploch na ÚP České Zleby - VIL a Biomonitoring

1.2 Tvar a velikost inventarizačních ploch

Inventarizační plocha má tvar kruhu s poloměrem $R = 12,62$ m, což odpovídá rozloze 500 m²; skládá se ze tří různých velikých, soustředných inventarizačních kruhů. Pro každý soustředný kruh je definována hraniční tloušťka. Měření jsou pouze stromy, které v momentě inventarizace dosahují této hraniční tloušťky, stromy menších dimenzí se nepovažují za kvalifikované. Parametry soustředných kruhů jsou uvedeny v kapitole 5.1.

Pro vzorkování obnovy je použit menší obnovní kruh o poloměru $R = 3$ m. Detailní popis způsobu vzorkování obnovy je v kapitole 6.



Obr. 05 Schéma inventarizační plochy (Zdroj: převzato ze závěrečné zprávy PIL, Stoltec 2011, zpracované firmou IFER - Ústav pro výzkum lesních ekosystémů, s.r.o. v roce 2011)

7

1.3 Typy sledovaných objektů

Na inventarizační ploše se sledují všechny významné komponenty lesního ekosystému. Pozornost se věnuje ploše jako celku, stanovišti i jednotlivým objektům: stojícím stromům včetně soustří, na zemi ležícímu odumřelému dříví, obnově porostu.

Tab. 01 Typy objektů a jejich charakteristika měřené na inventarizačních plochách

Objekt	Vrstva projektu	Charakteristika
Plocha	Plocha	popis plochy
Významné body	Významné body	pozice a popis významných bodů
Stanoviště	Stanoviště	popis stanoviště
Stromy	Stromy	minimální výčetní tloušťka jedince je určena daným sousedním kruhem (viz kapitola 5.1)
Stojící soule	Stromy	minimální výčetní tloušťka jedince je určena daným sousedním kruhem (viz kapitola 5.1)
Obnova	Obnova	výška od 0,1 m, výčetní tloušťka do 6,9 cm s kůrou
Odumřelé dřevo	Ležící dřevo	tloušťka od 7,0 cm s kůrou na slabším konci, minimální délka 1 m
Inventarizace	Inventarizace	časový snímek

2 Postup založení a měření inventarizační plochy

Praktický postup založení a měření inventarizační plochy sestává z několika na sebe bezprostředně navazujících činností. Prvním krokem je vyhledání středu inventarizační plochy a v případě prvního šetření i jeho zabezpečení. Následuje samotný popis plochy, popis jednotlivých komponent lesního ekosystému a stanoviště. Nezbytnou činností je kontrola databáze před odchodem z plochy. V případě opakovaného šetření je postup modifikován v bodě "Měření a popis stromů". Zde je potřeba nejprve identifikovat stromy z prvního šetření, změřit a popsat je; následně doplnit do databáze stromy, které dorostly limitních tlouštěk definovaných pro jednotlivé soustředné inventarizační kruhy. Analogicky se provede i označení stromů vyřezaných při výchovných a jiných zásazích v období mezi prvním a opakovaným šetřením na inventarizačních plochách.

8

Tab. 02 Postup založení a měření inventarizační plochy

Dílečinnost	
První šetření	Opakované šetření
Vyhledání středu inventarizační plochy	Zpětné dohledání středu inventarizační plochy
Zabezpečení středu inventarizační plochy	Obnova značení významného bodu
Popis základních charakteristik plochy	Popis základních charakteristik plochy
Popis stanoviště	Popis stanoviště
Měření a popis stromů	Identifikace stromů prvního šetření, jejich měření a popis Měření a popis stromů, které dorostly limitním tloušťkám
Popis obnovy	Popis obnovy
Popis ležícího odumřelého dřeva	Popis ležícího odumřelého dřeva
Kontrola databáze	Kontrola databáze

2.1 Vyhledání středu inventarizační plochy

Při vyhledávání středu inventarizační plochy v terénu se vychází z tzv. výchozího bodu pro navigaci pomocí měřicí sestavy (dále jen výchozí bod). Výchozím bodem se rozumí libovolný bod v blízkosti středu plochy, kde je možno provést měření GPS přístrojem (maximální vzdálenost výchozího bodu od středu inventarizační plochy, tj. maximální vzdálenost pro navigaci pomocí měřicí sestavy je 300 m). K navigaci do blízkosti středu plochy se využije existujících analogových nebo digitálních porostních map. Po vyhledání výchozího bodu se zaměří jeho souřadnice pomocí GPS přístroje. Pozice a druh výchozího bodu se vloží do databáze (viz kapitola 2.3).

V tomto momentě se přechází na samotnou navigaci pomocí měřicí sestavy.

Pokud se střed inventarizační plochy nachází v blízkosti hranice typu vývoje lesa, hranice kategorie pozemku (les/neles) nebo je část plochy neschůdná, pak je nutno střed inventarizační plochy posunout tak, aby se celá plocha nacházela v té části území, ve které se původně nacházel střed inventarizační plochy. Střed inventarizační plochy se posouvá po kolmici vedené k linii výše uvedené hranice, a to tak, aby linie hranice tvořila tečnu inventarizačního kruhu (viz Obr. 06). Délka tohoto posunu nesmí být větší než polovina vzdálenosti dvou sousedních inventarizačních ploch (např. v síti ploch 125 x 125 m je maximální vzdálenost pro posun středu plochy omezena na 62,5 m). Náhradní střed plochy (střed posunutého plochy) musí být vždy zaměřen do vrstvy „Významné body“ (viz kapitola 2.3).

9

Po zaměření pozice měřič vloží bod do vrstvy „Významné body“. Následně vyplní pole „Druh bodu“ (viz kapitola 2.3.2).

Identifikace inventarizační plochy v průběhu opakovaného šetření se zajistí pomocí speciálního štítku s unikátním identifikátorem, který se pomocí ocelového lanka a hmoždinky umístí mezi kořenové náběhy vybraného stromu nejbližší ke středu inventarizační plochy.

Každá plocha se zároveň fixuje litinovým kolíkem o délce cca 30 cm, který se umístí do úrovně terénu ve středu inventarizační plochy. V případě, že nelze tento umístit přímo do středu inventarizační plochy (skalní výchoz, strom atd.), je tento umístěn do nejbližšího vhodného místa a jeho relativní pozice ve vztahu ke středu plochy je zaměřena do databáze projektu (vrstva významných bodů).

2.3 Zaměření a popis významných bodů

Významným bodem se rozumí veškeré pomocné body zaměřené pro usnadnění opakované navigace na střed plochy. Jejich zaměření do vrstvy „Významné body“ je nezbytným krokem pro zajištění snadného dohledání středu inventarizační plochy při opakovaném šetření.

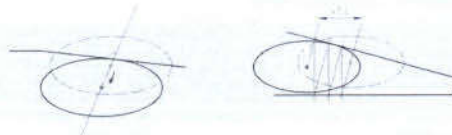
Tab. 03 Atributy měřené a hodnocené pro objekty vrstvy VÝZNAMNÉ BODY

Název atributu	Typ pole	Jednotky
Identifikační číslo objektu	číslo	-
Druh bodu	číselník	-
Poznámka	text	-

2.3.1 Identifikační číslo objektu

Každý významný bod dostává pořadové číslo.

11



L ... výsledná vzdálenost původního a náhradního středu plochy

Obr. 06 Posun středu inventarizační plochy

V případě, že střed inventarizační plochy padne do blízkosti lokalit, ve kterých měření elektronickými přístroji není možné, pak je nutno posunout střed inventarizační plochy po kolmici na osu např. produktovodu na jednu nebo na druhou stranu do bezpečné vzdálenosti mimo pásmo, kde není měření elektronickými přístroji dovoleno (minimální kolmá vzdálenost 50 m). Takto posunutý střed se musí zaměřit jako náhradní střed plochy do vrstvy „Významné body“ (viz kapitola 2.3). Pokud ani tento postup nevyhovuje podmínkám nezbytným pro měření elektronickými přístroji nebo posunutý střed leží mimo les, pak se inventarizační plocha vůbec nezakládá a neměří (považuje se za neprístupnou či neschůdnou).

Jestliže střed inventarizační plochy splyne s některým ze stromů na inventarizační ploše, využije se mimo středového měření. Plocha se zafixuje standardním způsobem a do poznámky se uvede, že střed plochy se nachází uvnitř či v těsné blízkosti stromu.

Mimo středového postupu měření se využije i v případě, že střed inventarizační plochy padne v lese do místa, ze kterého nelze na ploše zajistit měření (lesní chata, seník, vodojem apod.).

2.2 Zabezpečení středu inventarizační plochy v terénu

Střed inventarizačních ploch se zabezpečí tak, aby nebylo v terénu pro lesní personál patrné, kde se plocha nachází, ale přitom bylo možné tuto dohledat s využitím databáze projektu. Střed inventarizační plochy se zabezpečí zaměřením polohy jednoho vybraného stromu (dále jen označený strom) v blízkosti samotné inventarizační plochy. Označený strom se zaměří ze středu plochy, čímž se vytvoří skrytá georeferenční poloha středu plochy. Následně se vybraný strom označí trvanlivou barvou ve spreji pro dlouhodobé značení a to pruhem o síle 5 cm v první výšce; zároveň se označí bodem na kořenovém náběhu směrem na střed plochy. Před samotným označením se živému stromu lehce odstraní šupiny kůry či lišejníky a to z důvodu delší trvanlivosti označení. Nesmí se, ale při tom strom žádným způsobem poškodit. V případě bude-li označený strom suchý, odstraní se kůra či lišejníky, aby označení bylo na samotném dřevě.

10

2.3.2 Druh bodu

Zaznamená se druh významného bodu dle následujícího klíče:
Pole DRUH BODU:

- Ortofoto výchozí bod:** vložený bod slouží k identifikaci výchozí pozice při navigaci na plochu inventarizační sítě na základě podkladového leteckého snímku a k jeho ztotožnění s reálnou situací; použije se jen v případě, že nebylo možné v okolí předpokládaného středu inventarizační plochy (do 300 m) získat satelitní signál.
- GPS výchozí bod:** měřením GPS vložený bod slouží k identifikaci výchozí pozice při navigaci na plochu inventarizační sítě.
- Náhradní střed plochy:** pozice náhradního středu plochy v případě, že tato byla z nějakého důvodu posunuta (viz kapitola 2.1).
- Původní střed plochy:** relativní pozice původního středu inventarizační plochy ve vztahu k náhradnímu středu inventarizační plochy.
- Označený strom:** pozice stromu, který byl označen v terénu barvou a využit k zabezpečení středu inventarizační plochy (viz kapitola 2.2).
- Pozice fixačního středového kolíku:** relativní pozice středového kolíku ve vztahu ke středu inv. plochy v případě, že jej nebylo možno umístit přímo do středu plochy.

2.3.3 Poznámka

Do tohoto pole se zapisují důležité informace, které jsou specifické pro danou plochu a nelze je popsat v rámci definované struktury databáze.

2.4 Vyhledání středů inventarizačních ploch v terénu při opakovaném šetření

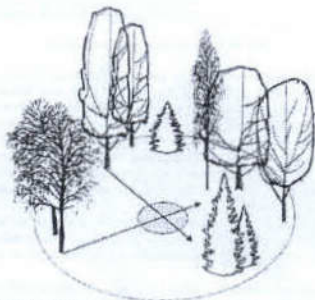
Při kontrole měření na inventarizačních plochách a při opakovaném měření v následujících inventarizačních šetřeních je nutno znovu vyhledat střed každé inventarizační plochy. Pro jeho opětovné vyhledání se využije pozice označeného stromu, který leží mimo inventarizační plochu a jehož souřadnice slouží jako georeferenční střed plochy. Při dohledání středu plochy se též využije minohledáčky pro usnadnění lokalizace litinového kolíku.

Označený strom se vyhledá pomocí navigace s využitím GPS přístroje a generovaných souřadnic středu inventarizační plochy. Přesnost dohledání středu plochy pomocí souřadnic označeného stromu se obvykle pohybuje okolo +/- 1 m. K přesnému dohledání středu

12

inventarizační plochy (s přesností +/- 10 cm) se pak využije rozmístění a pozice jednotlivých stromů z předchozího inventarizačního šetření.

K tomu je zapotřebí identifikovat alespoň 3 stromy na základě jejich popisných charakteristik a dendrometrických veličin (dřevina, výškový sloupek, výška, zdravotní stav atd.). Opětovným zaměřením jejich pozice z libovolného místa na ploše se provede stanovení. Nedá-li se určit poloha inventarizační plochy (např. 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. Informace o tom, že plocha nebyla nalezena je potřeba zaznamenat do databáze.



Obr. 07 Postup při dohledání středu inventarizační plochy (Zdroj: převzato ze závěrečné zprávy PIL Stožec 2011, zpracované firmou IFER - Ústav pro výzkum lesních ekosystémů, s.r.o. v roce 2011)

13

3.3 Magnetická deklinace

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 (datum měření).

Hodnota magnetické deklinace pro dané území se vypočte před zahájením terénních prací pomocí speciálního softwaru a je uložena do databáze projektu. Zároveň se provede odpovídající nastavení kompasového modulu sestavy přístrojů.

3.4 Datum měření

Udává se rok, měsíc a den měření.

3.5 Zodpovědný pracovník

Uvádí se jméno vedoucího inventarizační skupiny, který dohlíží a koordinuje práce na ploše.

3.6 Hodnocení les/neles

Hodnocení v síti kruhových inventarizačních ploch je zaměřeno na porostní půdu. Z toho důvodu plocha, která nemá lesní půdu, není hodnocena. Plochy kategorie pozemku „Neles“ se nehodnotí, pouze se uvede informace o výskytu kategorie „Neles“ v poli „Les/Neles“.

V případě, že inventarizační plocha padne na rozhraní dvou kategorií pozemků, pak o kategorii pozemku inventarizační plochy rozhoduje poloha středu inventarizační plochy. Pokud se tedy střed inventarizační plochy nachází na pozemku kategorie „Les“, přičemž ale část plochy leží v kategorii „Neles“, pak se tento střed posune tak, aby se celá inventarizační plocha nacházela v kategorii pozemku „Les“ (viz Obr. 04) a provede se měření na ploše.

Pole LES/NELES:

- | | |
|---|-------|
| 1 | Les |
| 2 | Neles |

15

3 Popis základních charakteristik inventarizační plochy

Popis inventarizační plochy tvoří základní charakteristiky plochy vázané na celou plochu.

Tab. 04 Atributy hodnocené a měřené pro vrstvu PLOCHA

Název atributu	Typ pole	Jednotky
Identifikační číslo inv. plochy	číslo	-
Souřadnice středu plochy	číslo	m
Magnetická deklinace	číslo	stupeň
Datum měření	datum	-
Zodpovědný pracovník	číselník	-
Hodnocení les/neles	číselník	-
Přístupnost	číselník	-
Typ vývoje lesa	číselník	-
Zdůvodnění holiny	číselník	-
Poznámka	text	-

3.1 Identifikační číslo inventarizační plochy

Číslo inventarizační 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 páteří síť, tak síť doplněná mají vlastní číslování, což umožňuje snadnou identifikaci, ke které síť daná plocha náleží.

3.2 Souřadnice středu inventarizační plochy

V inventarizačním šetření se pro určení polohy středů inventarizačních ploch využívá souřadnic v geografickém systému Křiváková zobrazení S-JTSK (systém jednotné trigonometrické sítě katastrální).

14

3.7 Přístupnost a schůdnost inventarizační plochy

Zaznamená se obtížnost přístupu na inventarizační plochu a schůdnost terénu na této ploše podle následující stupnice:

Pole PŘÍSTUPNOST:

- 1 **Inventarizační plocha je přístupná a schůdná:** na plochu je umožněn bezproblémový přístup a terénní podmínky na ploše umožňují její zpracování bez rizika poškození zdraví terénních pracovníků či poškození přístrojů.
- 2 **Inventarizační plocha je nepřístupná:** plocha je nepřístupná pro skály či strže (nachází se na nepřístupné skále nebo jen v těžko přístupné strži), v extrémně úzké muldě nebo na prudkém svahu, kde je nebezpečí úrazu; z důvodu výskytu vody na ploše (naležá se v toku řeky, nebo v jezeře, rybníku, močálu atd.) nebo z jiných důvodů.
- 3 **Inventarizační plocha je neschůdná:** plocha je neschůdná pokud se nelze na ploše pohybovat anebo pomocník nemůže přiložit výtyčku s odrazkou bezpečným způsobem.

3.8 Typ vývoje lesa

Typem vývoje lesa (TVL) se rozumí soubor stanovišť a podobnou potenciální přirozenou vegetaci a s velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa závěrečného typu. Konstruuje se pomocí agregace příbuzných typologických jednotek (zpravidla soubor lesních typů). V terénu se typ vývoje lesa určí z podkladových map (mapa typů vývoje lesa).

Pole TYP VÝVOJE LESA:

- 1 011 - **suťové JL-JV a skeletové, zakrnělé SM-BK**
- 2 012 - **vrchovištní SM**
- 3 013 - **rašelinný hlakový bor, BO-BR a vrchovištní kleč**
- 4 014 - **hub OL, šedá a montánní JS-OL**
- 5 020 - **románský SM**
- 6 521 - **kyselá a chudá SM-BK**
- 7 526 - **D-BK**
- 8 546 - **SM-BK na avšitých a hlinitých stanovištích**
- 9 547 - **sobohasená a bohatá SM-BK s JV na skelet svazích**
- 10 560 - **výškové a podmáčené SM-BK a SM-JD**
- 11 720 - **chudé, kyselé a kamenité BK-SM**
- 12 740 - **svěží a svahové BK-SM**
- 13 760 - **SM na oglečených stanovištích horakých poloh**
- 14 780 - **podmáčená a rašelinná SM**

16

3.9 Zdůvodnění holiny

Pro všechny inventarizační plochy, na nichž se nevyskytnou zaujaté stromy nebo stromy v obnově se určí důvod nepřítomnosti lesního porostu dle následující stupnice:
Pole ZDŮVODNĚNÍ HOLINY:

- 1 **Holina po těžbě:** inventarizační plocha se nachází na holině vzniklé úmyslnou či nahodilou těžbou.
- 2 **Porostní mezera:** inventarizační plocha se nachází v porostní mezeře.

3.10 Poznámka

Záznam nestandardní situace, důležité pro práci s daty.

4 Popis stanoviště

Popisem stanoviště se rozumí základní informace o pokryvnosti inventarizační plochy stromovou i přizemní vegetací.

Tab. 05 Atributy hodnocené a měřené pro objekty vrstvy STANOVIŠTĚ

Název atributu	Typ pole	Jednotky
Bohatost struktury	číselník	-
Pokryv vegetací	číselník	-
Pokryv travinami	číselník	-
Pokryv bylinami	číselník	-
Pokryv mechy	číselník	-
Pokryv kapradinami	číselník	-
Pokryv plaz. keří a polokeří	číselník	-
Pokryv keřky	číselník	-
Pokryv keří	číselník	-
Pokryv větve	číselník	-
Pokryvnost borovice blatky	číselník	-
Střední výška borovice blatky	číslo	m

17

4.1 Bohatost struktury

Hodnotí se výskyt vrstev stromů (etáží porostu), respektive jejich počet bez dalšího rozlišení. Porostní vrstva je jedním ze znaků vertikální struktury porostu. Jedná se o uspořádání stromů do jednoho nebo více dílčích souborů, které mají výrazný vzájemný výškový odstup. Bohatost struktury je způsobena buď nesterjnověkostí, nebo rozdílnou růstovou dynamikou dřevin ve smíšeném porostu, nebo rozdílným původem etáží (sdružený les).

Pole BOHATOST STRUKTURY:

- 1 Jednoetážový porost
- 2 Víceletý etážový porost

4.2 Pokryvnost vegetací

Pokryvnost vegetací se zjišťuje na celé rozloze inventarizační plochy (tj. na 500 m²). K hodnocení se použije následující stupnice pokryvnosti:

Pole POKRYV VEGETACÍ:

- 1 Nevyskytuje se
- 2 Jen ojedinelý výskyt
- 3 Velmi řídký se vyskytující do 0,2 % (do 1 m²)
- 4 Řídký výskyt s pokryvností méně než 1 % (průměr 0,5 %)
- 5 Výskyt je četný, má však malou pokryvnost: 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 %

4.2.1 Pokryvnost travin

Uvádí se pokryvnost travin na inventarizační ploše (souhrnně) podle stupnice pokryvnosti.

4.2.2 Pokryvnost bylin

Uvádí se pokryvnost bylin na ploše (souhrnně) podle stupnice pokryvnosti. Do této skupiny se nezahrnují víceleté byliny keříčkovitého růstu jako borůvčí, maliník apod., které se hodnotí samostatně (viz kapitola 4.2.6).

18

4.2.3 Pokryvnost mechu

Uvádí se pokryvnost mechu na inventarizační ploše (souhrnně) podle stupnice pokryvnosti.

4.2.4 Pokryvnost kapradorostů

Uvádí se pokryvnost kapradorostů na inventarizační ploše (souhrnně) podle stupnice pokryvnosti.

4.2.5 Pokryvnost plazivých keří a polokeří

Zahrnuje pokryvnosti maliníku a ostružiníku.

4.2.6 Pokryvnost keřků

Keřky se rozumí víceleté byliny s rozvětvenými lodyhami (tedy keříčkovitého růstu): borůvčí, klička, brusinič, atd. Uvádí se pokryvnost těchto keříčkových bylin na inventarizační ploše (souhrnně) podle stupnice pokryvnosti.

4.2.7 Pokryvnost keří

Uvádí se pokryvnost keří na inventarizační ploše (souhrnně) podle stupnice pokryvnosti.

4.2.8 Pokryvnost větve

Hodnotí se pokryvnost plochy na zemi ležícími větvemi s tloušťkou nad 2 cm na slabším konci.

4.2.9 Pokryvnost borovice kleč

Na plochách s výskytem keřové formy borovice kleče se uvede její celková pokryvnost podle stupnice pokryvnosti.

4.2.10 Střední výška borovice kleč

Na plochách s výskytem keřové formy borovice kleče se uvede její průměrná výška v metrech s přesností na jedno desetinné místo.

19

5 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 sousedních inventarizačních kruzích překročily stanovenou hranici pro průměrkování.

Tab. 06 Atributy hodnocené a měřené pro objekty vrstvy STROMY

Název atributu	Typ pole	Jednotky	Hodnoceno (měřeno)	
			Živý strom	Stojící souš
Pořadové číslo stromu/souše	číslo	-	ano	ano
Police středu stromu (X, Y, Z, souš.)	číslo	m	ano	ano
Výčetní tloušťka	číslo	mm	ano	ano
Výška stromu/souše	číslo	m	ano	ne
Nasazení živé koruny	číslo	m	ano	ne
Nasazení odumřelé koruny	číslo	m	ano	ne
Dřevina	číselník	-	ano	ano
Výška měřítě	číslo	cm	ano	ano
Růstová fáze	číselník	-	ano	ano
Souše	číselník	-	ano	ano
Zlom kmene	číselník	-	ano	ano
Dvoják	číselník	-	ano	ano
Mechanické poškození	číselník	-	ano	ne
Stáří mechanického poškození	číselník	-	ano	ne
Loupání	číselník	-	ano	ne
Věk	číslo	-	ano	ano

5.1 Soustředné kruhy na inventarizačních plochách

Z důvodů snížení pracnosti a časových nároků na zpracování inventarizační plochy je při šetření stromové vrstvy využíván princip soustředných inventarizačních kruhů. Jedná se o systém tří kruhů s různými poloměry (tedy různé velikých kruhů) a totožným středem (tedy vzájemně se překrývajícími). Pro jednotlivé inventarizační kruhy jsou definovány prahové výčetní tloušťky stromů. Strom, který svou výčetní tloušťkou odpovídá limitu soustředného kruhu, ve kterém se nachází, je považován za zaujatý strom. Je změněna 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.

20