

Příloha č. 1 smlouvy o dílo

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.	Bezlesí, 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 zalesnění.....	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
12.1.1	Alfanumerické výstupy v tištěné podobě	26
12.1.2.	Textová část LHP	29
11.2.	Digitální výstupy	32
12.2.1	Výstupy LHP	32
12.2.2	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 Prášily 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 zadané k vyhotovení LHP budou zařazeny do **porostní půdy, bezlesí** (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 neslouží 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 zonaci 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. plnou 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 porostů 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 dvojmístné, 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 *slučka*, 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 nepočítá s výrobou dříví,
2 - střední vrstva je tvořena stromy čtvrté a páté růstové fáze –tyčkoviny, tyčoviny, výchovný zásah je probírka – 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. Bezlesí, jiné pozemky

Při vylišování bezlesí a jiných pozemků se respektuje katastrální hranice, hranice dílce, hranice zonace.

Bezlesí a jiné pozemky budou označeny:

- a) bezlesí – neprůběžné v rámci oddělení101 - 150
 - průběžné v rámci LHC
 - nezpevněné lesní cesty151 – 400
 - ostatní cesty.....401 – 500
- b) jiné pozemky – neprůběžné v rámci oddělení501 – 550
 - průběžné v rámci LHC
 - zpevněné lesní cesty551 – 800
 - ostatní průběžné801 – 900
- c) ostatní pozemky v rámci oddělení (nejbližšího)901 – 999

Místní názvy se převezmou z podkladů dodaných zadavatelem na prozatímní obrysové mapě. Ve slovním popisu dílců 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 zvláštní statut s důrazem na funkce, které nejsou podchyceny kategorizací.

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 projektů VaV/640/04/03 a VaV/640/04/00 (Pracovní postupy tvorby LHP pro lesy s nepravidelnou strukturou (MŽP, 2007)). V případech typů 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 zpřesnění rozsahu dojde při venkovním šetření dodavatele. V takto určených porostních skupinách budou zjišťovány taxační veličiny pro tabulkové odvození zásob těchto porostů.

3.2. Kontrola zjišťování stavu lesa

Zadavatel si vyhrazuje právo provádět kontroly terénního zjišťování stavu lesa přeměřením 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 induktivně a výše těžby stanovené deduktivně.

3.3.1.1. Výše těžby stanovena induktivně

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 induktivní etát stejným způsobem. Toto umístění slouží jako vodítko pro stanovení provozních úkolů a pro zajištění naléhavých 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 neplánují.

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 induktivně.

Koeficient vychází z teorie předběžné opatrnosti – vzhledem k nové metodě, u které jsou výsledky zásob celkově vyšší, je stanoveno snížení o 0,2. Druhou částí koeficientu je zajištěno ponechání cca 20% hmoty v porostu v nerealizované domýtné 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 naléhavost výchovných zásahů pro celou plochu porostní skupiny:

Zásah naléhavý rámci decenia	2
Zásah účelný v rámci decenia	1
Zásah bez naléhavosti	0

Naléhavost není závazná, představuje doporučení pro umístění zásahu. Za naléhavé se považují výchovné zásahy, které jsou neodkladné z důvodů zajištění stability porostu, druhové rozrůznělosti, 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 souborů 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 mozaikovitě 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, stanovované 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 s cílem diferenciací porostů již od prvních zásahů. Základní způsob stanovení a umístění zásahů je metoda cílových stromů, popsána ve Strategii péče o lesní ekosystémy (KRNAP, 1999). Dalším východiskem umístění zásahů je metodika projektu Stabilizace lesních ekosystémů (KRNAP, 2008).

Plánovaná těžba se vznikem holiny je možná pouze ve výjimečných případech, při rekonstrukcích geneticky nepůvodních porostů a v případech projednaných se zadavatelem. Povolený 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 ary v počtu cca 1 plocha / ha s dosadbou, případně podsadby v porostech v STP 4 a vyšším. Zařazení porostní skupiny do rekonstrukčního zásahu bude projednání se zadavatelem. Plánování tohoto typu zásahu bude uvedeno v popise porostní skupiny.

3.4.2. Plánování potřeby zalesnění

Plánována bude potřeba zalesnění v ploše a procentickém podílu dřevin pro holiny zjištěné, holiny z nesouladů 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 předsunutých 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 roztřídit porostní zásoby, hmotu plánovaných těžeb či skutečně vytěženou 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 zopakovat 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, poškození, sbíhavosti, sukatosti a preferenci 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 umístování těžeb.
5. Možnost odhadnout předpokládanou sortimentní výtěž podle těžebních projektů na příští období (m³, Kč) – strategické plánování tržeb a sortimentní výtěže 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.

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 vzorníků 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 nezřetelné hranice dílců upozorní zhotovitel objednatele. 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 objednatele, a ten je povinen tuto hranici pro zhotovitele upřesnit.

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

Spolupráce mezi objednatelem 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.

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.

Vítr – Větrné kalamity nejsou zpracovávány.

Imise – 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 smrku.

Sníh – 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.

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 sítě). Veškerá dřevní hmota bude ponechávána na místě. Předpokládá se výrazný nárůst odumřelé dřevní hmoty (v současnosti asi 6,1 m³/ha) vlivem působení přirozených procesů. Je důležitým prvkem biodiverzity a jedním ze základních předpokladů přirozené obnovy lesních porostů. Nebudou zde budována myslivecká zařízení a nebude přikrmována zvěř.

Tab. Lesní porosty mimo navrženou 1. zónu NP, s výše uvedeným způsobem managementu (zejména porosty s hnízdním výskytem lejska malého, datla černého, holuba doupřáka 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
Maršov (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

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. Výjimečně jsou sem zařazeny i lesní porosty se stanovištně 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 bezzásahového území dostatečnou rozlohu ekosystémů 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 následné ponechání přírodním procesům.

Zásadní biotické a abiotické vlivy

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

Zdůvodnění zásahů: Jedná se o fragmenty lesů, které (v souvislosti s imisně 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.

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

Imise – 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 smrku.

Sníh – 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.

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

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.

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 stádií. 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. tetřívěk obecný).

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 podrovního 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 skupinovitě nebo v kombinaci s podsadbami. Přirozená obnova těchto porostů nebude podporována. Speciální pozornost bude věnována geograficky nevhodným druhům smrku a borovic (prioritní redukce).

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 komplexy lesů bezzásahového 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 následné ponechání přírodním procesům.

Zásadní 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.

Vítr – Lesy kulturní jsou více náchylné k poškozování větrem než porosty původní, přirozené a přírodě blízké. Vývraty a zlomy zůstanou nezpracovány ponechané přírodním procesům.

Imise – 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 smrku.

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

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

Zásady péče

Vzhledem k současnému stavu porostů je lesnicko-ochranářský management nevyhnutelný. V lokalitách s překročenými 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.

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 podrostitního způsobu.

Doporučené formy hospodářských způsobů:

- podrostitní – okrajová seč clonná
- podrostitní – pruhová seč clonná
- podrostitní – skupinovitá seč clonná
- podrostitní – pomístná seč clonná
- výběrný – jednotlivě výběrná seč
- výběrný – skupinovitě výběrná seč
- různě 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, vývratů a zlomů.

Geograficky a geneticky nepůvodní dřeviny

Budou postupně redukovány, ne však celoplošnou holosečí, ale skupinovitě nebo v kombinaci s podsadbami. Přírozená obnova těchto porostů nebude podporována. Speciální pozornost bude věnována geograficky nevhodným druhům smrku 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 pozměněné 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 sukcesí stadií.

Zásadní biotické a abiotické vlivy

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

Zvěř – Je možné budovat myslivecká zařízení.

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

Imise – 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 smrku. V lokalitách s překročenými kritickými zátěžemi bude navyšováno zastoupení listnatých dřevin.

Sníh – 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 pojmána v souladu s definicí

schválenou v platném LHP. Cílová dřevinná skladba nebude prosazována na úkor sukcesních stadií. Možnost dočasného využití modřínu evropského jako přípravné 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 smrku budou formovány hluboce nasazené koruny. U listnatých dřevin rostoucích ve skupinách budou podporovány fyziologické parametry jednotlivých dřevin.

Těžební 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 nejpestřejší 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 – pomístná seč clonná
- výběrný – jednotlivě výběrná seč
- výběrný – skupinovitě výběrná seč
- různě 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.

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 klestu po vyklizené dřevní hmotě nebude prováděn plošně.

Geograficky a geneticky nepůvodní dřeviny

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

Speciální pozornost bude věnována geograficky nevhodným druhům smrku a borovic (jejich redukce je prioritní).

Bezpečnost turistů

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

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

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

Zvěř – Je možné budovat myslivecká zařízení.

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

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

Sníh – 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 odstraňováni 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

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

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

Odumřelá 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 jedinci/1 ha (upřednostňovány budou druhy nejméně zastoupené). Množství odumřelé dřevní hmoty bude zvyšováno nedotěžováním 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 klestu po vyklizené dřevní hmotě nebude prováděn plošně.

Bezpečnost turistů

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

8. Příloha 2: Typy vývoje lesa

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.

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

Sloupec č. 1: Numerické označení typu vývoje lesa

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

Sloupec č. 3: Slovní označení typu vývoje lesa

Sloupec č. 4: Numerické označení varianty typu vývoje lesa

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

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

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

Sloupec 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.

Sloupec 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.

9. Příloha 3: Typy porostu

Typ porostu je charakterizován vztahem k dřevinné a prostorové skladbě, věkové struktuře a prostorovému uspořádání. Jeho hodnocení vyjadřuje schematizovaně 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 rámcových směrnících 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, odlišně 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 vtroušeně.

Barevné označení plnobarevně, dle 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, tvořené geneticky 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 plnou 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°.

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 určitou dobu obdobný způsob obhospodařování.

Segment typu porostu	Název segmentu	Charakteristika segmentu
0	Holina	
1	Mlázina	nehroubí, do cca 20 let
2	Tyčkovina	výč. tl. 7 – 12 cm, cca 20 – 39 let, začínající čištění kmene u SM
3	Tyčovina	výč. tl. 13 – 19 cm, cca 40 – 49 let, čištění kmene obvykle nad 2 m
4	Kmenovina nastávající	výč. tl. 20 – 27 cm, cca 50 – 90 let
5	Kmenovina dospělá	Výč. 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 tištěné 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 dle odstínu 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, číselné i písemné označení TVL,
- porostní skupinu uvádí popis porostní skupiny, plocha porostní skupiny, typ porostu, segment typu porostu, management, TVL, písemné i číselné 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:

- naléhavost zásahů,
- plocha a objem zásahů,
- procento zásahu,
- způsob zásahu.

Oddělení – základní trvalé 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 ÚHÚL.

Platnost LHP – datem vyznačena platnost LHP od – do.

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

Dílec – trvalá 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, Ptačí oblast).

Pásmo ohrožení – pásmo vylišené 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 uvedena 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 rozčlenění 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 řad půdních typů, označena velkým arabským písmenem.

Typ managementu – různé typy managementu diferencované dle zonace, 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 spúodní stromová vrstva, 2 je střední stromová vrstva, 3 je horní stromová vrstva.

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

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.

Parciální plocha stromové vrstvy - parciální nebo-li částečná plocha stromové vrstvy je vyjádřena podílem stromových vrstev rostoucích na ploše porostní skupiny tak, aby součet parciálních 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 se z průměrné zásoby v daném TVL, průměrná zásoba pro daný TVL je daná 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.

zjišťuje se u porostů, v kterých bude zaveden model sortimentace.

Objem středního kmene – objem neboli hmota středního kmene odvozená z výčetní tloušťky 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, loupání) 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 vrstvy. Rozsah zásahu je uváděn v procentech.

Objem zásahu – objem těžby dříví uváděný 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

Plochová tabulka 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 oddělení, dílců v plochové tabulce dle §4 odst.6) vyhl. 84/1996 Sb. Vyhotovuje se vázaná, 1 paré pro LHC.

Podle využití jsou bezlesí přiřazovány následující kódy:

RP – rozčleňovací průseky širší než 4m
NC – nezpevněné lesní cesty širší než 4m
SK – lesní skládky
LS – lesní školky
SP – semeniště
PE – produktovody
OP – okusové plochy
SS – Semenné sady
MA – Matečnice
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, navržená hospodářská doporučení LHP, závazná ustanovení a výjimky z legislativních předpisů, technickou zprávu, přílohy. Rámcové směrnice hospodaření vyhotovuje Správa KRNAP a předá je zpracovateli. Textová část bude vtištěna ve formátu A4, vázaná. Počet ks 2 ks pro LHC.

Všeobecné údaje obsahují:

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

Zhodnocení přírodních poměrů obsahuje:

- poměry geomorfologické a hydrografické
- poměry geologické

- 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.k.
- minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu
- 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
- použitý software
- zpracované výstupy LHP

Přílohy obsahují:

- závěrečné tabulky souhrnných údajů LHP
- grafické údaje LHP

- TVL
- vybraná data LHP
- vybrané dokumenty

12.1.3. Mapové výstupy

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

Mapa skládaná na pěšinky

Vyhotovuje 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 foliovaná a ze svrchní strany ošetřená 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 rozmístěním 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

Vyhotovuje 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

Vyhotovuje 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 paré pro LHC
M 1:10000

Mapa typů vývoje lesa generalizovaná

Zobrazuje generalizované TVL do hranic porostů, barevně odlišené TVL.

Provedení: Mapa neskládaná pro LHC, 2 paré pro LHC

M 1:10000

Mapa porostní s podkladem TVL

Zobrazuje porostní detail na podkladě typů vývoje lesa. Barevné 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 paré pro LHC

Mapa skládaná pro LHC, 2 paré 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 paré pro LHC M 1:10000

Mapa skládaná pro LHC, 7 paré pro LHC M 1:10000

Mapa skládaná pro LÚ, 1 paré pro LÚ M 1:10000

Mapa nástěnná pro LHC, 1 paré pro LHC M 1:20000

Mapa těžební

Zobrazuje umístěné těžby

Provedení: Mapa skládaná pro LHC, 1 paré pro LHC

M 1:10000

Mapa obrysová

Základní pracovní mapa.

Provedení: Mapa neskládaná pro LHC, 1 paré pro LHC

M 1:10000

Mapa lokalit se zvláštním režimem

Mapa botanických a zoologických lokalit.

Provedení: Mapa neskládaná pro LHC, 3 paré 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 paré pro LHC

M1:10000

Mapa typologická

Provedení: Mapa neskládaná pro LHC, 1 paré 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.

- Tiskové soubory budou dodány ve formě pro ovladače pploteru, použitého pro tisk 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 – SEIWin 5 v systému Oracle.
- Modul sortimentace bude dodán jako kompatibilní SW s produktem SEIWin 5 fy Ha-Soft, případně jako jeho nadstavba.
- Součástí je dodání tiskových souborů pro tisk 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 tloušťkových tříd apod.

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	Doplňkové 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 mikroreliéfu Označení dřeviny Postavení stromu v porostu dle IUFRO Věk Výskyt souše Poškození těžbou a přibližováním Poškození loupáním a ohryzem Poškození hnilobou, přítomnost dutin Výskyt zlomu kmene Příčina chybějících nebo nově objevených stromů na ploše (u opakovaného šetření)	Výška rozdvojení 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 pokryvnost vegetací	Celková pokryvnost mechy Celková pokryvnost kaprad'orostů Celková pokryvnost travin Celková pokryvnost bylin Celková pokryvnost keříčkovitých bylin Celková pokryvnost 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

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