



Ministerstvo životního prostředí
České republiky

Tento projekt je spolufinancován z prostředků Ministerstva životního prostředí České republiky na základě smlouvy o poskytnutí dotace na řešení programového projektu formou dotace z výdajů státního rozpočtu na výzkum a vývoj podle zákona č. 130/2002 Sb. Evidenční označení projektu: SP/2d3/17/08

Modifikace metodiky hospodářské úpravy strukturně bohatých lesů pro její využití v různých typech vlastnictví lesů hospodářských

Projekt: SP/2d3/17/08



METODIKA HOSPODÁŘSKÉ ÚPRAVY NEPASEČNÝCH HOSPODÁŘSKÝCH LESŮ

Prosinec 2010

Řešitel projektu a příjemce dotace:



ING. JIŘÍ ZAHRADNÍČEK
Václavkova 53, 615 00 BRNO, CZ
tel.: 420548533933, GSM: 420602709533, www.zahradnicek.net

Spoluřešitel projektu:



Lesy České republiky s.p. Přemyslova 1106, HRADEC KRÁLOVÉ 8, 501 68
Tel.: 495860111, www.lesy-cr.cz

Spoluřešitel projektu:

ING. MILAN HRON
Květná 18, POLÍČKA, 572 01
Tel.: 608885525, lesni.spravce@tiscali.cz

Poskytovatel dotace:



Ministerstvo životního prostředí
České republiky

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 65, Praha 10, 100 10
Tel.: 420267121111, www.env.cz

Odborní poradci:

Ing. Ladislav Ferkl,



1 Úvod.....	4
2 Stručná charakteristika metody tvorby lesních hospodářských plánů pro lesy s nepravidelnou strukturou.....	5
3 Přírodě bližší obhospodařování lesů a jeho zařízení.....	6
3.1 Postavení přírodě bližších forem obhospodařování lesů v České republice.....	6
3.2 Přírodě bližší obhospodařování lesů.....	6
3.3 Obecné zásady přírodě bližšího hospodaření v lesích.....	8
3.4 Bohatá struktura lesa – nástroj pěstování lesa nebo cíl?.....	9
3.5 Hospodářská úprava nepasečných lesů.....	10
3.6 Kdy přejít k zařízení metodou pro nepasečné lesy.....	11
3.7 Cíle hospodaření vlastníků lesů – základní rámec pro tvorbu LHP.....	11
3.7.1 Obecné cíle hospodaření – státní lesy.....	12
3.7.2 Obecné cíle hospodaření – obecní lesy, soukromé lesy.....	13
3.8 Lesní hospodářský plán jako nástroj státu.....	13
3.9 Lesní hospodářský plán jako nástroj vlastníka.....	13
3.10 Demonstrační objekty.....	13
3.11 Srovnávací porosty a jejich význam.....	13
3.12 Základní pojmy zařízení nepasečného lesa.....	14
4 Technika tvorby LHP pro nepasečné lesy.....	15
4.1 Organizace a přípravné práce tvorby lesního hospodářského plánu.....	15
4.1.1 Zadání vlastníka při zpracování LHP.....	15
4.1.2 Legislativní a technické rámce tvorby lesního hospodářského plánu.....	16
4.1.3 Kompetence státní správy na úseku HÚL.....	17
4.1.4 Zhotovitel LHP.....	17
4.1.5 Lesní hospodářský celek.....	17
4.1.6 Podklady pro tvorbu LHP.....	17
4.1.7 Spolupráce mezi zadavatelem a zpracovatelem LHP.....	18
4.1.8 Kategorizace lesů.....	18
4.1.9 Fenotypová klasifikace a uznávání zdrojů reprodukčního materiálu.....	19
4.1.10 Rozbor dosavadního hospodaření, historické průzkumy.....	19
4.2 Digitální pozemková mapa.....	19
4.2.1 Podklady pro tvorbu digitální pozemkové mapy.....	19
4.2.2 Tvorba digitální pozemkové mapy.....	20
4.3 Základní lesnická mapa.....	23
4.3.1 Obsah základní lesnické mapy.....	23
4.3.2 Základní rozdělení v základní lesnické mapě.....	24
4.4 Základní šetření.....	24
4.5 Prostorové rámce tvorby plánu.....	25
4.5.1 Jednotky rozdělení lesa.....	25
4.6 Jednotky pro diferenciované zjišťování stavu lesa, plánování a pro typizované hospodaření.....	27
4.6.1 Typ vývoje lesa.....	27
4.6.2 Typ porostu.....	35
4.6.3 Segment typu porostu.....	36
4.6.4 Stromová vrstva.....	36
4.7 Rámcové plánování.....	37
4.7.1 Rámcové směrnice hospodaření pro typy vývoje lesa.....	37
4.8 Zjišťování údajů o stavu lesa.....	38
4.8.1 Provozní statistická inventarizace.....	38
4.8.2 Zjišťování stavu lesa ve zvláštních případech.....	47
4.9 Údaje o stavu lesa.....	48
4.9.1 Údaje o stavu lesa v LHP – výstupy provozní inventarizace a svěřkování naplno....	48

4.9.2 Údaje o stavu lesa v LHP – hospodářská kniha.....	49
4.10 Podrobné plánování v LHP.....	49
4.10.1 Podrobné plánování – hospodářská kniha.....	49
4.11 Těžební úprava.....	49
4.11.1 Ukazatel výše těžby v lese s nepravidelnou strukturou.....	49
4.12 Závazná ustanovení LHP.....	51
4.12.1 Maximální celková výše těžeb.....	51
4.12.2 Minimální plošný rozsah výchovných zásahů v mladších porostech.....	53
4.12.3 Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin.....	53
4.13 Výstupy LHP.....	53
4.13.1 Analogové výstupy.....	54
4.13.2 Digitální data LHP.....	54
4.13.3 Povinné náležitosti LHP.....	54
4.14 Schvalovací řízení LHP.....	56
4.14.1 Závěrečné šetření.....	56
4.14.2 Schvalování plánu.....	57
4.14.3 Změny LHP.....	57
4.15 Kontrolní mechanismy metody zařízení nepasečných lesů.....	57
5 Literatura.....	58

1 Úvod

Ze všech složek krajiny má les nejlepší předpoklady k tomu, aby naplnil požadavky společnosti na životní prostředí. Pro člověka postindustriální společnosti není už les především zdrojem dřevní suroviny, ale hlavně přírodou, kterou člověk ve svém přetechizovaném pracovním a obytném prostředí postrádá. V hierarchickém prostředí je les v nejširším slova smyslu přírodním prvkem podobně jako vodní plochy, volná zeleň a ostatní, a spolu s nimi stavebním prvkem krajiny. Přitom však zůstává zdrojem jedné z mála obnovitelných surovin – dřeva, které nachází v lidské společnosti všestranné využití. Význam jeho produkce podtrhuje fakt, že míra environmentální vyspělosti společnosti se odvíjí mimo jiné od toho, do jaké míry dokáže ke své spotřebě obnovitelné zdroje využívat. Je proto v dnešní době velmi důležité prosazovat takové způsoby obhospodařování lesů, které jsou schopné trvale zajistit všechny požadavky společnosti.

Ministerstvo životního prostředí se stalo díky dlouholetému úsilí tehdejšího odboru ochrany lesa lídrem ve vývoji a v ověřování přírodě bližších postupů hospodaření v lesích a převzalo vůdčí roli ve vývoji metod hospodářské úpravy bohatě strukturovaných lesů. V roce 2004 byla péčí Ministerstva životního prostředí publikována „Metodika tvorby lesních hospodářských plánů na podkladě provozní inventarizace“ (Černý, 2004), na jejímž vývoji se značnou měrou podílel i autor této publikace. Tato metodika našla praktické uplatnění při tvorbě lesních hospodářských plánů v národních parcích a z titulu posilování ekologického pilíře udržitelného hospodaření v lesích bylo nezbytné modifikovat metodiku i pro ostatní, zejména hospodářské lesy, které stojí na počátku širšího uplatňování přírodě bližších nepasečných postupů hospodaření. Vývoj „Metodiky tvorby LHP na podkladě provozní inventarizace“ byl financován jako projekt VaV 620/4/00 z rezortního programu výzkumu v působnosti Ministerstva životního prostředí. Podle mnoha zdrojů patří tento projekt k dlouhodobě nejúspěšnějším projektům se zásadními praktickými dopady pro zavádění přírodě bližších postupů hospodaření a plánování v našich lesích. Lze očekávat, že „Metodika hospodářské úpravy nepasečných hospodářských lesů“, která je výsledkem projektu VaV SP/2d3/17/08, financovaného opět z rezortního programu výzkumu v působnosti Ministerstva životního prostředí, bude mít rovněž zásadní praktické dopady v segmentu hospodářských lesů a přispěje tak významnou měrou k širší implementaci přírodě bližších nepasečných postupů v našem lesním hospodářství. Projekt plně koresponduje s celoevropským trendem zavádění přírodě bližších nepasečných postupů hospodaření v lesích.

Lze předpokládat, že v blízké době se v našich lesích budou čím dále častěji uplatňovat přírodě blízké nepasečné postupy obhospodařování, jak ostatně vyplývá z vládou schváleného Národního lesnického programu na období do roku 2013. K jejich uplatnění povede jednak silící společenská objednávka, ale také vlastní přesvědčení vlastníků lesa o jejich vhodnosti a ekonomické efektivitě. Renesance hospodaření v lese s využitím výběrných principů bezpochyby nastane ve všech třech základních druzích vlastnictví: v malolesích či v selských lesích, v obecních lesích a určitě také ve státních lesích. Pro malolesy je tento tradiční, leč opuštěný systém obhospodařování snad jedinou alternativou, jak drobnému vlastníkovu zajistit trvalou a bezpečnou produkci bez negativních vlivů pasečného obhospodařování. Pro obecní lesy je přínosem kombinace trvalosti produkce s ekonomickou rentabilitou a u státních lesů převáží vedle společenské objednávky minimalizace nákladů na pěstování lesa. Opuštění pasečného hospodaření podle modelu lesa věkových tříd povede k postupné změně obrazu lesa, bude se měnit jeho horizontální i vertikální struktura směrem k lesu s nepravidelnou až bohatou strukturou. Je nezbytné, aby na změnu modelu lesa včas zareagovala hospodářská úprava lesa tím, že bude vytvářet jiné než časové rámce pro prostorovou a těžební úpravu lesa.

Dopad „Metodiky hospodářské úpravy lesů pro nepasečné hospodářské lesy“ by měl být meziresortní. Jejími uživateli by měly být jednak orgány státní správy lesů od ministerské úrovně (MŽP a MZE) po úroveň obcí s rozšířenou působností, a jednak hospodářské subjekty spravující lesy všech druhů vlastnictví. Tato metodika by měla být příspěvkem k rozšíření nabídky zařizovatelů v oblasti nepasečných lesů.

2 Stručná charakteristika metody tvorby lesních hospodářských plánů pro lesy s nepravidelnou strukturou

Metodický postup hospodářské úpravy lesů pro lesy s nepravidelnou strukturou opouští klasifikaci nejnižších jednotek rozdělení lesa podle věku, zjišťuje stav lesa pomocí provozní statistické inventarizace či svěřkováním naplno a stanovuje maximální nepřekročitelnou výši těžeb podle přírůstu. Zjednodušeně řečeno, kontrolní metoda zjišťování stavu lesa a odklon od časové prostorové a těžební úpravy lesa jsou hlavní odlišnosti oproti stávajícímu postupu zařízení lesů.

Je samozřejmé, že v lesích obhospodařovaných výběrem jednotlivých stromů, či skupin stromů (nehledě na lesy se zdůrazněnou ekologickou funkcí – ZCHÚ, prvky ÚSES) nemůže být věk porostů rozhodujícím kritériem pro klasifikaci lesa, na kterém by měla stát jak prostorová úprava lesa, tak plánování péče či těžební úprava. V prostorově diferencovaných lesích nelze věk porostů ani spolehlivě stanovit. Veličiny jako průměrný věk porostů, střední porostní výška a střední výčetní tloušťka dřeviny i dřevinná skladba sama nabývají už v rámci nejnižších jednotek rozdělení lesa tak značného rozptylu, že jejich určení je obtížné a zjištěné hodnoty obtížně uchopitelné pro další úvahy. Zvoleným východiskem z této situace je použití kontrolní metody využívající buď svěřkování naplno nebo efektivnější statistické provozní inventarizace. Ta na síti trvalých inventarizačních ploch zjišťuje dendrometrické veličiny jednotlivých stromů a statistickým výpočtem je vztahuje na širší územní jednotky, tj. na lesní hospodářské celky (LHC), lesnické úseky, soubory porostů o stejných stanovištních podmínkách (typy vývoje lesa) a pokud je to možné i na soubory porostních skupin se stejným současným typem porostu. S postupujícím procesem přeměn stávajících porostů na prostorově diferencované porosty dochází k paradoxní situaci: s narůstající rozrůzněností struktury uvnitř jednotlivých porostů dochází k strukturální integraci lesního celku. Tento proces vede k postupnému zániku hranic jednotlivých porostních skupin; jedinými zřetelnými hranicemi zůstávají hranice oddělení a dílců. Pro diferenciaci růstových podmínek v rámci těchto administrativních hranic zavádíme nižší jednotku rozdělení lesa – porost, který je úzce vázaný na stanovištní podmínky (typ vývoje lesa). Porosty budou směřovat k tomu, aby se staly trvalými jednotkami rozdělení lesa se stejnými, nebo alespoň podobnými růstovými podmínkami.

Pro přechodnou fázi přeměn současných lesních porostů na lesní porosty s nepravidelnou až bohatou strukturou zavádíme dočasnou, proměnlivou, nejnižší jednotku rozdělení lesa – porostní skupinu, která slouží ke klasifikaci současných porostů podle typů porostů (s přihlédnutím ke stupni přiblížení se k cílovému stavu porostů). Porostní skupina se využívá také k diferenciaci plánovaných pěstebních opatření v rámci jednotlivých porostů.

Plánování pěstebních opatření se odehrává v zásadě na třech úrovních. Porostní skupiny se vymezují s ohledem na jejich společné obhospodařování. V porostních skupinách je v případě nutnosti plánováno zalesnění včetně stanovení minimálního podílu melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostů. Na střední plánovací úrovni (tj. na úrovni typů vývoje lesa a na úrovni typů porostů) se agregují hospodářská opatření plánovaná v jednotlivých porostních skupinách v plošných jednotkách a plánuje se na základě numerických údajů získaných z provozní inventarizace za tyto jednotky. Pomocí údajů o zásobách se provádí výpočet běžného přírůstu hroubí a následně i etátu. Na úrovni LHC je vedle sumarizace plánovacích ukazatelů z nižších jednotek nejdůležitějším ukazatelem stanovení maximální celkové výše těžeb pro LHC. Toto závazné ustanovení plánu je sestaveno jako suma jednotlivých diferencovaných etátů za typy vývoje lesa. Při stanovení maximální celkové výše těžeb se bere ohled na kategorizaci lesa (induktivní etát, bez zásahu apod.).

3 Přírodě bližší obhospodařování lesů a jeho zařízení

3.1 Postavení přírodě bližších forem obhospodařování lesů v České republice

Co se týče hlavního myšlenkového proudu v českém lesnictví, nezbývá než konstatovat, že stále vychází z paradigmatu smrkového pasečného lesa vystavěného na modelu lesa věkových tříd. Naštěstí již existuje řada příkladů, vybočujících z této šablony a pozvolna vznikají „vzorové objekty“ s různě pokročilým přírodě bližším obhospodařováním lesa. Tyto objekty se nacházejí v různé fázi přestavby výchozích porostů na lesy s nepravidelnou až bohatou strukturou. Určitý přehled o podílu bohatě strukturovaných lesů v České republice podávají výstupy inventarizačních projektů, jako je Národní inventarizace lesů (4.8%) a projekt CzechTerra.

Nadějně je, že stále přibývá lesníků přesvědčených o ekologické a ekonomické výhodnosti nepasečného hospodaření. Významnou platformou v České republice, na které se tito lesníci setkávají, je Pro Silva Bohemica. Pro Silva Bohemica byla založena v roce 1995 jako základní pobočka České lesnické společnosti, o. s. s celorepublikovou působností.

Jednou z hlavních překážek uplatnění nepasečných (přírodě bližších) způsobů hospodaření a s tím spojených metod lesního hospodářského plánování je současná lesnická legislativa. Zákon 289/1995 Sb. O lesích a jeho prováděcí předpisy stojí na modelu lesa věkových tříd. Ostatně i vládou ČR přijatý Národní lesnický program II považuje ve SWOT analýze za jednu ze slabých stránek lesnictví skutečnost, že není vytvořen srovnatelný prostor a legislativní předpoklady pro přírodě bližší hospodaření.

Praxe potvrzuje, že podmínkou uplatnění plně diverzifikace pěstebních postupů a metod zařízení lesů je zcela nová lesnická legislativa. Zde nepomohou pouze kosmetické úpravy legislativy, ale zásadní změna její koncepce. Nový lesní zákon a jeho prováděcí předpisy musí být postaveny neutrálně vůči různým hospodářským způsobům a modelům hospodářské úpravy lesa. S tímto požadavkem je spojena potřeba formulování nových limitů hospodaření, které nebudou postaveny pouze na věku a na normalitě vycházející z modelu normality lesa věkových tříd. Těmto změnám bude nutno přizpůsobit i stávající systém dotací v lesním hospodářství, aby tento podporoval zavádění a uplatnění přírodě bližších postupů obhospodařování lesů.

3.2 Přírodě bližší obhospodařování lesů

Přírodě bližší hospodářský les by měl mít prostorovou strukturu podobnou stadiu dorůstání v lese přírodním. Jedná se o les skupinovitě smíšený, různověký, tudíž i vertikálně členěný (skupinou se zde rozumí maloplošný prvek určité růstové fáze stromů). „Pro vysokou biodiverzitu lesů je velmi důležitá trvalá rozmanitost porostů, rozmanitost jejich obhospodařování, rozmanitost druhová i věková, stejně jako rozmanitost porostních struktur. Vzhledová rozmanitost jednotlivých částí lesních porostů znamená i stupňovanou rozmanitost ekologických podmínek, a tím i rozmanitost biologickou. Naproti tomu homogenní stanoviště i uniformní způsoby využívání (hospodaření) omezují biologickou rozmanitost“ (Míchal, Petříček 1999).

„Do systému přírodě bližšího pěstování lesů patří všechny způsoby obnovy, které se vyskytují v přirozených lesích. Nemůže se tedy jednat jenom o aplikaci jednotlivého výběru stromů s následnou jednotlivou obnovou formující velmi komplikovanou porostní strukturu. Tento systém musí zahrnovat i intenzivnější formy obnovy lesa, které se uskutečňují i ve větších skupinách, aby byly vytvořeny odpovídající podmínky pro růst a odpovídající kvalitativní vývoj světlomilných dřevin“ (Schütz 1999). Proto také struktura porostů bude proměnlivá a vědomě variabilní.

„Lesním hospodářstvím blízkým přírodě se rozumí takové obhospodařování lesů, při kterém je les chápán jako ekologický a technologický systém a je utvářen s nejlépe možným využitím ekologických zákonů a přírodních sil a jeho společensky rozhodující funkce jsou plněny bez přerušování“ (TESAŘ, 1996).

Přírodě blízké lesní hospodářství se navrácí ke stabilním lesním ekosystémům, které jsou schopny se uchovávat pomocí svých autoregulačních mechanismů v rovnovážném stavu a v případě, že je naruší vnější nepříznivé vlivy, se dokáží po čase navrátit k původnímu stavu.

Na počátku tohoto způsobu hospodaření ve středoevropských lesích stálo učení K. Gayera (konec 19. století). O pár desítek let později k němu přispěly i myšlenky A. Möllera, který v letech 1920 – 1922 zavedl pojem lesa trvale plně tvořivého. Konkrétní změnu dosavadního systému hospodaření v lesích a návrat k přírodě blízkým lesům prosazuje v Německu od roku 1950 "Pracovní společnost pro přírodě blízké hospodářství". Shodné cíle si vytyčuje i současný "Program dlouhodobého vývoje ekologických poměrů v zemských lesích" (LÖWE), přijatý zemskou správou Dolního Saska. Podobně je tomu i v dalších spolkových zemích, např. v Bádensku – Württembersku, Bavorsku a dalších. Náznaky snahy o uplatnění zásad přírodě bližšího hospodaření v České republice deklarovaly i Lesy České republiky s. p. v „Programu 2000 – zajištění cílů veřejného zájmu u LČR“ z roku 1999. Na vládní úrovni byl v roce 2008 přijat Národní lesnický program pro období do roku 2013, který v souladu s moderními trendy v evropském lesnictví a v souladu s přijatými závazky České republiky stanovuje řadu opatření na podporu přírodě bližších forem hospodaření v lesích. Problémem je ovšem skutečnost, že navrhovaná opatření zůstávají zatím pouze v deklaratorní rovině.

Z širokého evropského myšlenkového spektra lze odvodit obecné zásady přírodě bližšího lesního hospodářství, které by se při hospodaření v lese měly dodržovat:

- V lesích vytvářet a udržovat optimální druhovou, věkovou a prostorovou skladbu dřevin plně vyhovujících stanovišti a stanovenému hospodářskému cíli,
- Využívat produkčních možností stanoviště pomocí aktivní péče o les, která je zaměřena nejen na optimální produkci,
- Podporovat ekologickou stabilitu lesního ekosystému,
- Vyhýbat se holé seči; postupně přejít od hospodářství s převahou péče o porosty k hospodářství s převahou péče o jednotlivé stromy či o skupiny stromů; porosty je nutno na tento přechod podle potřeby z různých hledisek postupně připravit,
- Využívat dynamiky přírodě blízkého lesa při obnově, především při obnově přirozené,
- Zvyšovat podíl listnatých a smíšených lesů,
- Zaměřit se na ochranu biotopů chráněných, ohrožených či jinak cenných rostlin, keřů, stromů a živočichů,
- Ponechávat jednotlivé staré (často odumírající nebo již odumřelé) stromy či skupiny stromů k jejich přirozenému rozpadu,
- Zaměřit se na trvalé plnění všech funkcí lesa.

Souhrnně to znamená využívat, udržovat nebo zvyšovat produkční potenciál stanoviště prostřednictvím zejména smíšených porostů a stálou existencí lesa, tj. pokud možno vyloučit velkoplošné holosečné obnovní prvky. Zdrojem inspirace přírodě bližšího lesního hospodaření je skladba dřevin, bohatost struktury a dynamika procesů přírodního lesa. Lesní hospodářství bližší přírodě směřuje k harmonizaci ekologických a ekonomických cílů, tj. k vytvoření a udržení lesa ekologicky stabilního se širokou nabídkou užitků. Takový způsob hospodaření je podstatou trvale udržitelného lesního hospodářství podle mezinárodně uznávaných kritérií.

Význačným znakem přírodě blízkého lesního hospodářství je využívání přirozených pochodů a samoregulačních mechanismů lesních ekosystémů k dosažení produkčních cílů. Dosáhne se toho využitím prostředků „biologické automatizace“, tj. postupným uvolňováním zápoje hlavní porostní vrstvy starého porostu a diferencovanou úpravou přístupu horního světla, tepla a atmosférických srážek do následného porostu, který vzniká a vyvíjí se pod clonou porostu hlavního. Biologická automatizace hospodářských opatření v lese je založena na poznání podstaty a vlastností lesních ekosystémů; šetří vynakládání živé práce a finančních prostředků tam, kde je může vykonat sama příroda. Pokud to však bude k dosažení dlouhodobého cíle nutné, musí lesní hospodář do přirozeně probíhajících procesů aktivně zasahovat a podle potřeby je usměrňovat.

V přírodě blízkém způsobu hospodaření se uplatňují výběrné principy jak ve výchově, tak při obnově porostů; kritériem pro výběr stromů k těžbě však není jejich věk, ale obvykle zdravotní stav, kvalita, přírůstová potence a hodnota produkce a další. Postup těžby je zpravidla velmi pomalý, který zajišťuje značnou diferenciaci věkovou, výškovou i tloušťkovou.

Snaha jednotlivých střeoevropských zemí uplatňovat ve veřejných lesích metody přírodě blízkého lesního hospodaření vede k celé řadě zásadních obecných rozhodnutí a na ně navazujících naléhavých dlouhodobých úkolů. To vše se promítá do i do koncepce a postupů hospodářské úpravy lesů.

Rozsáhlé pěstování vysokokmenných lesů monokulturního typu se zejména ve druhé polovině 20. století ukázalo jako vysoce zranitelné. Nejenže vzrostlo ohrožení škodlivými abiotickými a biotickými činiteli v těchto lesích, ale s dalším rozvojem průmyslu a automobilové dopravy došlo k neobyčejně vysokému znečištění ovzduší. S novou devastací dosavadních lesů na velkých rozlohách se změnil i náhled jak lesnické, tak laické veřejnosti a vzrostlo volání po nápravě tohoto nepříznivého stavu. Nové poznatky o lese a zlepšené ekologické předpoklady ve druhé polovině 20. století vedly v zahraničí k vytýčení nového, aktuálního cíle lesního hospodářství: Postupně změnit lesy monokulturního typu na lesy, které by svou skladbou dřevin, výstavbou porostů a dynamikou vývoje se co nejvíce přiblížily lesům bližším přírodě. Takové lesy by tedy kromě své nezanedbatelné produkční funkce byly schopny splnit i ostatní ekonomické, ekologické a sociální požadavky na les.

3.3 Obecné zásady přírodě bližšího hospodaření v lesích

- Při obhospodařování a péči o les maximálně využívat přírodních procesů.
- Citlivými hospodářskými opatřeními usměrňovat a doplňovat přírodní procesy k postupnému zajištění stanovených cílů.
- Při pěstebních opatřeních nespěchat, neunáhlivat se. Nastartování a udržení vyváženého tempa vývoje ve všech etázích směrem k nepřetržitosti cyklu jejich vývoje je nejobtížnější proces přechodu na PBH.
- Po ukončení přechodné fáze přestaveb porostů se intenzita výběrných těžeb (v pětiletém cyklu) ustálí na výši, odpovídající celkovému běžnému přírůstu (CBP) za toto období.
- Vyvarovat se hrubých zásahů, které by neúměrně narušovaly působení přírodních procesů (kupř. provádění holosečí, schematických a velkoplošných zásahů, necitlivých výrobních technologií apod.).
- Při přírodě bližším, až výběrném způsobu hospodaření je důležité dodržování zásady, že vše je součástí dlouhodobého procesu vývoje a že nic nesmí být v obhospodařování lesního porostu řešeno jednorázově, i když se jedná prokazatelně o momentálně pozitivní činnost. Nelze kupř. (v jednom či několika málo letech) doplnit podsadbou celé množství chybějících dřevin, byť by šlo o závazný podíl MZD právě tak, jako nelze jedním těžebním výběrem odstranit z porostu všechny jedince, kteří nevyhovují kritériím výběru. Výjimkou jsou samozřejmě nezbytná ochranná opatření, jejichž způsob a razance musí odpovídat vážnosti ohrožení.
- Za hlavní nástroj obhospodařování lesních porostů a usměrňování přírodních procesů považovat výběrné těžební zásahy mírné intenzity, opakovaně prováděné diferencovaným způsobem (tzn. nikoliv kupř. paušálním uplatněním metody cílových tloušťek) v kratších či delších časových obdobích dle naléhavosti zásahu (průměrné časové období mezi jednotlivými zásahy je 5-6 let). Cílem je vytváření druhově bohatého a prostorově strukturovaného porostu s uzavřeným nepřetržitým cyklem jeho obnovy a vývoje.
- Těžební činnost má v tomto způsobu hospodaření dvě stejně významná poslání:
 - optimálním způsobem realizovat sklizeň dřevní produkce
 - být hlavním hospodářským nástrojem pěstování lesa, nahrazovat a zajišťovat většinu tradičních pěstebních činností (umělou obnovu, ošetřování a ochranu kultur, výchovu porostů apod.)

- Výběrnými těžebními zásahy, především v horní etáži regulací světla vytvářet podmínky pro přirozenou obnovu porostů a usměrňovat proces jejího vývoje. Dále do určité, dosažitelné míry usměrňovat i procesy přirozeného výběru a výškovou diferenciaci jedinců v nižších etážích porostů.
- Těžba a přibližování dřeva, jako dvě základní provozní činnosti výběrného způsobu hospodaření, musí být prováděny maximálně šetrně především k podsadbám a náletům nedostatkových dřevin a k nadějným či cílovým stromům.
- Rozčleňování porostů vyklizovacími linkami provádět včas (zpevnění okrajů linek) a způsobem umožňujícím neškodné obhospodařování a vyklízení plochy. Na měkkém, svažitém podloží je méně škodlivé přibližovat porostem bez trvalých linek (navijákem či koněm), než „vyjezdít“ rozbahněnou vyklizovací linku.
- Úklid klestu je nutno provádět okamžitě po těžbě (pokud je to nutné pro uvolnění náletů a výsadeb). Jehličnatou klest ukládat v porostu mezi nebo pod nárosty na co nejmenší hromádky. Listnaté nehroubí, příp. borovou klest, pokud nejde neškodně uložit v porostu, likvidovat štěpkováním (pálení používat zcela výjimečně).
- V přechodné fázi přestaveb současných porostů na cílový typ porostů postupovat citlivě, bez násilných, jednorázových převodů či přeměn. Hospodářská opatření budou respektovat současný vývoj porostů, který citlivým způsobem postupně usměrní požadovaným směrem. Znamená to, že porosty, které vznikly na bývalých holinách a v současné době tvoří jednotážové, kompaktně zapojené porosty ve fázi výchovy, budou dále vychovávány prořezávkovými a probírkovými zásahy (především v úrovni) a podporována v nich přirozená diferenciací skladby tak, aby se jejich charakter měnil k vymezenému cíli pozvolna usměrňovaným přirozeným vývojem.
- V porostech, které jsou již dnes výrazněji diferencovány, budou hospodářská opatření zaměřena na nastartování nepřetržitosti jejich obnovy a vývoje se snahou o vyrovnanost podílu jednotlivých etáží, úpravu druhové skladby a využití jejich produkčních schopností.
- Podporovat přirozeně vzniklé malé skupinky udržením vertikálního zápoje.

3.4 Bohatá struktura lesa – nástroj pěstování lesa nebo cíl?

Jedním z význačných znaků nepasečných kulturních lesů je – podobně jako u přírodních lesů – složitost jejich struktury. Strukturu přírodě bližšího lesa tvoří vertikální a horizontální uspořádání stromů a forma smíšení dřevin; popsat ji lze nejlépe pomocí elementů struktury (SPELMANN, 1995):

- Rozptýlením stromů po ploše porostu (pravidelné, náhodné, ve shlucích),
- Zápojem (stísněný, uvolněný, prořídý, mezernatý),
- Diferenciací stromů (vyvolaná druhem výchovného zásahu, eventuálně způsobem těžby),
- Rozmanitostí, pestroostí (nesmíšený porost, směs dvou dřevin, pestrá směs tří a více dřevin),
- Smíšením dřevin (jednotlivě až v malých či větších skupinách dřevin).

Jednotlivé elementy struktury nebo jejich kombinace charakterizují složení lesa. Jejich výskyt podléhá stále změně, vyvolané rozdílným růstem jednotlivých částí porostu, a také je ovlivněn způsobem založení porostu, péčí o porost a těžbou.

Struktura lesa je výsledkem působení celého komplexu různých vlivů. V první řadě ji ovlivňuje stanoviště (klima, voda, půda), dále skladba dřevin a z ní vyplývající vnitrodruhové a mezidruhové konkurenční chování dřevin, čas, abiotické a biotické vlivy včetně vlivu člověka (formou obhospodařování porostů či cílenou podporou některé funkce lesa).

Současné lesy monokulturního typu se vyznačují jednoduchou strukturou porostů. Pestrost dřevinné skladby a bohatost struktury se vytváří již v přechodových formách lesa vzniklých postupnou přeměnou z pasečného lesa a směřujících k lesu s nepravidelnou strukturou výběrem jednotlivých stromů. V přirozených lesních ekosystémech se bohatá struktura objevuje hlavně v porostech nacházejících se ve fázi dorůstání a ve fázi rozpadu; naproti tomu v porostech procházejících fází optima se objevuje zpravidla tendence vytvářet lesy s méně složitou strukturou.

Lze konstatovat, že nepravidelná až bohatší struktura je průvodním jevem přírodě bližších postupů obhospodařování lesů a současně je důležitým pomocníkem pěstitele k udržení trvalé produkce lesa a k minimalizaci nákladů na pěstování lesa.

3.5 Hospodářská úprava nepasečných lesů

Hospodářská úprava lesů má v České republice dlouhou a bohatou tradici. Může těžit z vysoké úrovně dosažené v oblasti nauky o lesním stanovišti a zejména z propracovanosti její praktické aplikace. Do zařízení lesů vstoupily nové technologie dálkového průzkumu Země a počítačového zpracování dat. Jejich využití zlepšilo přesnost a kvalitu kartografických výstupů, ale neznamenalo v podstatě žádnou zásadní změnu v koncepci a metodách hospodářské úpravy lesů.

Slabým místem v systému hospodářské úpravy nepasečných lesů používaném v současné době je oblast zjišťování stavu lesa při tvorbě lesního hospodářského plánu. Metody dosavadní hospodářské úpravy lesů se po mnoho desetiletí nezměnily; zaostávají za současnými potřebami na strukturu a přesnost zjišťovaných dat. Současná metoda zjišťování údajů o stavu lesa vychází z odhadu veličin pomocí taxačních tabulek pro stejnověké nesmíšené porosty, což neodráží porostní realitu nepasečného lesa s nepravidelnou strukturou. Údaje o stavu lesa, zejména údaje o zásobách se sice zjišťují ve všech nejnižších jednotkách rozdělení lesa, tzn. ve všech porostních skupinách, resp. etážích, přitom však není vůbec známa chyba zjištění těchto veličin. Předpokládá se pouze, že nepřesahuje deklarovanou přípustnou mez, což ale s postupující věkovou a prostorovou diferenciací porostů nelze očekávat.

Problém přesnosti u takto pojatého způsobu zjišťování zásob se dále prohlubuje při slučování porostních skupin. Průměrná hodnota porostních veličin ve sloučených porostních skupinách má jen velmi malou vypovídací hodnotu. Přitom slučování porostních skupin, resp. etáží, je jedinou prakticky použitelnou metodou, která při zachování stávajícího systému zařízení lesa umožňuje popsat prostorově nebo strukturně rozrůzněné porosty. Teoreticky lze popisovat samostatně i nejmenší skupiny, ale s ohledem na efektivitu práce zpracovatele lesního hospodářského plánu je to prakticky neúnosné.

Hospodářsko-úpravnické práce v lesích s jednoduchou strukturou usnadňovaly různé typy růstových tabulek a v posledních letech i různé matematicky konstruované růstové modely vývoje lesa, vycházející – jako růstové tabulky – z úrovně porostů. Růstové tabulky a růstové modely se používají i dnes k odhadu zásob a vývoje smíšených porostů, přičemž se přimíšené dřeviny hodnotí jako “stejnorodé porosty stojící vedle sebe“. Speciální růstové tabulky pro smíšené porosty, které se v Německu objevily na konci třicátých a na začátku čtyřicátých let 20. století, se v lesnické praxi nemohly prosadit. Pomocí nich totiž nebylo možno podchytit množství kombinací rozmanitých směsí dřevin, které se v lese vyskytují, tak aby se i obraz lesa v růstových tabulkách přiblížil skutečnosti ve smíšených porostech.

Ve smíšených lesích s nepravidelnou až bohatou strukturou mají údaje týkající se průměrného věku, středních výšek, středních výčetních tloušťek a dalších veličin jen velmi omezenou vypovídací schopnost o skutečném stavu porostů. Stejně tak se vzrůstající bohatostí struktury ztrácí svůj smysl i další ústřední pojmy jako zastoupení věkových tříd, těžební plocha, normální paseka, doba obmýtní, zakmenění atd.

Veřejné lesy v ČR se zatím nacházejí teprve na začátku rozsáhlé fáze přeměny převládajících smrkových a borových monokultur na smíšené lesy se skladbou dřevin, která by odpovídala danému stanovišti. Lze však předpokládat, že i zvolna postupující přeměna veřejných lesů v ČR v nedaleké budoucnosti zcela zákonitě ovlivní i hospodářskou úpravu lesů. Ta bude muset přejít na značné části území od dosavadní metody věkových tříd na mnohem pružnější hospodářskou úpravu lesů vycházející z principu kontrolních metod.

Kontrolní metody jsou speciální postupy hospodářské úpravy lesů, které co nejúčelnějším způsobem dokáží spojit pěstební péči s přírůstovou kontrolou s cílem dosáhnout optimálního užitku lesa a plnění všech jeho funkcí. Pomocí kontrolních metod, vycházejících ze systematického vyhodnocování tloušťkově členěných zásob v pravidelných intervalech a z plynule sledovaných těžeb, se postupně získávají stále obsáhlejší informace o vývoji zásob a přírůstu

a o vztahu těchto základních veličin k pěstebnímu zásahům. Empirickou cestou na podkladě rozboru vývoje zásob a přírůstků a na podkladě neustálého sledování se postupně dospěje k takové výši a struktuře zásoby (optimální zásoba), která pro dané růstové podmínky poskytuje kvantitativně i kvalitativně optimální přírůstek (KORF, 1955). Podstata kontrolních metod spočívá ve vyhodnocení a porovnání údajů naměřených při opakovaných provozních inventarizacích a ve využití zkušeností z předchozích hospodářských období, zpravidla ne delších než deset let.

I když kontrolní metody byly úspěšně vypracovány a rozvíjeny ve výběrných lesích francouzských a švýcarských, lze předpokládat, že se těchto metod či jejich modifikací dá dobře použít i v našich lesích nacházejících se v různých fázích přechodu pasečných a podrostopních lesů k lesu trvale tvořivému a dát jim všeobecný charakter metody hospodářské úpravy lesů.

Současné kontrolní metody využívají ke zjištění stavu lesa statistických postupů, spočívajících ve sledování a měření stromů v poměrně husté síti trvalých inventarizačních ploch. K velkému rozvoji metod hospodářské úpravy lesů na bázi statistických metod došlo v průběhu druhé poloviny 20. století v Německu. Tyto zařizovací metody se ve většině spolkových zemí staly na začátku nového tisíciletí hlavními zařizovacími metodami ve všech veřejných lesích. Zavést a rozšířit hospodářskou úpravu lesů na bázi statistické provozní inventarizace umožnila finančně dostupná výpočetní technika a její využití nejen při zpracování údajů o stavu lesa, ale i při sběru těchto dat v terénu (terénní počítače).

Přírodě bližší lesy obhospodařované výběrem jednotlivých stromů až skupin stromů vyžadují zařazení lesa podle jiného modelu lesa, než dle modelu lesa věkových tříd. Místo časové prostorové a těžební úpravy se nabízí úprava odvozená od modelů přírodního a výběrného lesa, která pracuje s celkovým běžným přírůstkem, jakožto těžebním ukazatelem. Potřebné veličiny pro stanovení etátu jsou zjišťovány pomocí metod odvozených od původních kontrolních metod, které pracovaly se svěřováním porostů naplno či se zkusnými plochami.

3.6 Kdy přejít k zařazení metodou pro nepasečné lesy

Od počátku vývoje nové metody tvorby lesních hospodářských plánů pro lesy s nepravidelnou strukturou lesnická veřejnost vášnivě diskutuje na téma „Kdy nastane vhodný okamžik pro uplatnění nové metody v širší hospodářsko-úpravnické praxi“. Pod vlivem zažitých stereotypů dojde většinou k závěru, že tento čas nenastal a ještě dlouho nenastane. Hlavním argumentem je tvrzení, že naše lesy nejsou a dlouho nebudou tak strukturované, aby se s nimi nemohla vypořádat současná a legislativně zakotvená metoda zařazení pasečných lesů dle modelu lesa věkových tříd. Zastánci tohoto názoru nabízejí v případě potřeby přizpůsobení této metody v podobě prodlužování obmýtlí porostů, doby obnovy porostů, úprav probírkových modelů, detailního mapování a popisu porostů v podobě vylišování až tří stejnověkových etází v porostu apod. Těžební úprava v tomto pojetí nakonec skončí u decenálního plánování každého kubíku zásahu v porostu a výsledná nepřekročitelná výše těžeb pro celek je součtem těchto umístěných zásahů. Hospodářská úprava lesa v tomto pojetí nakonec popře sama sebe, tedy samotný model lesa věkových tříd, pro jehož uplatnění ovšem od počátku vytvářela prostorové a těžební rámce. Problém je, že v okamžiku popření modelu lesa věkových tříd nenabídne již žádný jiný model.

Domnívám se, že uplatnění nové metody tvorby lesních hospodářských plánů není ani tak závislé na obrazu lesa, jako na změně myšlení lesního hospodáře. Okamžik pro uplatnění nové metody nastává, když se hospodář rozhodne změnit systém hospodaření z pasečného na jednotlivě až skupinovitě výběrný s cílem pěstovat přírodě bližší lesy s nepravidelnou až bohatou strukturou. Jde o okamžik, kdy přestane uplatňovat celoplošné schematické zásahy určené středním věkem porostů a předmětem jeho pěstebního zájmu přestane být porost a stane se jím jednotlivý strom. Řečeno hospodářsko-úpravnickou terminologií: „Střední věk porostů přestane být rozhodujícím kritériem pro prostorovou a těžební úpravu lesa“.

3.7 Cíle hospodaření vlastníků lesů – základní rámec pro tvorbu LHP

Hospodářská úprava lesa by neměla být (jak je bohužel v poslední době chápána) nějakým diktátem státu, o jehož účelnosti lze silně pochybovat, ale měla by být v pravém slova smyslu službou

vlastníkovi lesa pro co nejefektivnější dosažení cílů jeho hospodaření. Různorodým cílům hospodaření by měly odpovídat rozmanité postupy zařízení lesa. Hospodářskou úpravu lesa je nezbytné chápat jako nástroj k dosažení hospodářských cílů vlastníka.

3.7.1 Obecné cíle hospodaření – státní lesy

Podle § 3 odst. 2 zákona o státním podniku je smyslem státního podniku zajišťovat přednostně veřejné zájmy ve svém oboru činnosti. Státní podnik Lesy ČR (založený v roce 1992) vydal v roce 2000, v návaznosti na předchozí koncepční dokumenty (vládou přijaté „Zásady státní lesnické politiky“; 1994, „Lesnická politika LČR“; 1996, „Program trvale udržitelného hospodaření v lesích – výchova a obnova lesa“; 1997, 2000), zásadní koncepční dokument s názvem „Program 2000 – zajištění cílů veřejného zájmu u LČR“. Tento dokument formuloval veřejný zájem na lesích a postupné kroky k jeho zajištění v lesích ve správě LČR v souladu s moderními evropskými trendy, zdůrazňujícími multifunkční význam lesů. V Programu 2000 jsou zpracovávány jak závěry mezinárodních konferencí týkajících se problematiky lesa (Štrasburk 1990, Rio de Janeiro 1992, Helsinky 1993, Montreal 1994, Antalya 1997, Lisabon 1998), tak i opatření vyplývající z mezinárodních konvencí v oblasti ochrany životního prostředí.

Lesnická politika LČR (Hradec Králové, 1996) definovala jako hlavní úkol LČR: „Vytvářet optimální vztah mezi plněním všech funkcí lesů a tržním ekonomickým prostředím a zajistit přitom trvalou produkci kvalitní dřevní hmoty při respektování a rozvíjení environmentálních funkcí lesů.“

V Zásadách státní lesnické politiky (1994) lze nalézt následující definici veřejného zájmu: „Stát má zájem na trvalém a vyrovnaném využívání lesa jako obnovitelného přírodního zdroje a využívání veřejně prospěšných funkcí lesa ve veřejném zájmu. Je důležité pro všechny občany zabezpečit zachování vodohospodářské účinnosti lesa, zajištění půdoochranné funkce lesa, uchování jedinečnosti přírody a udržení genetické kvality lesa. Všechny tyto funkce je třeba více či méně podporovat. Další funkce poskytuje zdravý les převážně samovolně již svou existencí.“

Při tvorbě „Programu 2000“ LČR vyšly z předpokladu, že i o některé další funkce musí být alespoň zčásti řízeně pečováno, jako například o funkci rekreační, krajinnotvornou a o zabezpečení druhové pestrosti. Je rovněž nepochybné, že trvale udržitelné obhospodařování lesů zajišťující stabilitu produkce ekologicky čisté obnovitelné dřevní suroviny pro příští generace je také veřejným zájmem. Předpokladem pro zajištění veřejného zájmu v lesích je zachování samotné existence lesa jako nositele těchto funkcí, a to zvyšováním jeho stability a ovlivňováním změn druhové skladby dřevin.

Na stránkách www.lesy-cr.cz je publikován profil Lesů České republiky, s. p., který je možno také považovat za definici cílů hospodaření: „Základem lesnické strategie podniku je trvale udržitelné hospodaření v lesích založené na maximálním využívání tvořivých sil přírody, které zajistí nepřetržité a vyvážené plnění produkčních funkcí svěřených lesů. **Cílem podniku je vytváření stabilních, kvalitních, druhově, prostorově a věkově skupinovitě smíšených lesů.**“

Národní lesnický program pro období do roku 2013 přijatý usnesením vlády ČR 1. 10. 2008 dále posouvá výše citované požadavky na státní lesy směrem k nepasečnému přírodě bližšímu lesnímu hospodaření. Jak vyplývá z opatření 17.3 „U LČR s. p., VLS ČR s. p. preferovat přírodě bližší formy hospodaření při respektování konkurenceschopnosti“.

S přihlédnutím k výše citovaným dokumentům definujícím veřejný zájem na lesích je možno formulovat návrh poslání správce státních lesů takto: **Zajištění cílů veřejného zájmu prostřednictvím trvale udržitelného hospodaření v lesích založeného na maximálním využívání tvořivých sil přírody, které zajistí nepřetržité a vyvážené plnění všech funkcí svěřených lesů. Cílem je vytváření přiměřené míry zisku a zvyšování celkové hodnoty majetku, prostřednictvím stabilních, kvalitních, druhově, prostorově a věkově skupinovitě až jednotlivě smíšených lesů.**

3.7.2 Obecné cíle hospodaření – obecní lesy, soukromé lesy

Po roce 1989 se do rukou soukromých vlastníků, obcí a jiných skupinových vlastníků vrátila téměř polovina výměry lesů v ČR. Tito vlastníci mají svobodnou vůli v nakládání se svým lesním majetkem a omezení jsou pouze (byť na evropské poměry poměrně přísnou) lesnickou legislativou. Hospodaření v těchto lesích nemá tudíž stejnou úroveň, strukturu ani výsledky. Přesto lze jako převládající identifikovat motiv hospodaření ekonomický.

Většina vlastníků větších majetků (obvykle řádově od desítek hektarů výše) si vytváří vlastní hospodářské systémy pro dosažení svých cílů, kterými obvykle bývá dosažení maximálního, ale zároveň trvalého výnosu z lesa. Silná orientace na ekonomiku vede k vyššímu využívání přírodních procesů, snaze o minimalizaci vkladů materiálu a práce zpět do porostů a tím následně k jistému znepravidlení dosavadní porostní struktury.

Vlastníci menších majetků mají z důvodu zpět převzaté jednoduché struktury lesů omezenější možnosti trvalosti produkce a přestaveb porostů.

3.8 Lesní hospodářský plán jako nástroj státu

Lesní hospodářský plán ve skutečnosti není pouhým nástrojem vlastníka lesa, jak se s oblibou uvádí, ale je i důležitým nástrojem státu. Prvořadým zájmem státu je, aby byla zachována sama podstata lesa a jeho fungování jako ekosystému, dále trvalost produkce dříví jako strategické obnovitelné suroviny. Zachování podstaty lesa je předpokladem plnění jeho významných celospolečenských funkcí. Své zájmy na lesích stát hájí prostřednictvím své účasti v procesu zpracování a schvalování lesního hospodářského plánu. Stanovuje legislativní rámce tvorby LHP, zejména jasně definuje závazná ustanovení plánu a způsob jejich odvození. Tato část plánu musí být podrobně definovaná v legislativě a je povinnou součástí každého LHP a měla by být plně hrazena státem. Platný lesní hospodářský plán je významným podkladem pro orgány státní správy lesů při kontrole hospodaření v lesích z hlediska dodržování lesnické legislativy.

3.9 Lesní hospodářský plán jako nástroj vlastníka

Ostatní části LHP nad rámec povinných náležitostí (neupravené legislativou) jsou výhradně zájmem a záležitostí každého vlastníka a slouží k naplnění jeho cílů. Jedná se kupříkladu o lokální směrnice hospodaření, podrobný popis porostních skupin a jiná speciální šetření, účelové mapy apod. Tato část by měla být plně v režii vlastníka.

3.10 Demonstrační objekty

Přírodě bližší obhospodařování lesů může sice vycházet ze společných zásad, nicméně velmi důležitou roli při jeho uplatnění vždy hrají místní podmínky lesního hospodářského celku. Totéž platí pro zařízení nepasečných lesů. Velmi důležitou kapitolou pěstování přírodě bližších lesů a jejich zařízení jsou demonstrační objekty a srovnávací porosty.

Každý pěstitel denně stojí před mnoha rozhodnutími, přičemž je zatížen pochybnostmi o jejich správnosti a účelnosti. Každý udělá samozřejmě mnoho správných rozhodnutí a také se dopustí mnoha chyb, čímž získává cenné zkušenosti. K předávání těchto cenných zkušeností a k lesnické osvětě by měli lesníci hojně využívat demonstračních objektů. Již v dnešní době existuje několik databází spravujících demonstrační objekty přírodě bližšího hospodaření (minimálně LČR s. p. a Pro Silva Bohemica). K tomu, aby tyto objekty co nejlépe sloužily demonstračním účelům, je nezbytný jejich pravidelný monitoring a jeho vyhodnocení.

3.11 Srovnávací porosty a jejich význam

Srovnávací porosty (optimálně o výměře 1 ha) jsou pokud možno součástí každého zařízaného majetku a reprezentují alespoň plošně významné a pěstebně odlišné stanoviště a typy porostů. Představují střednědobě až dlouhodobě dosažitelný cíl pěstování lesa v místních podmínkách. Sledovanými charakteristikami jsou zásoba, tloušťková struktura zásoby, dřevinná skladba a typ porostu, který mají reprezentovat.

Srovnávací porosty slouží jako podklad pro sestavení směrnic hospodaření. Ve srovnávacích porostech si lesní hospodář a pořizovatel dlouhodobě ověřují účinnost hospodářských opatření navrhovaných ve směrnici hospodaření a naopak z nich získají řadu numerických údajů využitelných zejména při odvození etátu. Srovnávací porosty hrají nezastupitelnou roli při stanovení cílových zásob při diferencovaném výpočtu podle typů vývoje lesa, případně až podle typů porostů jednotlivých typů vývoje lesa.

Srovnávací porosty by měly být vyznačeny v porostních mapách lesních hospodářských plánů. Nemusí se však za každou cenu jednat o neměnný vzorek porostů. Tak jak se les vyvíjí, mohou se vyvíjet i naše představy o optimální podobě cílových porostů a proto je možné, že přistoupíme k výběru nových srovnávacích porostů.

3.12 Základní pojmy zařízení nepasečného lesa

Pro potřebu zařízení nepasečných lesů bylo nutno zavést několik nových pojmů, které dosud nebyly v českém lesnictví běžně užívány. Většinou se však jedná o české ekvivalenty pojmů již běžně používaných v cizině (typ vývoje lesa).

Nepasečné lesy – lesy obhospodařované bez úmyslných holosečí (za holoseč se nepovažuje holá plocha do 0,1ha) Jedná se o lesy obhospodařované výběrem jednotlivých stromů či skupin stromů podle jiného modelu, než modelu lesa věkových tříd. Jedná se o škálu forem lesa a jejich kombinací od maloplošně clonného, přes skupinovitě výběrný až jednotlivě výběrný les. K nepasečným formám patří také lesy obhospodařované tzv. intuitivně výběrem jednotlivých stromů a lesy se zdůrazněnou ekologickou funkcí, které mají za vzor model přírodního lesa.

Provozní statistická inventarizace lesa je v zásadě statistickou metodou **náhodného výběru**, která patří svou podstatou k tzv. metodám statistické indukce. **Statistickou indukcí** se rozumí zobecnění statistických výsledků, získaných zpracováním určitého statistického souboru, na rozsáhlejší soubor, než je ten, ze kterého jsme statistické výsledky dostali. Soubor, z něhož se výběry pořizují, se nazývá **populace**. **Výběrem** rozumíme část prvků populace z ní vybraných, za účelem stanovení závěrů o celé populaci. **Rozsahem výběru** rozumíme počet prvků výběru. Výběr, který nejlépe vystihuje charakter a vlastnosti populace se nazývá **reprezentativní výběr**. Statistická provozní inventarizace nasazená, jednak za účelem zjištění údajů o lesním hospodářském celku a jednak za účelem zjištění údajů za jeho podcelky (typy vývoje lesa), je **stratifikovaným výběrem**. Stratifikovaný výběr se uplatní, pokud lze základní soubor (populaci) rozdělit na podsoubory neboli **strata**, v nichž je variabilita vyšetřovaného znaku menší než v celé populaci. V jednotlivých stratech se pak provede optimálně umístěný systematický výběr, při němž je rozsah výběru podřízen jednak velikosti strata a jednak variabilitě vyšetřovaného znaku ve stratu. Stratifikovaný výběr umožňuje určit odhady charakteristik jak pro celou populaci, tak pro jednotlivá strata (typy vývoje lesa).

Lesy s nepravidelnou strukturou – les s nepravidelným uspořádáním vnitřních porostních složek (uspořádaný bez jednotícího principu). Vyznačují se nepravidelným horizontálním a vertikálním uspořádáním skupin stromů a nepravidelnou formou smíšení skupin dřevin.

Lesy s bohatou strukturou – les s bohatou strukturou je takový les, kde působením celého komplexu biotických a abiotických vlivů (včetně obhospodařování) došlo k výrazné diferenciaci porostních složek (horizontální a vertikální uspořádání stromů, smíšení dřevin) až na úroveň jednotlivých stromů.

Typem vývoje lesa se rozumí soubor stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací a s velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa závěrečného typu; je to trvalá vyšetřovací a plánovací jednotka.

Konstruuje se pomocí agregace příbuzných typologických jednotek.

Typ porostu – je typizační jednotka lesních porostů charakterizovaná znaky vztahujícími se k jejich dřevinné skladbě, prostorovému rozmístění porostních složek (struktuře a textuře), zdravotnímu stavu a stupni přirozenosti, které se odrážejí ve způsobu jejich obhospodařování.

Současné typy porostů představují aktuální porosty s jejich podobným současným stavem lesa, ovlivňujícím způsob jejich obhospodařování.

Cílový typ porostů – představuje dlouhodobý cíl pěstování lesa; je charakterizován cílovou dřevinnou skladbou, strukturou apod.

Segment typu porostu – představuje tu část typu porostu, která se podle porostní výstavby, struktury, případně podle věku apod. odlišuje od sousedních částí lesa a která se bude po určitou dobu stejně nebo obdobně obhospodařovat. (např. konkrétní růstové stádium porostního typu).

Jednotky rozdělení lesa

Oddělení

Pojetí oddělení se od metod „klasické“ hospodářské úpravy v zásadě neliší. Zůstává jednotkou prostorového rozdělení lesa s převažující orientační funkcí

Dílec

Dílce jsou trvalé jednotky prostorového rozdělení lesa s převažující orientační funkcí. Dílce tvoří rámce pro kategorizaci lesa. Je žádoucí, aby dílec byl z hlediska růstových podmínek pokud možno homogenní.

Porost

Porost má shodné či alespoň příbuzné stanovištní podmínky, které směřují k podobné potenciální přirozené vegetaci a, které určují velmi podobný vývojový cyklus přírodního lesa závěrečného typu. Porost je tedy plošně vymezená část lesa v rámci dílce, která přísluší k jednomu konkrétnímu typu vývoje lesa. Porost je jednotka trvalá. Trvalost této jednotky je podmíněna mírou generalizace typologických jednotek do typů vývoje lesa (porostů) při venkovním šetření.

Porostní skupina

Porostní skupina představuje nejnižší jednotku rozdělení lesa, která sdružuje všechny části porostu, které budou obhospodařovány stejným nebo podobným způsobem. V hospodářské úpravě nepasečných lesů se za porostní skupinu považuje společenství jednoho nebo více druhů dřevin, které se podle porostní výstavby, struktury, skladby dřevin, stupně přirozenosti, případně podle věku apod. odlišuje od sousedních porostních skupin a které je možno přiřadit k jednomu konkrétnímu typu porostu, popř. až k jeho segmentu. Porostní skupina není jednotkou trvalou. Porostní skupiny postupně splývají či vznikají, jak postupně zanikají či vznikají rozdíly mezi jednotlivými segmenty typů porostů. Lze předpokládat, že v pokročilé fázi přestavby stávajících lesních porostů na lesy s bohatou strukturou splynou jednotlivé současné typy porostů a jejich segmenty (porostní skupiny) až na úroveň porostů.

Stromové vrstvy

Stromové vrstvy slouží k popisu vertikální struktury lesa. Základ pro vylišování těchto stromových vrstev tvoří modifikovaná klasifikace IUFRO, viz MŽP, (2004): Metodika tvorby LHP na podkladě provozní inventarizace.

4 Technika tvorby LHP pro nepasečné lesy

4.1 Organizace a přípravné práce tvorby lesního hospodářského plánu

4.1.1 Zadání vlastníka při zpracování LHP

Vlastník lesů, který se rozhodl pro uplatnění této metody tvorby lesního hospodářského plánu, musí mít zpracovanou dlouhodobou koncepci jejich obhospodařování, ve které jsou jasně formulované cíle obhospodařování a postupy, jak těchto cílů dosáhnout. Úkolem hospodářské úpravy lesů je tuto koncepci promítnout do lesního hospodářského plánu, tak aby se tento stal skutečným nástrojem vlastníka při efektivním hospodaření v lesích. Výsledný lesní hospodářský plán musí odrážet jak vlastní koncepci hospodaření vlastníka, tak musí respektovat přírodní podmínky lesního hospodářského celku a samozřejmě musí respektovat platnou legislativu. V rámci

takto vymezeného zadání pořizovatel nastaví kritéria a parametry pro prostorovou úpravu lesa, vymezení rámce pro zjišťování stavu lesa a pro plánování hospodářských opatření a formuluje základní rozhodnutí týkající se hospodářských způsobů, těžební úpravy a ochrany lesa. V této fázi jsou důležitým výsledkem spolupráce lesního hospodáře a pořizovatele rámcové směrnice hospodaření.

4.1.2 Legislativní a technické rámce tvorby lesního hospodářského plánu

4.1.2.1 Současné legislativní rámce

- Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
- Vyhláška MZe ČR 78/1996 Sb. o stanovení pásem ohrožení lesů pod vlivem imisí
- Vyhláška MZe ČR č. 139/2004 o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci a původu reprodukčního materiálu
- Vyhláška MZe ČR č. 83/1996 Sb., o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů
- Vyhláška MZe ČR č. 84/1996 Sb., o lesním hospodářském plánování
- Výstupy z oblastních plánů rozvoje lesů pro příslušnou přírodní lesní oblast
- Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění
- Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb. kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 164/2001 Sb. (lázeňský zákon)
- Zákon č. 254/2001 Sb. (vodní zákon)
- Zákon č. 149/2003 Sb. o obchodování s reprodukčním materiálem lesních dřevin
- Vyhláška č. 29/2004 Sb. k zákonu č. 149/2003 Sb.
- Zákon č. 20/1987 O státní památkové péči

Poznámka: Výše uvedené předpisy, zejména zákon o lesích a jeho prováděcí předpisy, v současnosti upravují tvorbu lesních hospodářských plánů. Vylučují však schválení lesního hospodářského plánu, který nevychází z modelu lesa věkových tříd, tedy z modelu pasečného lesa. Pro budoucí uplatnění předkládané metodiky je zcela nezbytná úprava příslušné legislativy.

4.1.2.2 Technické rámce

- Smlouva o dílo na vyhotovení LHP, případně zadávací protokol pro vyhotovení LHP.
- Informační standard lesního hospodářství (dále jen ISLH).
- Oblastní plán rozvoje lesů pro příslušnou přírodní lesní oblast.
- Plány péče o zvláště chráněná území a území soustavy Natura 2000 na území lesního hospodářského celku.
- Požadavky vyplývající ze základního protokolu a předběžné informace orgánu ochrany přírody.

Poznámka: Posláním informačního standardu lesního hospodářství (ISLH) je terminologické sjednocení, definování obecného rozhraní pro datovou komunikaci, podpora technologicky nepodmíněné výměny dat a specifikace informačních východisek aplikačních informačních systémů. Jedná se v zásadě o chvályhodné poslání, nicméně zásadním nedostatkem platného informačního standardu lesního hospodářství spravovaného Ministerstvem zemědělství je naprostá ztráta flexibility. Současný informační standard konzervuje výměnu dat lesních hospodářských plánů zpracovaných metodou věkových tříd a jak praxe potvrdila, v současnosti nelze vstoupit do výměny dat s jinak konstruovaným lesním hospodářským plánem, než naprosto přesně dle standardu, tedy podle modelu lesa věkových tříd. Jedinou cestou jak tento problém vyřešit, je změna stávající legislativy ve prospěch liberalizace pořizovacích postupů, na kterou bude muset zarezgistrovat i informační standard.

4.1.3 Kompetence státní správy na úseku HÚL

4.1.3.1 Orgány státní správy lesů

Ministerstvo zemědělství je ústředním orgánem státní správy lesů.

Ministerstvo životního prostředí je orgánem vrchního státního dozoru v lesním hospodářství (§ 50, lesního zákona) a ústředním orgánem státní správy lesů na území národních parků a jejich ochranných pásem, schvaluje pro ně lesní hospodářské plány a současně podle ustanovení § 49 odst. 4 lesního zákona vykonává kompetence krajského úřadu.

Vojenský lesní úřad je orgánem státní správy lesů na území vojenských újezdů.

Krajský úřad má kompetence dle § 48a zákona č. 289/95 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Obec s rozšířenou působností má kompetence dle § 48 zákona č. 289/95 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Orgány státní správy vykonávají kompetence uvedené v § 48, 48a, 49 a 50 zákona č. 289/1995 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

4.1.3.2 Orgány státní správy ochrany přírody

Ministerstvo životního prostředí je ústředním orgánem ochrany přírody. Jeho působnost je vymezena § 79, zákona č. 114/1992 Sb.

Krajský úřad – jeho působnost je vymezena § 77a, zákona č. 114/92 Sb.

Obec s rozšířenou působností – jejich působnost je vymezena § 77, zákona č. 114/92 Sb.

Správa národního parku je orgánem státní správy ochrany přírody na území NP podle § 78 zákona č. 114/1992 Sb.

Správa CHKO je orgánem státní správy ochrany přírody na území CHKO podle § 78 zákona č. 114/1992 Sb.

Újezdni úřad je orgánem státní správy ochrany přírody na území vojenských újezdů. Jeho působnost je vymezena § 78a, zákona č. 114/92 Sb.

4.1.4 Zhotovitel LHP

Zhotovitelem lesního hospodářského plánu (dále jen LHP) může být pouze držitel platné licence k tvorbě lesních hospodářských plánů a lesních hospodářských osnov udělené příslušným krajským úřadem.

4.1.5 Lesní hospodářský celek

Lesní hospodářský celek (dále jen LHC) je soubor pozemků, pro které je vypracován jeden lesní hospodářský plán. Výměra LHC nepřevyšuje zpravidla 20 000 ha. Lesní majetek jednoho majitele může sestávat z více LHC, pro které mohou být zpracovány LHP s různou dobou platnosti.

- Lesní hospodářský celek je chápán jako soubor lesních pozemků a jiných pozemků, pro který se zpracovává jeden plán. Vygenerované hranice zařizovaného majetku budou v příslušném bloku LHC. BLK. Vrstva bude zaplochovaná s připojenou primární databází.
- Pro LHC jsou zjišťovány vlastnosti podle platného ISLH.

4.1.6 Podklady pro tvorbu LHP

Podklady OPRL pro zpracování LHP jsou přístupné zpracovatelům LHP u příslušných poboček Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem a poskytnutí ostatních podkladů ze strany zadavatele by mělo vždy být předmětem smlouvy o dílo mezi zadavatelem a zpracovatelem.

4.1.6.1 Podklady Oblastních plánů rozvoje lesů

Oblastní plány rozvoje lesů (dále jen OPRL) jsou rámcovým doporučením pro zpracování LHP. Pro tvorbu LHP pro konkrétní LHC se zpravidla využívají následující dílčí výstupy z OPRL pro příslušnou přírodní lesní oblast (dále jen PLO):

- Revidovaná typologická mapa v měřítku 1: 10 000.
- Mapy klasifikace dopravní sítě v měřítku 1: 20 000.
- Digitální výstupy z OPRL pro příslušnou PLO.
- Základní hospodářská doporučení pro hospodářské soubory a rámcové směrnice hospodaření.

Poznámka: Pro tvorbu LHP dle této metodiky jsou základní hospodářská doporučení pro hospodářské soubory a rámcové směrnice hospodaření uvedené v OPRL využitelné pouze omezeně, a to jen v období počátku přestaveb pasečných lesů na lesy s nepravdělnou strukturou. Součástí změn lesnické legislativy ve prospěch přírodě bližšího nepasečného hospodaření musí být i změna v oblasti obsahu OPRL.

4.1.6.2 Podklady od objednatele

- Kopie rematic map SMO v měřítku 1: 5 000.
- Porostní obrysové a hospodářské mapy (včetně rastrů).
- Hospodářská kniha platného LHP v digitální formě (může být ve formátu XML).
- Obrysové mapy v měřítku 1: 10 000 s hranicemi organizačních jednotek (revírů, lesnických úseků) a návrhem základního rozdělení lesa.
- Pozemkové podklady – mapy KN a PK.
- Návrh kategorizace lesů.
- Smlouva o dílo, případně Zadávací protokol pro LHP.
- Ortofotomapa pro celé území LHC v digitální podobě.

4.1.6.3 Ostatní podklady

- Plány péče pro zvláště chráněná území, území soustavy Natura 2000 ležící na území LHC a další podklady poskytnuté orgány ochrany přírody.

4.1.7 Spolupráce mezi zadavatelem a zpracovatelem LHP

Spolupráce mezi zadavatelem a zpracovatelem by měla být vymezena ve smlouvě o dílo a v zadávacím protokolu, které upravují detaily zpracování LHP.

4.1.8 Kategorizace lesů

Kategorizace lesů se týká pozemků určených k plnění funkcí lesů (PUPFL), tj. pozemků zařazených do porostní půdy, bezlesí a jiných pozemků. Pro žádost o zařazení lesů do kategorie lesa ochranného a zvláštního určení musí být předložena souhrnná tabulka ploch jednotek prostorového rozdělení lesa (dále JPRL) dle jednotlivých kategorií a výměr zaujatých parcel.

Podklady pro správní řízení ke kategorizaci lesa musí obsahovat tyto položky:

- Název katastrálního území.
- Kód katastrálního území.
- Číslo parcely.
- Výměru parcely z katastru nemovitostí.
- Pokud je parcela zařazena pouze částí, tak plochu její části.
- Označení jednotky rozdělení lesa navržené do kategorie lesů.
- U lesů ochranných lesní typ.
- U lesů zvláštního určení se zvýšenou funkcí půdoochrannou a vodoochrannou lesní typ.

Výše uvedené údaje musí být sumarizovány podle jednotlivých subkategorií a dle jednotlivých překryvů subkategorií.

4.1.9 Fenotypová klasifikace a uznávání zdrojů reprodukčního materiálu

Problematiku fenotypové klasifikace (dříve genetické klasifikace) nově upravuje vyhláška MZe ČR č. 139/2004 o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci a původu reprodukčního materiálu. Proces uznávání zdrojů reprodukčního materiálu probíhá většinou odděleně od tvorby LHP a zhotovitel již obdrží seznam fenotypově hodnotných porostů v LHC.

4.1.10 Rozbor dosavadního hospodaření, historické průzkumy

Zhotovitel LHP při zpracování rozborů dosavadního hospodaření a historie LHC vyjde z veškerých historických podkladů, jako jsou staré lesní hospodářské plány, lesní hospodářská evidence, staré lesnické mapy, kroniky apod., Na základě historických rozborů lze správně objasnit současný stav lesů v LHC. Dále jsou důležité informace o vzniku a vývoji LHC, o historických způsobech hospodaření (např. střední lesy, těžba hrabanky), dále informace o určitých pěstebních postupech používaných v LHC, o asanačních opatřeních a o kalamitách.

Pokud v LHC již proběhlo šetření provozní inventarizace, pak je nutno vyjít z inventarizačních údajů při hodnocení dosavadního hospodaření a vůbec vývoje lesů v LHC. Údaje dvou a více po sobě jdoucích provozních inventarizací jsou významným zdrojem informací o vývojových trendech v lesních ekosystémech, o vlastní dynamice vývoje a o tom, zda se vůbec stav lesa blíží vytčenému cíli hospodaření. Výsledky analýz nad daty opakovaných šetření provozní inventarizace jsou významným kontrolním nástrojem majitele či správce lesa. Na základě těchto výsledků je možno korigovat pěstební postupy pro následující decennia.

4.2 Digitální pozemková mapa

Digitální pozemková mapa (dále jen DPM) je souhrn analogových materiálů, alfanumerických databází a grafických digitálních vrstev, poskytující přehled o majetku, který je předmětem zařízení.

Analogové výstupy:

- Seznam parcel s oboustrannými nesoulady mezi grafickou (DPM) a numerickou částí PE.
- Seznamy parcel s nesouladem mezi druhem pozemku evidovaným KN a skutečností zjištěnou při vyhotovení LHP s identifikací celé parcely nebo její části, které budou v průběhu LHP řešeny s cílem odstranění nesouladů.
- Seznam parcel, které budou pouze v DPM a nebudou dále zařizovány (izolované parcely menší než 50 m²).
- Seznam parcel mimo PUPFL – (ostatní pozemky).
- Seznam nesouvislých skupin parcel.

Digitální grafická část obsahuje vrstvy:

- _81KAT. BLK
- _82PAR. BLK
- _83SKP. BLK

Základem pro pořízení DPM je, stejně jako pro celou tvorbu LHP, identifikace vlastnictví.

4.2.1 Podklady pro tvorbu digitální pozemkové mapy

Náležitostmi pozemkových podkladů předávaných objednatelem jsou:

- Mapy katastru nemovitostí (KN) s grafickým zákresem parcel, nebo jejich částí určených k obnově LHP s vyznačením kategorie 1, 2 a 4 v jednotném klíči za obnovovaný LHC. Analogové zákresy je možné po dohodě s objednatelem nahradit digitálními podklady (Digitální katastrální mapa (DKM), katastrální mapa digitalizovaná KM-D).

- Pro účely zpřesnění je možno předat dříve platné mapy evidence nemovitostí (EN), nebo původního pozemkového katastru (PK), které byly nutné pro zakres hranic parcel určených k obnově LHP.
- Geometrické plány, vyhotovené na území, pro které se zpracovává LHP.
- Databáze parcel určených k obnově LHP (parcely_XXXXYYYYYY.dbf) z programu pozemkové evidence, která obsahuje výčet parcel určených pro zařízení s příslušnými informacemi. Bude použita databáze převzatá od KN se stavem k datu určeném smlouvou o dílo či zadávacím protokolem. Při následném upřesnění realizovaných změn se bude vycházet z aktualizované databáze.
- Stopstav PE je stanoven většinou k 31.3. roku, v němž probíhá zpracování LHP. K tomuto datu je předán aktualizovaný soubor parcel_XXXXYYYYYY.dbf. Tento soubor bude podkladem pro kontrolu pozemkové mapy ze strany objednatele.
- O případných nutných změnách pozemkové evidence se vyhotoví zápis s uvedením seznamu dotčených parcel podepsaný objednatelem a zpracovatelem, který bude přílohou technické zprávy.
- Identifikace parcel v souboru parcel_XXXXYYYYYY.dbf musí být v souladu s grafickým zákresem.
- Součty výměr parcel pozemků určených k obnově LHP za příslušné organizační úroveň (LS, LÚ) v členění dle katastrů a celkem.
- Seznam pozemků určených orgánem státní správy lesů k plnění funkcí lesa zalesněním.
- Všechny podklady musí být ve vzájemném souladu. V případě nesouladu se za závazný podklad považuje grafický zakres v mapě KN.

4.2.2 Tvorba digitální pozemkové mapy

Vyhotovená digitální pozemková mapa je vyjádřením principu vlastnictví a je jedním z výchozích podkladů pro tvorbu LHP.

Zařízeny jsou všechny parcely, které byly k 1.1. roku zpracování LHP opatřeny kódem ochrany PUPFL a ostatní pozemky mimo PUPFL, zadáné zadavatelem k zařízení.

Parcely s nesouladem mezi evidovaným druhem pozemku a skutečností, musí být řešeny rozhodnutím orgánu státní správy lesů:

- prohlášením za PUPFL
- rozhodnutím v pochybnostech.

Mezi analogovými výstupy DPM bude dále seznam pozemků, které sice byly výše uvedenými způsoby buď zařazeny do PUPFL, nebo bylo nařízeno jejich označení v KN, avšak ke změně druhu pozemku (změna na lesní pozemek) či zápisu kódu ochrany v KN k 1.1. roku zařízení nedojde (vysvětlení viz ustanovení § 3 odst. 1 písm. a) lesního zákona a příloha vyhl. č. 190/1996 Sb. v plat. znění – druh pozemku, způsob ochrany, způsob využití).

Mapa SMO 1: 5000 je základem všech grafických částí LHP. Je zárukou souvislého zobrazení všech pořizovaných vrstev v rámci celé České republiky. Aktuální transformované rastry SMO zadavatel předá zhotoviteli LHP a jejich použití je závazné.

V případě nesouladu mezi mapou SMO a mapou katastru nemovitostí (poskytnutou objednatelem), bude mapa SMO doplněna o situaci mapy katastru nemovitostí.

V případě potřeby je vlastnictví upřesněno za pomoci starších map evidence nemovitostí, případně map původního pozemkového katastru.

Dále budou mapy SMO doplněny o geometrické plány vyhotovené na území LHC a poskytnuté objednatelem.

Zásahy do situace na rastrech SMO jsou povoleny pouze v následujících případech:

- doplnění chybějících linií
- místní oprava hrubých chyb průběhů jednotlivých linií.

Pro tyto zásahy jsou povoleny pouze podklady:

- katastrální mapy (analogové, DKM, KM-D)

- mapy PK, případně starší mapy evidence nemovitostí
- geometrické plány.

Při zásazích do rastrů SMO je nutné dodržet následující podmínky:

- všechny závažné případy úprav nesouladů mezi SMO a katastrální mapovými podklady (nikoliv doplnění chybějících linií z map KN, PK nebo starších map EN, nebo jejich menší úpravy) musí být projednány s objednatelem a jím schváleny.
- doplňovat a upravovat je možné pouze jednotlivé linie. Dotčeno může být pouze jejich nejbližší okolí (pouze přilehlé parcely). Není možné připustit úpravy rozsáhlejších oblastí SMO.
- zvláštní pozornost je třeba věnovat liniím v lese na hranici vlastnictví, nebo na hranici jiného LHC. Jejich úpravou nesmí být v žádném případě dotčeno jiné již hotové dílo HÚL. Je nutné zajistit, aby nedošlo k narušení souvislého zobrazení se zároveň zpracovávanými LHP v rámci původních LHC).
- při zpracování je nutné v rámci možností vyloučit duplicitní zařízení parcel (se sousedními LHC/LHO)
- pokud je to možné, budou k provedeným úpravám přiloženy všechny podklady při nich použité (zejména rastry a transformační tabulky)
- jednotlivé typy úprav a použité technologie budou popsány v technické zprávě. Popsány budou i jednotlivé případy závažných nebo rozsáhlejších úprav.

4.2.2.1 Kategorie zařizovaných parcel

Je-li zařízení standardně prováděno bez ohledu na potenciální jiné vlastnictví, pak identifikace potenciálního jiného vlastnictví je provedena pouze na úrovni digitálních pozemkových map a nebude se přenášet do rozdělení lesa. Skupiny parcel pro vyrovnání budou tvořeny na úrovni katastrů. Jednotky prostorového rozdělení lesa budou tvořeny pouze s uplatněním lesnických kritérií (s výjimkou respektování hranic katastrů). Informace o potenciálním vlastnictví je uvedena v DPM (s označením potenciálního vlastníka). Grafická data budou k dispozici i v digitální podobě. Kategorie zařizovaných parcel není limitující pro tvorbu skupin parcel pro vyrovnání a tím není omezen princip celistvosti při navrhování jednotek prostorového rozdělení lesa.

V dohodnutých případech, kdy se dle požadavku zadavatele zařizuje na potenciální vlastnictví, jednotky prostorového rozdělení lesa respektují jednotlivé potenciální vlastníky. V tom případě jsou skupiny parcel pro vyrovnání tvořeny s ohledem na kategorie zařizovaných parcel a v rámci nich na potenciální vlastníky nebo skupiny vlastníků. LHP bude potom zpracován tak, aby jednotky prostorového rozdělení lesa souhlasily s takto vylišenými skupinami parcel.

4.2.2.2 Vrstva katastry

V rámci tvorby digitální pozemkové mapy vznikne vrstva č. 81 – Katastry

Vrstva bude primárně nasnímána nad mapou SMO, případně nad mapou KN. Linie shodné s vrstvou č. 82 parcely budou převzaty. Vrstva bude pořízena v jednom bloku za celé LHC. V této vrstvě se nemohou vyskytovat u linie hranice katastru 8110 jiné atributy původu než:

- 1-katastrální mapa, geometrický plán,
- 2-SMO 1: 5000.

Vrstva bude zaplochovaná. Plochy budou mít připojenou databázi.

4.2.2.3 Vrstva parcely

Vrstva č. 82 – Parcely bude primárně nasnímána. Vrstva bude pořízena v jednom bloku za celé LHC. Všechny linie této vrstvy budou mít připojenu databázi; důraz je kladen zejména na atribut původu linií. V této vrstvě se nemohou vyskytovat linie s jinými atributy původu než:

- 1-Katastrální mapa, geometrický plán,
- 2-SMO 1: 5000,
- 6-Dříve platné katastrální mapy a mapy dřívějšího pozemkového katastru.

Výjimky mohou vzniknout pouze v případě, že hranice LHC nejsou tvořeny hranicí parcely.

Vrstva bude zaplochovaná s databází. U parcel, kde došlo k identifikaci vlastnictví pomocí dřívějších map PK nebo dříve platných map KN bude zaplochována pouze část určená v předaných pozemkových podkladech k zařízení.

Parcely jsou jediná vrstva GIS, ve které bude zanesen údaj o kategorii zařizovaných parcel.

Do databáze ploch parcel p8210.dbf bude doplněna výměra parcely (PARVYM) v závislosti na attributech původu linií ohraničujících parcelu. V případě, že hraniční linii parcely tvoří linie převzatá z mapy dřívějšího pozemkového katastru, není jistota, že výměra zapsaná v databázi parcely_XXXXYYYYYY.dbf je správná. Proto u takovýchto parcel výměru do databáze p8210.dbf nezapíšujeme (vyplněno bude 0.0000).

V důsledku vydání částí parcel nemusí být zařizovány celé parcely. Proto je v databázi identifikační položka – část parcely. Parcely celistvé budou mít v této položce databáze číslo 1. Části nesouvislých zařizovaných parcel budou očíslovány (unikátně v rámci příslušné parcely vztupně od 1).

Zařizovány nebudou izolované parcely s výměrou nebo plochou menší než 50 m². Proto je v databázi p8210.dbf položka PARZAR, kde bude vyplněn údaj o tom, zda je parcela zařizována. Položka může nabývat hodnot Ano/Ne.

Digitálním zpracováním nesmí být změněna přesnost obsahu podkladových map. Důvodem je zajištění souvislého zobrazení, jednotný přístup k zachycení vlastnických vztahů, souhlasnost s mapovými podklady jiného původu a možnost kontroly výsledného díla.

4.2.2.4 Skupiny parcel

Na podkladě parcelní mapy vzniká vrstva č. 83 – Skupiny parcel. Bude vyhotovena v jednom bloku za celý LHC.

Vrstva bude zaplochovaná s databází připojenou ke každé ploše.

Skupiny parcel budou vytvářeny jako rámce pro určení ploch JPRL. Při tvorbě skupin parcel nebude brán ohled na vyplnění položky PARVYM v databázi ploch parcel.

Výměra nebude u skupiny parcel vyplňována v případech:

- Vytvoření skupiny parcel z plošně nesouvislých parcel.
- Ve skupině jsou obsaženy části parcel, u kterých není vyplněna výměra z výše uvedeného důvodu.
- V případě jiného skutečného průběhu např. cesty než je průběh katastrovaný (plocha cesty (BZL, JP) je zjištěna přesně a je lepší ji nezatěžovat případnou chybou z vyrovnání).

U skupin parcel bude zjištěna odchylka mezi plochou danou digitalizací a výměrou danou KN. Pokud rozdíl bude menší než mezní odchylka daná vyhláškou č.84/1996 Sb. bude jako plošný rámec pro vyrovnání JPRL použit součet výměr parcel zařazených do skupiny parcel. Pokud odchylka mezi plochou a výměrou skupiny parcel bude větší než mezní odchylka daná vyhláškou č.84/1996 Sb., nedojde k vyrovnání JPRL a budou použity plochy JPRL určené digitalizací. Výše uvedený způsob vyrovnání bude indikován v položce kvalita plochy použitá v LHP dle ISLH (ISLH LsNS) u každé porostní skupiny v numerické části LHP následovně:

- Kvalita plochy 1 – pokud dojde k vyrovnání JPRL na výměru skupiny parcel.
- Kvalita plochy 4 – nebude-li se vyrovnávat a JPRL budou mít plochu danou digitalizací.

Skupiny parcel budou vznikat nad vrstvou parcel, jejichž jsou podmnožinou. Skupiny parcel musí respektovat pouze hranice katastrů, hranice vlastnictví dané parcelní mapou, resp. hranice potenciálního vlastnictví. Standardně nebudou kategorie parcel respektovány při vylišování skupin parcel. V případě, že bude zařizováno na potenciální vlastnictví, musí být kategorie parcel respektovány při vylišování skupin parcel.

V jedné skupině parcel mohou být pouze parcely se stejnou hodnotou položky databáze PUPFL.

Skupiny parcel musí být vždy plošně souvislé. Výjimku mohou tvořit pouze izolované lesíky zařazené pod jeden dílec, skupina parcel rozdělená v terénu neidentifikovatelnou cizí parcelou

a skupina parcel nezařazených do PUPFL. Seznam nesouvislých skupin parcel bude předán objednateli jako součást technické zprávy.

Skupiny parcel budou vytvářeny co největší při respektování výše uvedených hledisek.

Skupiny parcel budou číslovány unikátně v rámci katastru.

JPRL musí respektovat kromě lesnických hledisek takto vytvořené hranice skupin parcel. Uvnitř souvislých skupin parcel jsou vylišovány JPRL dle skutečného stavu při zohlednění pouze lesnických hledisek bez ohledu na stav katastrálních map.

4.3 Základní lesnická mapa

Základní lesnická mapa (ZLM) je souborem všech podkladů – v digitální i analogové podobě – použitých při procesu tvorby základního rozdělení.

ZLM zajišťuje dodržení zásad souvislého zobrazení v rámci celé ČR.

Smyslem zavedení pojmu „**základní lesnická mapa**“ je definování standardu grafického zpracování LHP z hlediska obsahu, přesnosti a formy.

ZLM je zárukou obsahové jednotnosti, správnosti a požadované přesnosti všech samostatně vznikajících částí LHP.

Tvorba ZLM je samostatnou technologickou etapou, jejímž výsledkem je vrstva základního rozdělení a jejímiž vstupy jsou:

- Digitální pozemková mapa
- Všechny podklady pořízené při zpřesňování hranic jednotek základního rozdělení
- Mapa typů vývoje lesa, kterou se rozumí nadstavba nad typologickou mapou, která vzniká oklasifikováním ploch jednotlivých lesních typů dle příslušnosti k typům vývoje lesa podle agregační tabulky lesních typů či souborů lesních typů do TVL. Takto oklasifikované plochy typologické mapy se pro názornost mohou vykolorovat dle interního klíče barev pro jednotlivé typy vývoje lesa (platí zvlášť pro každé LHC).

Pro trvalé a dočasné vynětí z PUPFL, stavební a jiné úpravy dotýkající se předmětu zařízení se použijí geometrické plány, případně jiné stavební a technické projekty dodané objednatelem.

V celém průběhu tvorby ZLM musí být voleny takové postupy, aby byla dodržena přesnost stanovená vyhláškou MZe č.84/1996 Sb. o lesním hospodářském plánování.

Přednostně je nutné volit postupy a metody digitálního zpracování, které zaručí, že nedojde ke snížení přesnosti zdrojových dat.

Přesnost všech objektů ZLM je dána jejich původem. Vektorizované linie budou opatřeny kódem, určujícím druh podkladu, ze kterého byly získány. Použití atributu původu 8 se připouští ve výjimečných případech a musí být zdůvodněno v technické zprávě.

4.3.1 Obsah základní lesnické mapy

Obsahem ZLM jsou všechny podklady – v digitální i analogové podobě – použité při procesu tvorby základního rozdělení. Jedná se zejména o:

- Vrstvu č. 91 – základní rozdělení.
- Samostatnou vrstvou ZLM je vrstva identických bodů (se známou přesností pořízení) s místopisem jako výchozí geometrický základ použitý při převodu mapy do digitální formy nebo napojení lesnické situace do S-JTSK.
- Součástí ZLM jsou transformační tabulky použité při transformacích (soubory *.trt a *.roh).
- Součástí ZLM jsou veškeré podkladové materiály, použité při tvorbě ZLM (např. podkladové vektorové vrstvy, nově vyhotovené záměrné mapy, měřické zápisníky, rastry hospodářských map, ortofotomapy atd.).

Vrstvy objektů pořízených stejným způsobem (ze stejného podkladu) jsou dodavatelem dodávány samostatně.

4.3.2 Základní rozdělení v základní lesnické mapě

Při vylišení a označení základních jednotek rozdělení lesa musí být respektovány analogové nebo digitální podklady předané objednatelem dle smlouvy o dílo se zákresem oddělení a dílců, včetně jejich označení.

Pro prověření přesnosti základního rozdělení se využije ortofoto.

Všechny linie této vrstvy musí mít připojení databázi; důraz je kladen zejména na atribut původu linií. Vrstva základního rozdělení je vytvořena na podkladě vrstvy skupin parcel. Do tohoto podkladu budou s geodetickou přesností $0,0004 \times M$ [m], kde M je měřítko mapy doplněny hranice oddělení a dílců pomocí těchto metod:

A. Ortofoto	atr. pův. 3
B. Číselné geodetické metody	atr. pův. 4
Měření GPS	atr. pův. 4
Jiné geodetické metody zaručující požadovanou přesnost	atr. pův. 5
C. Záměrné mapy vyhotovené ÚHÚL	atr. pův. 5
D. Z hospodářské mapy 1:5000	atr. pův. 7

Výše uvedené metody jsou seřazeny dle pořadí důležitosti. Přesnost základního rozdělení u hospodářských map je různá a je dána zásadami její tvorby v předchozím cyklu obnovy LHP.

Blok _91ZRO. BLK bude obsahovat vrstvu základních jednotek rozdělení lesa (oddělení, dílce). Vrstva bude vyhotovena jedna za celý LHC. Vrstva bude zaplochovaná s databází připojenou ke každé ploše.

Vektorové objekty zpřesňující základní rozdělení, pořízené metodami A – D budou transformovány do SMO na identické body. Jako identické body budou přednostně použity body uvnitř vlastnictví. Je žádoucí se vyhnout obtížně určitelným identickým bodům na okraji lesa.

Před venkovním zařízením budou objednateli po dohodě předány podklady, které umožní provést kontrolu zpřesnění základního rozdělení. Podklady pro zpřesnění budou předány v podobě před transformací do map SMO, kdy vystihují skutečnou polohu objektů na daném území a zároveň i po případné transformaci na mapu SMO.

Zpřesněné hranice základního rozdělení budou využity venkovními pracovníky při vylišování lesnického detailu, při kterém se vedle běžných hledisek (dřevinná skladba, růstové fáze porostu, společné hospodářské opatření, zdravotní stav apod.) akcentuje rozložení typů vývoje lesa (podkladem je mapa TVL).

4.4 Základní šetření

Pokud lze při sestavování lesního hospodářského plánu očekávat, že by mohlo dojít ke střetu zájmů oprávněných osob, svolá vlastník lesa sám nebo prostřednictvím svého lesního hospodáře tzv. „základní šetření“. Při vlastním základním šetření se za účasti všech dotčených orgánů, institucí, fyzických a právnických osob projedná předběžná zpráva pro základní šetření. Účastníci základního šetření mohou vznést své požadavky a připomínky k předložené předběžné zprávě.

V podmínkách tvorby LHP na území ZCHÚ, kde je předpoklad nadstandardních požadavků ze strany orgánu ochrany přírody, je nutno zajistit, aby veškeré požadavky ochrany přírody byly včas shromážděny a předloženy při základním šetření obnovy LHP. V rámci základního šetření se mohou navrhopat i odsouhlasovat výjimky z lesního zákona týkající se velikosti holé seče nad 1 ha a úmyslné těžby v porostech mladších 80 let. V rámci základního šetření se rovněž navrhuje a schvaluje typy vývoje lesa (dále jen TVL) a rámcové směrnice hospodaření pro TVL.

Po vyjádření všech účastníků základního šetření se předběžná zpráva pro základní šetření stane základním protokolem, který je závazným podkladem (technickým rámcem) pro vypracování lesního hospodářského plánu v zařízovaném LHC.

4.5 Prostorové rámce tvorby plánu

4.5.1 Jednotky rozdělení lesa

4.5.1.1 Oddělení

- Oddělení je trvalá jednotka prostorového rozdělení s převažující orientační funkcí.
- Oddělení budou označena arabskými číslicemi od 1 – 999.
- Pro oddělení jsou zjišťovány vlastnosti podle ISLH.
- V analogových mapách budou oddělení označena značkou uvedenou v příloze č. 2 vyhlášky MZe č.84/1996 Sb.

4.5.1.2 Dílce

- Dílec je trvalá jednotka prostorového rozdělení s převažující orientační funkcí.
- Dílce budou tvořit rámec pro jednotlivé kategorie lesa.
- Dílce budou označeny velkými písmeny, počínaje písmenem A, při vynechání písmene I, CH a Q
- Pro dílce jsou zjišťovány vlastnosti podle ISLH.
- Graficky budou dílce v analogových mapách označeny značkou uvedenou v příloze č. 2 vyhlášky MZe č.84/1996 Sb.

4.5.1.3 Porosty

- Porost má shodné či alespoň příbuzné stanovištní podmínky, které směřují k podobné potenciální přirozené vegetaci a, které určují velmi podobný vývojový cyklus přírodního lesa závěrečného typu. Porost je tedy plošně vymezená část lesa v rámci dílce, která přísluší k jednomu konkrétnímu typu vývoje lesa.
- Porost je jednotka trvalá. Trvalost této jednotky je podmíněna mírou generalizace typologických jednotek do typů vývoje lesa (porostů) při venkovním šetření.
- Výměra porostů by neměla klesnout pod 0,1 ha, nejedná-li se o les ve vlastnictví různých subjektů.
- Porosty budou označeny malými písmeny, počínaje písmenem a, při vynechání písmene i, ch a q
- Pro porosty jsou zjišťovány vlastnosti podle ISLH.
- Graficky budou porosty v analogových mapách označeny značkou uvedenou v příloze č. 2 vyhlášky MZe č.84/1996 Sb.

4.5.1.4 Porostní skupiny

- Za porostní skupinu se považuje společenství jednoho nebo více druhů dřevin, které se podle porostní výstavby, struktury, skladby dřevin, stupně přirozenosti, případně podle věku apod. odlišuje od sousedních porostních skupin a které je možno přiřadit k jednomu konkrétnímu typu porostu a jeho segmentu. Porostní skupina sdružuje všechny části porostu, které budou obhospodařovány po dobu platnosti plánu stejným nebo podobným způsobem.
- Porostní skupiny patří k proměnlivému lesnickému detailu a budou vylišeny jako části lesa, odlišující se od sebe katastrálním územím a skupinou parcel.
- Každý porost obsahuje nejméně jednu porostní skupinu.
- Pro zjištění či zpřesnění hranic porostních skupin tvořících lesnický detail budou přiměřeně využity ortofotomapy.
- Porostní skupiny se vylišují od plochy 0,1 ha v katastrálně souvislých komplexech lesů. Porostní skupiny mimo souvislý komplex lesů mohou mít plochu menší než 0,1 ha.

- Samostatné parcely mimo souvislý zařizovaný komplex lesů, jejichž výměra je menší než 0,005 ha, nebudou obsaženy v LHP. Tyto nezařizené parcely budou dodány na samostatném seznamu a v databázi vrstvy parcel budou mít v položce PARZAR hodnotu „Ne“.
- Porostní skupiny budou označeny dvoumístnými čísly. První číslice vyjadřuje příslušný typ porostu a druhá číslice vyjadřuje příslušný segment typu porostu. Přičemž vlastní označení porostní skupiny vzniká unikátní kombinací obou číslic.
- Pro porostní skupiny jsou zjišťovány vlastnosti podle ISLH.
- V analogových mapách bude porostní skupina značena dle přílohy č. 2 vyhlášky č.84/1996 Sb.
- Při zařazení lesa se porostní skupiny vymezují na základě příbuznosti stanovištní, příbuznosti druhové skladby, prostorové výstavby porostů, fenotypové hodnoty porostů a kontextu s okolím. Při klasifikaci porostních skupin se užívá multikriteriálního přístupu, přičemž nejvyšší váhu má kritérium druhové skladby. Kontext porostu s okolím má charakter doplňkový.

Stromové vrstvy (etáže) jako jednotky rozdělení lesa – nepovinná součást LHP

- Stromové vrstvy, (dle platného standardu – etáže) jako jednotky rozdělení lesa se používají pouze ve zvláštních případech, kdy je nutno přistoupit k individuálnímu popisu porostních skupin a zjištění taxačních veličin porostních skupin pomocí tabulek. Každá porostní skupina má minimálně jednu stromovou vrstvu (etáž) a maximálně tři vrstvy (etáže). Pokud je v rámci porostní skupiny pouze jedna stromová vrstva (etáž), bude mít označení stromové vrstvy (etáže) shodné s označením porostní skupiny. Pro stromové vrstvy (etáže) jsou zjišťovány vlastnosti podle ISLH.

Poznámka: V systému přírodě bližšího hospodaření v lesích, kde se uplatňují jednotlivé či skupinové výběry a předmětem zájmu je jednotlivý strom, dochází k postupnému zániku zřetelných „etáží“, které lze popsat středními hodnotami, a proto Metodika hospodářské úpravy nepasečných hospodářských lesů považuje za nejnižší jednotku prostorového rozdělení lesa porostní skupinu. Vzhledem ke kompatibilitě databází užívaných metod zařízení lesa, není stromová vrstva (etáž) jako objekt třídy rozdělení lesa dle ISLH vypuštěna, ale pracuje se s ní jako s porostní skupinou o jediné stromové vrstvě (etáži). Platí tedy usus, že stromová vrstva se rovná porostní skupině.

- V LHP pro nepasečné lesy se pro porostní skupinu, dle výše uvedeného předpokladu, mohou navíc zjišťovat vedle standardních charakteristik také údaje týkající se „hlavní stromové vrstvy“, jako je odhad zastoupení dřevin a střední věk. Hlavní stromovou vrstvou se v tomto případě rozumí ta stromová vrstva, která bude po dobu platnosti plánu předmětem hlavního hospodářského zájmu.

4.5.1.5 Bezlesí

- Při vylišování bezlesí se respektuje katastrální hranice a hranice skupiny parcel (např. souvislý elektrovod v jednom dílci rozdělený katastrální hranicí bude mít dvě čísla bezlesí).
- Bezlesí, včetně průběžných, budou vždy plošně rozdělena (vázána) k jednotlivým dílcům. Neprůběžná bezlesí jsou číslována vždy v rámci dílce. Průběžná bezlesí v rámci LHC. Průběžným bezlesím se rozumí bezlesí přecházející z jednoho dílce do druhého.
- Pro zjištění a zpřesnění hranic bezlesí budou přiměřeně využity zpracované ortofotomapy.
- Bezlesí budou číslována v souvislých řadách.
- Pro bezlesí jsou zjišťovány vlastnosti podle ISLH.

4.5.1.6 Jiné pozemky

- Při vylišování jiných pozemků se respektuje katastrální hranice a hranice skupiny parcel (např. drobná vodní plocha v jednom dílci rozdělená katastrální hranicí bude mít dvě čísla jiných pozemků).

- Jiné pozemky, včetně průběžných, budou vždy plošně rozděleny (vázány) k jednotlivým dílcům. Neprůběžné jiné pozemky jsou číslovány vždy v rámci dílce. Průběžné jiné pozemky budou číslovány v rámci LHC. Průběžným jiným pozemkem se rozumí jiný pozemek přecházející z jednoho dílce do druhého.
- Pro zjištění a zpřesnění hranic jiných pozemků budou přiměřeně využity zpracované ortofotomapy.
- Jiné pozemky budou číslovány v souvislých řadách
- Pro jiné pozemky jsou zjišťovány vlastnosti podle ISLH.

4.5.1.7 Ostatní pozemky (mimo PUPFL)

- Při vylišování ostatních pozemků (těch, které jsou předmětem zařízení – mají vztah k lesnímu hospodářství) se respektuje katastrální hranice a hranice skupiny parcel (ostatní pozemek v jednom dílci rozdělený katastrální hranicí bude mít dvě čísla ostatních pozemků).
- Ostatní pozemky budou vázány (děleny) na dílce. Ostatní pozemky jsou číslovány vždy v rámci dílce.
- Pro zjištění a zpřesnění hranic ostatních pozemků budou přiměřeně využity zpracované ortofotomapy.
- Ostatní pozemky budou číslovány v souvislých řadách.

4.6 Jednotky pro diferenciované zjišťování stavu lesa, plánování a pro typizované hospodaření

Jednotky pro diferenciované zjišťování stavu lesa, plánování a pro typizované hospodaření mají následující poslání:

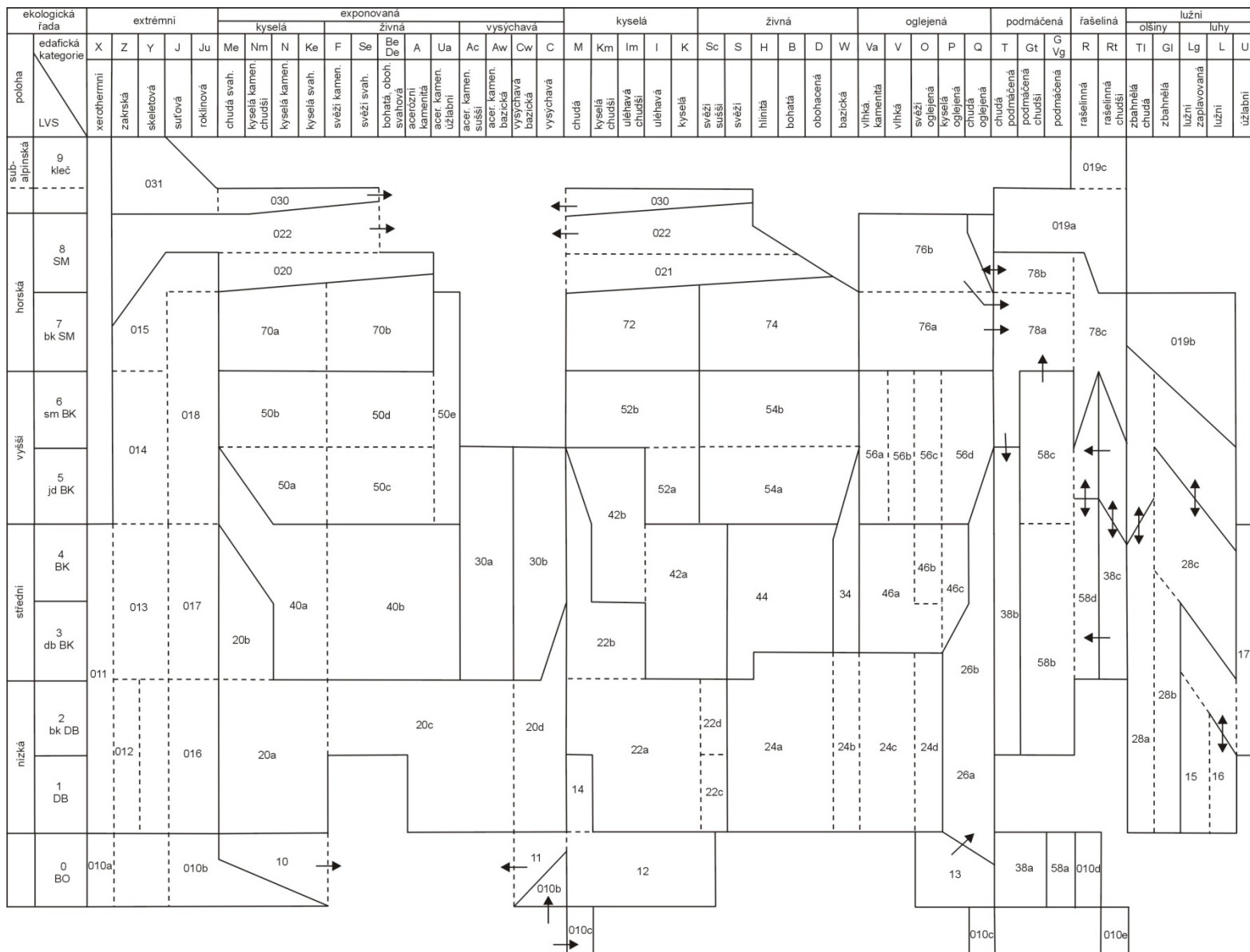
- Na základě typizace stanovištních podmínek a typizace současných porostů zajistit diferenciované, avšak v zásadě typizované plánování a poté hospodaření v nejnižších jednotkách rozdělení lesa. Typ vývoje lesa, typ porostu a segment typu porostu slouží jako klasifikátory pro klasifikaci porostních skupin.
- Na základě plošného vymezení stejných či podobných stanovištních a porostních podmínek zajistit geografickou lokalizaci (stratifikaci) výsledků statistické provozní inventarizace. Typ vývoje lesa sumarizační a typ porostu sumarizační slouží jako jednotky pro diferenciované zjištění stavu lesa. Nejnižší povinnou jednotkou pro zjištění stavu lesa pomocí statistické provozní inventarizace je typ vývoje lesa sumarizační. Pro LHC o dostatečné výměře a podmínkách zařizovaného celku, které umožní dodržení požadované přesnosti do $\pm 10\%$, může být zvolena nižší jednotka pro zjištění stavu lesa pomocí statistické provozní inventarizace, kterou je typ porostu sumarizační (význam pro diferenciované odvození etátu dle typů porostů sumarizačních). Ve třídě Vyhodnocení provozní inventarizace jsou vlastnosti objektu typ vývoje lesa sumarizační a typ porostu sumarizační shodné (liší se pouze kódem) tak, aby mohly obsahovat požadovanou databázi v závislosti na povinné úrovni zjištění stavu lesa.

4.6.1 Typ vývoje lesa

- Typ vývoje lesa (dále jen TVL) je nástrojem pro diferenciované zjišťování stavu lesa a pro diferenciované plánování.
- Typem vývoje lesa se rozumí soubor stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací a s velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa závěrečného typu.
- Typy vývoje lesa budou výchozím podkladem pro rozdělení lesa na porosty (vylišované rovněž jako jednotky trvalé).
- Typy vývoje lesa se vymezují na základě příbuznosti typologických jednotek (přehled souborů lesních typů je uveden dále), vychází se přitom především z příbuznosti přirozených (rekonstrukčních) druhových skladeb v rámci lesních typů a jejich souborů.

- Pro potřebu numerického zpracování, vstupu do výměnného formátu a následného využití dat (Informační a datové centrum) se typy vývoje lesa budou označovat trojmístným číselným znakem, (pro potřeby dalšího rozlišení, např. zonace ochrany přírody aj. lze předřadit další číslici)

Schéma rámcového vymezení typů vývoje lesa



Rámcové vymezení typů vývoje lesa

Typ vývoje lesa	Typologická skladba typů vývoje lesa (soubory lesních typů – SLT)		Meliorační a zpevňující dřeviny	
Označení	Soubory lesních typů	Název lesního společenstva odpovídajícího SLT	Minimální podíl v %	Dřeviny
010a	0X	dealpínský bor	10	BK, DB, HB, LP, DBP, BŘK, MK BB
010b	0Z	reliktní bor	5	BK, BŘ, DB, JD
	0Y,0N	roklinový bor, smrkový bor		BK, BŘ, JD, DB
	0C	hadcový bor		BK, DB, JD, BŘ
010c	0Mz	chudý (dubový) bor	5	BŘ, DB, JD
	0Qz	chudý jedlo (dubový) bor		
011	1X	dřínová doubrava	90	DB, DBP, HB, LP, BB, BŘK, MK, BŘ, JV, JS, JL
	2X	dřínová doubrava s bukem		BK, DB, HB, LP, JV, JS, JL, BŘK, MK, BB, TS
	3X	dřínová bučina	80	BK, DB, LP, HB, JV, JS, JL, JD, BŘK, MK, BB, TS
	4X	dealpínská bučina		
012	1Z	zakrslá doubrava, zakrslá habrová doubrava	70	DB, HB, LP, BŘ, BŘK, MK
	2Z	zakrslá buková doubrava	60	BK, DB, LP, BŘ, HP
013	3Z	zakrslá dubová bučina	30	BK, DB, JD, BŘ
	4Z	zakrslá bučina		
	3Y	skeletová dubová bučina		
	4Y	skeletová bučina		
014	5Z	zakrslá jedlová bučina	30	BK, JD, BŘ, JŘ, JV
	6Z	zakrslá smrková bučina		
	5Y	skeletová jedlová bučina		
	6Y	skeletová smrková bučina		
015	7Z	zakrslá buková smrčina	10	KB, JD, BŘ, JŘ
	7Y	skeletová buková smrčina		
	8Y	skeletová smrčina	5	BŘ, JŘ
016	1J	habrová javořina	95	DB, JV, HB, LP, JL, BŘK, MK, BB, TS, TŘ
017	3J	lipová javořina	90	BK, JV, LP, DB, JD, HB, JS, JL, BŘK, MK, TS
018	5J	suťová javořina	60	BK, JV, JD, JL, LP, JS
019b	6L	luh olše šedé	70	BK, OLŠ, JV, JS, OLL, JD
010d	0R	rašelinný bor	5	BŘP, BL

Typ vývoje lesa	Typologická skladba typů vývoje lesa (soubory lesních typů – SLT)		Meliorační a zpevňující dřeviny	
Označení	Soubory lesních typů	Název lesního společenstva odpovídajícího SLT	Minimální podíl v %	Dřeviny
010e	0Rt	blatkový bor	1-5	BŘP, KLEČ
019a	8R	vrchovištní smrčina	1-5	KLEČ, BŘP, JŘ
019c	9R	vrchovištní kleč	+	BŘP, JŘ
020	8N, 8F 8A	kamenitá, kyselá a svěží smrčina, kl SM	+	BK, JŘ, BŘ, JV
021	8M, 8K, 8S	chudá, kyselá a svěží smrčina	+	BK, JŘ, BŘ, JV
022	8Z	jeřábová smrčina	+	JŘ
030	9K	klečová smrčina	+	JŘ
031	9Z	kosodřevina	+	JŘ
10	0N	smrkové bory a borové smrčiny	10	BK, BŘ, DB, JD
11	0C	hadcové bory	5	DB, BŘ, HB, LP, JD
12	0M, 0K	chudé a kyselé bory	5	BK, DB, JŘ, JD, BŘ
13	0Q, 0P, 0O	chudé, kyselé a svěží jedlodubové bory	5	BK, DB, JŘ, JD, BŘ
14	1M	borové doubravy	15	DB, BŘ, HB, LP, JD
15	1U	topolové a vrbotopolové luhy	15	JL, LP, OLL, VR, OS, DB
16	1L, 2L	Jilmové luhy	15	LP, JV, JL, HB, BB, BŘK, DB
	1L9	dubové jasaniny		
	2L (3L, 5L))	potoční luhy a jasanové olšiny včetně montánních		
17	3U	javorové jasaniny	15	BK, JV, JL, LP, JD, OLL, DB
20a	1N, 2N, 2Me, 2Ke	kamenité kyselé doubravy a bk DB, chudé a kyselé bk DB svahové	30	BK, DB, LP, HB, JD, BŘ
20b	3Me, 4Me, 3Nm, 4Nm	chudé db BK a BK svahové, chudší kamenité kyselé db BK a BK	30	BK, DB, LP, HB, JD, DB
20c	1A, 2A, 2Se, 2Be, 2De	svěží, bohaté a obohacené bk DB svahové, jv hb DB, jv bk DB	30	BK, DB, LP, JV, HB, JS, JD, BŘK, BB, TS
20d	1C, 2C,	suché habrové doubravy, vysýchavé bk DB	30	BK, LP, JV, HB, JS, JL, JD, BŘK, BB, TS, DB
22a	1I, 1K, 2M, 2I, 2K	uléhavé a kyselé DB, chudé, uléhavé a kyselé bk DB	25	BK, DB, LP, HB, JD, BŘ, DK
22b	3M, 4M, (5M), 3Im, 3Km	chudé db BK a BK, chudší uléhavé a kyselé db BK, (chudé jd BK)	25	BK, LP, HB, JD, DB
22c	1Sc	(habrové) DB na písčích	25	BK, LP, HB, JD, DB

Typ vývoje lesa	Typologická skladba typů vývoje lesa (soubory lesních typů – SLT)		Meliorační a zpevňující dřeviny	
Označení	Soubory lesních typů	Název lesního společenstva odpovídajícího SLT	Minimální podíl v %	Dřeviny
22d	2Sc (1C, 2C, 3C)	chudší a svěží bk DB (chudé hb DB, vysýchavé bk DB a db BK)	25	BK, DB, LP, HB, JD, BŘ, DK
24a	1S, 1H, 1B, 1D, 2S, 2H, 2B, 2D	svěží, hlinité, bohaté a obohacené DB a bk DB	20	BK, LP, HB, JV, JS, JL, JD, TR, BŘK, BB, DB
24b	1W, 2W	bohaté bazické a karbonátové DB a bk DB	20	BK, LP, HB, JV, JS, JL, JD, TR, BŘK, BB, DB
24c	1V, 2V	vlhké hb DB a bk DB	20	BK, LP, HB, JV, JS, JL, JD, TR, BŘK, BB, DB
24d	1O, 2O	lipové DB a jd bk DB	20	BK, LP, HB, JV, JS, JL, JD, TR, BŘK, BB, DB
26a	1P, 1Q (0Q, 0P, 0O)	svěží až kyselé br DB, chudé br DB, (chudé jd BO, kyselé a svěží jd db BO)	20	BK, DB, BŘ, JD, OS, SM
26b	2P, 3P, 2Q, 3Q, 4Q, 5Q	kyselé a chudé jd DB, chudé db JD a JD	20	BK, BŘ, JD, OS, DB
28a	1T	březové olšiny	75	DB, BŘ, OL,
	1T9	smrkové olšiny	65	BŘ, OL,
28b	1G	vrbové olšiny	5	OLL, VR
28c	3L, 5L	jasanové olšiny a montánní jasanové olšiny	30	JV, OL
30a	3Ac, 3Aw, 4Ac, 4Aw, 5Ac, 5Aw, (3W, 4W, 5W)	lp db BK, lp BK, kl BK, (bohaté db BK, BK a jd BK, sušší bazické a karbonátové)	80	BK, DB, LP, JD, HB, JV, BRK, TR
30b	3C, 4C, 5C (3We, 4We, 5We)	vysýchavé db BK, BK a jd BK, (bohaté db BK, BK, a jd BK, bazické a karbonátové – svahové)	30	BK, DB, LP, JV, JS, JL, JD, HB, BŘK, TR, HP
34	3W, 4W, 5W	bohaté db BK, bohaté bučiny a jd BK, bazické a karbonátové	70	BK, DB, JV, JS, LP, JD, JL, HB, BŘK, TR
38a	0T, 0Gt	chudé březové bory a podmáčené smrkové bory	5	DB, JD, BŘ, OS
38b	2T, 3T, 5T (6T)	podmáčené chudé jd DB, db JD, jd SM	10	DB, JD, BŘ, OS
38c	3R, 5R	kyselé reliktní smrčiny a rašelinné borové smrčiny	5	BŘ
40a	3N, 4N, 3Ke, 4Ke	kamenité kyselé db BK a BK, kyselé db BK a BK svahové	30	BK, DB, JD, LP

Typ vývoje lesa	Typologická skladba typů vývoje lesa (soubory lesních typů – SLT)		Meliorační a zpevňující dřeviny	
Označení	Soubory lesních typů	Název lesního společenstva odpovídajícího SLT	Minimální podíl v %	Dřeviny
40b	3F, 4F, 3Se, 4Se, 3Be, 4Be	kamenité svěží db BK a BK, svěží db BK a BK, bohaté db BK a BK svahové	30	BK, JD, JV, JS, JL, LP, HB
	3De, 4De,	obohacené db BK a BK svahové		
	3A, 4A	lipodubové BK a lipové BK		
42a	3K, 4K, 3Sc, 4Sc	kyselé db BK a BK, svěží db BK a BK sušší	25	BK, DB, LP, HB, JD
	3I, 4I	uléhavé db BK a BK		
42b	4Km, 5Km, 5M	kyselé BK a jd BK chudší, chudé jd BK	25	BK, DB, LP, HB, JD
	4Im, 5Im	uléhavé BK chudší, uléhavé jd BK chudší		
44	3S, 4S, 3B, 4B, (5W)	svěží db BK a BK, bohaté db BK a BK včetně jd BK bazických a karbonátových	25	BK, DB, LP, JD, JV, JS, JL, HB, TŘ
	3H, 4H, 3D, 4D	hlinité db BK a BK, obohacené db BK a BK		
46a	3V, 4V	vlhké db BK a BK	25	BK, JD, DB, LP, JV, JS, JL, HB
	3O	jedlodubové bučiny		
46b	4O	svěží dubové jedliny	25	BK, DB, JD, LP, BŘ, OS
46c	4P, (3P)	kyselé dubové jedliny a kyselé jedlové doubravy	25	BK, DB, JD, LP, BŘ, OS
50a	5N, 5Me, 5ke	kamenité kyselé jd BK, chudé a kyselé jd BK svahové	30	BK, JD, JV, LP
50b	6N, 6Me, 6Ke	kamenité kyselé sm BK. Chudé a kyselé sm BK svahové	30	BK, JD, JV, LP
50c	5F, 5Se, 5Be, 5De	kamenité svěží a svěží jd BK svahové, bohaté a obohacené jd BK svahové	30	BK, JD, JV, JS, JL, LP
	5A	klenové bučiny		
50d	6F, 6Se, 6Be, 6de	kamenité svěží a svěží sm BK svahové, bohaté a obohacené sm BK svahové	30	BK, JD, JV, JS, JL, LP
	6A	klenosmrkové bučiny		
50e	5U	vlhké jasanové javořiny	30	BK, JL, LP, JD, JV
52a	5K	kyselé jd BK	25	BK, JD, LP
	5I	uléhavé kyselé jd BK		
52b	6M, 6K	chudé sm BK a kyselé sm BK	25	BK, JD, LP
	6I	uléhavé kyselé sm BK		
54a	5S, 5B, (5W)	svěží jd BK, bohaté jd BK, (bohaté jd BK bazické a karbonátové)	25	BK, JD, JV, JL, LP, JS, TŘ

Typ vývoje lesa	Typologická skladba typů vývoje lesa (soubory lesních typů – SLT)		Meliorační a zpevňující dřeviny	
Označení	Soubory lesních typů	Název lesního společenstva odpovídajícího SLT	Minimální podíl v %	Dřeviny
	5H, 5D, (5U)	hlinité jd BK, obohacené jd BK a vlhké jasanové javořiny		
54b	6S, 6B	svěží sm BK a bohaté sm BK	25	BK, JD, JV, JL, LP, JS, TŘ
	6H, 6D	hlinité sm BK a obohacené sm BK		
56a	5Va, 6Va	vlhké jd BK kamenité, vlhké sm BK kamenité	25	BK, JD, JV, JS, JL, LP
56b	5V, 6V	vlhké jd BK, vlhké sm BK	25	BK, JD, JV, JS, JL, LP
56c	5O, 6O	svěží bukové jedliny a svěží smrkové jedliny	25	BK, JD, BŘ, OS
56d	5P, (5Q), 6P, 6Q	kyselé JD včetně chudých, kyselé sm JD a chudé sm JD	25	BK, JD, BŘ, OS
58a	0G9	podmáčené borové smrčiny	5	JD, DB, BŘ, OLL, OS
58b	2G, 3G, 4G	podmáčené jd DB a db JD	20	BK, JD, JV, LP, DB
	3Vg, 4Vg	podmáčené db BK a BK		
58c	5G, 6G	podmáčené JD a sm JD	15	JD, DB, BŘ, OLL, OS
	5Vg, 6Vg	podmáčené jd BK a sm BK	20	JD, DB, BŘ, OLL, OS
58d	4R, (3R, 5R, 6R)	svěží reliktní smrčiny včetně kyselých, rašelinné borové smrčiny a svěží rašelinné smrčiny	5	BŘ, JD
70a	7N, (8N), 7Me, 7Ke, (8Me, 8Ke)	kamenité kyselé bk SM (SM), chudé a kyselé bk SM svahové včetně chudých a kyselých SM svahových	15	BK, JD, JV, JŘ
70b	7F, (8F), 7Se, (8Se), 7A, (8A)	kamenité svěží bk SM (SM), svěží bk SM svahové a SM svahové, klenobukové smrčiny a klenové smrčiny	15	BK, JD, JV, JŘ
72	7M, (8M), 7K, (8K)	chudé bk SM a SM, kyselé bk SM a SM	15	BK, JD, JŘ
74	7S, (8S), 7B	svěží bk SM a SM, bohaté bk SM	15	BK, JD, JV, JŘ
76a	7V	vlhké bk SM	10	BK, JD, JV, BŘ, JŘ
	7O, 7P, 7Q	svěží jd SM, kyselé a chudé jd SM		
76b	8V	podmáčené klenové smrčiny	5	JD, JŘ
	8O, 8P	oglejené svěží a kyselé smrčiny		

Typ vývoje lesa	Typologická skladba typů vývoje lesa (soubory lesních typů – SLT)		Meliorační a zpevňující dřeviny	
Označení	Soubory lesních typů	Název lesního společenstva odpovídajícího SLT	Minimální podíl v %	Dřeviny
78a	6T, 7T, (6G), 7G, 7Vg	podmáčené chudé jd SM, podmáčené jd SM a bk SM	5	JD, JŘ
78b	8Q, 8T, 8G, 8vg	podmáčené chudé a zakrslé SM, podmáčené SM a kl SM	5	BŘ, JD, JŘ
78c	6r, 7R	svěží a kyselé rašelinné SM	5	BŘ, JD, JŘ

4.6.1.1 Typ vývoje lesa sumarizační

- Typy vývoje lesa sumarizační je trvalým rámcem pro zjišťování stavu lesa a výchozím rámcem pro lesní hospodářské plánování.
- Hodnoty uvedené pro typ vývoje lesa sumarizační pocházejí z vyhodnocení statistické provozní inventarizace.
- Typ vývoje lesa sumarizační je množinou porostních skupin příslušejících k jednomu konkrétnímu typu vývoje lesa.
- Výměra či plocha typu vývoje lesa sumarizačního je číselný údaj vzniklý jako suma výměr (ploch) porostních skupin (suma PSK_P) příslušejících k jednomu konkrétnímu typu vývoje lesa.
- Typ vývoje lesa sumarizační je nejnižším povinným rámcem pro vyhodnocení provozní inventarizace a rámcem pro výpočet těžebních možností (etátu). Pro LHC nad 3 000 ha může být nejnižším rámcem pro zjištění zásoby hroubí typ porostu sumarizační.
- Pro typ vývoje lesa sumarizační jsou zjišťovány vlastnosti podle ISLH.
- Grafickým obrazem typu vývoje lesa sumarizačního je multipolygon sestávající ze všech polygonů porostních skupin, které patří k příslušnému typu vývoje lesa.

4.6.2 Typ porostu

Typ porostu je typizační jednotka vyjadřující současný stav lesních porostů a jeho vzdálenost od cílového stavu lesních porostů definovaného vlastníkem s ohledem na jeho hospodářskou strategii.

V podmínkách jednotlivých LHC je cílový stav určen pěstebním a ekonomickým cílem vlastníka lesa, který se promítá ve vymezení cílové dřevinné skladby a struktury (obrazu lesa) pro jednotlivé typy vývoje lesa. Vůči tomuto cíli je porovnáván stav všech lesních porostů v LHC.

Typ porostu je charakterizován znaky vztahujícími se k dřevinné skladbě porostu, prostorovému rozmístění porostních složek (struktuře a textuře), zdravotnímu stavu a stupni přirozenosti, které se odrážejí v typu obhospodařování.

- Typ porostu (dále jen TP) je nástrojem pro diferencované zjišťování stavu lesa a pro diferencované plánování.
- Typy porostů budou výchozím podkladem pro rozdělení lesa na porostní skupiny (spolu se segmentem typu porostu).
- Vymezení typů porostů se může v různých LHC lišit, odráží hospodářské cíle a postupy uplatňované v daném LHC. V ISLH LsNS je typ porostu vyjádřen interním číselníkem.
- Při zařazení lesa se typy porostů vymezují na základě příbuznosti druhové skladby, prostorové výstavby porostů, fenotypové hodnoty porostů a kontextu s okolím. Při klasifikaci porostních skupin podle typů porostů se užívá multikriteriálního přístupu, přičemž nejvyšší váhu má kritérium druhové skladby. Kontext porostu s okolím má charakter doplňkový.

- Klasifikace porostních skupin dle typů porostů umožňuje využít jistou typizaci hospodářských opatření. Nástrojem typizovaného přístupu k hospodaření jsou směrnice hospodaření pro typy vývoje lesa, ve kterých jsou hospodářská opatření diferencována právě podle typů porostů.
- Typy porostů se označují arabskou číslicí od 1 do n, přičemž číslem 1 by měl být označen kvalitativně nejvyšší typ porostu.

4.6.2.1 Typ porostu sumarizační

- Typ porostu sumarizační je nepovinným proměnlivým rámcem pro zjišťování stavu lesa a nepovinným výchozím rámcem pro lesní hospodářské plánování.
- Hodnoty uvedené pro typ porostu sumarizační pocházejí z vyhodnocení statistické provozní inventarizace.
- Typ porostu sumarizační je množinou porostních skupin příslušejících k jednomu konkrétnímu typu porostu v rámci konkrétního typu vývoje lesa.
- Výměra či plocha typu porostu sumarizačního je číselný údaj vzniklý jako suma výměr (ploch) porostních skupin (suma PSK_P) příslušejících k jednomu konkrétnímu typu vývoje lesa a typu porostu.
- Typ porostu sumarizační je nejnižší nepovinnou jednotkou pro zjištění zásoby hroubí pomocí provozní inventarizace a také nejnižším nepovinným rámcem pro diferencovaný výpočet těžebních možností (etátu).
- Pro typ porostu sumarizační jsou zjišťovány vlastnosti podle ISLH.
- Grafickým obrazem typu porostu sumarizačního je multipolygon sestávající ze všech polygonů porostních skupin, které patří k příslušnému typu vývoje lesa a typu porostu.

4.6.3 Segment typu porostu

- Segment typu porostu představuje tu část typu porostu, která se podle porostní výstavby, struktury, případně podle věku apod. odlišuje od sousedních částí lesa a která se bude po určitou dobu stejně nebo obdobně obhospodařovat.
- Segment typu porostu (dále jen STP) je nástrojem pro diferencované plánování.
- Segmenty typů porostu budou vedle typu porostu kritériem, k němuž se přihlíží při vylišování nejnižších jednotek rozdělení lesa – porostních skupin.
- Vymezení segmentů typů porostů se může v různých LHC lišit, odráží hospodářské cíle a postupy uplatňované v daném LHC. V ISLH je segment typu porostu vyjádřen interním číselníkem.
- Sumy porostních skupin příslušejících ke konkrétním segmentům typů porostů představují plošné rámce plánovaných opatření péče o les (decenální plošné rámce provozních úkolů).
- Při zařazení lesa se segmenty typů porostů vymezují především s důrazem na jejich společné obhospodařování, které je dáno příbuzností jejich prostorové výstavby. V počátečních fázích přestaveb stávajících kulturních lesů na přírodě blízké lesy s nepravidelnou strukturou lze snadno vylišit části porostů, které se vyznačují stejnou růstovou fází (dokonce o přibližně stejném věku), které budou určité po určitý čas společně a hlavně stejně obhospodařovány.

4.6.4 Stromová vrstva

Stromové vrstvy slouží k popisu a vyhodnocení vertikální struktury lesa.

Při popisu porostních skupin se šetří přítomnost stromových vrstev a ta se vyjadřuje až třímístným číslem, které sestává z číslic odpovídajících zjištěným stromovým vrstvám (např.: 3, 23, 13, 123 nebo 14, 24).

Rozlišujeme následující stromové vrstvy:

- 1-Spodní stromová vrstva

- 2-Střední stromová vrstva
- 3-Horní stromová vrstva
- 4-Výstavky

Spodní stromovou vrstvu (1) tvoří všechny stromy s výškou nižší než $\frac{1}{3}$ horní výšky hlavní dřeviny cílového či modelového typu porostu ve fázi optima odpovídajícího typu vývoje lesa.

Střední stromovou vrstvu (2) tvoří všechny stromy, jejichž výška se nachází mezi $\frac{1}{3}$ a $\frac{2}{3}$ výše uvedené horní výšky.

Horní stromovou vrstvu (3) tvoří stromy, jejichž výška přesáhla hranici $\frac{2}{3}$ horní výšky hlavní dřeviny cílového či modelového typu porostu ve fázi optima odpovídajícího typu vývoje lesa.

Výstavky (4) jsou ponechané jednotlivé stromy nebo skupiny stromů bývalého hlavního porostu s cílem věkově a prostorově diferencovat obnovované porosty nebo z důvodů ochrany přírody či zachování genofondu. Zápoj výstavků je roven nebo menší než 30 %.

4.7 Rámcové plánování

4.7.1 Rámcové směrnice hospodaření pro typy vývoje lesa

Rámcové směrnice péče jsou zpracovány pro každý typ vývoje lesa, přičemž hospodářská opatření v nich uvedená jsou diferencovaná dle typů porostů a růstových fází lesa (např. kultury, mlaziny, dospívající, dospělé porosty a diferencované porosty).

Směrnice je pojata jako návod na postupnou co nejefektivnější přeměnu stávajících typů porostů a jejich segmentů na cílové či modelové typy porostů. Pro každý současný porostní typ a jeho růstové fáze je stanoven modelový způsob obhospodařování tak, aby každé hospodářské opatření pokud možno posouvalo stávající typy porostů (jim příslušející porostní skupiny) blíže ke kvalitativně vyšší úrovni typů porostů.

Pro každý typ vývoje lesa je v úvodu směrnice hospodaření vymezena modelová dřevinná skladba jako finální stádium sukcese a modelová struktura porostů.

Pro hospodářské lesy, pro které není dlouhodobým cílem pěstování lesa dosáhnout potenciální přirozené vegetace (modelu), je dlouhodobý cíl definován v podobě „cílové dřevinné skladby“ (s přiměřeně zvýšeným podílem hospodářsky atraktivních autochtonních dřevin).

Základní hospodářská doporučení obsažená ve směrnici hospodaření:

- Cílová dřevinná skladba
- Tvar lesa
- Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostů s jejich výčtem
- Hospodářský způsob
- Obmýtlí a doba obnovy pro období přestavby na lesy s nepravidelnou strukturou
- Doba zajištění kultury od vzniku holiny

typ vývoje lesa:	45 – Bohatá stanoviště středních poloh		výměra:	128,14 ha
soubory lesních typů:	3C, 3A, 3K, 3S, 3H, 3B, 3D, 4K, 4I, 4S, 4H, 4B, 4D		kategorie lesa:	les hospodářský
cílová dřev. skladba:	BK 20 -40, DB 20-40, JD 10-20, BO 0-10, MD 0-10, SM 0-10, BR 0-10 (HB, JV, JS, JL, LP, TR, OL, DG+)			
cílový stav	Nepravidelně až bohatě strukturované porosty výškově, plošně a druhově diferencované.			
Typ porostu (TP):	vzdálené porosty	přechodné porosty	cílové porosty	
označení TP	3	2	1	
kriteria pro zařazení do typu porostu	Stejnorodé jehličnaté (příměs do 10 %) jednovrstvé porosty nebo porosty s homogenními skupinami většími než 1 ha.	Smíšené a listnaté porosty, popřípadě porosty s příměsí více jak 10%, porosty s více jak jednou etáží nebo s homogenními skupinami menšími než 1 ha, které potřebují k dosažení cíle další cílené zásahy.	Plošně druhově výškově a tloušťkově diferencované porosty s dřevinnou skladbou blízkou cílové dřevinné skladbě (v podmínkách revíru Cvilín – téměř modelové dřevinné skladbě). Porosty jsou již ve stavu, který umožňuje dlouhodobý zralostní výběr ve výši celkového běžného přírůstu. Maximální velikost homogenních skupin do 0,2 ha	
tvár lesa:	vysoký	vysoký (střední)	vysoký (střední)	
Hospodářský způsob:	N, p	V, p	v	
Obnovní těžba	Maloplošné holosečné prvky spíše nepravidelné skupiny než pruhy		Jednotlivý výběr	
minim. podíl MZD:	25			
MZD:	BK, DB, JD, LP, BR, OS (HB, JV, JS, JL, LP, TR, OL)			
Lhůta k zalesnění holiny:	(Holina nad 0,5 ha) 7 let	(Holina od 0,2ha do 0,5ha) 7 let	(Holina do 0,2 ha)	
zalesnění:	Přirozená obnova v kombinaci s podsadbami, doplněná chybějícími cílovými dřevinami, s využitím přípravných dřevin na holinách. Vzhledem k vysokému stupni ohrožení jsou vítané zejména dřeviny tolerantní k suchu.			
kultury:	Přípravné dřeviny (BR, OS, OL JR) pro vysokou přizpůsobivost, toleranci k suchu, meliorační schopnost a využití k budoucí věkové diferenciaci, ale i pro perspektivní produkci považovat za plnohodnotnou součást porostů.			Ochrana jen výjimečně a jen proti zvěři pro nově zaváděné dřeviny
	Ochrana proti buření a zvěři, diferencovaně podle potřeby			
mlaziny:	Maximální využití výchovy zástinem, úprava druhové skladby, podpora diferencované skupinové struktury. Přípravné dřeviny využít k podpoře skupinovitě různověkosti (využít kratší délky fyzického věku) Včasně rozčlenění porostů			Minimalizace výchovných zásahů, převažuje nepřímá regulace výchovy těžbou zralostním výběrem
dospívající porosty:	Podpora cílových stromů, skupinová, strukturální probírka, vyloučit zásahy v podúrovni, proměnlivá intenzita zásahu. Vytváření podmínek pro velmi časný vznik přirozené obnovy stinných dřevin už kolem 50 let věku			Zdravotní a zušlechťovací výběr k podpoře elitních stromů
odumřelé dřevo:	Jen doupné stromy, ne SM			Podle standardu FSC, dočasně ne SM
ohrožení:	nízké úhrny srážek, nerovnoměrná distribuce srážek (přísušky – přivalové deště), vítr, václavky, kůrovci, zvěř, hlodavci			
technologie:	zpřístupnění porostů linkami, nepojíždět po ploše porostu			

Ukázka rámcové směrnice pro typ vývoje lesa

4.8 Zjišťování údajů o stavu lesa

4.8.1 Provozní statistická inventarizace

Statistická provozní inventarizace je základní metodou pro zjištění stavu lesů. Ve výjimečných případech se připouští užití jiných metod, jako je svěřkování naplno a zjišťování stavu lesa po porostních skupinách s využitím taxačních tabulek.

Zjednodušeně řečeno, při statistické provozní inventarizaci se měří na pravidelné síti inventarizačních ploch jednotlivé stromy a výsledky měření z těchto jednotlivých ploch se na základě statistického výpočtu vztahují k širším územním jednotkám, jako jsou lesní hospodářské celky, typy vývoje lesa sumarizační, či typy porostů sumarizační.

Jak již bylo výše uvedeno, nejnižším povinným rámcem pro vyhodnocení provozní inventarizace a rámcem pro odvození těžebních možností (etátu) je typ vývoje lesa sumarizační.

4.8.1.1 Východiska statistické provozní inventarizace

Statistická provozní inventarizace je v zásadě statistickou metodou **náhodného výběru**, která patří svou podstatou k tzv. metodám statistické indukce. Statistickou indukci se rozumí zobecnění statistických výsledků, získaných zpracováním určitého statistického souboru, na rozsáhlejší soubor, než je ten, ze kterého jsme statistické výsledky dostali. Soubor, z něhož se výběry pořizují, se nazývá **populace**. **Výběrem** rozumíme část prvků populace z ní vybraných, za účelem

stanovení závěrů o celé populaci. **Rozsahem** výběru rozumíme počet prvků výběru. Výběr, který nejlépe vystihuje charakter a vlastnosti populace se nazývá **reprezentativní výběr**.

Statistická provozní inventarizace nasazená, jednak za účelem zjištění údajů o lesním hospodářském celku a jednak za účelem zjištění údajů za jeho podcelky (typy vývoje lesa sumarizační a typy porostů sumarizační), je **stratifikovaným výběrem**. Stratifikovaný výběr se uplatní, pokud lze základní soubor (populaci) rozdělit na podsoubory neboli **strata**, v nichž je variabilita vyšetřovaného znaku menší než v celé populaci. V jednotlivých stratech se pak provede optimálně umístěný systematický výběr, při němž je rozsah výběru podřízen jednak velikosti strata a jednak variabilitě vyšetřovaného znaku ve stratu. Stratifikovaný výběr umožňuje určit odhady charakteristik jak pro celou populaci, tak pro jednotlivá strata (typy vývoje lesa sumarizační a typy porostů sumarizační).

Výstupem statistické provozní inventarizace postavené na metodě stratifikovaného náhodného výběru je vždy odhad parametrů populace. Pro provozní využití výstupů využíváme:

Bodové odhady parametrů populace jsou takové odhady, které aproximují uvažovaný parametr jedinou veličinou.

Intervalové odhady udávají interval, v němž uvažovaný parametr leží s určitou mírou spolehlivosti. Spolehlivost se udává intervalem spolehlivosti (interval konfidence) při určitém požadovaném stupni významnosti.

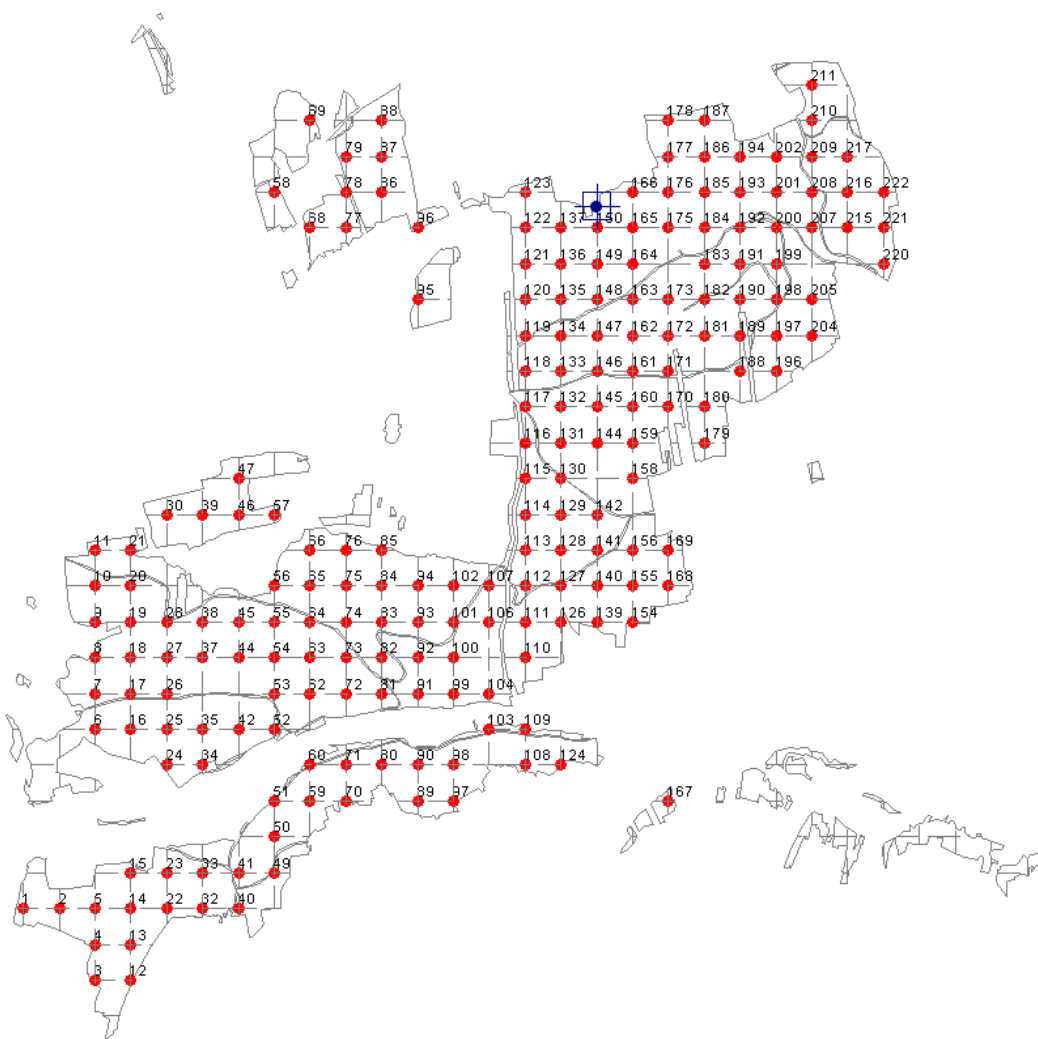
4.8.1.2 Terénní šetření statistické provozní inventarizace

Rozsah zjišťovaných indikátorů při statistické provozní inventarizaci může být velmi široký a záleží pouze na zadání vlastníka lesa. Šetření provozní inventarizace je poměrně nákladné a samozřejmě jeho cena vzrůstá se vzrůstajícím množstvím šetřených indikátorů. Tento manuál se zabývá pouze povinným minimálním rozsahem indikátorů, které jsou nezbytné pro odvození etátu a pro základní popis stavu lesa v LHC. V publikaci „Metodika tvorby lesních hospodářských plánů na podkladě provozní inventarizace“, kterou zpracoval IFER s.r.o. a v roce 2004 vydalo Ministerstvo životního prostředí je velmi podrobně zpracována kapitola „šetření provozní inventarizace“, ve které je možno vedle návodu na šetření základních indikátorů nalézt návod na šetření celé škály dalších indikátorů jako je šetření pokryvnosti skupin rostlin, poškození stromů a obnovy apod.

Každý výstup provozní inventarizace zpracované v LHC musí být doprovázen podrobnou metodikou venkovního šetření (včetně číselníků), tak aby mohly být výsledky patřičně interpretovány a hlavně aby opakované šetření poskytlo srovnatelné výsledky.

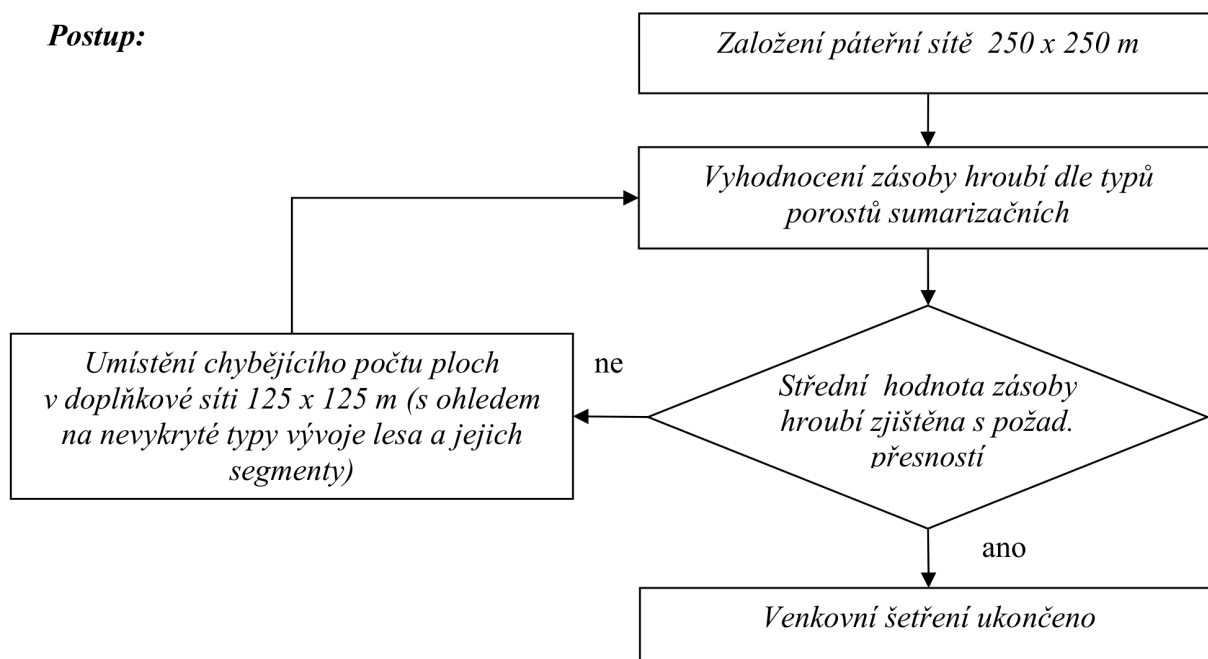
a) Inventarizační síť

V prvním kroku se území LHC pokryje páteří sítí (rozteč inventarizačních ploch například 250 x 250 m). Po zpracování páteří sítě se provede předběžné vyhodnocení zásoby dle typů vývoje lesa sumarizačních a poté se podle vzorce pro stanovení minimálního rozsahu stratifikovaného výběru zjistí počet chybějících ploch. Chybějící plochy se vyberou z doplňkové sítě ploch (o rozteči například 125 x 125 m), tak aby vykryly nedostatečně vyšetřené typy vývoje lesa. Výsledná síť inventarizačních ploch musí splňovat požadavek, aby střední hodnota zásoby hroubí pro LHC byla zjištěna s 95% spolehlivostí v intervalu spolehlivosti nejvýše $\pm 10\%$.



Ukázka rozložení inventarizační sítě v LHC.

Postup:



b) Inventarizační plochy

Velikost a uspořádání inventarizačních ploch provozní inventarizace se mohou v rámci jednotlivých LHC lišit. Platí, že by se uspořádání a ani velikost inventarizačních ploch neměly v čase

měnit, poněvadž jen tak lze zajistit srovnatelnost výstupů. Při provozní inventarizaci se většinou používá **inventarizační plocha o poloměru 12,62 m (plocha 500 m²)**.

Inventarizační plocha je uspořádána jako soustava tří soustředných kruhů s cílem optimalizovat časovou a ekonomickou náročnost venkovního šetření provozní inventarizace. Pro jednotlivé inventarizační kruhy jsou definovány prahové výčetní tloušťky stromů, které budou v rámci šetření hodnoceny. Strom, který svou výčetní tloušťkou překročí práh průměrkování pro příslušný soustředný inventarizační kruh, a nachází se v něm, je považován za zaujatý strom. Strom, který svou výčetní tloušťkou neodpovídá soustřednému kruhu, v němž se nachází, se neměří.

Všechny inventarizační kruhy mají střed totožný se středem inventarizační plochy. Kruh s poloměrem 3 m (28,27 m²) je určen k měření stromů s výčetní tloušťkou nad 7 cm s kůrou včetně. Kruh s poloměrem 7 m (153,94 m²) je určen pro měření stromů s výčetní tloušťkou nad 12 cm s kůrou včetně a na kruhu s poloměrem 12,62 m (500 m²) se měří stromy, jejichž výčetní tloušťka dosáhla předem zvoleného parametru (podle růstových podmínek zpravidla 20 až 30 cm).

Obnova se šetří na jediném kruhu o poloměru 2m se středem totožným se středem inventarizační plochy.

c) Vyhledání a stabilizace inventarizační plochy

Vygenerovanou síť inventarizačních ploch nad porostní mapu je nutno s co nejmenší chybou umístit do terénu. K tomu účelu je možno využít měření GPS, přesnější výsledky poskytuje však založení buzolního pořadu od známého s mapou ztotožněného bodu (měření pomocí technologie Field-Map od fy IFER s.r.o.). Po nalezení středu inventarizační plochy je nutno tento střed fixovat (nejlépe pomocí zatlučení krátké kovové trubky) a označením stromu vně inventarizační plochy (označení pruhem olejové barvy na oškrabanou borku).

d) Šetření na inventarizační ploše

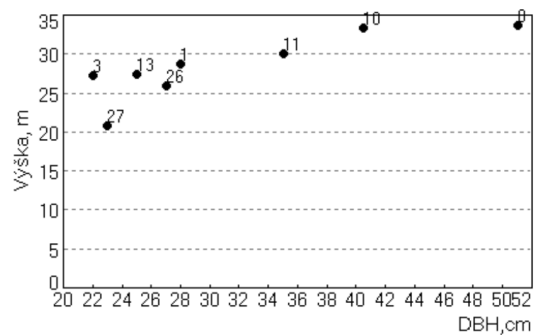
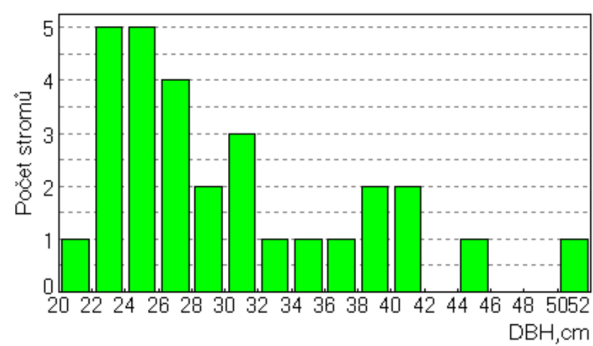
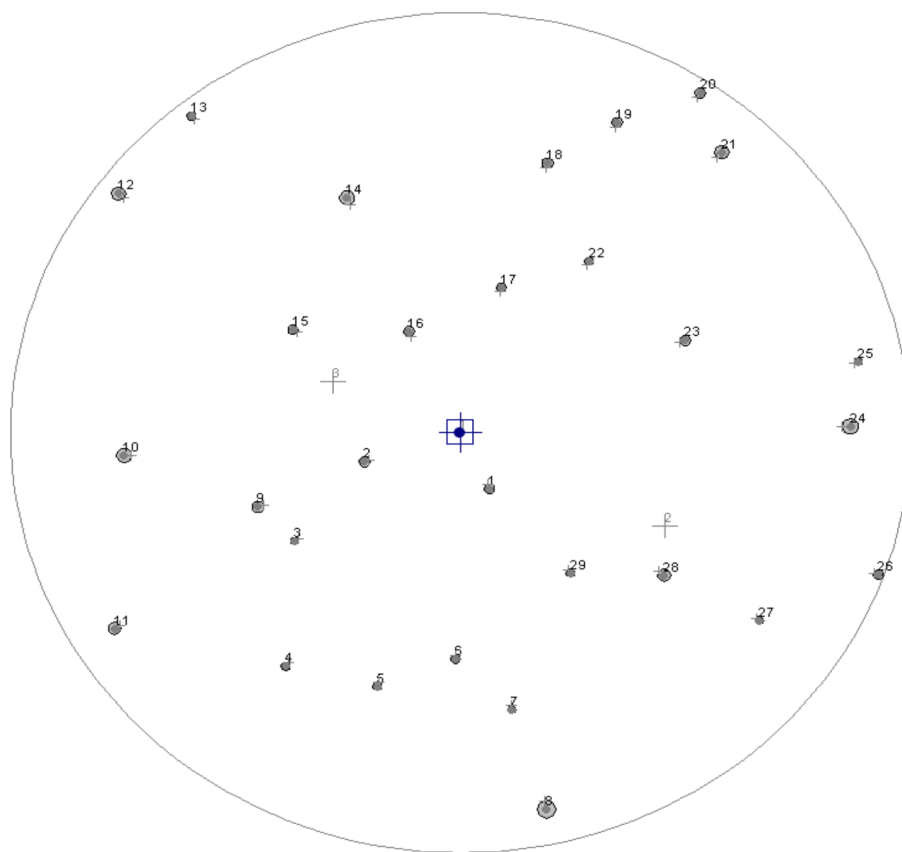
Veškeré výsledky provozní inventarizace (rozloha (zastoupení) dřevin, počet jedinců dřeviny, zásoba dřevin, zásoba v tloušťkových třídách) pocházejí z měření jednotlivých zaujatých stromů na inventarizační ploše.

Měření stromů:

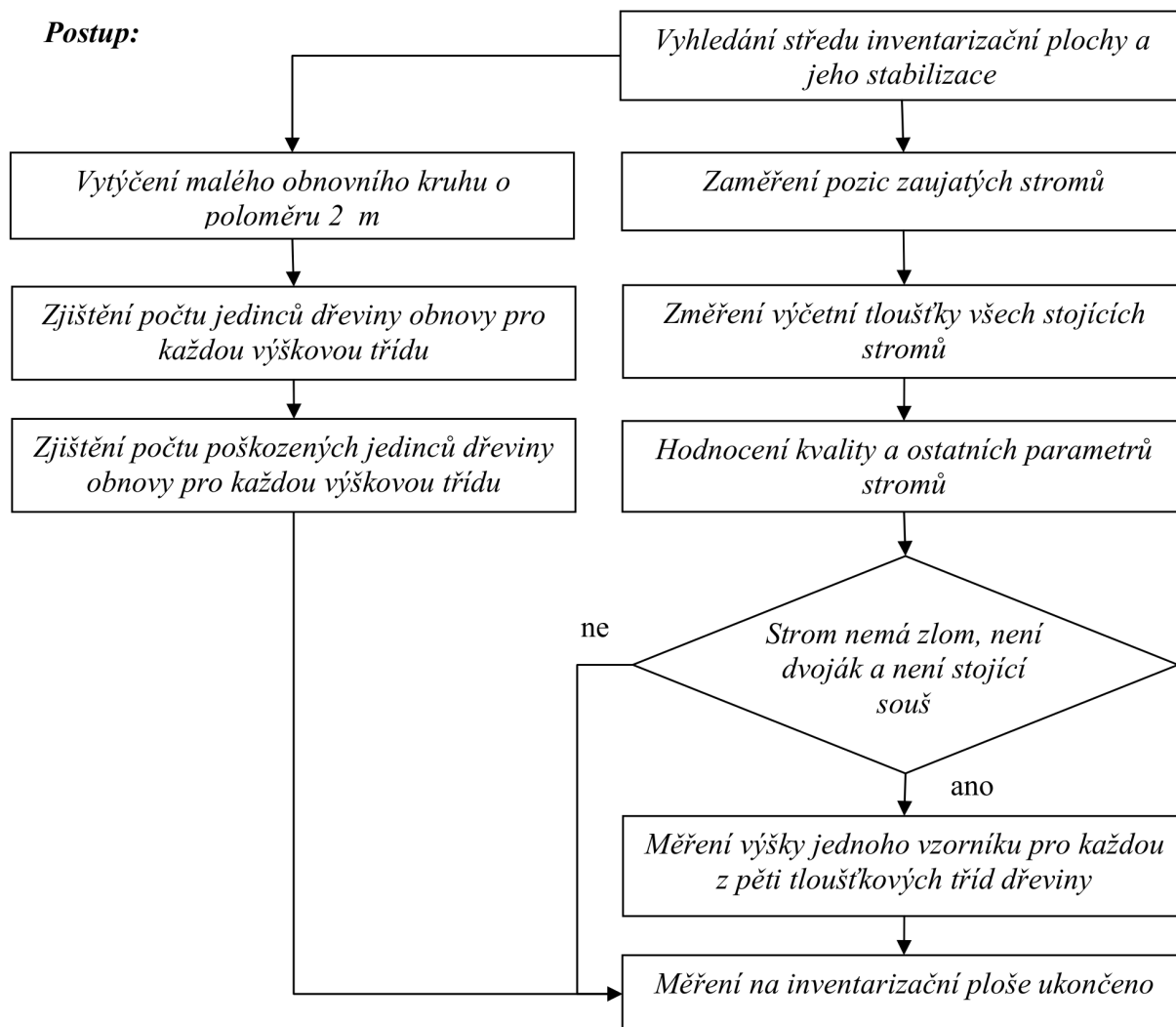
- Zaměří se pozice zaujatého stromu.
- Určí se druh dřeviny a případně (nepovinně) se zjistí další potřebné indikátory, které se týkají zdravotního stavu stromu, kvality kmene a sociálního postavení stromu.
- Změří se ve výčetní výšce (130 cm) výčetní tloušťka (dvojím měřením do kříže).
- Vyberou se vzorníky pro měření výšky stromu. Pro výběr platí, že se měří živé stromy nepoškozené zlomem a rozdvojením kmene. Pro každou dřevinu se měří nejvýše pět stromů, které reprezentují pět tloušťkových tříd (množina stromů dané dřeviny, které jsou vhodné pro měření (nepoškozené) se pravidelně rozdělí na pět tloušťkových tříd).
- Změří se výška vybraných vzorníků z dostatečné vzdálenosti (nejméně ze vzdálenosti rovnající se výšce stromu).

Měření obnovy

- Na obnovním inventarizačním kruhu o poloměru 2m se středem ve středu inventarizační plochy se spočítá počet jedinců dřevin obnovy v jednotlivých výškových třídách obnovy. Pracuje se s následujícími výškovými třídami obnovy:
 - od 10 cm do 50 cm výšky
 - od 50 cm do 1,3 m
 - od 1,3 m do hroubí (7 cm výčetní tloušťky).
- Pro spočítanou množinu jedinců dřeviny ve výškové třídě se určí střední tloušťka a výška.
- Spočítá se počet poškozených jedinců dřeviny okusem terminálního prýtu v jednotlivých výškových třídách.



Ukázka grafických výstupů terénního šetření provozní inventarizace.



4.8.1.3 Vyhodnocení statistické provozní inventarizace

4.8.1.3.1 Příprava dat pro vyhodnocení

a) Kontrola primárních dat

Primární data je nutno zkontrolovat, tak aby splňovala požadavek na úplnost a správnost. Úplností je myšleno, to že budou vyplněny všechny požadované databázové položky týkající se parametrů inventarizačních ploch a parametrů jednotlivých stromů. Správností je myšleno to, že údaje budou uvedeny ve správných jednotkách a budou měřeny jen stromy, které podléhají měření dle prahů průměrkování pro jednotlivé soustředné inventarizační kruhy dle metodiky dané inventarizace.

b) příprava dat pro statistické zpracování

V rámci přípravy dat je nutno doplnit chybějící výšky stromů dle výškových grafikonů zpracovaných pro soubory měřených stromů určité dřeviny v rámci jednotlivých typů vývoje lesa. Dále je nutno každou plochu a také každý měřený strom oklasifikovat příslušností k TVL, TP a vypočíst objemy, počty a plochy (zastoupení) jednotlivých stromů na ploše (živých i mrtvých). Posledním krokem při přípravě dat je výpočet základních parametrů vztažených k 1ha území, tedy příprava jednotlivých statistických vzorku, které vstupují do statistického zpracování.

Objem stromu – objem jednotlivých stromů na inventarizační ploše se zjistí pomocí objemových tabulek či pomocí objemových rovnic. Druh tabulek, případně použité objemové rovnice je nutno vždy uvést v technické zprávě k vyhodnocení provozní inventarizace. Pro stano-

vení objemu hroubí stojících stromů se obvykle používají Hmotové tabulky ÚLT (1952). Tyto tabulky jsou kompilací tabulek různých autorů. Pro stanovení objemu hroubí bez kury se používají procenta kury pro jehličnaté a listnaté dřeviny uvedené ve vyhlášce MZe č. 84/1996 Sb.

Poznámka: Nepovinně lze zjišťovat plochu stromu, která může za jistých okolností suplovat klasický plošný podíl dřevin (zastoupení dřevin). Standardní výstupy inventarizací (v literatuře a ani v praxi sousedních zemí) s plochou dřevin nepočítají. Skutečná plocha dřevin je závislá na mnoha proměnlivých parametrech, takže její exaktní zjištění je v zásadě nemožné. Každý pokus o její zjištění bude vždy stát na přijetí více či méně nepřesného předpokladu. Při zjišťování plochy stromu tedy vycházíme z předpokladu, že plocha stromu na inventarizační ploše je funkcí jeho výšky s ohledem na počet jedinců na ploše. Výpočet provádíme dle níže uvedeného vzorce. Při vědomí nepřesnosti výchozího předpokladu, výsledky pro stanovení zastoupení dřevin jsou přijatelné a srovnatelné s výsledky odhadů při klasické metodě zařízení lesů. Přesné výsledky vyjadřující podíl dřevin poskytuje provozní inventarizace v podobě vyhodnocení zásoby dle dřevin a tloušťkových tříd. V počátečním období přestaveb kulturních porostů na přírodě blízké lesní porosty s nepravidelnou strukturou je oprávněný požadavek na vyjadřování zastoupení dřevin podílem ploch. Tato hodnota má také význam proto, že v sobě integruje veškeré jedince jak hroubí, tak nehroubí (u jedinců obnovy se zjišťuje průměrná výška pro výškovou třídu).

Výpočet plochy stromu:

$$P_{STR} = h_{STR} \frac{P_{IP}}{\sum_{i=1}^n h_{STR}}$$

kde

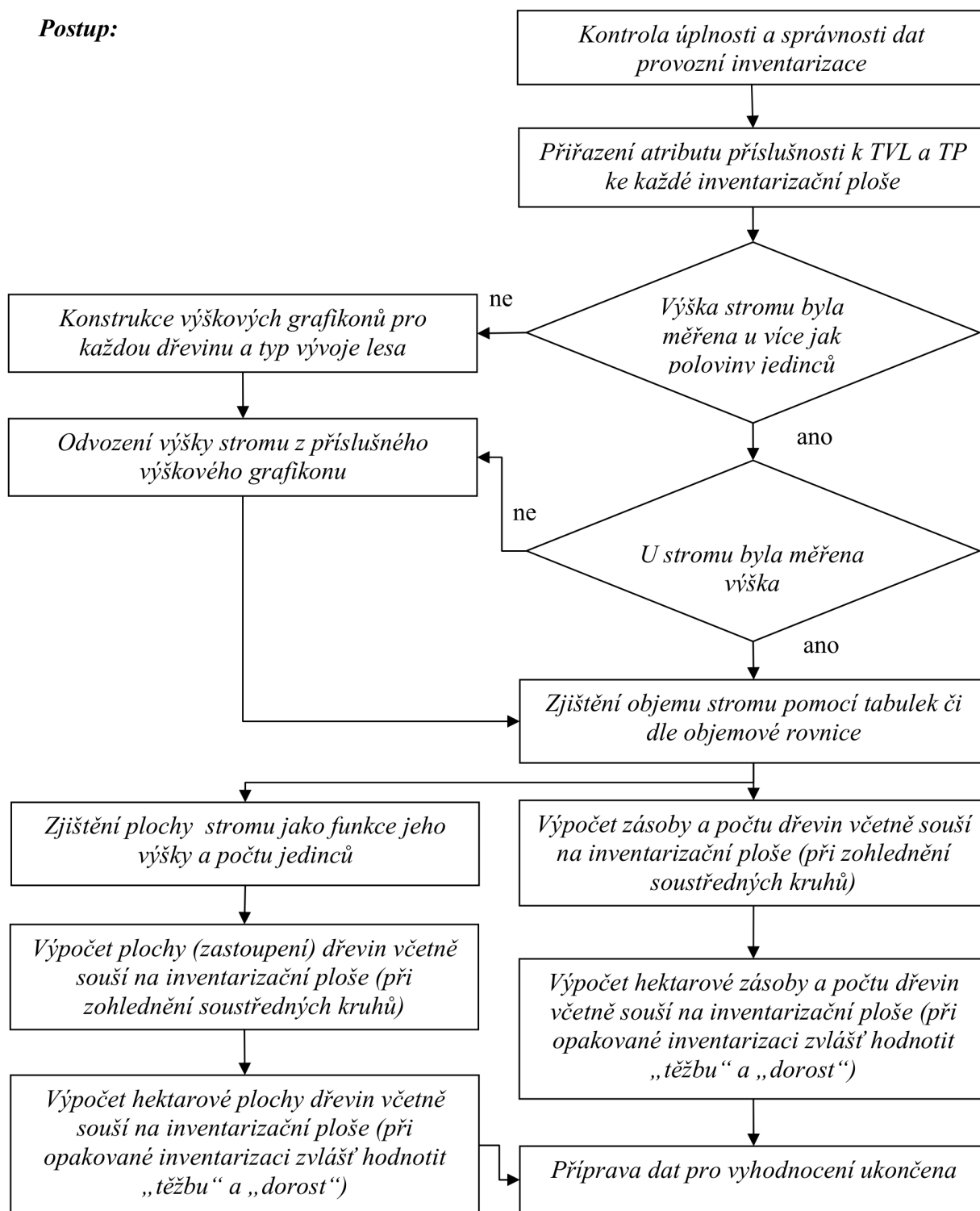
P_{STR} je plocha stromu na inventarizační ploše v m^2 ,

h_{STR} je výška stromu v m,

P_{IP} je celková plocha inventarizační plochy v m^2

Plocha dřevin na ploše je potom sumou ploch jednotlivých jedinců dle dřevin či skupin dřevin. Z tohoto údaje se poté vypočte zastoupení dřevin na 1ha, neboli plocha jednotlivých dřevin na 1 ha. Procentický podíl dřevin pro jednotlivá strata (typy vývoje lesa sumarizační či typy prostu sumarizační) se odvodí až po statistickém zpracování z celkových ploch jednotlivých dřevin.

Postup:



4.8.1.3.2 Základní statistiky vyhodnocení provozní inventarizace

Průměr:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Výběrový rozptyl – čtverec směrodatné odchylky:

$$\sigma_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{(n-1)} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i^2}{(n-1)} - \bar{X}^2$$

Směrodatná odchylka:

$$\sigma_X = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{(n-1)}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n X_i^2}{(n-1)} - \bar{X}^2}$$

Intervalový odhad střední hodnoty:

Intervalový odhad představuje interval, ve kterém se bude se zadanou pravděpodobností či statistickou jistotou (koeficientem spolehlivosti) $P=(1-\alpha)$ nacházet skutečná hodnota daného parametru.

$$95P\%IS_{\bar{X}} = \bar{X} \pm \frac{1,96\sigma}{\sqrt{n}}$$

Interval spolehlivosti střední hodnoty $\bar{X}$ pro velké výběry pocházející z normálního rozdělení:

Interval spolehlivosti vyjadřuje, že 95 % hodnot náhodných veličin výběru o rozsahu n leží v tomto intervalu. Potom 95% oboustranný interval spolehlivosti střední hodnoty je vyjádřen nerovností:

$$\bar{X} - 1,96 \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq \bar{X} \leq \bar{X} + 1,96 \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Kde hodnota 1,96 je 100 (1-0,05/2)=97,5% kvantil normovaného Gaussova normálního rozdělení $u_{0,975}$ (tabulková hodnota).

Minimální rozsah stratifikovaného výběru:

Minimální rozsah stratifikovaného výběru n (minimální počet inventarizačních ploch) pro konkrétní stratum (typy vývoje lesa sumarizační a typy porostů sumarizační) při požadované pravděpodobnosti 95% a známé střední hodnotě $\bar{X}$ a směrodatné odchylce σ se odvodí ze vzorce pro intervalový odhad střední hodnoty:

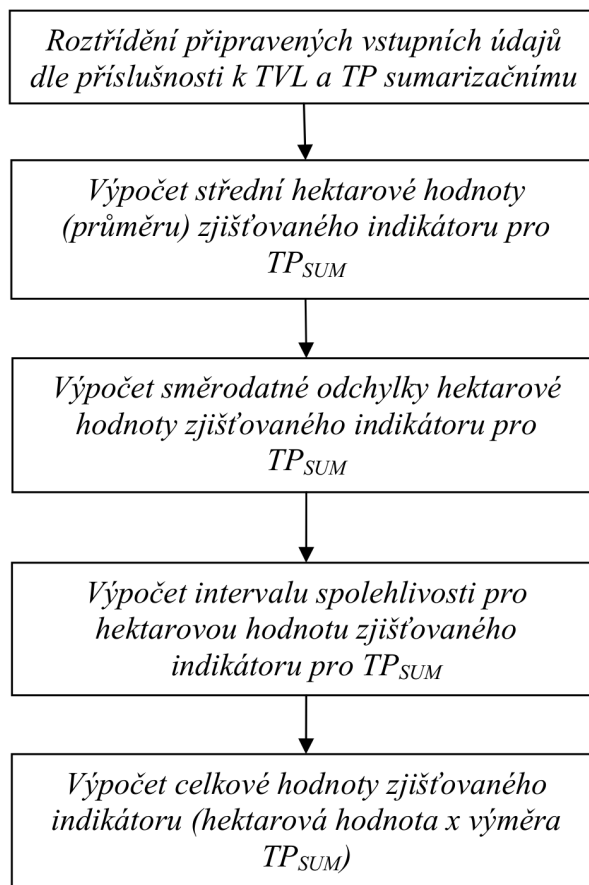
$$n = \frac{1,96^2 \sigma^2}{\Delta^2}$$

kde Δ je přípustná chyba odhadu střední hodnoty.

Postup vyhodnocení:

Veškeré parametry jsou počítány pro jednotlivá strata (typy vývoje lesa sumarizační a typy porostů sumarizační) a jsou vztahovány vždy k 1 ha území. Parametry pro 1 ha území z n inventarizačních ploch vstupují do výpočtu základních statistik (průměr, směrodatná odchylka a intervalový odhad).

Postup:



4.8.2 Zjišťování stavu lesa ve zvláštních případech

4.8.2.1 Odhad taxačních veličin pomocí taxačních tabulek

„Zjištění stavu lesa ve zvláštních případech“ se uplatní při obnově lesního hospodářského plánu v případě, kdy nastane situace, že nebude možno v určité části lesa využít statistickou provozní inventarizaci, nebo z nějakých důvodů bude nutno zjistit stav lesa ve vybraných porostních skupinách individuálně.

Zvláštními případy pro individuální popis po porostních skupinách jsou:

- Situace, kdy v LHC je vymezen typ vývoje lesa, který má pro statistické podchycení velmi malou rozlohu a přesto je nezbytné jej samostatně vylíšit. Může se jednat například o unikátní společenstvo z hlediska ochrany přírody.
- Nutnost individuálně popsat konkrétní porostní skupinu podle zadání vlastníka. Jedním z důvodů může být požadavek na popis fenotypově hodnotných porostů, popis porostních skupin s umístěnou těžbou či požadavek na popis ekologicky unikátních porostů.

Popis porostních skupin včetně zjišťování taxačních údajů pro zjištění zásoby dřevin probíhá v těchto případech klasicky prostřednictvím stanovení středních hodnot výšky a výčetní tloušťky dřevin v porostu, věku porostu a odhadu zastoupení a zakmenění. Na základě těchto údajů se pomocí taxačních tabulek zjistí tabulková hektarová a poté celková zásoba dřevin v porostní skupině. Pro tyto případy je v ISLH prostor pro editaci zjištěných hodnot v podobě definovaných vlastností objektů PSK_7 a STR_VRS.

Výsledky individuálního popisu porostních skupin z důvodu malé rozlohy TVL se sumarizují dle typů porostů a typů vývoje lesa a společně s obdobnými výstupy z provozní inventarizace jsou zařazeny do výstupů procesu zjištění stavu lesa a společně vstupují do výpočtu etátu pro TP, TVL a do výpočtu maximální nepřekročitelné výše těžeb.

Výsledky individuálního popisu porostních skupin z ostatních důvodů se nezařazují do výstupů „zjištění stavu lesa“ a využijí se převážně pro sestavení různých seznamů, jako je např. seznam, který je přílohou žádosti o uznání zdrojů reprodukčního materiálu.

4.8.2.2 Svěrkování naplno

Svěrkování naplno se uplatní v selských nepasečných malolesích o výměře do 50 ha. Klasické kontrolní metody stály právě na svěrkování naplno. Tato metoda, pokud je zajištěna poctivost jejího provedení, poskytuje jednoznačně spolehlivé údaje o zásobě porostů a jejím tloušťkovém členění. Povinné výstupy svěrkování naplno jsou celková zásoba a zásoba dřevin TVL sumarizačního, zásoba v tloušťkových stupních a četnosti stromů v jednotlivých tloušťkových stupních pro TVL sumarizační v členění dle dřevin a celkem. S těmito výstupy se dále zachází jako s výstupy získanými statistickou provozní inventarizací. Celkový běžný přírůst a etát se počítají stále podle stejných vzorců.

4.9 Údaje o stavu lesa

4.9.1 Údaje o stavu lesa v LHP – výstupy provozní inventarizace a svěrkování naplno

Veškeré výstupy vyhodnocení provozní inventarizace obsahují vedle střední hodnoty šetřeného indikátoru, také interval spolehlivosti, ze kterého lze zjistit chybu zjištění hodnoty šetřeného indikátoru. Do dalšího zpracování LHP vstupují pouze samotné střední hodnoty (bodové odhady), ovšem musí se mít stále na paměti, že se stále jedná o střední hodnoty určitých intervalů spolehlivosti a zejména pro malá strata (typy porostu sumarizační) tyto hodnoty nemusejí být vůbec spolehlivé.

- Typ vývoje lesa sumarizační je nejnižším povinným rámcem pro vyhodnocení provozní inventarizace (také pro výsledky svěrkování naplno) a rámcem pro výpočet těžebních možností (etátu).
- Základní údaje o provozní inventarizaci, jako je identifikace zpracovatele, počet inventarizačních ploch a chyba zjištění zásoby za celek, se uvádějí dle ISLH pro objekt „inventarizované území“ třídy 7 – „Vyhodnocení provozní inventarizace“.
- Rozhodující údaje pro odvození maximální nepřekročitelné výše těžeb, jako je zásoba Z1 a Z2 typu porostu sumarizačního (typu vývoje lesa sumarizačního), inventarizační období, dorost a těžba v typu porostu sumarizačním (typu vývoje lesa sumarizačním), periodický celkový běžný přírůst pro typ sumarizační (typ vývoje lesa sumarizační), cílová zásoba a doba vyrovnávací pro typ porostu sumarizační (typ vývoje lesa sumarizační) se uvádějí dle ISLH pro třídu „Vyhodnocení provozní inventarizace“, objekt „Typ porostu sumarizační“ a objekt „Typ vývoje lesa sumarizační“. Pro tyto objekty je v ISLH také stanoven minimální rozsah výstupů provozní inventarizace.

Povinnými výstupy provozní inventarizace a svěrkování naplno pro „Typ vývoje lesa sumarizační“ jsou:

- Počet jedinců dle dřevin
- Zásoba dle dřevin
- Zásoba dřevin v tloušťkových třídách 1 – 6.
- Počet stromů v tloušťkových třídách 1 – 6.

Tloušťkové třídy pro vyhodnocení provozní inventarizace jsou stanoveny takto:

- tloušťková třída 1: 7 -16,9 cm
- tloušťková třída 2: 17 -23,9 cm
- tloušťková třída 3: 24 -35,9 cm
- tloušťková třída 4: 36 -51,9 cm
- tloušťková třída 5: 52 -71,9 cm
- tloušťková třída 6: 72 cm +

Poznámka: Vedle těchto povinných výstupů provozní inventarizace je možno šetřit a samozřejmě vyhodnotit celou řadu dalších indikátorů, viz publikace „Metodika tvorby lesních hospodářských plánů na podkladě provozní inventarizace“, kterou zpracoval IFER s.r.o. a v roce 2004 vydalo Ministerstvo životního prostředí.

4.9.2 Údaje o stavu lesa v LHP – hospodářská kniha

Z údajů šetřených pro jednotlivé objekty třídy „rozdělení lesa“ dle ISLH se do hospodářské knihy uvádějí pouze některé, viz ukázka hospodářské knihy. Vychází se z předpokladu, že LHP je v zásadě celý tvořen v prostředí geografického informačního systému, ve kterém jsou veškerá data stále k dispozici pro různé analýzy a dotazy. Tak je vcelku zbytečné tisknout do hospodářské knihy veškerý obsah databáze LHP. Tištěná hospodářská kniha slouží provoznímu lesnímu personálu jako jistý adresář a zápisník, pomocí něhož vedou výkazy a lesní hospodářskou evidenci.

4.10 Podrobné plánování v LHP

4.10.1 Podrobné plánování – hospodářská kniha

Základním nástrojem podrobného plánování je samotné vylišení porostní skupiny s přihlédnutím k typu porostu a jeho segmentu. Vylišené porostní skupiny v podstatě podle růstové fáze a druhu plánovaného hospodářského opatření nesou ve svém označení v hospodářské knize a na mapě (číslo porostní skupiny) informaci o jejich způsobu obhospodařování po dobu platnosti LHP.

Vedle toho se v hospodářské knize pro jednotlivé porostní skupiny uvádějí další údaje:

- Plocha zásahů charakteru prořezávek, probírek a plocha účelových výběrů (těžeb bez rozlišení na mýtní a předmýtní). Nepovinně je možno uvádět objem umístěné těžby.
- Zalesnění (druh zalesnění, plocha zalesnění a podíl dřevin k zalesnění)
- Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu (MZD)

4.11 Těžební úprava

Úkolem těžební úpravy je určit výši a také i rozmístění těžeb v LHC na plánované hospodářské období. Pro stanovení výše těžeb je kromě platné legislativy (velikost majetku, kategorizace lesů, rozhodnutí vlastníka lesa) důležité i posoudit stav porostů, přírůstové poměry a rovněž i množství a rozložení zásob dřeva.

4.11.1 Ukazatel výše těžby v lese s nepravidelnou strukturou

4.11.1.1 Periodický celkový běžný roční přírůst pro lesy s nepravidelnou strukturou

Periodický celkový běžný roční přírůst (hroubí) (dále jen pCBP) se počítá pro celé LHC diferencovaně pouze dle typů vývoje lesa sumarizačních, poněvadž se předpokládá, že při výpočtu etátu po typech vývoje lesa pro strukturovaný les postačí k vyrovnání nesouladu mezi zásobou skutečnou a zásobou optimální typu vývoje lesa sumarizačního stanovit přiměřenou dobu vyrovnávací.

a) pCBP pro lesní hospodářský celek:

$$pCBP_{LHC} = \sum pCBP_{TVL}$$

b) pCBP typu vývoje lesa sumarizačního při opakované statistické provozní inventarizaci se stanoví ze vztahu:

$$CBP_{TVL} = \left(\frac{Zs_{TVL} + Tt_{TVL} - Zp_{TVL} - D_{TVL}}{t} \right)$$

kde

Zs_{TVL} je inventarizovaná porostní zásoba typu vývoje lesa sumarizačního k datu počátku platnosti plánu (současná) v m^3 ,

Zp_{TVL} je inventarizovaná porostní zásoba typu vývoje lesa sumarizačního předchozího plánu v m^3 ,

Tt_{TVL} je těžba v m^3 za inventarizované období v typu lesa sumarizačním, tj. dobu mezi touto a předchozí inventarizací,

D_{TVL} je dorost do kmenoviny v m^3 v typu lesa sumarizačním, který během inventarizovaného období překročil registrační výčetní tloušťku,

t je interval mezi inventarizacemi v počtu let.

Pokud nejsou k dispozici výsledky dvou po sobě následujících inventarizací, stanoví se $pCBP_{TVL}$ pomocí výše popsání postupu.

4.11.1.2 Periodický celkový běžný roční přírůst – ukazatel výše těžby v lesích na počátku přestavby na lesy s nepravidelnou strukturou

Periodický celkový běžný roční přírůst (hroubí) v lesích na počátku přestavby na lesy s nepravidelnou strukturou – nepovinná součást metodiky – se vypočte diferencovaně pro jednotlivé typy porostu sumarizační. Do výpočtu etátu poté vstupuje jako periodický celkový běžný roční přírůst typu porostu sumarizačního (dále jen $pCBPTP$.)

$pCBP_{TP}$ při opakované statistické provozní inventarizaci se stanoví ze vztahu:

$$pCBP_{TP} = \left(\frac{Zs_{TP} + Tt_{TP} - Zp_{TP} - D_{TP}}{t} \right)$$

kde

Zs_{TP} je inventarizovaná porostní zásoba typu porostu sumarizačního k datu počátku platnosti plánu (současná) v m^3 ,

Zp_{TP} je inventarizovaná porostní zásoba typu porostu sumarizačního předchozího plánu v m^3 ,

Tt_{TP} je těžba v m^3 za inventarizované období v typu porostu sumarizačním, tj. dobu mezi touto a předchozí inventarizací,

D_{TP} je dorost do kmenoviny v m^3 v typu porostu sumarizačním, který během inventarizovaného období překročil registrační výčetní tloušťku,

t je interval mezi inventarizacemi v počtu let.

Odvození pomocí modelu či odhad přírůstu: K odvození pomocí modelu či odhadu přírůstu se přistoupí v případě, že nejsou k dispozici výsledky dvou po sobě následujících inventarizací. V takovém případě se stanoví periodický celkový běžný přírůst pro typ vývoje lesa ($pCBP_{TVL}$) pomocí:

- Růstového modelu (např. SILVISIM, IFER s.r.o.) jako suma jednotlivých $pCBP$ virtuálních porostů věkových tříd vytvořených ze změřeného stromového inventáře. Stromy se do těchto virtuálních porostů věkových tříd seskupují na základě jejich věku a plochy. Porosty o středním věku (v rozpětí věkové třídy) a o známé hektarové zásobě se modelově postarší o 10 let a zjistí se rozdíl zásob těchto porostů, což je považováno za $pCBP_{TVL}$
- Zjednodušenou tabulkovou metodou, kdy je známa hektarová zásoba dřevin typu vývoje lesa sumarizačního a střední věk stromů v typu vývoje lesa sumarizačním a na základě těchto hodnot se opět tabulkově určí $pCBP_{TVL}$
- Vztažením hektarových hodnot známých $pCBP_{TVL}$ zjištěných pro sousední celky s podobnými růstovými a porostními podmínkami.

Způsob odvození $pCBP_{TVL}$ je nutno vždy uvést v technické zprávě k vyhodnocení provozní inventarizace. Jak je patrné, vždy se jedná o nepřesné pomocné metody, jejichž použití je omezeno pouze pro případ první inventarizace. Vzhledem k nespolehlivosti údajů o prvním $pCBP_{TVL}$ je při výpočtu etátu na základě $pCBP_{TVL}$ při prvním zařízení na podkladě provozní inventarizace vždy použit redukční koeficient 0,8. To znamená, že maximální celková výše těžeb je redukována na 80 % spočtené výše, aby se předešlo případným škodám z nesprávně stanoveného $pCBP_{TVL}$. Při opakovaném zařízení se postupuje již standardním postupem dle výše uvedeného vzorce.

4.12 Závazná ustanovení LHP

4.12.1 Maximální celková výše těžeb.

4.12.1.1 Výše těžby v lesích s nepravidelnou strukturou

4.12.1.1.1 Odvození etátu pro lesy s nepravidelnou strukturou

a) Maximální celková výše těžeb pro lesní hospodářský celek:

$$TC_{LHC} = \sum TC_{TVL}$$

b) Odvozená celková výše těžeb pro typ vývoje lesa při respektování typů porostů:

$$TC_{TVL} = \left(CBP_{TVL} + \frac{ZS_{TVL} - ZC_{TVL}}{a_{TVL}} \right) \cdot t$$

kde

TC_{TVL} – těžba celková konkrétního typu vývoje lesa za dobu platnosti plánu v m^3 (bez kůry),

CBP_{TVL} – celkový běžný přírůst roční typu vývoje lesa sumarizačního v m^3 ,

ZS_{TVL} – zjištěná porostní zásoba typu vývoje lesa sumarizačního k datu počátku platnosti plánu (současná) v m^3 ,

ZC_{TVL} – cílová (vzorová) porostní zásoba typu vývoje lesa sumarizačního v m^3 ,

a_{TVL} – vyrovnávací doba v počtu let pro konkrétní typ vývoje lesa sumarizační potřebná pro dosažení cílového stavu (cílové zásoby),

t – doba platnosti plánu v počtu let;

Při stanovení cílové zásoby pro TVL sumarizační se postupuje obdobně jako v předchozím případě. Pro stanovení cílové zásoby je vhodné využít demonstrační porosty.

4.12.1.1.2 Odvození etátu pro lesy ve fázi přestavby na lesy s nepravidelnou strukturou – nepovinná součást metodiky

Výše uvedený vzorec pro odvození etátu na základě přírůstu pro výběrné lesy, jak ho známe z literatury či z vyhlášky č. 84/1996 Sb. o lesním hospodářském plánování, je sám o sobě určen pro výpočet etátu pro celý hospodářský celek a pro „výběrné“ lesy s tloušťkovou strukturou zásoby oscilující okolo optima. Stav lesních porostů ve fázi přestavby na lesy s nepravidelnou strukturou je často velmi rozdílný. Nalézají se zde části lesa blížíící se tloušťkovou strukturou zásoby a samotnou její výši „optimu“, tedy cílovému stavu (cílovému typu porostu), ale častěji se vyskytují lesní porosty s uniformní horizontální i vertikální strukturou stejnověkých monokultur, které náležejí spíše k vzdálenému či přechodnému typu porostu. Je zřejmé, že výpočet etátu pro lesy na počátku přestavby na lesy s nepravidelnou strukturou musí respektovat různorodost porostních situací v LHC. Jako optimální řešení této situace se jeví diferencovaný výpočet etátu dle typů porostů sumarizačních v rámci typů vývoje lesa sumarizačních. Celkový etát je sumou jednotlivých dílčích etátů pro jednotlivé typy porostů sumarizační všech vymezených typů vývoje lesa.

a) Maximální celková výše těžeb pro lesní hospodářský celek:

$$TC_{LHC} = \sum TC_{TVL}$$

b) Odvozená celková výše těžeb pro typ vývoje lesa při respektování typů porostů:

$$TC_{TVL} = \left[\sum_{TP_1}^{TP_{n-1}} \left(CBP_{TP} + \frac{Zs_{TP} - Zc_{TP}}{a_{TP}} \right) + CBP_{TP_n} \right] \cdot t$$

kde

- TC_{TVL} – těžba celková konkrétního typu vývoje lesa za dobu platnosti plánu v m^3 (bez kůry),
 TP_1 až TP_{n-1} – současné vzdálené a přechodné typy porostů, které musí projít definovaným přechodným stavem, než dosáhnou stavu cílového,
 TP_n – typy porostů v cílovém stavu (které mají cca cílovou zásobu)
 CBP_{TP} – celkový běžný přírůst roční konkrétního typu porostu (v rámci typu vývoje lesa) v m^3 ,
 Zs_{TP} – zásoba skutečná – zjištěná porostní zásoba typu porostu sumarizačního k datu počátku platnosti plánu (současná) v m^3 ,
 Zc_{TP} – cílová porostní zásoba definovaná pro přechodný stav, kterým musejí projít současné vzdálené typy porostů, nebo cílová (optimální) zásoba pro současné přechodné typy porostů v m^3 ,
 a_{TP} – vyrovnávací doba v počtu let pro konkrétní typ porostu potřebná pro dosažení definovaného přechodného či cílového stavu (cílové zásoby),
 t – doba platnosti plánu v počtu let;

Odvození cílové zásoby:

V ideálním případě, kdy lesní porosty vykazují optimální zásobu a strukturu odpovídající stanovišti se použije jako kritérium pro stanovení etátu pouze přírůst. V tomto případě lze říci, že zásoba skutečná (zjištěná) se rovná zásobě cílové (optimální, či modelové). V reálných podmínkách se téměř vždy (alespoň na úrovni LHC) bude jednat o stanovení etátu s ohledem na proces odbourávání či budování zásoby, neboli zásoba skutečná (zjištěná) se bude lišit od zásoby cílové (optimální či modelové). Etát se v tomto případě stanoví tak, aby jeho výše zaručovala, že při jeho dodržení a po uplynutí doby vyrovnávací bude dosaženo stanovené cílové zásoby.

Možnosti stanovení cílové zásoby:

- Odvození cílových zásob na základě měření „srovnávacích porostů“: V LHC by měly být pro každý výrazněji zastoupený TVL vybrány srovnávací porosty, které budou reprezentovat přechodný a cílový typ porostu. Tyto porosty by měly být pravidelně celoplošně měřeny. Výsledky měření těchto demonstračních porostů nám poskytnou představu o cílových či optimálních zásobách pro jednotlivé typy vývoje lesa. Na základě znalosti hektarové zásoby typů porostů přechodných se odvodí cílová zásoba pro výpočet etátu pro vzdálené typy porostů a na základě znalosti hektarové zásoby typů porostů cílových se odvodí cílová zásoba pro výpočet etátu pro typy porostu přechodné.
- Uplatnění znalosti hektarových zásob pro typy porostu přechodné a cílové na základě šetření provozní inventarizace: Tento postup není natolik spolehlivý jako předchozí, ale je pro následující decennium postačující. Podobně jako v předchozím případě se na základě znalosti hektarové zásoby typů porostů přechodných odvodí cílová zásoba pro výpočet etátu pro vzdálené typy porostů a na základě znalosti hektarové zásoby typů porostů cílových se odvodí cílová zásoba pro výpočet etátu pro typy porostu přechodné.

Součástí textové části je tabulka „Výpočet etátu“, ve které jsou uvedeny **všechny potřebné vstupní hodnoty pro stanovení a kontrolu výpočtu jednotlivých dílčích etátů** pro typy porostu sumarizační a pro výpočet maximální nepřekročitelné výše těžeb.

Maximální celkové výše těžeb při první inventarizaci:

Literatura doporučuje redukovat výslednou hodnotu maximální celkové výše těžeb minimálně koeficientem 0,8 z důvodů odhadu celkového běžného přírůstu při první inventarizaci.

4.12.2 Minimální plošný rozsah výchovných zásahů v mladších porostech

Minimální plošný rozsah výchovných zásahů v porostech do 40 let věku (v klasickém pojetí zařízení lesa) je pro lesy obhospodařované výběry jednotlivých stromů či skupin stromů poněkud problematickým závazným ustanovením lesního zákona. V nepasečných lesích se nerozlišuje mezi těžbou mýtní a předmýtní a navíc se nepracuje s porosty jako celky, ale spíše s jednotlivými stromy. Pro přechodnou dobu lze v lesních hospodářských celcích, které jsou na počátku přestavby na lesy s nepravidelnou strukturou a které mají ještě časovou prostorovou výstavbu lesa, toto závazné ustanovení naplnit. V těchto případech lze považovat za naplnění tohoto ustanovení zjištění sumy ploch porostních skupin příslušejících například k segmentu typu porostu „mladé porosty s plánovaným zásahem bez hroubí“ a „mladé porosty s plánovaným zásahem s hroubím“, pokud ovšem jsou v konkrétním LHC takto vymezené segmenty typu porostu.

4.12.3 Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin

Minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin bude stanoven pro všechny porostní skupiny zařazené do typu porostu dospělých. Pro holiny zjištěné při vyhotovení plánu bude také stanoven minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin (MP MZD). Holiny menší než 0,1 ha nemusí mít MP MZD stanoven.

Při plánování MP MZD se rámcově vychází z procenta minimálního podílu MZD uvedeného v příloze č. 3 vyhlášky č.83/1996 Sb. a je nutné ho diferencovat podrobněji dle konkrétních souborů lesních typů zastoupených v posuzované porostní skupině.

Minimální podíl MZD musí být dále diferencován dle:

- porostního typu – např. u TVL s bukovým porostním typem bude % MZD vyšší proti vyhláskovému tak, abychom zachovali zastoupení MZD v současné dřevinné skladbě. U HS se smrkovým nebo borovým porostním typem, kde jsou podmínky vhodné pro přirozenou obnovu smrku nebo borovice nebo se vyskytuje již přirozené zmlazení smrku a borovice bude MP MZD nižší než vyhláskový.
- aktuálního stavu porostní skupiny – přihlédne se k přírodním podmínkám (podmáčené stanoviště, mrazové polohy, rozpadající se porost vlivem nahodilých těžeb atd.), které obecně ztěžují obnovu MZD
- fáze rozpracovanosti obnovy – u TVL, kde jsou hlavními MZD dřeviny stinné, je nutné v počátečních fázích obnovy navýšit % MZD a vytvořit tím náskok pro další obnovu a v konečných fázích MP MZD obvykle snížit. Na stanovištích vhodných pro světlo milné dřeviny (např. DB) je tomu naopak
- zastoupení MZD v již obnovených částech porostů – zde je nutné posuzovat tzv. dynamickou (nedokončenou) obnovu porostu jako celku, tak jak vstupoval na počátku do obnovy, a zohlednit zastoupení MZD v již obnovených částech porostu (kotlíky, náseky).

4.13 Výstupy LHP

Specifikace výstupů a termíny předání výstupů LHP jsou dohodnuty ve smlouvě o dílo.

Výstupy jsou předávány v analogové i digitální podobě. Finální digitální data se předávají na CD nosičích.

Povinnou součástí předávky bude technická zpráva a předávací protokol.

4.13.1 Analogové výstupy

Analogovými výstupy LHP jsou:

- Tištěné alfanumerické výstupy LHP.
- Mapové výstupy.
- Podklady pořízené při tvorbě ZLM.

4.13.2 Digitální data LHP

Digitálními daty LHP jsou:

- Alfnumerická data LHP
- Všeobecná část LHP a plochová tabulka LHP
- Data provozní inventarizace
- Grafická data LHP pro GIS vlastníka lesa.
- Kartografická data LHP – podklady pro tisk určených druhů map

Data jsou uložena v adresářové struktuře, vycházející z členění lesa na LHC.

Zpracování musí dodržovat zásady souvislého zobrazení v rámci celé republiky.

4.13.2.1 Formáty výstupů digitálních dat.

Digitální data jsou předávána v následujících formátech:

Alfanumerická data LHP ve výměnném formátu IS LH (XML)

1. Grafická data LHP (GIS a kartografie) ve výměnném formátu IS LH (XML) a ve formátu TOPOL (BLK)
2. Textová část LHP – kompletní a přehledná ve formátu WORD (DOC) nebo formátu ADOBE ACROBAT (PDF) v jednom uceleném souboru včetně všech naskenovaných požadovaných dokumentů a příloh
3. Data provozní inventarizace – zdrojová data pořízená při terénním šetření budou předána ve formátu MS ACCESS případně MS EXCEL, Technická zpráva k provozní inventarizaci ve formátu WORD (DOC) a vyhodnocení provozní inventarizace bude předáno ve formátu EXCEL (XLS) a ADOBE ACROBAT (PDF)
4. Plochová tabulka LHP ve formátu EXCEL (XLS)

Grafická data pro tisky lesnických map budou předávána v takovém tvaru, aby bylo možné z dodaných dat vytisknout tytéž mapy, které jsou dodávány v analogové podobě.

Digitální data budou předávána na CD nosičích. Předání dat v jiném formátu je podmíněno předchozím souhlasem zadavatele.

4.13.3 Povinné náležitosti LHP

4.13.3.1 Textová část

Povinné součásti textové části LHP upravuje §3 vyhláška č. 84/1996 Sb. Jedinými specifiky jsou směrnice hospodaření, které jsou budovány na odlišných principech a které jsou vytvářeny samostatně pro každý LHC a závěrečné tabulky, které není možno sestavit podle věkových tříd.

4.13.3.2 Hospodářská kniha a tabulka plochová

Hospodářská kniha vzniká dle metody tvorby LHP pro lesy s nepravidelnou strukturou má odlišnou strukturu a obsah oproti úpravě v §4 vyhláška č. 84/1996 Sb. Tabulka plochová vzniká standardním postupem.

Hospodářská kniha obsahuje:

- identifikační údaje, údaje o růstovém prostředí a vybrané údaje o stavu lesa, vztahující se k jednotkám rozdělení lesa a dřevinám
- doporučená opatření péče o les vztahující se k jednotkám rozdělení lesa případně k zastoupeným dřevinám,

- plochovou tabulku.

Pro jednotky prostorového rozdělení lesa se povinně uvádějí:

- pro oddělení: označení (kód) oddělení
- pro dílce: označení (kód) dílce
- pro porosty: označení (kód) porostu vyjadřující příslušnost k typu vývoje lesa, údaje o kategorii a subkategorii lesa, pásmo ohrožení lesů imisemi (nebo jiný odpovídající údaj tohoto typu rajonizace), informaci o tom zda území je nutno věnovat zvláštní zřetel nezohledněný kategorizací lesů,
- pro porostní skupiny: označení (kód) porostní skupiny, údaj o ploše (zjištěné), resp. vyrovnané rozloze (dle KN) porostní skupiny, název katastrálního území, soubor lesních typů, lesní typ, typu porostu, případně segment typu porostu, pokud je vylíšen, podíl MZD, návrh hospodářského opatření a slovní popis dalších navrhovaných opatření, jsou-li v porostní skupině navrhována. U těžeb stanovených induktivně (tj. podle jednotek rozdělení lesa) musí být uvedena i plocha a objem těžby.
- V hospodářské knize se může uvádět odhad zastoupení dřevin. Pro zastoupené dřeviny se uvádějí následující údaje: zkratka dřeviny, zastoupení dřeviny – (odhad v procentech), genetická klasifikace,

LHC:		Projekt VAV SP2d3/1700 LČR s.p. L3 Město Albrechtice, Revír Cvilín Platnost LHP: 1.1.2010 - 31.12.2019			
Oddělení:	957	Plocha (ha):	45,54	PLO. 29 Nízký jeseník	
Dílec:	957E	Plocha (ha):	8,87	Typ vývoje lesa:	
Porost:	957Ea	Plocha (ha):	8,87	Hospodářství živných stanovišť středních poloh	
Kategorie: 10		Zvl. statut:		Pásmo ohrožení: D	
EVL:		USES:		Revír: 5	
Por. skupina 957Ea35		Plocha (ha): 1,97		Typ porostu: Vzdálené porosty	
Popis:		Lesní typ:	TVL:	PT:	Věk hlavní por. vrstvy: 85
		4B1	45	3	Přítomnost porostních vrstev:
Uznání zdroje repr. mat.:		Spodní		Střední	Hlavní
Katastrální území:				X	Výstavky
Komentář: Silně prořezávaný porost po kalamitě.					
Plán:		Doporučený zásah:		Zalesnění:	
		prořezávka	probírká	výběr	Min. podíl
		X			
		Dřevina:		%:	Plocha (ha):
		BK		100	0,2
				MZD:	25
		Komentář: Pomístná příprava půdy, v nárostech podpora cílových dřevin			

Plochová tabulka sestává:

- z výčtu parcelních čísel všech pozemků určených k plnění funkcí lesa pojatých do plánu, s uvedením výměr parcel, dále z výčtu porostní půdy dle porostů a vyšších jednotek rozdělení lesa, bezlesí a jiných pozemků určených k plnění funkcí lesa s jejich označením a způsobem vyrovnaní na skupiny parcel. Údaje jsou členěny dle katastrálních území a kategorií lesa.

Hospodářská kniha může na základě požadavku vlastníka lesa (zadavatele zpracování plánu) obsahovat i další údaje a doporučení týkající se stavu lesa a péče o lesní ekosystémy.

V hospodářské knize může být vymezen prostor na vedení lesní hospodářské evidence.

4.13.3.3 Vyhodnocení provozní inventarizace

Vyhodnocení statistické provozní inventarizace je povinnou součástí výstupů metody tvorby LHP pro lesy s nepravidelnou strukturou. Ve vyhodnocení provozní inventarizace jsou uvedeny údaje o stavu lesa v členění za LHC, typ vývoje lesa sumarizační a typ porostu sumarizační a to vždy s uvedením intervalu spolehlivosti vyhodnocené veličiny.

Výstup „Vyhodnocení provozní inventarizace“ ve svém úvodu musí obsahovat základní identifikační údaje týkající se vlastní inventarizace, zhotovitele provozní inventarizace a hlavně podrobnou metodiku venkovního šetření provozní inventarizace. Vlastní vyhodnocení je tvořeno tabulkovými výstupy, ve kterých jsou jednotlivé indikátory vyhodnoceny pro základní strata (typy vývoje lesa sumarizační a typy porostu sumarizační). Součástí elaborátu musí být také technická zpráva s uvedením způsobu stanovení objemu jednotlivých stromů a ze způsobem odvození pCBPTVL. Minimální povinný rozsah šetřených indikátorů se řídí seznamem „vlastností“ pro objekt „typ porostu sumarizační třídy „Vyhodnocení provozní inventarizace“ dle ISLH. Povinnou součástí předávaných výstupů provozní inventarizace jsou data umožňující bezproblémové opakované šetření (veškerá zdrojová data předchozí inventarizace).

Poznámka: Na základě požadavku vlastníka lesa, nebo na základě požadavku zadavatele zpracování plánu, lze výše uvedené zjišťované údaje o stavu lesa rozšířit o další údaje o stavu lesa (např. množství a stupni rozkladu odumřelého dřeva, o pokryvnosti vegetací dle skupin nebo druhů vegetace, stavu a mocnosti humusových horizontů apod.

4.13.3.4 Lesnické mapy

Základní lesnická mapa, která je tvořena v prostředí geografického informačního systému a podle přesně popsanych kritérií obsažených v kartografickém standardu, který je součástí informačního standardu lesního hospodářství, umožňuje pořízení celé řady účelových výstupů. Mapové výstupy dle metody tvorby LHP pro lesy s nepravidelnou strukturou lze v tomto smyslu považovat za účelové mapy tvořené na základě základní lesnické mapy.

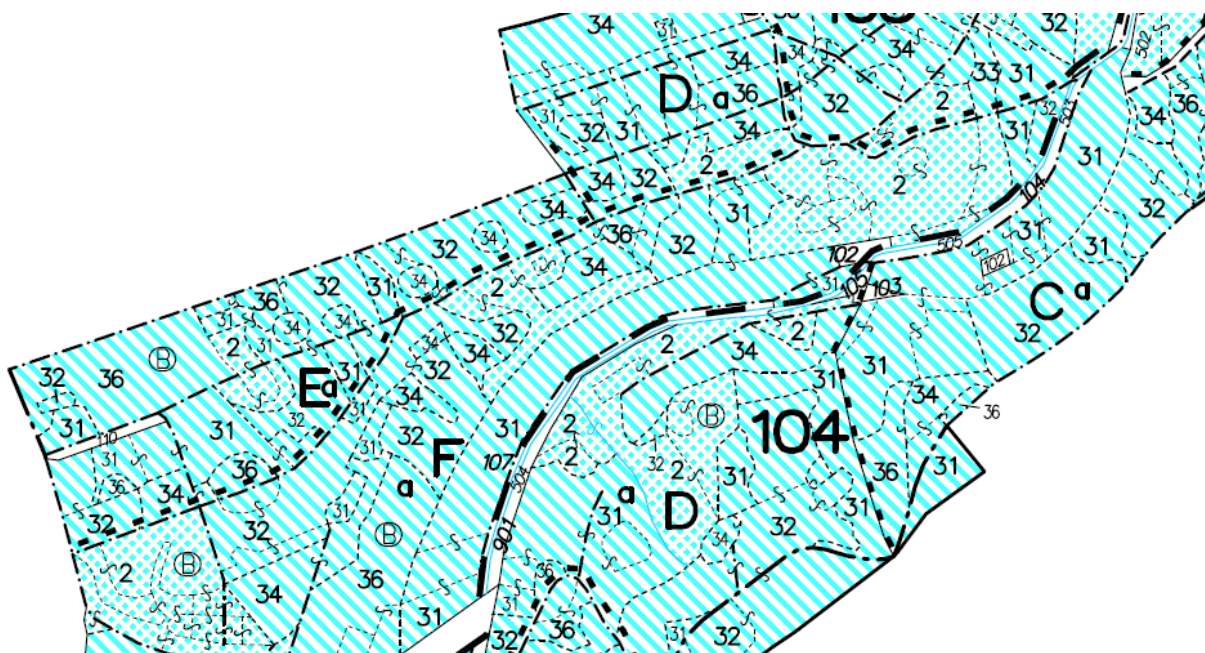
Výstupem LHP budou následující mapy:

- mapa obrysová obsahující kresbu jednotek rozdělení lesa vloženou do situace podkladových map, kde označení porostů informuje o příslušnosti k typu vývoje lesa a označení porostní skupiny o příslušnosti k typu porostu, případně k segmentu typu porostu,
- mapa porostní – zobrazuje barevně v kresbě mapy obrysové příslušnost porostů a porostních skupin k typům vývoje lesa, typům porostů, případně k segmentům typů porostů
- mapa typů vývoje lesa, zobrazující barevně označení a průběh hranic typů vývoje lesa v obvodových hranicích agregovaných typologických jednotek (při čemž hranice a označení agregovaných lesních typů budou zobrazeny),

Další druhy map dle potřeb vlastníka lesa nebo zadavatele zpracování plánu, např. organizační, mapa dopravní, mapa technologická aj.

Lesnické mapy se zhotovují zpravidla v měřítku 1: 10 000.

Povinnou součástí plánů zpracovaných metodou pro lesy s nepravidelnou strukturou je mapa porostní a mapa typů vývoje lesa.



Ukázka porostní mapy

4.14 Schvalovací řízení LHP

4.14.1 Závěrečné šetření

Postup při závěrečném šetření:

- pozvánka na závěrečné šetření (vlastník, zpracovatel, UHUL, OLH, CHKO, ORP),

- závěrečné šetření – kancelářská část – základní údaje o majetku, zpracovateli, zákonná ustanovení plánu, způsob odvození a jejich výše,
- terénní šetření – správnost zjištění stavu lesa, kontrola porostů dle HK, doporučení – vyznačení hranic v terénu, řešení otázky škody zvěří na porostech apod.,
- odsouhlasení výjimek – velikost a šíře holé seče, zajištění kultur, těžba do 80 let, nedodržení podílu MZD,
- kontrola zapracování oprávněných připomínek a požadavků na zpracování plánu,
- pravomocné závazné stanovisko orgánu ochrany přírody,
- zápis ze závěrečného šetření.

4.14.2 Schvalování plánu

Podle § 48a odst. 2 lesního zákona – zpracované plány schvaluje krajský úřad; v rámci schvalování plánů povoluje výjimky ze stanovené velikosti nebo šíře holé seče a výjimky ze zákonných lhůt pro zalesnění a zajištění lesního porostu. Na území národních parků schvaluje lesní hospodářské plány Ministerstvo životního prostředí a současně podle ustanovení § 49 odst. 4 lesního zákona vykonává kompetence krajského úřadu. Ve vojenských lesích schvaluje plány Vojenský lesní úřad po projednání s ústředním orgánem státní správy lesů.

Legislativní vymezení: § 27 lesního zákona – schvalování LHP, § 11 vyhlášky č. 84/1996 Sb. – schvalování plánů.

Objednatel LHP předloží orgánu SSL ke schválení:

- návrh plánu ve dvou vyhotoveních (textovou část, HK a mapu), nejpozději do 60 dnů po skončení platnosti předchozího plánu (do konce února),
- žádost o schválení,
- žádost o výjimky (těžba do 80 let, kategorizace),
- vydání rozhodnutí o kategorizaci,
- vydání souhlasu o schválení, průvodní list k LHP,
- schválení LHP a stanovení závazných ukazatelů,
- vymezení území, výměra, název a kód LHC, vlastník, platnost,
- schválení výjimek, vydaná rozhodnutí a závazné stanovisko ochrany přírody v plné moci,
- forma rozhodnutí – výrok, odůvodnění, poučení o odvolání,
- rozeslání (vlastník, zpracovatel, ÚHÚL, CHKO) s průvodním listem.

4.14.3 Změny LHP

Změny schválených LHP povoluje krajský úřad; v lesích národních parků Ministerstvo životního prostředí (MŽP), ve vojenských lesích Vojenský lesní úřad. Změny LHO vyhláší zadavatel – ORP. Změny LHP probíhají obdobně jako schvalování plánu.

Legislativní vymezení: § 27 lesního zákona – změny plánů, § 12 a 18 vyhlášky č. 84/1996 Sb. – změny plánů, změny osnov.

4.15 Kontrolní mechanismy metody zařízení nepasečných lesů

Zjištění stavu lesa pomocí svěřkování naplno či statistickou inventarizací je kontrolovatelné prostřednictvím kontrolního přeměření zdrojových dat. Výsledky provozní inventarizace jsou přepočitatelné pomocí transparentních algoritmů, publikovaných v této metodice a uváděných v každé technické zprávě LHP.

Odvození etátu je možno zkontrolovat prostřednictvím výpočtu vstupních údajů s využitím publikovaných vzorců.

5 Literatura

- Ammon, W. (2009): Výběrný princip v lesním hospodářství, Lesnická práce, Praha, 157 str.
- Anweisung zur Betriebsinventur, 1999, Forsteinrichtung – Niedersächsisches Forstplanungsamt, 72 str.
- Betriebskarte mit Baumverteilung, 1999, – Forsteinrichtung – Niedersächsisches Forstplanungsamt, 6 str.
- Černý a kol (2004): Metodika tvorby lesních hospodářských plánů na podkladě provozní inventarizace, MŽP ČR.
- Forsteinrichtung in strukturreichen Wäldern (Leitfaden zur Weiterentwicklung der Inhalte und Verfahren), 1997, Arbeitskreis Zustandserfassung und Planung in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung, Wolfenbüttel, 101 str.
- Informationen zur Betriebsinventur, 1999, Forsteinrichtung – Niedersächsisches Forstplanungsamt, 21 str.
- Kubů, M (2008): Návrh vyhlášky o lesním plánování v národních parcích, MŽP ČR
- Langfristige ökologische Waldbauplanung für die Niedersächsischen Landesforsten, 1994, Ministerský výnos, 38 str.
- Langfristige ökologische Waldbauplanung in der Landesforsten, 1991, Programm der Landesregierung Nieder – Sachsen, Hannover, 50 str.
- Unser Weg in die Zukunft, 1998, Forstwirtschaft in Nieder-Sachsen, 30 str.
- Waldböden (Funktionen-Zustand-Schutz), 1999, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und forsten, 21 str.
- Wälder für Morgen, 1997, "Waldinformationen", Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 33 str.
- Weiserflächen, 1999, Forsteinrichtung – Niedersächsisches Forstplanungsamt, 10 str.
- Biermayer, G. (1999): Naturschutzgerechte Forsteinrichtung und Waldbewirtschaftung. AFZ/Der Wald, 54: (4): 162-164
- Böckmann, Th. – Hüsing, F. (1999): Weiserflächenkonzeption in der Niedersächsischen Landesforstverwaltung. Forst-u. Holz, 54: 299-301
- Böckmann, Th. – Saborowski, J. – Dahm, St. – Nagel, J. – Spellmann, H. (1998): Die Weiterentwicklung der Betriebsinventur in Niedersachsen. Forst-u. Holz, 53: 219-226
- Böckmann, Th. – Spellmann, H. – Hüsing, F. (1998): Neukonzeption und Weiterentwicklung der Forsteinrichtung in Niedersachsen. Forst-u. Holz, 53: 298-302
- Braun, H. – Schulze, G. – Reinhardt, W. (2000): FESA – Forsteinrichtung in Sachsen. AFZ/Der Wald, 55: (1): 4 -6
- Dahm, St. – Akca, A. – Saborowski, J. (1996): Alternatives Stichprobenkonzept für die Bundeswaldinventur. AFZ/Der Wald, 15: 838-839
- Fanta, J. (1999): Trendy v rozvoji přírodě blízkých forem hospodaření v lesích v evropském kontextu.
- Lesnická práce, 78:(10): 438-440, předneseno na semináři „Přírodě blízké hospodaření v lesích CHKO“, Průhonice 30. 3. 1999.
- Franz, K. (2000): Aufbau und Herstellung des Forstkartenwerkes in Sachsen. AFZ/Der Wald, 55: (1): 14 – 17
- Gadow, K. (2000): Waldstruktur und Diversität. Allg. Forst – u. Jagdzeitung, 170: (2): 117 – 122
- Heuer, B. (1992): Kontrollstichprobe und konventielle Forsteinrichtung – Vergleich beider Verfahren
- im naturgemäß bewirtschafteten Stadtforstamt Göttingen. Forst-u. Holz, 47: 62-64

- Hullen, M. – Hüsing, F. – Krüger, R. – Mederake, R. (1994): Waldbehandlung in Nationalpark Harz.
- Forst-u. Holz, 49: 547-552, 569-570
- Kaňák, K. – Kaňák, J. (1998): Výběrné hospodaření – kompromis mezi lesnictvím a ochranou přírody. Lesn. práce, 77: (2): 49 – 51
- Košulič, M. (1997): Těžba cílových tloušťek aneb směr k ekologickému lesu. Lesnická práce, 76: (8): 292-293
- Košulič, M. (st) (1999): Naplňování etátu obnovní těžby při přechodu k jemnějším způsobům obhospodařování lesa. Lesn. práce, 78: (5) 78: 215 – 216
- Košulič, M. (st) (2009): Cesta k přírodě blízkému hospodářskému lesu, FSC ČR, o.s.
- Lohr, C. – Seiger, G. (2000): Das Sächsische Forsteinrichtungssystem FESA. AFZ/Der Wald, 55: 7-9
- Macků, J. in Vyskot a kol. (1996): Kvantifikace a kvantitativní hodnocení celospolečenských funkcí lesů v ČR jako podklad pro jejich oceňování, MZLU Brno,
- Mihm, M. (2000): Waldbiotopkartierung – Verbindung von Forstwirtschaft und Naturschutz. AFZ/Der Wald, 55: (1): 22 – 23
- Nagel, J. (1997): BWIN – Programm zur Bestandesanalyse und Prognose. Abteilung Wald wachstum des Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt Göttingen, 45 str.
- Perpeet, M. (2000): Über Sukzession im Waldbau. Allg. Forst – u Jagdzeitung, 170: 5/6: 98 – 107
- Poleno, Z. (1997): Trvale udržitelné obhospodařování lesů. MZe ČR, 105 str.
- Poleno, Z. (1999): Postup obnovní těžby výběrem jednotlivých stromů. Lesn. práce, 78: (4): 150 – 153
- Poleno, Z.(1999): Vzorové demonstrační objekty. Lesn. práce, 78: (3): 116 – 118
- Poleno, Z. (1999): Způsoby hospodaření ve vysokokmenném lese II a III. Lesn. práce, 78: 6 a7: 266 270, 310 – 312
- Poleno, Z. (1999): Převod hospodářského tvaru sdruženého lesa na les vysokokmenný (na příkladu lesů v CHKO Český Kras). Journal of Forest Science, Praha, 45: (12): 566 – 571
- Saborowski, J. – Dahm, St. (1997): Möglichkeiten zur Stratifizierung bei Waldinventuren. Sektion Forstliche Biometrie und Informatik, 9. Tagung Oybin 1996, TU Dresden, 92-100
- Schöps, D. (2000): Waldfunktionenkartierung – Informationsgrundlage für Waldbesitzer aller Eigentumsarten. AFZ/Der Wald, 55: (1): 21 – 23
- Schmitt, W. (2000): Vermessungstechnische Grundlagen der Forsteinrichtung in Sachsen. AFZ/Der Wald, 55: (1): 18 – 20
- Strode, P. (1998): Der Waldzustand im Nationalpark Sächsische Schweiz. Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten, seš 14, 60 str.
- Šach, F. (1998): Rámcový postup převodu lesa pasečného na les výběrný. Lesn. práce, 77: (12): 455
- Šindelář, J. (1997): Těžba stromů cílových tloušťek v českém lesním hospodářství. Lesnická práce, 76: (8): 376-378
- Šindelář, J. (19997): Těžba stromů cílových tloušťek v českém lesním hospodářství (diskusní poznámky k článku M. Košuliče). Lesn. práce, 76: (10): 376 – 378
- Wolf, H. (2000): Integration von Zielen und Aufgaben der forstlichen Generalhaltung in die periodische Forstbetriebsplanung. AFZ/Der Wald, 55: (1): 10 – 11