



PROGRAM TRVALE UDRŽITELNÉHO HOSPODAŘENÍ V LESÍCH

PROGRAM TRVALE UDRŽITELNÉHO HOSPODAŘENÍ V LESÍCH

OBSAH

1. Cíle trvale udržitelného hospodaření v lesích	4
2. Výchova lesa	8
2.1 Zásady a principy racionalizace výchovy lesa	9
2.2 Hlavní zásady výchovy podle dřevin	12
2.3 Rozčleňování porostů	20
2.4 Speciální výchovná opatření	21
2.5 Zpevňovací seče ve smrkových porostech	21
2.6 Péče o dospívající porosty	22
2.7 Kritéria pro realizaci výchovných zásahů	23
3. Obnova lesa	24
3.1 Hlavní zásady obnovy	25
3.3 Úprava vodního režimu	31
4. Zásady hospodaření podle cílových hospodářských souborů a souborů (podsouborů) lesních typů	32
4.1 Lesy hospodářské	33
4.2 Lesy ochranné	53
4.3 Lesy zvláštního určení	54
4.4 Lesy s vysokým hospodářským potenciálem	56
4.5 Lesy s nedostatečným hospodářským potenciálem	56
5. Tabulkové a grafické přílohy	58
6. Seznam použité literatury	70



Vytištěno na papíru certifikovaném systémem PEFC.

Vydaly Lesy České republiky, s. p., 2015

ISBN 978-80-86945-27-9

PŘEDMLUVA

Vážené kolegyně, vážení kolegové, dámy a pánové,

je to již více než 300 let od doby, kdy německý lesník Hans Carl von Carlowitz v roce 1713 poprvé definoval princip trvalé udržitelnosti. Od té doby se touto myšlenkou zabývalo množství odborníků a nakonec i vlastníků lesa včetně státního podniku Lesy České republiky.

S potěšením Vám představuji aktualizovaný Program trvale udržitelného hospodaření v lesích. Trvalá udržitelnost je základním krédem podniku. Koncepce strategického rozvoje podniku Lesy České republiky, s. p. pro období let 2015 až 2019 představuje dlouhodobou vizi LČR, s. p., kterou je příkladné hospodaření s majetkem státu na principech trvale udržitelných zásad hospodaření a správy lesa, a to s ohledem na ekonomické, environmentální, sociální a právní souvislosti. Vytýčeným cílem je úsilí o trvalé zachování biodiverzity, stability a produkční schopnosti obhospodařovaných lesních ekosystémů. V zásadě jde o to, abychom pečovali o les tak, aby byl trvale schopen plnit produkční i mimoprodukční funkce v souladu s nároky společnosti a při respektování požadavků na ochranu přírody a krajiny.

Program trvale udržitelného hospodaření rozvíjí tuto vizi do konkrétních opatření a příkladů. Věřím, že se tento materiál stane respektovaným manuálem a průvodcem v péči o les pro řadu lesníků.

Lesníci v současné době čelí spoustě výzev. Patří mezi ně například změny klimatu způsobující jako součinitel s ostatními vlivy masové chřadnutí smrkových porostů na rozsáhlých územích našeho státu a ačkoliv nemůžeme tvrdit, že známe zaručeně správné řešení nastalé situace, věříme, že respektování k přírodě šetrných pěstebních postupů nám ve zvládnutí lesnických úkolů pomůže. Identifikujme se prosím s představenými principy trvale udržitelného hospodaření a snažme se o maximální využití potenciálu lesních ekosystémů a tvořivých sil přírody k naplnění cíle, kterým je zkvalitňování lesních porostů a péče o porostní zásobu trvale obnovitelné suroviny – dřeva při respektování ekonomických zásad hospodaření.

Všem členům autorského týmu, odborným konzultantům, jakož i těm, kteří přispěli svými radami a zkušenostmi ke vzniku Programu, srdečně děkuji a zároveň gratuluji, protože jsem přesvědčen o tom, že se jim podařilo vytvořit hodnotné, moderní a také praktické dílo.

Těm, kteří s ním budou pracovat a používat ho pro inspiraci při řešení úloh pěstování lesa, přeji v jejich činnosti hodně úspěchů.

S nezbytným a upřímným přáním „Lesu zdar!“

Daniel Szórád

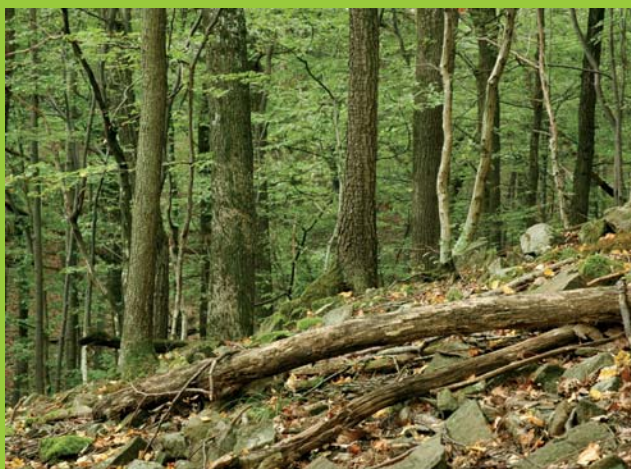
1. CÍLE TRVALE UDRŽITELNÉHO HOSPODAŘENÍ V LESÍCH



Motto: Tažme se svých porostů, čeho jsou ve prospěch budoucí generace schopny, a dle odpovědi zaříd' me svou další práci.

Prof. Ing. Josef Konšel

Tento program, v návaznosti na zásadní lesnicko-politické dokumenty, platné legislativní normy, s přihlédnutím k obsahu Národního lesnického programu, očekávaným společenským zájmům na plnění jeho funkcí a trendům nakládání s lesem v lesnický vyspělých evropských zemích rozpracovává lesnickou strategii státního podniku Lesy České republiky naplňující požadavky na trvale udržitelné hospodaření.



Základní strategií hospodaření Lesů České republiky, s. p., je trvale udržitelné obhospodařování lesů, které je chápáno ve smyslu Resoluce H1 z konference o ochraně lesů (Helsinky 1993): „jako správa a využívání lesů a lesní půdy takovým způsobem a v takovém rozsahu, které zachovávají jejich biodiverzitu, produkční schopnost a regenerační kapacitu, vitalitu a schopnost plnit v současnosti i budoucnosti odpovídající ekologické, ekonomické a sociální funkce na místní, národní a globální úrovni a které tím nepoškozují ostatní ekosystémy.“

Trvale udržitelné hospodaření v lesích, deklarované v § 1 zákona o lesích č. 289/1995 Sb., chápeme jako multifunkční pojetí hospodaření, při němž je les trvale schopen plnit veškeré mimoprodukční a produkční funkce (§ 2 písm. b/ zákona č. 289/1995 Sb.) včetně produkce kvalitní dřevní hmoty. Zajištění dostatečné produkce kvalitního dřeva v lesích obhospodařovaných LČR je současně chápáno jako základní strategie pro omezení stále pokračující devastace tropických pralesů a jako náhrada za materiály, jejichž výroba často výrazně zatěžuje životní prostředí. Dřevo by se mohlo stát jednou z nejvýznamnějších surovin budoucnosti. Jde o to, aby značný potenciál této obnovitelné suroviny byl obhospodařován takovým způsobem, aby les kromě produkce dříví plnil současně i všechny ostatní stejně důležité funkce.

Takto obhospodařované lesy fungují jako zdroj trvale obnovitelné dřevní suroviny, lesních hub, plodů a dalších produktů. Zároveň však takový les poskytuje společnosti mnohostranný užitek v zachování a podpoře druhové pestrosti všech v něm žijících mikroorganismů, hub, rostlin a živočichů, ochraně klimatu, vody a půdy a poskytuje i významný užitek rekreační.

Mají-li být veškeré funkce lesa zachovány trvale, tzn. být nepřetržitě plněny, je nutno hledat takové způsoby hospodaření, které tuto nepřetržitost všech funkcí lesa umožňují.





Trvale udržitelné hospodaření na plošné převaze lesa může být dostatečně zajištěno prostorovým a časovým uspořádáním lesa věkových tříd maloplošnými způsoby pěstování respektujícími přírodu. Vhodnými hospodářskými způsoby pro většinu lesa jsou podrostní a násečný se zavedenými způsoby péče o lesní porosty a obnovu lesa. Tyto způsoby vedou k vytvoření druhově, prostorově a věkově skupinovitě i jednotlivě smíšeného lesa. Takový les je vždy stabilnější a kvalitnější než stejnověké porosty jehličnatých nebo v současné době i některých chřadnoucích listnatých dřevin (jasan, olše), které vznikly jako důsledek holosečného hospodaření. Holosečný hospodářský způsob s plošnými holosečemi se uplatní v mezích lesního zákona podle konkrétních podmínek stanoviště, především v borovém a dubovém hospodářství nižších poloh. Pro výběrný hospodářský způsob u nás převážně nejsou vhodné přírodní podmínky, proto se zásady tohoto hospodářského způsobu uplatňují jen částečně a existují pouze případy různě pokročilého převodu na výběrný les. Výběrné principy však mohou být v pasečně obhospodařovaném lese uplatněny pro stanovený účel (účelový výběr).

Rozhodujícím principem strategie hospodaření Lesů ČR, s. p., je diferenciací hospodaření v lesích podle jejich převažující funkce, stavu a přírodních podmínek, tj. na základě výsledků šetření lesnické typologie. Jedním z prostředků k realizaci této strategie je racionalizace hospodářských činností, jejímž smyslem je dosáhnout plánovaných cílů hospodaření co nejúspěšněji. Největší přínos z možných opatření mají pěstební technologická, opírající se o biologickou racionalizaci.

Smyslem **biologické racionalizace** je využít přirozené vývojové tendence lesa pro dosažení dílčích pěstebních cílů, kdy je žádoucí nechat v co největší míře působit přírodu (lesní ekosystém). V praktickém důsledku to znamená, že zasahovat do přírodních procesů má smysl jen tehdy, jestliže vývoj v porostech neprobíhá v souladu se stanovenými cíli hospodaření.

Biologická racionalizace je trvalou součástí hospodaření, je to plynulý proces, sledující optimalizaci poměru mezi náklady na péči o mladé porosty, výchovu a obnovu lesa a dosaženým stavem lesa.

Biologická racionalizace se může vztahovat pouze na dílčí pěstební opatření (např. jednotlivý výběr stromů k těžbě), popřípadě v rozvinutější podobě může směřovat k převodu hospodářského způsobu.

V důsledku racionalizačních opatření však nesmí dojít ke znehodnocování produkční základny lesa a nesmí být narušena bezpečnost, stabilita, zdravotní stav, produkční schopnost a hospodářská hodnota porostů.

Součástí této strategie je i optimalizace nákladů na výchovu lesa, obnovu lesa a péči o mladé porosty společně se zvyšováním produkce a kvality dříví odpovídající přírodním podmínkám. Tím bude dosaženo i diferenciací intenzity pěstování lesů v návaznosti na potenciální výši produkce.



Tato strategie znamená:

- zajišťovat nepřetržité plnění všech požadovaných funkcí lesa, včetně produkce kvalitní dřevní hmoty,
- zajišťovat trvalou a dlouhodobou přípravu druhově, věkově a geneticky vhodných lesních porostů k přirozené obnově včasným prováděním jednotlivého výběru a navazujících přípravných sečí podrostního hospodářského způsobu,
- zajišťovat a zlepšovat trvalou produktivitu stanoviště vhodným míšením hospodářských a melioračních dřevin,
- preferovat biologické způsoby meliorací za pomoci melioračních dřevin včetně promyšleného využití porostů přípravných dřevin (bříza, osika, jeřáb) na rozsáhlých pokalamitních plochách. Přípravné dřeviny ovšem nejsou cílem, ale prostředkem k zavedení dřevin cílové druhové skladby,
- zvyšovat podíl genových zdrojů původních kvalitních dřevin v obnově lesa, přednostně přirozenou obnovou v genových základnách a uznaných porostech fenotypové třídy A a B,
- zajistit péči a trvalé udržování přírodě blízkých okrajů lesů zejména výsadbou plodonosných stromů a vhodných domácích druhů keřů,
- udržovat a zvyšovat biodiverzitu lesů podporou druhové rozmanitosti, tvorbou smíšených lesů, zvyšováním podílu ohrožených druhů lesních dřevin a ponecháním neškodících druhů lesních dřevin v porostech,
- vytvářet podmínky pro ochranu biotopů chráněných či jinak cenných rostlin a živočichů a ochranu zvláštních biotopů obecně (mokřady, rašeliniště, prameniště apod.),
- podporovat a chránit populace ptáků vytvářením vhodných hnízdních podmínek aktivním vyhledáváním a ponecháváním doupných stromů a vyvěšováním vhodných ptačích budek v lesích,
- při používání mechanizace v lesích dávat přednost šetrným technologiím snižujícím poškození lesních porostů, půdy, vodních toků a dopravní sítě včetně odvodňovacích zařízení,
- usilovat o dosažení rovnováhy mezi zvěří a lesem snižováním stavů přemnožené býložravé zvěře na stavy umožňující přirozenou obnovu všech dřevin bez nutnosti jejich následné ochrany proti škodám zvěří, při současném zavádění podílu MZD,
- zajistit cílenou ochranu a péči vzácnějším druhům lesních dřevin (tis červený, jilmy, jeřáb břek a oskeruše, třešeň ptačí, hrušeň planá, jabloň lesní apod.),
- dodržovat zásady integrované ochrany lesa a zvyšovat podíl ekologicky šetrných přípravků, materiálů a technologií při hospodaření v lesích,

- nehrozí-li nebezpečí šíření hmyzích škůdců a chorob ponechávat v lesích, zejména na méně produktivních stanovištích, dostatečné množství těžebního odpadu a mrtvého neprodejného dřeva k rozpadu pro zlepšení koloběhu živin, podporu neškodících druhů mikroorganismů, hub, rostlin a živočichů a zlepšení podmínek pro přirozenou obnovu lesů.



Les obhospodařovaný trvale udržitelným způsobem zajišťuje trvalou a vyrovnanou existenci velkého množství rostlinných a živočišných druhů, které nalézají jen velmi obtížně odpovídající životní podmínky mimo les. Současně umožňuje hospodářské využívání trvale obnovitelného zdroje strategické domácí suroviny a plní řadu dalších výše uvedených, pro společnost významných, funkcí.

Pokračující snahou o způsoby pěstování respektující přírodu jsou tzv. přestavby lesních porostů spojující v sobě jak přeměny druhové skladby, tak i změny hospodářského způsobu na jemnější způsoby hospodaření. Přestavba předpokládá aktivní úpravy dřevinné skladby a prostorové výstavby zejména stávajících smrkových porostů. Vysokou naléhavost přestavby mají stanoviště, na kterých je smrkové hospodářství nežádoucí (např. HS 13, 19, 23 a 25) s tím, že i zde lze v souladu s rámcovými směnicemi hospodaření jednotlivých OPRL plánovat určitý podíl smrku v cílové druhové skladbě a to nejen jako výsledek přirozené, ale i umělé obnovy lesa.

2. VÝCHOVA LESA



Základním předpokladem kvalitně uskutečněné výchovy lesních porostů je volba výchovných postupů odpovídajících nárokům jednotlivých dřevin a ohled na jejich růstovou dynamiku a přirozený vývoj koruny a kmene v zapojených porostech.

2.1 ZÁSADY A PRINCIPY RACIONALIZACE VÝCHOVY LESA

Výchova spočívá v záměrném odstraňování stromů určitých stromových tříd, kterým lesní hospodář upravuje druhovou i prostorovou skladbu, vzájemné vztahy jednotlivých stromů a mění prostředí v porostu, zejména zlepšením režimu světla, tepla, vláh (porostního mikroklimatu). Výchovný zásah má mít dále příznivý vliv na kvalitu půdy a porostu, zlepšení stability a zdravotního stavu porostu a podporu cílových stromů diferencovaně podle jednotlivých dřevin. Zjednodušeně lze říci, že výchovným zásahem zlepšujeme:

Stabilitu porostu

Stabilitu (odolnost) porostu lze mimo jiné posuzovat podle štiřlostního kvocientu (koeficientu) ($h : d_{1,3}$) a převažujícího tvaru a délky koruny. Cílem u smrku je udržení hodnot štiřlostního kvocientu pod hranici 100 (optimálně pod 90) a zachování dlouhých a relativně úzkých korun. Toho se dosáhne tak, že se v mládí realizují jeden až dva velmi silné podúrovňové zásahy. Jimi se vytvoří hluboko nasazené koruny a tloušťkový přírůst se začne ukládat více ve spodní části kmene. V důsledku toho se posune i těžiště stromu. Kritickou mezí, kdy je zásah u smrku považován za naléhavý, je hodnota okolo 120. Pouze u hospodářských listnatých dřevin jako jsou buk a dub lze tolerovat hodnotu výrazně vyšší (do 180), vzhledem k riziku extrémních klimatických vlivů však pouze krátkodobě. Rozhodující význam má tedy stabilita pro smrkové porosty, kde se v mládí realizují velmi intenzivní zásahy převážně negativním podúrovňovým výběrem.

Vliv na stabilitu porostu má také typ kořenového systému, který se i u stejného druhu dřeviny mění nejen dle podmínek stanoviště (kamenitost, hloubka půdy, ovlivnění vodou), ale i během vývoje ve vztahu k věku.

Stabilitu porostu zásadně ovlivňuje i způsob formování kořenového systému způsobem pěstování v lesní školce a použitá technika výsadby v porostech.



Biodiverzitu porostu

Zásah je naléhavý, je-li ohrožen růst a další vývoj všech v porostu zastoupených melioračních a zpevňujících dřevin, ale i dalších neškodících dřevin zvyšujících druhovou rozmanitost porostu. Provádí se pozitivním výběrem ve všech porostních úrovních prioritně pro podporu dřevin cílové druhové skladby s nižší konkurenceschopností na daném stanovišti (tzv. trpných a ústupných), zejména z umělé obnovy. Např. buk je ve směsi se smrkem na kyselých a chudých půdách dřevinou ústupnou, na živných, zejména lépe zásobených vápníkem je tomu naopak).

Kvalitu porostu

Lze ovlivnit odstraněním jedinců zhoršujících kvalitu porostu a poskytnutím prostoru nejvyšší kvality jedincům pro jejich zdárný vývoj a růst. Je však nutno uplatnit místní zkušenosti.

Velký význam při výchově lesních porostů má uplatňování zásady trvale udržitelného hospodaření, tj. při pěstování lesů podporovat způsoby napodobující přírodu. Je to cesta biologické racionalizace výchovy lesa, kdy je žádoucí nechat v co největší míře působit přírodu (lesní ekosystém) a omezit lidskou činnost na nezbytnou míru. Dalšími racionalizačními opatřeními jsou geometrická schematizace zásahů místo plošného jednotlivého výběru v mlazinách a tyčkovinách, která však nesmí zhoršit kvalitu porostu. V širším pojetí je možné za biologický racionalizační prvek považovat zesílení zásahů a následné prodloužení pěstebního intervalu, pomístní výchovu apod.



Smyslem výchovy je i postupné vytváření cílové druhové skladby lesa včetně přiměřeného zastoupení dalších dřevin přirozené druhové skladby. Kvalitní, dobře a včas provedená výchova jednoetážových porostů, je rozhodující cestou k dosažení tohoto cíle. Z hlediska péče o nárosty je nejčastější chybou jejich předčasné uvolňování rychlým domýcením mateřského porostu. Ponechání nárostů, pod clonou mateřského porostu delší dobu podporuje jejich přirozený výběr a samoprořevování.

Musí však být respektována rovněž výška ponechávaných nárostů, při které tyto nejsou ohroženy následnou uvolňovací těžbou.

Intenzita a interval provádění výchovných zásahů úzce souvisí s pěstební intenzitou jako mírou nezbytných vkladů práce (a tedy i finančních prostředků) do lesa a mírou ohrožení lesa zejména abiotickými škodlivými činiteli. Intenzitu a interval výchovných zásahů ve smrkových porostech je nutno rovněž přizpůsobit přírodním podmínkám a stavu lesních porostů. Na stanovištích méně ohrožovaných abiotickými činiteli s předpokladem dosažení budoucí kvality volíme jednorázově slabší intenzitu a častější interval výchovných zásahů. V ostatních porostech volíme silné první zásahy a delší interval mezi nimi. U dubu, buku a borovice vycházíme při výchově ze způsobu jejich vzniku a současného stavu a zásahy zaměříme buď na

kvalitu produkce s předpokladem budoucí tvorby cenných sortimentů nebo na kvantitu produkce v porostech prořezávaných či jinak nekvalitních.

Biologických a hospodářských záměrů výchovy by mělo být dosaženo s co nejlepším ekonomickým výsledkem. Cestou k dosažení uvedených cílů je realizace následujících principů výchovy:

a) výchovné zásahy v mladých porostech realizovat včas podle zásad stanovených pro jednotlivé dřeviny, to znamená:

- u smrku, modřinu a douglasky provádět včas silné výchovné zásahy ve všech porostních úrovních, kdy ještě lze vzhledem k postupující akceleraci tloušťkového a výškového přírůstu pozitivně ovlivnit budoucí stabilitu porostu, spojené s rozčleněním porostů vyklizovacími linkami. U jedle provádět intenzivní zásahy v nadúrovni a úrovni, do podúrovně nezasahovat.
- u borovice a listnatých dřevin provádět pouze nezbytné výchovné zásahy v nadúrovni a úrovni, do podúrovně nezasahovat. Rozčlenění borových porostů řešit obdobně jako u ostatních jehličnatých dřevin. Rozčlenění porostů listnatých dřevin s ohledem na budoucí kvalitu porostu odsunout až na dobu pěstebně-technologické potřeby.

Orientační počty stromů hlavních dřevin na ha po první prořezávce (v porostech založených umělou obnovou) jsou následující:

Dřevina	Stanoviště (hospodářský soubor)	Horní výška (m)	Orient. věk (roky)	Počet (ks)
SM	Horské polohy – všechna stanoviště			
	(HS 71, 73, 75, 77, 79, 01, 02, 03)	4–5	15–20	2200–2900
	Vyšší a střední polohy			
	kyselá stanoviště: HS 13, 23, 43, 53	4–5	15–20	3000–3500
	živná stanoviště: HS 45, 51, 55	4–5	8–12	2100–2300
	oglejená stanoviště: HS 27, 57	4–5	10–15	1900–2100
	podmáčená stanoviště: HS 39, 59	4–5	15–20	1900–2100
	Imisní oblasti			
	kyselá stanoviště: HS 23, 43, 53, 73	4–5	15–20	2300–3000
	živná a oglejená stanoviště: HS 27, 45, 51, 55, 57	4–5	10–15	1900–2500
	podmáčená a rašelinná stanoviště: HS 39, 59, 79	4–5	15–20	1900–2500
BO	Kyselá až exponovaná stanoviště			
	HS 13, 21*, 23, 33, 43, 51, 53	2–3	8–15	8000–10 000
	Živná stanoviště a stanoviště ovlivněná vodou			
	HS 25, 35, 45, a 27, 39, 57, 59	2–3	6–10	7000–9000
DB	Lužní a živná stanoviště: HS 19, 25, 35, 45	3–4	8–12	9000–11 000
	Ostatní stanoviště: HS 13, 21, 23, 27, 31, 33, 39, 43	4–5	13–17	8000–10 000
BK	Živná stanoviště: HS 25, 35, 45, 55	4–5	10–15	8000–10 000
	Ostatní stanoviště: HS 21, 23, 31, 33, 41, 43, 51, 53, 57, 71, 73, 75	4–5	15–20	7000–9000

Orientační probírkové intenzity pro porosty hlavních hospodářských dřevin jsou s ohledem na eliminaci rizika snížení celkové objemové produkce, vyjádřené tzv. kritickým stupněm přirozeného zakmenění, následující:

Dřevina	Kritický stupeň přirozeného zakmenění pro celou dobu obměny *)	Orientační intenzita 1. probírkového zásahu při plném zakmenění	Orientační intenzita 2. probírkového zásahu při plném zakmenění	Orientační intenzita dalších probírkových zásahů
		(% zásoby hroubí s kůrou na počátku decénia bez hmoty z rozčlenění)		
SM	0,70–0,80**)	15–25 (45–50) ****)	15–20 (25–30) ****)	5–10 (10–15) ****)
BO	0,80–0,90 (0,70–0,80) ***)	15–20 (20–30) *****)	15–20	5–10
BK	0,70	20–30	20–25	10–15
DB	0,75	15–25	10–15	5–10

*) Jedná se o zakmenění hlavního i podružného porostu

**) První číslo u všech dřevin platí pro porosty mladšího věku

***) První číslo platí pro náhorní ekotypy borovice, číslo v závorce pro nížinné ekotypy

****) První číslo platí pro porosty kvalitní a méně ohrožované abiotickými činiteli (zejména porosty ve 3. a 4. LVS na kyselé stanovištní řadě a přechodech k řadě živné, často z přirozené obnovy), číslo v závorce pro porosty méně kvalitní a ohrožované abiotickými činiteli (převážně z umělé obnovy)

*****) Nížinné ekotypy vyžadují z důvodu častých škod mokřím sněhem intenzivnější zásahy



b) intenzitu probírek ve smrkových porostech volit vždy s ohledem na stabilitu porostu (zásahem nesmí být snížena, ale zvýšena), a tím prodloužit interval mezi jednotlivými výchovnými zásahy; Cílem výchovy do cca 40 let věku je stabilita jednotlivého stromu na rozdíl od výchovy prováděné později, kdy se intenzita výchovy snižuje a cílem je stabilita porostu jako celku (tzv. odstupňovaná výchova), zajištěná stabilními stromy s uzavřeným zápojem, do kterého nepronikne bořivý vítr.

c) probírkové zásahy ve starších kvalitních listnatých porostech a smrkových porostech méně ohrožovaných abiotickými činiteli provádět převážně jako pozitivní úrovňové, s cílem podpořit cílové stromy, které se vždy s dalším zásahem znovu posuzují, to znamená:

- odstraňovat přednostně stromy nemocné, poškozené, netvárné a stromy úrovňové škodící cílovým stromům, u listnáčů minimalizovat těžbu podúrovňových stromů,
- ve smrku podporovat vybrané cílové stromy a zároveň odstraňovat nestabilní podúroveň (sníh).
- v případech nezbytných podúrovňových zásahů, zejména ve smrku, zpracovávat dřevní hmotu tak, aby maximum této slabé hmoty mohlo zůstat v porostu, pokud nehrozí nebezpečí šíření hmyzích škůdců a chorob a nebude-li tím znemožněna přístupnost porostu pro další výchovu,
- probírkové zásahy ve starších borových porostech provádět zpravidla jako negativní podúrovňové, poněvadž celková objemová ani hodnotová produkce porostu se pozitivními úrovňovými zásahy nezvyšuje.

d) jednorázovým výběrem nadějných stromů (doporučuje se jejich vyznačení) v okamžiku druhých probírkových zásahů vyhledat stromy charakterizované těmito kritérii:

- vitalita (dostatečně olistěné a dobře vyvinuté koruny s příznivým stíhlostním kvocientem)
- kvalita (rovné plnodřevné kmeny)
- pravidelné rozmístění diferencovaně dle dřeviny a způsobu míšení.

Z nadějných stromů při následné péči vybrat stromy cílové.

e) výchovou zásadně podporovat meliorační a zpevňující dřeviny i ostatní neškodící vtroušené dřeviny zvyšující biodiverzitu

f) při výchovných zásadách, s výjimkou borovice a smrku na stanovištích více ohrožovaných abiotickými činiteli dát přednost kvalitě cílových stromů před rovnoměrným rozestupem stromů

g) množství finančních vkladů přizpůsobit růstovým a terénním podmínkám a očekávané hodnotě produkce jednotlivých porostů

h) Kvalitně provedeným rozčleněním porostů a použitím odpovídající těžební technologie minimalizovat škody, které mohou vznikat těžbou, vyklizováním a přibližováním těžných stromů na lesní půdě a ostatních částech lesního ekosystému

i) Vyvětřování kvalitních cílových stromů smrku, popř. i borovice formou oklestu suchých větví je účelné realizovat jen tam, kde nehrozí poškození ohryzem a loupáním. Obecně platí zásada, že vyvětřování má smysl realizovat nejpozději ve fázi, kdy výčetní tloušťka zaujímá 1/3 cílové tloušťky (tj. 15–20 cm). Suché vyvětřování je možné kdykoliv, ve vegetační době je nutno zabránit poranění kmene

2.2 HLAVNÍ ZÁSADY VÝCHOVY PODLE DŘEVIN

Smrk, borovice, buk a dub (letní i zimní) jsou nositeli specifických hospodářství – smrkového, borového, bukového a dubového. Výchovné postupy pro jejich nesmíšené porosty jsou vypracovány pro celé časové rozpětí. Ostatní dřeviny vytvářejí nesmíšené porosty zpravidla pouze v mládí. Nejpozději od nastávajících kmenovin je nutno k nim přistupovat jako ke dřevinám ve směsi.

SMRK

Prořezávky

Porosty z přirozené obnovy

Prvním zásahem, pokud nedošlo k dostatečné autoregulaci již pod mateřským porostem, je prostřihávka. Redukcí nadměrného počtu jedinců se zvyšuje jejich odolnost, zejména proti škodám sněhem, ale brání se tím i předčasnému zkracování koruny odumíráním spodních větví.

Na stanovištích méně ohrožovaných abiotickými činiteli, kde již byla provedena prostřihávka prvním prořezávkovým zásahem redukovat hustotu na 5 až 6 tis. ks/ha při horní porostní výšce 3–4 m. Interval zásahu 5 let, tj. dalším zásahem redukovat hustotu na 3–4 tis. ks/ha. Dalším zásahem opět snížit počet jedinců o 20–25 % ze stávajícího počtu.

U porostů ohrožovaných abiotickými činiteli, se hustota prvním zásahem sníží na 3–4 tis. ks/ha.

Porosty z umělé obnovy

Na stanovištích méně ohrožovaných abiotickými činiteli se prvním zásahem při horní výšce 5 m snižuje počet jedinců na 3 až 3,5 tis. ks/ha. Na stanovištích výrazněji ovlivněných vodou musí být první prořezávkový zásah při horní výšce 5 m silnější s dosažením počtu jedinců v rozmezí 1,8 až 2,0 tis. ks/ha.

Smyslem je vytvoření co nejdelších korun, a pevné zakořenění kvalitních jedinců s dosažením štíhlostního kvocientu 80–100 ve věku cca 25 let. Pokud již došlo k diferenciaci do tří vrstev, prořezávkou se uvolňují nejkvalitnější smrky v úrovni a nadúrovni.

Probírky

Porosty z přirozené obnovy

V kvalitních méně ohrožovaných porostech se do 40 let věku pokračuje ve snižování počtu stromů o cca 20–25 % ze stávajícího počtu v 5 letých intervalech. Již při prvním zásahu lze přejít na úrovnový způsob výchovy s kombinovaným výběrem. Po 40. roce věku se pozitivním výběrem podporuje 300–400 nadějných jedinců, jinak se uskutečňuje pouze zdravotní výběr. Interval zásahů je 10 let. V nejkvalitnějších porostech lze přistoupit k suchému oklestu vybraných stromů.

V porostech ohrožovaných abiotickými činiteli se do 40 let provádí silná podúrovňová probírka negativním výběrem. Pokud se podaří porost takto stabilizovat (nedochází k poškození abiotickými činiteli), lze v nastávající kmenovině přejít na kombinovaný způsob výchovy s podporou nejkvalitnějších stromů, kdy negativní výběr se provádí na zbytku porostu.

Porosty z umělé obnovy

Probírky do 40 let věku ohrožovaných abiotickými činiteli se opakují po 10 letech s redukcí jedinců na cílový počet 1,3 tis. ks/ha, v porostech méně ohrožovaných na 2 tis. ks/ha.

V porostech ohrožovaných starších 40 let se provádí silná podúrovňová probírka negativním výběrem a v kmenovině lze eventuálně přejít na kombinovaný způsob výchovy s podporou nejkvalitnějších stromů, kdy negativní výběr se provádí na zbytku porostu.

V porostech starších 40 let méně ohrožovaných abiotickými činiteli se dále postupuje úrovnovou probírkou zaměřenou na podporu a uvolnění korun asi 300–400 cílových stromů na jeden hektar.

K těžbě se vyznačují stromy poškozené, nemocné, netvárné a stromy úrovnové, které nejvíce utlačují koruny vybraných cílových stromů a zároveň se odstraňuje nestabilní podúroveň.

V zásadě platí, že provedeným zásahem je sníženo zakmenění porostu o jeden, maximálně dva stupně. Zakmenění nesmí klesnout provedeným zásahem pod sedm desetin (§ 31, odst. 4 zák. č. 289/95 Sb.). Příliš velké rozvolnění zápoje úrovnovými zásahy (pokud to není činěno pro potřeby obnovy) může zvyšovat ohrožení porostů větrem, v exponovaných lokalitách se zvyšuje riziko poškození úrovnových a nadúrovnových jedinců námrazou.

Naprosto samozřejmou podmínkou výchovy smrkových porostů je podpora melioračních a zpevňujících dřevin (dále jen MZD). Neškodící přimíšené dřeviny, včetně dřevin s kratší dobou obmýti (např. bříza, jeřáb) jsou odstraňovány v případě jejich negativního vlivu na cílové jedince, tj. diferencovaně. Pokud jsou takové dřeviny dopěstovány do stádia kmenoviny, jsou po dosažení své myšlné zralosti z porostu odtěženy, často s perspektivou výtěže kvalitních sortimentů, popřípadě jsou některé ponechány jako biologicky hodnotné stromy.



Smrkové porosty s opožděnou výchovou

V porostech zanedbaných již nelze stabilitu porostu zásahy významněji posílit a riziko rozpadu pozdním rozvolněním je vysoké. V porostech se zanedbanou nebo nedostatečně intenzivní výchovou do 10 m (cca 20 let) se zkracují zelené koruny, klesá tloušťkový přírůst, snižuje se výrazně statická stabilita stromů a objevují se značné poškození sněhem. To se vedle nejlabilnější podúrovňové složky projevuje i u méně stabilních úrovnových stromů. V takových případech nelze využít standardních modelů výchovy a účelem výchovy je postupně odstranit z porostu nejméně stabilní jedince, podpořit stabilnější stromy a případně přimíšené dřeviny, zejména modřín, buk a ostatní listnáče. Intenzita zásahu nesmí překročit 10 % zásoby sdruženého porostu, s intervaly zásahů 5 let (mírně a často).

MODŘÍN

Prořezávky

Modřín je dřevinou slunnou, vysoce citlivou na zastínění. Musí být proto vychováván tak, aby měl od mládí shora i z boku volnou korunu. Zastíněné modřínky jsou slabé a náchylné k chorobám a škůdcům (kustřebka, třásněnka). Plnější zápoj tolik nevádí ve směsi se slunnými dřevinami (borovice, dub). Pěstování modřínových porostů jako nesmíšených není žádoucí, nejvhodnější je pěstovat je ve směsích s jinými dřevinami, v mládí v hloučcích, v dospělosti nejlépe jednotlivě.

Již v nárostech (nesmíšených i smíšených) musí být uskutečněna prostřihávka s redukcí až na 3 tis. ks/ha. Zásadní je včasné rozvolnění mlazin, prořezávky jsou pro výchovu modřínu nejdůležitější. Negativním výběrem při prořezávce proto musí být uvolňovány kvalitní předrůstavé, popř. úrovnové stromy tak, aby modřín předrůstal okolní dřeviny ideálně o cca 1/3 koruny až do stádia tyčkovin. Výjimkou jsou směsi modřínu a buku v pahorkatinách, kde je modřín po určitou dobu schopen snášet i částečné zastínění. V modřínových hloučcích se vždy odstraňují stromy křivé a napadené kustřebkou; stromy napadené třásněnkou se ponechávají, není-li za ně náhrada. Zásahy se opakují vždy po obnovení zápoje (dotyku větví), zpravidla po 5 letech.

Probírky

Od stadia tyčovin je modřín dorůstán ostatními dřevinami, proto musí být v růstu podporován. Výchova je zaměřena na relativně nejvyšší stromy, které mají být dopěstovány do mýtního věku v počtu podle požadovaného cílového zastoupení. Ty se uvolňují silnými podúrovňovými zásahy, kterými se odstraňují v růstu zaostávající modříny, ale ponechávají se, popř. cíleně podporují dřeviny, které by popř. mohly vytvořit spodní etáž.

JEDLE

Prořezávky

Jedle je stinnou dřevinou, která v mládí dlouho snáší zástín. Proto i v jedlových nárostech a mlazinách se dlouho udržuje velká hustota a značná výšková a tloušťková diferenciacie. Prostřihávka se proto zpravidla neprovádí. Uvolňujeme úrovně i kvalitní předrůstavé jedle (nasazení větví ke kmínku v ostrém úhlu, kuželovitá koruna) s cílem vytvoření hlubokých pravidelných korun do 2/3 délky kmene. Z hlavní úrovně odstraňujeme pouze vysloveně tvarově nevhodné (křivé, dvojáky) či poškozené jedince a jedle s nevyvinutými korunami. Do podúrovňové vrstvy se nezasahuje, ponechává se k udržování vhodného mikroklimatu.

Probírky

V nesmíšených jedlových skupinách se negativním výběrem odstraňují pouze silně poškozené stromy a pozitivní úrovně probírkou podporují nejvyšší jedinci, vždy s ponecháním životaschopné úrovně. V souvislých skupinách i ve směsích je třeba jedli vychovávat tak, aby se vytvářela hluboká pravidelná koruna do 1/2 délky kmene a tak se zvyšovala jejich životnost a odolnost.

BOROVICE

Prořezávky

Kvalitní porosty

Předpokladem kvalitních porostů borovice je:

- 1) vhodný ekotyp (ve vyšších polohách je nezbytné použít náhorní ekotypy borovice /stožeká, lánská, ruprechtická/, které v mládí snáší mírný zástín, lze s nimi pracovat ve směsi se SM, JD, BK a na chudších stanovištích je s nimi schopna při odpovídající výchově tvořit porostní úroveň;
- 2) vhodná stanoviště (kromě živných stanovišť, zejména edafické kategorie B a H, kde nelze dosáhnout kvalitních sortimentů, s výjimkou některých regionálních ekotypů, např. borovice heraltická, malenovická);
- 3) v mládí (cca do věku 25 let) pěstování ve výškově vyrovnávaných porostech v poměrně značné hustotě (jako „žito“).

Pokud je to splněno, prvním prořezávkovým zásahem se při horní výšce 2–3 m odstraní obrostlíci a předrostlíci a tvarově nevhodní (křiví, dvojáky) a poškození jedinci v hlavní úrovni. Zásahy v podúrovni jsou biologicky nevhodné a ekonomicky nežádoucí (ponechat přirozené redukci). Další prořezávkový zásah po 5 letech je již spojen s částečnou redukcí hustoty ke snížení rizika poškození sněhem.

Porosty méně kvalitní

Opakovanými zásahy se předně vždy odstraní stromy tvarově nevhodné (křivé, dvojáky) a pozornost se dále věnuje předrostlým a obrostlým stromům. Ty musí být tolerovány, pokud by jejich odstraněním vznikla v zápoji velká mezera.

Probírky

Kvalitní porosty

První probírkové zásahy se provádějí dle obdobných zásad jako prořezávky, tj. odstraněním předrůstavých, tvarově nevhodných, či poškozených jedinců v úrovni a nadúrovni v 5letém intervalu. Zásahy v podúrovni nejsou potřebné.

Zdravý vývoj borových porostů vyžaduje na většině stanovišť spodní patro ze stinných nebo polostinných dřevin. Jedná se obvykle o dřeviny z náletu, které proto při výchově v borových porostech neodstraňujeme. V nastávajících kmenovinách se provádí negativní podúrovňová probírka, pouze u náhorních ekotypů na nejprůběhavějších stanovištích kombinovaná probírka podporující nejvyšší jedince v počtu podle produkční schopnosti stanoviště (do 250). Cílem je produkce jakostních sortimentů dříví. Kromě stromů utlačujících koruny cílových stromů se odstraňují stromy poškozené, nemocné a šetří se zastoupené meliorační a přímíšené dřeviny pro zvýšení druhové rozmanitosti borových porostů.

Porosty méně kvalitní

V probírkách do 40 let věku se pokračuje v toleranci některých neodstraněných obrostlíků, popř. i předrostlíků, pokud je vzhledem k vývoji porostu nelze nahradit stromy kvalitnějšími. Vždy se odstraňují stromy křivé a dvojáky v úrovni nebo nadúrovni. Probírky po 40. roce věku mají výhradně charakter zdravotního výběru. Cílem je maximalizace objemové produkce při současné produkci cenných sortimentů na části zásoby.

Borové porosty s opožděnou výchovou

Zásahy musejí být prováděny zpočátku mírně a často. Borové porosty vzhledem k podílu předrostlíků a obrostlíků již zpravidla nelze výchovou kvalitativně zlepšit. Proto se nerozvolňují ani v pozdějším věku, došlo by k poklesu objemové produkce. Provádějí se slabé podúrovňové zásahy se zkrácením pěstební periody na 5–7 let. Výjimkou jsou geneticky kvalitní porosty, kde lze ve věku 30 let přistoupit k uvolnění jedinců v úrovni, popř. nadúrovni pozitivním výběrem.



BUK

Prořezávky

Porosty kvalitní

Buk jako stinná, ale současně výrazně pozitivně fototropická dřevina vyžaduje od mládí růst v plném zápoji při zachování výškové vyrovnanosti, má značnou schopnost autoregulace hustoty. Buk rostoucí v nezapojených nebo rozvolněných mlazinách má tendenci rozrůstání do šířky. Proto se prořezávky provádějí zásadně negativním výběrem v hlavní úrovni. Odstraňují se předrostlíci, obrostlíci a jedinci s geneticky fixovanou (opakující se) vidličnatostí. Na svazích je kritériem příliš velký objem koruny, nikoliv její nepravidelný tvar. Zásadně se nezasahuje do podúrovně, která má krycí a zápojnou funkci.

Porosty méně kvalitní

Přestože mlaziny mají vyšší podíl méně kvalitních jedinců, vždy odstraňujeme předrostlíky. Obrůstavé jedince tolerujeme tam, kde by vznikly větší mezery. K zabránění obrůstání ponechaných jedinců lze přistoupit k tzv. vrškování, tj. zkrácení obrůstavých jedinců v 1/2 až v 1/3 délky kmene.

Probírky

Porosty kvalitní

Stejně jako v prořezávkách se postupuje při prvních probírkách. Odstraňují se pouze tvarově a zdravotně nevhodní jedinci v úrovni a nadúrovni. Do podúrovně se zasahuje pouze v přehoustlých skupinách, kdy se první probírkou snižuje počet částí vrůstavých jedinců střední vrstvy na 6 tis. ks/ha tak, aby štíhlostní kvocient, nepřesáhl hodnotu 180 (nebezpečí ohnutí kmínků sněhem). Od věku 30–40 let se přechází na úroveňový kladný (jakostní) výběr. Soustavně v intervalu 5–10 let se podporuje postupně od 400 do 200 ks/ha (s přihlédnutím ke stanovišti) nadějných stromů tak, že se odstraňují stromy v úrovni, které je nejvíce utlačují. Pokračuje odstraňování stromů nemocných, poškozených a tvarově nevhodných. Při takových probírkách zůstává v porostu dostatek stromů s funkcí krycí a výchovnou a nastávající kmenovina se nachází ve stavu, kdy se další péče soustředí na 200 a nakonec cca 100 cílových stromů.

Porosty méně kvalitní

První probírka se provádí kombinovaným výběrem, tj. část obrůstavých jedinců se odstraňuje a část se ponechává. Obdobně jako v porostech kvalitních se v dalším věku podporují nejkvalitnější stromy (menší počet).



DUB

Prořezávky

Dub je dřevinou slunnou, v mládí zčásti snáší zástín. Ke zdárnému růstu vyžaduje horní světlo a tedy korunu volnou shora, ale i krytou patu kmene. Současně je nutná dostatečná hustota a výšková vyrovnanost. Při volnějším zápoji tvoří obrostlíky, netvárné a křivé kmeny, na kmeni tvoří vlky a zmenšuje výškový přírůst. Současně je při náhlém a silném uvolnění více než ostatní listnáče ohrožen ohýbáním pod vlivem intenzivních sněhových i dešťových srážek (má „měkkou páteř“). Proto se prořezávkou při horní výšce 3–4 m odstraňují pouze dub předrůstající přimíšené listnaté dřeviny, předrostlíci a obrostlíci dubu a jedinci dubu s geneticky zakódovanou (opakující se) vidličnatostí. Do podúrovně nezasahujeme, protože hustota mlazin má zůstat stále co největší a potřebná redukce hustoty je zajištěna přirozenou mortalitou. Uvolňování nadějných jedinců musí být po celou dobu výchovyve srovnání s ostatními listnáči vytrvalé a pozvolné, aby se vytvořila přiměřeně velká koruna. Přílišné nebo jednostranné uvolnění vede k okamžitému a nevratnému křivení kmene („dub se žene za světlem“). V porostech s větším počtem dvojáků a vidličnatých stromů je vhodný tvarový řez.

Probírky

Nároky dubu na světlo s věkem stoupají a výšková diferenciace se ztrácí. Nesmíšený dubový porost však ani dostatečně nekryje půdu. Pro jeho další vývoj je žádoucí příměs dalších listnatých dřevin ve spodní etáži (např. jasan, lípa, javor, jilm, habr, babyka). Tato příměs jednak zlepšuje půdní poměry, jednak podporuje výškový přírůst, čištění kmene a lepší průběžnost kmene dubu. Dub se od horní výšky 15 m vychovává vždy úrovnovou probírkou pozitivním výběrem s ponecháním hospodářsky využitelných dřevin v podúrovni (např. habr, lípa). Optimální je vytváření dvouetážových porostů s dubem, jasanem a jilmem v horní a ostatními dřevinami ve spodní úrovni. Výchova v pozdějším věku se provádí kladným výběrem budoucích cílových stromů při dosažení horní výšky 15 m v množství cca 100–150 ks/ha. Odstraňují se stromy v úrovni, které nejvíce utlačují koruny cílových stromů, stromy nemocné, poškozené a netvárné. V méně kvalitních porostech jsou tolerováni obrostlíci, popřípadě k předejití vzniku mezer i předrostlíci a cílem výchovy je maximalizace objemové produkce. Vždy se odstraňují jedinci křiví a jedinci s geneticky podmíněnou vidličnatostí. Zásahy jsou silnější a opakují se v delších intervalech.

AKÁT

Prořezávkou se odstraňují netvární jedinci (odstraňují se geneticky nejhorší, křivolaké formy akátu). Vyšší hustota a udržení korunového zápoje mladých porostů je podmínkou kvalitního růstu. Zhruba po sedmém roce se začínají provádět silnější zásahy ve prospěch vybraných cílových stromů. Intervaly jsou zpočátku kratší (cca 5 let), ve starších porostech delší. Ve vegetativně vzniklých porostech jsou zpočátku nutné ještě častější zásahy uvolňováním kvalitních výmladků. Těžba se provádí ve vegetační době pro obohacení půdy zeleným listím a větvemi.

TOPOL

U domácích i u šlechtěných topolů je při plošné výsadbě minimální počet poloostrodků a odrostků 400 ks/ha, při řadové výsadbě 250 ks/ha. Ve stadiu mlaziny je nutný záporný a zdravotní výběr, později topol jako slunná dřevina vyžaduje kladný výběr s uvolňováním a podporou kvalitních jedinců. Počet cílových stromů na jeden hektar v mýtním věku činí cca 200–300 stromů. Při umělé obnově se založením porostu s nízkým počtem jedinců výrazně zjednodušuje výchova. Vhodné je pěstování osiky a domácích topolů v příměsi s dalšími dřevinami.

JASAN

Pěstovat jasan je vhodné ve směsi s ostatními dřevinami jako přimíšenou dřevinu. V řidším sponu se může pěstovat i ve skupinkách. Ve směsi se stinnými dřevinami musí být nárosty časně a silně uvolňovány. Jako světlo milná a v mládí rychlerostoucí dřevina vyžaduje intenzivní kladný úrovnový výběr již ve stadiu mlaziny (jako výjimka oproti ostatním listnatým dřevinám) k vytvoření dobře vyvinutých korun, které se vzájemně nedotýkají. Další výchova již od stadia tyčkovin a tyčovin se provádí kladným úrovnovým výběrem.

Příměsí dalších vhodných dřevin chráníme půdu proti buření a podporujeme velmi dobré přirozené čištění kmene. Vzhledem k současnému odumírání jasanů jednotlivě i ve skupinách je nutno při prořezávce tyto napadené jedince ihned odstranit a asanovat, nejlépe spálením celých stromků. Při umělé obnově je nutno respektovat stanovištní odlišnost ekotypů jasanů (lužní až horské).

BŘÍZA

Bříza má na většině stanovišť význam jako pomocná dřevina, na některých stanovištích má i funkci MZD. Není-li bříza cílovou dřevinou, výchovou se její zastoupení v porostech postupně redukuje, zejména z důvodu ošlehávání okolních dřevin jejími pružnými větvemi. Výjimkou jsou řidší borové mlaziny, kde naopak bříza brání borovicím v obrůstání. Je-li bříza cílovou dřevinou, začíná výchova v době zapojování porostů. Aby bylo dosaženo produkce kvalitní zpeněžitelné dřevní hmoty v kratším obmýti, podporují se kladným výběrem kvalitní břízy neškodící cílovým dřevinám.

Tam, kde je bříza přípravnou dřevinou, ponechává se přirozenému vývoji do porostní výšky 3–4 m, kdy se do ní rekonstrukcí zavádějí cílové dřeviny. Slunné cílové dřeviny se vysazují na vytěžených pružích, stinné dřeviny se podsazují do proředěných částí. Další postupná redukce břízy se provádí v souladu s růstovými požadavky cílových dřevin. Výchova náhradních porostů břízy (popř. jeřábu) v imisních oblastech se provádí s cílem prodloužení životnosti těchto porostů. Jejich stabilita se zvyšuje uvolňováním nejvitalnějších jedinců pozitivním výběrem. Podúroveň se ponechává bez zásahu.

OLŠE LEPKAVÁ

Olšínové skupiny a porosty jako porosty slunné dřeviny vyžadují ve stadiu mlaziny přiměřený zápoj s dostatkem štíhlých jedinců s rovným kmínkem. Prořezávky se proto realizují silnějším zásahem negativním výběrem nekvalitních a růstově zaostávajících jedinců, až když nedochází k dostatečné autoredukci. Probírky od 15 let věku se provádí kombinovaným zásahem s uvolňováním přímých a rovných jedinců a po 40. roce velmi silným kladným výběrem v úrovni, kterým se podporuje tloušťkový přírůst nejkvalitnějších cílových stromů.

U výmladkových porostů se výchovou odstraňují pouze netvární jedinci. Celková produkce postupně uvolňovaných silných výmladků, zejména na bohatších půdách, je vyšší. Na pařezu se ponechávají maximálně dva výmladky. Olše má také velký význam jako přípravná dřevina, kdy odčerpává nadbytečnou vodu na zamokřených stanovištích a především smrk a jedle pod ní zpočátku dobře odrůstají. Důležitá je schopnost olše poutat vzdušný dusík a obohacovat jím půdu.

DOUGLASKA

Douglaska se ideálně pěstuje jako jednotlivá příměs, popř. ve skupinách se stinnými dřevinami, popř. se smrkem. Nárosty a mlaziny vyžadují intenzivní prostřihávky a prořezávky, které mimo jiné předcházejí úhynu jedinců v důsledku kombinace biotických i abiotických škodlivých činitelů např. kombinace sypavky a extrémních změn teplot v předjaří. K ochraně proti vytloukání zvěří je vhodné provádět tyto zásahy mezi ponechanými jedinci na „vysoké strniště“. V nárostech douglasky jsou zpravidla přítomni i další žádoucí dřeviny, které je potřeba v této fázi uvolnit. Umožní se tak vznik budoucích směrů. Pokud není příměs jiných dřevin v této fázi uvolněna a podpořena, zpravidla ji intenzivně rostoucí douglaska potlačí.

Douglaska snáší v mládí zastínění, později vyžaduje více světla. Na uvolnění velmi dobře reaguje zvětšením přírůstu. Vyšší kvality kmene se dosáhne včasným vyvětvením vybraných stromů (viz dále). Dlouhodobým cílem výchovy porostů je dosáhnout v dospělém věku její 20 % příměsi, kterou, vzhledem k růstovým vlastnostem douglasky, budou tvořit převážně nadúrovňoví jedinci.

První výchovné zásahy v přirozeně vzniklých douglaskových porostech musejí přijít již při horní porostní výšce 2 m a musejí být velmi intenzivní. V této fázi není nutné se obávat poškození sněhem. Po zásahu by mělo v porostech zůstat 2000–3000 jedinců na hektar.

Další výchovný zásah je nutno provést při horní porostní výšce 5–7 m. Při něm se počet stromů redukuje negativním výběrem v podúrovni na 1000–1500 jedinců na hektar. Zásah se opakuje při horní porostní výšce 15 m s redukcí stromů na 700–1000. Při všech zásazích se podporují přimísené stín snášející dřeviny jako je buk, smrk, jedle, světlomilné v porostu douglasky neobstojí. Výškový přírůst douglasky v této fázi kulminuje a není jí schopna konkurovat žádná domácí dřevina.

První výchovný zásah v uměle založených porostech je nutný při horní porostní výšce 4–5 m s redukcí počtu stromů na 1000–1500 jedinců na hektar.

Zásah se opakuje při horní porostní výšce 10 m, celkový počet jedinců by měl klesnout na 700–1000 jedinců. Probírky jsou kombinací silné podúrovňové a úrovňové, podobně jako u modřínu. V nastávajících kmenovinách je účelné vyznačit 100 až 200 cílových stromů na hektar, které jsou postupně uvolňovány v intervalu 5–10 let a po uvážení současně vyvětřovány.

JAVOR KLEN

Klen prospívá velmi dobře nejen ve směsi s jinými listnáči, ale i ve stejnorodé skupince. Při prořezávce se v obou případech odstraňují velmi častí předrostlíci, kteří jsou košatí a potlačují sousední jedince. V jinak výškově vyrovnaných porostech je striktním kritériem tvar koruny a jemnost zavětvení. Odstraňují se jedinci vidličnatí, velmi křiví a zaléhaví v takové intenzitě, aby nedošlo k předčasnému rozrůstání koruny a nežádoucí změně vertikálního růstu kmene.

JILMY

Jilm se velmi dobře zmlazuje, přičemž stejnorodé skupiny jsou ještě méně vhodné než modřínové. Při výchově směsi s převahou jilmu je nutná podpora ostatních dřevin. Jednotlivě vtroušené jilmy do 5–10 % vytváří vhodnou směs s jasanem a stejně se i vychovávají. Kvalitu a vitalitu jednotlivých jilmů lze zajistit jejich uvolněním.



LÍPY

Základem budoucí kvality stromů je počáteční hustota lipového porostu, která může být u nárostů vyšší než u buku bez negativních dopadů na stabilitu jedince nebo celého porostu. I v těchto hustých skupinách musí být jedinci uvolňování pozvolna. Směsi lípy se smrkem se v uměle zakládaných kulturách doporučuje vysazovat v řadách (vždy ob několik řad) z důvodů nižších nákladů při obnově a pozdější snadnější výchovy.

Ve směsi lze kvalitu kmene dosáhnout nepřerušením zápoje se sousedními stromy. Větší boční uvolnění vede k rychlému košatění koruny a znetvárnění kmene, které lze zčásti napravit opětovným zapojením při delším pěstebním intervalu. U porostů z umělé obnovy je vhodné usměrnit vývoj koruny ořezem do doby, než porost zhoustne a zapojí se. Zejména lípa velkolistá může být na přirozených stanovištích plnohodnotnou produkční dřevinou v porostní úrovni.

TŘEŠEŇ PTAČÍ

Vhodná je jako jednotlivě vtroušená nebo přimíšená dřevina. Ve skupinkách se koruna i kmen hůře vyvíjejí a kmen se nedostatečně přirozeně čistí. Jako v mládí rychlerostoucí dřevina nesmí být třešeň v korunové úrovni utiskována. Cílem je vytvoření výškového předstihu s tvorbou mohutné koruny. Třešeň s dostatečně nevyvinutou korunou později vytváří vlky, přechází do podúrovně a odumírá. Vysoce hodnotných sortimentů dříví se dosahuje vyvětvením.

JEŘÁB PTAČÍ

Výchovná dřevina, která svou řídkou korunou téměř nikdy neškodí. Naopak podporuje v růstu a čištění hlavní hospodářské dřeviny, kterými je následně rychle předrůstán a při rovnoměrné příměsi do 20–30 % z porostní skladby přirozeně ustupuje. Největší význam má příměs jeřábu ve smrkových porostech horských poloh. Výchova spočívá v podpoře nej kvalitnějších jedinců ve skupinách. Jednotlivou příměs ve smrku je třeba ponechat pro její funkci meliorační a také jako nabídku okusu pro zvěř.

DALŠÍ PŘÍPRAVNÉ DŘEVINY

Osika může být při vhodné výchově s doclením kvalitního kmene i cennou dřevinou produkční. Pokud je dřevinou přípravnou, vytváří svým mírným zástínem vhodné porostní mikroklima cílovým dřevinám.

Vrba jiva zpravidla příliš košatí a omezuje v růstu cílové dřeviny. Vzhledem k příznivému opadu je vhodné ji ponechat jako jednotlivou příměs a omezovat ji v košatění. Cílovým dřevinám postupně sama ustupuje.

SMÍŠENÉ POROSTY

Východiska pěstování smíšených porostů

Je neúčelné vytvářet nebo zakládat směsi z příliš velkého počtu dřevin. Pěstebně (hospodářsky) účelná směs musí poskytnout všem zúčastněným dřevinám dobré vyhlídky na zdravý vývoj. Dřeviny si musí vyhovět v nárocích na porostní mikroklima, růstovým rytmem, dosažitelným vzrůstem a životností. Přirozená dynamika lesa má většinou tendenci ke stejnorodosti; nakonec prostor ovládne jedna nebo dvě dřeviny se silnou konkurenční schopností vůči ostatním. Usilovat o pestré směsi je iluzorní představa a takové směsi jsou nakonec z hlediska dlouhodobého fungování ekosystému zbytečné a v obhospodařovaném lese nadměrnou pěstební investicí, která se nevrátí odpovídajícím výnosem.

Dřeviny mají na jedné straně schopnost ovládnutí (dominance) danou výškou, rychlým růstem v mládí, uzavíráním zápoje a na druhé straně snášenlivost (toleranci) k danému uspořádání prostředí, zejména k zastínění. Obě vlastnosti jsou vyhraněně vyvinuty u buku, který má přirozenou tendenci vytvářet stejnorodé porosty. Ztratí-li něco z dominance, stává se ideálním partnerem pro jiné dřeviny, které s ním mohou tvořit smíšený porost.

Každé dřevině je třeba přiřadit rozhodující funkci (produkční, výchovnou, meliorační) a v dané etapě vytváření porostu jí věnovat péči přiměřenou váze této funkce.

Můžeme si představit širokou škálu smíšených porostů. Pro pochopení jejich skladby a fungování a pro stanovení postupů k jejich založení (tvorbě) je účelné stanovit základní typy. Několik příkladů přihlíží k biologické oprávněnosti a hospodářské účelnosti, a to podle lesních vegetačních stupňů (LVS), popř. i stanovištních kategorií.

- **Typ: dvě a více dřevin s téměř totožnou myšlnou zralostí.**

Zúčastněné dřeviny mají většinou rozdílný růstový rytmus a v určitých růstových stupních se navzájem potlačují. V takovém případě je účelné je vysazovat nebo formovat do skupin o nejmenší velikosti rovnající se růstové ploše dospělého stromu a respektovat mikrostanovištní rozdíly.

SM–JD–BK; N, K, S, I, B, H; (4) 5–6 (7) LVSLVS

- BK–MD; K, S, I; (3) 4–5LVS •

Cenné listnáče (CL)–BK; A, B, H, D, W, C; 3–5 LVS

- SM–BK; N, K, S; (3) 4–6 LVS

- **Typ: dvě a více dřevin s rozdílnou myšlnou zralostí.**

SM v BK; B, H, D; (3) 4–5 LVS; SM mycen pro nebezpečí hnilob

- CL v BK; A, B, C, H, D; 3–6 LVS

- **Typ: jedna dřevina jen jako přípravná, aby shora kryla jinou.**

OL pro SM na zamokřeném stanovišti, ohrožení pozdními mrazy • BR nad DG jako dočasná ochrana.

- **Typ: jedna dřevina sklízena podstatně dříve než druhá.**

OS nad BK • OS nad SM

- **Typ: dřevina jako nezbytná pomocná-výchovná (kvalita kmene hlavní dřeviny).**

DB + BK • DB + LP • DB + HB ve 2–3 LVS; MD + BK ve (3) 4–5 vls.

Vlastní výchova smíšených porostů

Ve smíšených porostech platí zvláště důrazně, že zásahy utvářející nebo dotvářející žádoucí směsi jsou nejúčinnější před dosažením fáze tyčkoviny. Je nanejvýš účelné z biologických i provozně-technologických důvodů upustit od snahy po jednotlivém smíšení. Takové má do fáze dopěstované mlaziny smysl, jen pokud je třeba zachovat jedince hospodářsky cenné nebo významné z hlediska biodiverzity. Jednotlivého smíšení hospodářsky (funkčně) cenných stromů se dosáhne metodicky a technologicky promyšleným důsledným postupem až v kmenovinách.



Prořezávky

Prořezávky ve smíšených porostech se provádějí s ohledem na jednotlivé nároky dřevin a stanovištní poměry tak, aby bylo pokud možno dosaženo skupinovitého smíšení dřevin cílové skladby dřevin, optimální kvality a stability porostu. Při převaze jedné z dřevin se výchova této dřeviny i podpora příměsi provádí vždy podle hospodářského cíle (nejcennější dřeviny), zejména to platí pro příměs dřevin s nižší konkurenční schopností na daném stanovišti (trpných a ústupných). První prořezávky se při neskupinovitém smíšení realizují vždy v úrovni a nadúrovni. Negativním výběrem se odstraňují tvarově nevhodní a poškození jedinci. Kladným výběrem podporujeme přimíšené dřeviny, které mají v porostu meliorační a zpevňující funkci, ale i další vtroušené neškodící dřeviny pro zvýšení biodiverzity.

Probírky

Probírkové zásahy ve smíšených porostech se opět provádějí v úrovni porostu podle nároků jednotlivých dřevin s cílem dosažení stanovené cílové skladby dřevin. První probírky se provádějí kombinací negativního tvarového výběru a kladného výběru v úrovni. Podporují se přimíšené MZD. Další výchova je zaměřena na výběr cílových stromů v úrovni podle výše uvedených zásad podle jednotlivých dřevin, vždy se zaměřením na dosažení stanovené cílové skladby dřevin v mýtním věku.

Příklad výchovy smíšeného porostu smrku s bukem

Směsi s rozdílnými nároky (např. smrk a buk) je nevhodné zakládat jednotlivým smíšením. Pro úspěšný vývoj buku je nutné včasné odstranění předrostů, obrostů a hustý zápoj v mládí. Naopak ve starším věku snese buk vzhledem ke své odolnosti vůči větru uvolnění korun, na které reaguje světlostním přírůstem. Pro stabilizaci smrku je bezpodmínečně nutný vývoj ve volném zápoji a ochrana proti větru relativně hustým zápojem ve druhé polovině doby obmýtní. Při současné expanzi buku z přirozené obnovy, je bezpodmínečně nutné uvolnit včas v nárostech potlačovaný smrk. V případě jednotlivé příměsi smrku je nutno co nejdříve (při $h_0=3\text{m}$) vybrat cca 200–300 ks/ha nejkvalitnějších jedinců smrku a ty individuálně zcela uvolnit.

LISTNATÉ POROSTY S OPOŽDĚNOU VÝCHOVOU

Zásahy musejí být prováděny bez ohledu na zastoupení dřeviny mírně a často. Soustředíme se na relativně kvalitní jedince a ty postupně uvolňujeme pozitivním výběrem. V případě jejich nízkého počtu je cílem výchovy maximální objemová produkce.

PROLÁMANÉ POROSTY

V případě prolámaní do 20–40 let věku se vznikem porostních světlin do 0,04 ha se tyto plochy zpravidla nezalesňují. Výchova v prolámaných porostech je zaměřena k udržení co největší části těchto porostů do mýtního věku. Výchova se omezuje na nejnnutnější odstranění polámaných stromů (kmenové, korunové zlomy) a podporu vybraných nepoškozených zdravých cílových stromů k vytvoření dlouhých korun. U SM se při plošném prolámaní stromy ponechávají tehdy, pokud mají alespoň 3 zelené přesleny. Všeobecně lze s regenerací 20–50letých prolámaných porostů počítat ještě při zakmenění 5 za předpokladu víceméně pravidelného rozmístění zbylých nepoškozených stromů v porostu; u 60–70letých porostů při zakmenění 6, u starších porostů při zakmenění 7. Při nižším zakmenění musíme zvažovat nutnost obnovy poškozených porostů.

POROSTY V IMISNÍCH OBLASTECH

V současné době je deklarováno celkové zlepšení zdravotního stavu lesních porostů v ČR. Přesto, že došlo k výraznému snížení imisní zátěže v ovzduší, jsou prokázány až kritické kyselé depozice do lesních půd. Očekávaná regenerace lesních ekosystémů, zejména smrkových v imisních oblastech je jen velmi pozvolná, především v důsledku narušeného půdního prostředí, jeho neschopnosti samovolně regenerovat půdní procesy. Z toho je zřejmé, že problémy se zdravotním stavem lesních porostů, zejména smrkových, budou pokračovat.

Pro pěstební výběr výchovného zásahu je důležitý zejména stav asimilačního aparátu v kombinaci s postavením stromů v porostu.

Platí zásadní principy:

- a) **princip individuálního výběru stromů** využívá poznatků o individuální rezistenci stromů, která se projevuje nestejnoměrným poškozením jednotlivých stromů v porostu. Část stromů je poškozena silně, ale část méně poškozených může po určitou dobu přežít. Je-li porost založen v dostatečné hustotě (aspoň 4000 ks/ha) zbývá po postupném odstranění poloviny až tří čtvrtin jedinců stále ještě dostatečný počet relativně tolerantních stromů pro vytvoření budoucího porostu.
- b) **princip zlepšení růstových podmínek pro ponechané stromy**, tj. tzv. ekologický efekt vyplývající ze snížené kompetice ponechaných nejrezistentnějších jedinců. Efekt úpravy porostního prostředí spočívá ve změně růstových podmínek po výchovných zásazích. Odstraněním části stromů se sníží konkurence v korunové části i rhizosféře, do porostu se následkem snížení intercepce dostane větší množství srážek. Větší přísun slunečního záření spolu s vyšší nabídkou vláhy zlepšují podmínky pro primární produkci, zrychlují koloběh živin, příznivě působí na lesní půdu a zlepšují funkční účinky celého lesního ekosystému.
- c) **princip vzájemného krytí** se zakládá na poznatku, že jednotlivé stromy v porostu, které si vzájemně konkurují, si současně poskytují ekologický kryt a ochranu proti přímému působení imisí;

Účelem výchovy smrkových porostů pod vlivem imisí je prodloužení životnosti stromů hlavního porostu, a tím i prodloužení životnosti celých porostů.

Cílem výchovy je vypěstovat co největší koruny, ale neporušit přitom dlouhodobě zápoj, aby se nezvýšil přístup imisí do porostu. Silnější výchovný zásah je proto přípustný (a z hlediska budoucího vývoje zdravotního stavu a stability nutný) v těchto převážně smrkových porostech pouze ve stadiu mlazin (prořezávka). Uplatňuje se individuální výběr s ponecháváním jedinců nejvíce tolerantních. Další výchovné zásahy mají nižší intenzitu v závislosti na stupni poškození porostu. V pásmu A se provádějí pouze prořezávky u dosud nepoškozených nebo velmi slabě poškozených porostů. Probírky se neprovádějí. Zdravotní výběr je možný, nesníží-li se zakmenění pod 8. V pásmu B se prořezávky provádějí vždy. Probírky v příznivějších polohách do 40 let, v chráněných polohách do 50 let. Na extrémních, silněji exponovaných a zamokřených stanovištích se probírky neprovádějí. Zdravotní výběr nesmí snížit zakmenění pod 8 (extrémní polohy) nebo pod 7 (chráněné polohy). V pásmu C se provádějí prořezávky i probírky podle obecných zásad. Výchovou se ve všech pásmech ohrožení imisemi zásadně podporuje příměs všech dřevin odolnějších vůči imisím (všechny listnaté, modřín, borovice).

POROSTY POŠKOZENÉ LOUPÁNÍM A OHRYZEM

Výchova se zaměřuje na podporu nepoškozených stromů, podporují se i zdravé podúrovňové stromy (platí i pro smrkové porosty). U porostů mírně poškozených (do 30 %) se odstraňují přednostně stromy, u nichž je rána širší než 10 cm. Ve středně poškozených porostech (do 70 %) vyžaduje zvýšené ohrožení (námraza, sníh, vítr) ponechávat i poškozené, ale relativně stabilní stromy. V silně poškozených porostech (nad 70 %), závisí další postup na šíření hniloby, tzn. rozhodnutí o jejich případné předčasné obnově.



2.3 ROZČLEŇOVÁNÍ POROSTŮ

Zpravidla se provádí v porostech větších než 0,5 ha ve vazbě na tvar pozemku a napojení na lesní dopravní síť k zajištění bezeškodného přibližování. V jehličnatých porostech je jeho hlavním smyslem zpřístupnění po celou dobu produkce. Vedlejším efektem je částečné zpevnění, zejména smrkových porostů. V listnatých porostech lze z důvodu zachování kvality porostu rozčlenění zpravidla odložit do doby pěstebně-technologické potřeby. Rozčleňování mladých lesních porostů provádíme zpravidla v rámci prvních výchovných zásahů (prořezávky).

Zvláštním případem jsou schematické výchovné zásahy ve smrkových a borových porostech, kdy odstraněné řady mohou sloužit současně jako rozčleňovací linky až do fáze prvních probírek. Dle charakteru porostu, přírodních a terénních podmínek a předpokládané těžební technologie je rozestup linek 20–40 m a jejich šířka 3–4 m.

2.4 SPECIÁLNÍ VÝCHOVNÁ OPATŘENÍ

2.4.1 VYVĚTVOVÁNÍ

Dosažení co nejvyšší kvality kmene jednotlivých stromů se dosáhne vyvětšováním stromů. Listnáče s opadávajícími mrtvými větvemi není nutné vyvětšovat, vysoké hodnotové produkce se dosáhne řádnou porostní výchovou. Zelené vyvětšování je účelné u třešně, popř. topolů a douglasky. Jehličnany jako dřeviny dlouho udržující mrtvé větve se cílevědomě vyvětšují suchým oklestem, pokud se usiluje o velký podíl bezsukého dřeva. K zelenému vyvětšování se přistupuje nejpozději ve věku, kdy nevznikají skryté vady (při dosažení 1/3 cílové výčetní tloušťky), po provedené výchově u vybraných cílových jedinců v kvalitních porostech na nejlepších bonitách s předpokladem tvorby cenných sortimentů. Vyvětšování může mít do jisté míry podobné účinky jako probírka. Pro vyvětšování platí několik zásad a doporučení:

- vyvětšování má smysl, jen když se uskuteční nejméně do výšky 4m, není účelné nad 10 m;
- suchý oklest je možný kdykoliv, pokud se ve vegetační době zabrání poranění kmene;
- zelené vyvětšování je vhodnější ve vegetační době, protože tvorba ochranné pryskyřičné vrstvy a kalusového pletiva na ráně navazuje bezprostředně na odřezání větve. Zelené větve větších tloušťek již neodstraňovat nebo pouze s ochranným nátěrem.

2.4.2 ÚPRAVA SPÁDNÝCH OKRAJŮ

Provádí se na rozhraní věkově a výškově rozdílných částí porostů, nejčastěji jako následek opožděného uvolnění předstunutých obnovních prvků listnatých dřevin po obvodu, zřetelného zejména v případě kotlíků. Opatření spočívá v odstranění netvárných a rozpínavých okrajových stromů a tím podpoře stromů ostatních. Opatření je vhodné kombinovat s výsadbou rychle rostoucích dřevin po obvodu skupiny (MD, KL) nebo s odstraněním spodních zastíněných větví, popř. zkracovacím ořezem po obvodu koruny k podnícení výškového přírůstu mladší části.

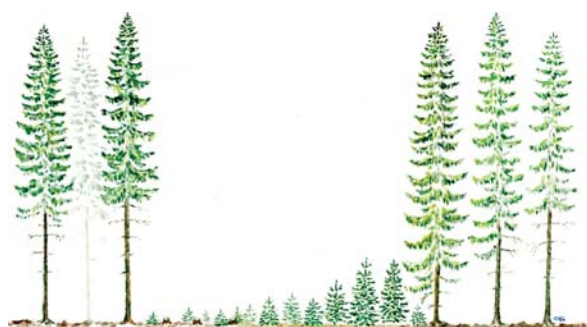
2.5 ZPEVNŮVACÍ SEČE VE SMRKOVÝCH POROSTECH

Již v mladém věku rozlehlých stejnověkových smrkových porostů se musí pamatovat na jejich bezpečnou obnovu propracovanou soustavou tzv. zpevňovacích sečí, které jsou pak východiskem obnovy. Jsou určitou okamžitou obětí na produkci, která má být vyvážena snížením rizika rozvratu obnovovaných porostů. Aby seče byly smysluplné, zakládají se ve vzájemném odstupu podle předpokládaného průběhu obnovy a s ohledem na terén a půdní poměry.

Rozluky

Slouží k vnějšímu zpevnění rozsáhlých stejnověkových smrkových porostů. Zakládají se formou úzkých holosečí až do šíře 10–15, v některých případech až do 20 m umístěných kolmo na směr nebezpečného větru, optimálně ve stadiu přechodu mlaziny v tyčkovinu a jednou až dvakrát rozšířených, nejpozději jednorázově ve věku 40 (50) let. Postup zakládání rozluk je znázorněn na obrázcích, kde jsou znázorněny postupné fáze rozšiřování rozluky ze 4–6 m a dále až na 10–15–20 m. Jejich smyslem je vytvořit pevnou porostní stěnu stromů co nejhluběji zavětvených a co nejpevněji zakotvených v půdě. Od této stěny bude postupovat obnova proti směru bořivého větru. Rozluka se nezalesňuje, obvykle zarůstá zmlazením, nejčastěji smrkem. Na vodou ovlivněných stanovištích je jistější vytvořit závoru.

Rozluka

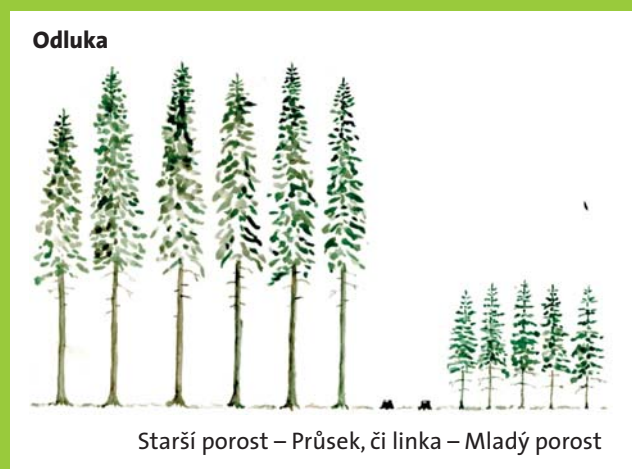


Závory

Vnitřní zpevňující pruhy zakládáné velmi silným stejnoměrným podúrovňovým proředěním v porostu v pruhu širokém 40–60 m. Skupiny nebo i jedinci odolných dřevin, pokud jsou ve smrkovém porostu přítomny, se intenzivně podporují. Závory se zakládají na vyvýšených místech kolmo nebo šikmo proti směru nebezpečného větru a jejich funkčnost se udržuje opakovanými prosvětlovacími zásahy až do stádia nastávající kmenoviny.

Odluky

Slouží k ochraně mladších porostů přiléhajících k závětrné straně starších porostů, po jejichž smýcení by byly náhle vystaveny bořivému větru. Podstatou odluky je zabránit odumření okrajových větví a zároveň přeštíhlení okraje mladšího porostu. Lze toho dosáhnout různými způsoby. V každém případě se musí na okraj mladšího porostu „pustit světlo“ prostě se musí uvolnit od zastínění starším porostem. Odluku tvoří pruh vykácený naholo a zalesněný stanovištně odpovídajícími dřevinami se zpevňující funkcí, aby se vytvořil ochranný pás. Šířka pruhu nemá překročit výšku mladšího porostu. Ovšem postačí, když pruh nalétne přirozenou obnovou, nebo lze úspěchu dosáhnout na poměrně dlouhý čas i vytvořením prostého nezalesněného průseku podél okraje mladšího porostu.



Na vodou ovlivněných stanovištích je vhodnější provést odluku prosvětlením pásu s podsadbou, či přirozeným zmlazením. Prosvětlení je rovnoměrně nebo skupinovitě v závislosti na stavu porostu, rychlosti postupu a světelných nárocích zaváděných dřevin. S odlukami je nutno začít nejpozději 20–30 let před dosažením mýtního věku staršího porostu.

Pro ochranu okraje v budoucnu ohroženého, mladého porostu stačí vykácet podél okraje starého porostu průsek nebo jen řadu stromů, které potom plní funkci odluky.

Při realizaci se po celou dobu dbá na to, aby okraj mladého porostu neztrácel zelené větve.

Odluka



Starší porost – Průsek, či linka – Mladý porost

Po určité době se většinou průsek musí rozvinout ve standardní odluku. V tomto příkladu jde o clonnou variantu. Průsek nebo linku využíváme dál nebo využijeme přirozený nálet.

2.6 PÉČE O DOSPÍVAJÍCÍ POROSTY

Dospívající porosty (nastávající kmenoviny), podle dřeviny ve stáří 50–80 let, mají být dosavadní řádnou výchovou vypěstovány do stavu, že mají požadovanou dřevinnou skladbu a porost je stabilní a kvalitní. Následná péče směřuje k dosažení potenciálního produkčního cíle, tj. konečné produkce objemové nebo hodnotové, ideálně vyvážené obojího. Péče o dospívající porosty je přechodem k obnově lesa.

Příslušným pěstebním úkonem je prosvětlování porostu. Porost je rozvolňován, aby hospodářsky nejhodnotnější stromy – cílové – zvětšeným světelným požitkem ke korunám a uvolněním půdního prostoru vystupňovaly tloušťkový přírůst. Současně se dostaví dva přidružené účinky významné pro příští přirozenou obnovu lesa. Jednak se koruna fyziologicky připravuje k bohaté semenné produkci, jednak se půda změnou porostního klimatu připravuje k uchycení a přetrvání zmlazení.

Světlostní přírůst u dřevin stín snášejících (smrk, buk, jedle) je větší než u světlomilných (borovice, dub, modřín). Ve smrkových porostech, po odstupňované výchově víceméně plně zakmeněných, je třeba od stadia vyspělé kmenoviny (okolo 70 let věku) nižší intenzitu prosvětlovacích zásahů s ohledem na nebezpečí rozvratu porostů větru, v prvním zásahu do 15 % porostní zásoby.

Největší potenciál světlostního přírůstu má buk. U borovice je světlostní přírůst vztažený k porostní ploše zanedbatelný. Reaguje na prosvětlení velmi pomalu, ale na výstavních se při jisté výchozí kvalitě dosáhne cenných silných sortimentů. Na dlouhodobém prosvětlování porostu je založeno jakostní dubové hospodářství. Průvodním jevem prosvětlování je tvorba vlků, proto dubové porosty vyžadují spodní etáž kryjící kmeny, která by měla být cílevědomě vytvářena již v období probírek.



Rozestupy cílových stromů v mýtném věku

(Burschel, Huss, 1987)

	Cílová dřevina	Střední/nejmenší rozestup cílových stromů (m)						
		Růstová plocha (m²)						
Dřevina		SM	JD	DG	BO	MD	BK	DB
Počet cílových stromů		400	300	100	200	100	110	160
	SM	5,7 / 4,0 25						
	JD	6,2 / 5,0	6,6 / 4,0 30					
	DG			11,5 / 8,0 35–45				
	BO	7,0 / 6,0	7,3 / 6,0		8,1 / 5,0 50			
	MD		9,0 / 7,0		9,8 / 8,0	11,0 / 5,0 50		
	BK	8,5 / 7,0	8,7 / 7,0		9,5 / 7,0	11,2 / 8,0	11,5 / 5,0 60–100	
	DB				9,8 / 8,0	11,5 / 8,0	11,2 / 8,0	11,5 / 5,0 70–100

Např. teoretická vzdálenost jedince buku od jedince smrku by se měla ve smíšeném porostu pohybovat v rozmezí 7–8,5 m, tedy více než u smrků ve stejnověkových porostech (nad 4 m), ale méně než u buků ve stejnověkových porostech (5–11,5 m). Příčinou jsou rozdílné nároky na růstovou plochu obou dřevin (smrk 25 m², buk 60–100 m²).

2.7 KRITÉRIA PRO REALIZACI VÝCHOVNÝCH ZÁSAHŮ

O stanovení naléhavosti výchovného zásahu rozhoduje:

- **nezbytnost** (naléhavost) provedení z hlediska:
 - **ohrožení stability** porostu (ano, ne): štíhlostní koeficient, tvar a délka koruny, kulminace výškového přírůstu,
 - **ohrožení biodiverzity** porostu (ano, ne): zastoupení MZD, přimíšené neškodící dřeviny,
 - **ohrožení kvality** porostu (ano, ne): odstranění předrostlíků, obrostlíků, budoucí kvalita v mýtním věku,
- **závažnost** zásahu z hlediska LHP (ano, ne): naléhavé a opakované zásahy v manipulační ploše v porostech do 40 let,
- **ekonomická výhodnost** součtu všech zásahů během výchovy porostu (ano, ne): bude dosaženo ztráty nebo zisku.

Není-li zásah nezbytný, ale je závažný, realizuje se buď později v rámci platnosti LHP nebo je nutno požádat o změnu příslušného závazného ustanovení týkajícího se výchovy.

Při provedení výchovného zásahu se vychází z obecných zásad a principů racionalizace výchovy, zásad stanovených pro výchovu jednotlivých dřevin, stavu porostu a podmínek stanoviště. To znamená, že pomocné dřeviny se odstraňují pouze tehdy, pokud škodí ostatním dřevinám, meliorační a zpevňující jen pokud ohrožují dřeviny cílové a jejich zastoupení je nad minimálním procentem pro uvedený hospodářský soubor. Do podúrovně porostu zasahujeme jen v případě, když je to nutné z důvodu zvýšení stability porostu (smrkové porosty), nebo když je to nezbytné z hlediska technického provedení zásahu (na nezbytné části porostu pro jeho zpřístupnění), či z hlediska ochrany lesa. Intenzita zásahu se volí podle stavu porostu a podmínek stanoviště.

3. OBNOVA LESA



Cílem obnovy lesa je vytvoření stabilního, kvalitního, druhově, prostorově a věkově skupinovitě smíšeného lesa.

3.1 HLAVNÍ ZÁSADY OBNOVY

3.1.1 HOSPODÁŘSKÉ A OBNOVNÍ ZPŮSOBY A JEJICH KOMBINACE

A. PODROSTNÍ

Nový porost vzniká pod ochranou mateřského, postupně těžенého porostu, tj. využívá jeho příznivých mikroklimatických podmínek. Uplatňuje se obnova clonná. Clonná seč se v úplném provedení člení na fázi přípravnou, semennou, prosvětlovací a domýtnou. Pro stinné dřeviny jsou opodstatněné všechny čtyři fáze, u slunných dřevin lze využít tzv. zkrácenou formu clonné seče; úspěšná clonná obnova borovice je i dvoufázová.

K uplatnění a rozvíjení přirozené obnovy slouží jednotlivé fáze clonné seče:

1. **přípravná** – připravuje uvolněné stromy mateřského porostu pro fruktifikaci a zároveň přístupem světla a srážek příznivé půdní podmínky pro vyklíčení semen;
2. **semenná** – využívá další uvolňovací fáze v době semenného roku pro zdárné vyklíčení semen;
3. **prosvětlovací (uvolňovací) dalším prosvětlením** – připravuje podmínky pro zdárný vývoj zmlazení;
4. **domýtná** je závěrečnou sklizní zralého porostu. Má být uskutečňována citlivě s ohledem na odrůstání nárostů (viz racionalizace výchovy). Domýcení nesmí být úspěšáno, především u stinných dřevin, zejména u buku. Musí však být respektována výška ponechávaných nárostů, při které tyto nejsou ohroženy.

Pro stinné dřeviny jsou opodstatněné všechny čtyři fáze, u slunných dřevin lze využít tzv. zkrácenou formu clonné seče; úspěšná clonná obnova borovice je i dvoufázová.

V případě přirozené obnovy borovice, popř. dubu letního, pod clonou je zpravidla vhodné přistoupit k domýcení po nasemenění rychleji než u ostatních dřevin.

PP – velkoplošná clonná seč

Je širší než dvojnásobek průměrné výšky těžенého porostu.

P – maloplošná clonná seč

Nesmí být širší než dvojnásobek průměrné výšky těžенého porostu.

1. Okrajová seč clonná

Porost se obnovuje postupně od okraje clonnými pruhu.

2. Pruhová seč clonná

Porost se obnovuje na pruhu, který se zakládá uvnitř porostu. Pokud se pruhy rozšiřují v jednom směru, přechází v postupnou pruhovou seč clonnou.

3. Skupinová seč clonná

Uvnitř porostu se zakládají clonné skupiny zpravidla eliptického nebo obdélníkového tvaru.

B. NÁSEČNÝ

Nový porost vzniká podél porostní stěny jak na holé ploše (vnější obruba), tak pod ochranou těžенého porostu (vnitřní obruba).

Vnější obruba je tvořena holou plochou, jejíž šíře nepřekračuje průměrnou výšku těžенého porostu. Při zahájení obnovy porostu se vnější okraj vytváří násekem.

Vnitřní obruba je tvořena pruhem těžенého porostu podél stěny. Její šířka je omezena účinným dosahem přímého bočního světla. V rozvolněných porostech může činit až dvojnásobek porostní výšky.

Obnova probíhá na násecích různého tvaru, velikosti a umístění v porostu. Náseky mohou být holosečné i clonnosečné, jejich hlavním účelem je vytvořit (odkrýt) pohyblivou násečnou linii. Na vnitřní a vnější obrubě odkryté porostní stěny jsou příznivé mikroklimatické a mezoklimatické podmínky pro obnovu okrajovou.

N – okrajová seč

Podle počtu těžebních zásahů, kterými se přesouvá porostní stěna ve směru postupu obnovy a vnitřní okraj se tak mění na vnější, se odlišuje:

1. Prostá okrajová seč

Porostní stěna se přesouvá jedním zásahem charakteru úzké holé seče – **násekem**.

2. Dvoufázová nebo třífázová okrajová seč

Vnitřní okraj se napřed jedním, výjimečně dvěma těžebními zásahy prosvětlí, čímž se rozšíří zóna vnitřního okraje. Podle směru postupu se odlišuje:

2.1 Odrubná seč

Přímočará, zvlněná nebo stupňovitá porostní stěna se odsouvá jednosměrně.

2.2 Obrubná seč

Skupiny založené uvnitř porostu se rozšiřují excentricky několika směry.

C. HOLOSEČNÝ

Pro holosečný způsob je charakteristické soustavné používání holých sečí k obnově porostů. Holosečný hospodářský způsob charakterizují takové zásahy, které obnovovanou plochu mění v holinu závislou na klimatických podmínkách již neovlivňovaných sousedním porostem (mezoklima), tj. plochu pod vlivem makroklimatu otevřené širší krajiny. Nový porost vzniká na holé ploše, která je širší než průměrná výška těženého porostu.

H – maloplošná holá seč

Nesmí svojí velikostí překročit jeden hektar a svojí šířkou dvojnásobek výšky těženého porostu.

1. Pružová seč holá

Mívá zpravidla obdélníkový tvar. Přiřazuje se v jednom směru od výchozí linie, většinou od okraje porostu.

2. Kulisová seč holá

Má tvar pruhu, který se vkládá dovnitř porostu. Kulisy tvoří zachovaná část těženého porostu. Mají být nejméně trojnásobně širší než založená paseka.

3. Obnova semennými výstavky

Na pasece se ponechává určitý počet výstavek BO anebo MD; pro jiné dřeviny nemá způsob smysl. Výstavky se většinou vytěží po vzniku následného porostu, v odůvodněných případech (předpoklad vysoce hodnotného sortimentu) mohou zůstat součástí následného porostu a předrženy až o délku jednoho obmýetí. Významná u této obnovy je i funkce estetiky lesa.

S – Skupinová seč holá (kotlíková seč)

Je sice řazena do holých sečí, ale pro svoji malou plochu a tudíž možnosti všestranného ekologického působení mateřského porostu až do obmýetí sem vlastně nepatří, protože ztrácí charakter holé seče.

Uvnitř porostu se zakládají malé holé skupiny různé velikosti dle stanoviště a zvolené dřeviny (cca 3–10 arů) zpravidla eliptického, kruhového nebo obdélníkového tvaru. Jejich šíře je menší než dvojnásobek průměrné výšky těženého porostu. Lze přitom při jejich zakládání využívat přirozených mezer, ale i skupinek již existujících nárostů, pokud zapadají do plánovaného systému obnovy porostu.

D. VÝBĚRNÝ

Jako výběrný les by měl být označován jen ten hospodářský les, kde je buď pod sebou, nebo na malých plochách vedle sebe více etází, které se podstatně liší věkem, tudíž i výškou a tloušťkou a v žádné vývojové fázi nesplývají.

Ve výběrném hospodářském způsobu se pracuje výběrnou sečí, která jedním zásahem naráz řeší všechny operace, které jsou v pasečném lese časově oddělené, tj. sklizeň zralých stromů, výchovu a obnovu porostu. Znamená to mimo jiné, že neexistuje rozlišení předmýtní a mýtní těžby.

Výběrný les musí mít vedle vhodných růstových podmínek a dřevinné skladby (optimálně hercynská směs, tj. jedle se smrkem a příměsí buku) i jistotu kontinuity hospodářských zásahů. Cesta k uskutečnění výběrného lesa může vést převodem přes podroštní způsob; těžbou jednotlivých stromů nebo malých skupin se dospěje k věkové struktuře vlastního jednotlivě nebo skupinovitě výběrného lesa. Převod skončí až obměnou podstatné části výchozího porostu, vyžaduje tedy nejméně 60 let.

E. KOMBINOVANÉ OBNOVNÍ POSTUPY

Při obnově porostů se většinou používají současně dvě, někdy i tři základní obnovní seče, které se vhodně prostorově a časově kombinují. Při prostorové kombinaci obnovních sečí je velmi častý kombinovaný postup obnovy ze středu obnovního článku (kotlíky) s okrajovou sečí.





1. Skupinovitá seč clonná

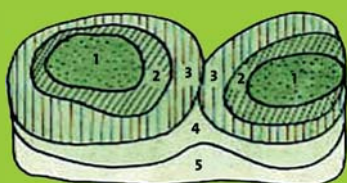
Je kombinací skupinové clonné seče, kterou se zahajuje obnova, s okrajovou obrubnou sečí, kterou se obnova rozšiřuje.

2. Skupinovitá seč holá

Je kombinací skupinové seče holé (kotlíkové) s okrajovou obrubnou sečí, kterou se obnova rozšiřuje.

3. Bavorská kombinovaná seč

Je kombinací skupinové clonné seče s okrajovou odrubnou sečí. Předstunuté skupiny, založené v předstihu uvnitř porostu, se rozšiřují okrajovou sečí obrubnou ještě dříve, než se k nim přesune **porostní stěna okrajové seče odrubné**.



- 1 skupinovitě clonná obnova
- 2–5 okrajové seče obrubné

4. Bádenská clonná seč

Jedná se o variantu velkoplošné nepravidelné clonné seče s výraznou plošnou a časovou diferenciací síly zásahu a dlouhou obnovní dobou (40 let).

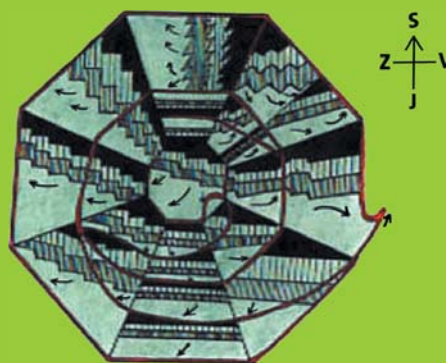
Nemá typické fáze jako Hartig–Heyerova seč, ale zaměřuje se na odstraňování jednotlivých mytně zralých, nemocných, netvárných anebo nepřirůstavých stromů.

Aplikuje se ve smíšených smrko-jedlo-bukových porostech. Obnova nastupuje nepravidelně ve formě různě starých hloučků a skupin.

Cílem je vypěstovat silné a jakostní sortimenty. Má charakter výběrné seče a používá se při přechodu podrostního způsobu hospodaření na les výběrný.

5. Wagnerova okrajová clonná seč

Je kombinací okrajové nebo pruhové clonné seče s okrajovou sečí odrubnou. Může se kombinovat se skupinovou nebo skupinovitou clonnou sečí uvnitř porostu. Clonná seč se zakládá pokud možno při severním okraji porostu a uskuteční se v ní přípravná a semenná seč. Místo prosvětlovací seče se porosty postupně uvolňují okrajovou sečí odrubnou a současně se v navazujícím pruhu porostu uskutečňuje přípravná seč. Schéma umístění sečí a postupu obnovy na svazích různých expozičních je znázorněno na obrázku tzv. „Wagnerovým kopcem“.

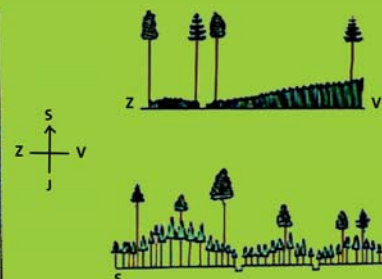
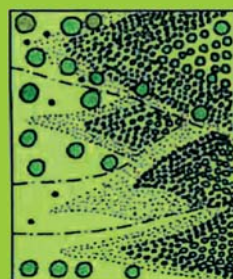


Postup rozpracování porostů dle expozičních svahu je následující:

1. pruh se uvolní (tmavě černá barva),
2. uvolní se druhý navazující pruh (řídka šrafa) a zároveň se rozšíří skupiny v 1. pruhu,
3. uvolní se třetí pruh (hustá šrafa) a ve druhém pruhu se rozšíří skupiny a 1. pruh se domýtl

6. Eberhardova klínovitě rozestupná seč

Představuje klínovitě rozestupnou seč jako kombinaci clonné seče v celém mytním článku (pracovním poli) s následnou klínovou formou okrajové seče. Hroty klínů směřují proti směru nebezpečného větru. Pestrost ekologických podmínek klínové seče umožňuje obnovu slunných i stín snášejících dřevin. Postupným rozšiřováním obou okrajů klínů lze docílit vějířovitě se rozšiřující rychlý postup obnovy.



Příklady provozního uplatnění výše uvedených hospodářských způsobů a jejich kombinací dle stavu porostu jsou uvedeny v příloze č. 6.

3.1.2 ZÁSADY PROSTOROVÉ ÚPRAVY LESA

Zásadní předpokladem bezpečné obnovy lesa je dodržení principů prostorové úpravy lesa, prioritně u dřevin ohrožovaných ve zvýšené míře abiotickými škodlivými činiteli (zejména větrem). Zásadou je vytvoření soustavy vzájemného krytí postupně obnovovaných porostů se střechovitým uspořádáním jednotlivých mýtních článků (pracovních polí) proti směru bořivého větru. Nedílnou součástí tohoto systému musí být v komplexu smrkových porostů zpevňovací prvky (rozluky, závory), vytvářené již v průběhu výchovy, a včasné vytvoření odluk. Ve vyvýšených polohách je vhodné budovat tyto prvky systémově pro soubory porostů jako dlouhodobé a obnovně samostatné bariéry. V rozsáhlých, stejnověkových a nesmíšených jehličnatých porostech (především smrkových) se tato opatření realizují v pořadí podle stupně ohrožení porostů, tj. naléhavě na všech podmáčených a oglejených stanovištích a na živných stanovištích vyšších, popř. středních poloh.

V průběhu obnovy se zakládají zpevňovací prvky dvojího druhu, které posílí stabilitu příští generace lesa:

Okrajové zpevňovací pásy

Zakládají se jako trvalé ochranné pásy zpravidla při obnově na návětrných okrajích porostů s cílem vytvoření stabilního porostního pláště s korunami sahajícími nízko k zemi. Jedná se o 30 až 50 m široký pruh složený z dřevin odolných větru (MD, DG, BO, BK, DB, KL, LP). Protože následně se provádí intenzivní výchova, je vhodné použít minimálních počtů jedinců pro MZD. K vytvoření porostního pláště lze využít i keře. Ochranný porostní okraj se obnovuje samostatně až po ukončení obnovy porostu a tím současně zabraňuje vzniku nechráněné porostní stěny.

Zpevňovací žebra

Jsou součástí obnovy porostu v obnovním článku. Jedná se o předsunuté užší náseky uvnitř porostů zalesněné větru odolnou cílovou dřevinou. Nejčastěji se jedná o 15–20 m široké pruhy BK ve smrkových porostech. Zde lze využít minimální počty jedinců pro MZD.



3.1.3 POSTUP OBNOVY LESA

Základem obnovní těžby je představa o obnově porostu jako celku. V komplexech porostů mýtního věku je nutno pracovat systémově s celým souborem porostů. K tomu je nutno vytvořit tzv. obnovní (mýtní) články, tj. části porostu, které budu schopny obnovit ve stanovené době obnovní při dodržení hodnotové doby obmýtní (např. u BK je z hlediska celkové objemové produkce optimální obmýtní 140 let, v Karpatské oblasti 120 let, z hlediska výskytu nepravého jádra je to ale jen 100–110 let). V případě porostů s předpokladem bohaté a kvalitní přirozené obnovy stinných dřevin (JD, BK) lze dobu obmýtní i obnovní prodloužit.

Uvnitř mýtních článků je nutno zvolit vhodná východiska obnovy při maximálním respektování zásad prostorové úpravy lesa (např. u SM postup proti směru bořivých větrů, na svahu po spádnici atd.), vlastností a biologických nároků dřevin, stanoviště a jeho expozice. Z těchto východisek musí být obnova rozvíjena odpovídajícím obnovním postupem při zohlednění dopravní (gravitační) hranice těženého dříví:

Od severu – obnova probíhá v zástinu mateřského porostu (vlhko, chladno, nedostatek světla); nevhodné pro BO (sypanka), na horách; použití pro SM v nižších polohách.

Od severovýchodu – pro SM tam kde jsou časté škodící JZ bořivé větry.

Od východu – na holině výskyt sucha (sluneční maximum, výsušné větry, dešťový stín); nevhodné pro DB; vhodné pro dřeviny snášející sucho a teplo (MD a BO) a pro SM ve vyšších polohách (proti směru bořivých větrů).

Od jihu – na holině se vlivem světla a tepla stupňuje sucho; vhodné zejména pro nepravé kmenoviny DB, dále částečně pro BO, SM na horách.

Od západu – dopoledne vláhla, odpoledne teplo a světlo; nejvhodnější pro přirozenou obnovu většiny dřevin (ideálně DB, BK); nelze použít pro SM. Postup obnovy od západu je nevhodný na hlubokých půdách (v případech přívalových dešťů dochází k četným vývrátům).

Vlastní ekologické, zejména klimatické podmínky obnovované plochy závisí vedle směru postupu obnovy, sklonu a expozice svahu také na velikosti a tvaru obnovního prvku. V holosečném, násečném i clonosečném provedení rozlišujeme klín (hrot směřuje proti převládajícímu větru), kotlík (zpravidla eliptického nebo kruhového tvaru) a pruh různé šíře a délky. Kombinací uvedených podmínek vzniká na každé obnovované ploše jedinečná kombinace horního a bočního clonění mateřským porostem s různým přístupem světla, tepla a srážek k porostu následnému.

Neopominutelnou součástí návrhu obnovy porostu je rozčlenění sítí přibližovacích linek, umožňujících bezeškodné vyklizování a přibližování dříví. Pokud neexistují z předchozího období péče o porosty, založí se nové.



Orientačním vodítkem pro plánování časové úpravy při obnově porostu – doby a síly těžebního zásahu (zejména při podrobné obnově), je tzv. obnovní číslo, které vyjadřuje podíl zásoby daného porostu těžené v jednotlivých decenních stanovené obnovní doby (počet číslic = počet decenní obnovní doby). Například obnovní číslo 2/2/3/3 může být řešením přeměny smrkové porosty s uplatněním předemnaté obnovy MZD, přirozenou obnovou smrku a postupným dotěžováním porostu.

Využití kvalitní přirozené obnovy všech zastoupených dřevin cílové druhové skladby s prioritním zaměřením na meliorační a zpevňující dřeviny je prvořadým zájmem lesního hospodáře. Důležitým ukazatelem vhodnosti odclonění přirozené obnovy jednotlivých dřevin, nacházející se vedle nebo pod porostem, je zmlazovací doba. U jednotlivých dřevin se v závislosti na způsobu obnovy orientačně pohybuje v těchto intervalech:

BO, MD	3–5 let,
DB	5–12 let,
DG, JDO	6–10 let,
SM	7–15 let,
BK	8–20 let,
JD	15–30 let.

Současně musí být respektována rovněž výška ponechávaných nárostů, při které tyto nejsou ohroženy následnou uvolňovací těžbou. Např. pro domýtní seč mateřského porostu smrku je rozhodující kulminace jeho hodnotového přírůstu a dále výška nárostu 0,5–1,0 m). Při clonné obnově borovice se nálet uvolňuje 3–4 lety, seč domýtná se provádí při výšce nárostu cca 1 m. Dubový nálet je nutné poměrně rychle (nejpozději do 10 let po nasazení plochy) uvolnit. Při clonné obnově buku se uvolňuje bukový nálet sečí uvolňovací v 5–8 letech, kdy dosahuje výšky 0,4–0,6 m. Sečí domýtnou se odstraňuje mateřský porost, když nárost dosahuje výšky 1–2 m.

Vlastní rozhodnutí o nastalé potřebě uvolnění následného porostu v konkrétních podmínkách je na odborném lesním hospodáři.

Přirozená obnova, která je po odtěžení mateřského porostu nevhodná dřevinnou skladbou, počtem nebo výškou jedinců, jejich rozmístěním po ploše nebo poškozením, se odstraňuje v rámci přípravy plochy pro umělou obnovu lesa.

V případě absence melioračních a zpevňujících dřevin v porostu nebo při nedostavení se jejich přirozené obnovy je nutno je vnést uměle přednostně náseky, popř. clonnými skupinami či kotlíky, u světlomilných dřevin se vnos provádí souběžně s hlavní dřevinou, u stinných dřevin optimálně v dostatečném předstihu vycházejícím z dílčích dob obnovních těchto dřevin. Dřeviny s nejdelší zmlazovací dobou (BK, JD) je nutno zavádět do předemnatých náseků či kotlíků nejdříve v decenniu před počátkem obnovy.

Při volbě MZD na stanovištích ovlivněných vodou je nutno rozlišovat stanoviště s okysličenou proudící vodou (kategorie L, U, V – vhodné pro javory, jasan, jilm) od stanovišť s vodou převážně stagnující, chudé kyslíkem (kategorie T, G, P, Q – na bohatších půdách 1.–3./4./ LVS sázet dub letní), popř. olši lepkavou. Kategorie O je přechodem mezi uvedenými skupinami. Jedli bělokorou lze použít na všech vodou ovlivněných stanovištích od 2. do 7. LVS mimo kategorii L a R (nezastupitelná je při stagnující vodě). Naproti tomu jedli obrovskou zde lze použít jen omezeně (v kategorii O a P nemůže nahradit jedli bělokorou). Buk lze v rámci 2. až 7. LVS použít v kategorii U, V a O, částečně i P, cca do 10 % zastoupení. Na vodou ovlivněná stanoviště vyšších a horských poloh je vhodnou MZD bříza pýřitá, která svými tužšími větvemi neošlehává okolní smrk. Rozšíření a optima hlavních hospodářských dřevin dle stanovišť jsou uvedeny v příloze č. 7.

K zamezení vzniku spádných okrajů vzniklých pruhů a skupin je nutné kontinuální pokračování započaté obnovy v dalších decenních.

Z důvodu omezení rozšiřování břízy na obnovovaných plochách, je při obnově v běžných podmínkách nutno plodící stromy břízy odstraňovat. Výjimkou jsou případy, kdy je zmlazení břízy nezbytné k výchově cílových dřevin (např. borovice). Na rozsáhlých pokalamitních plochách, kde může být bříza přípravnou dřevinou, lze očekávat zmlazení dřevin cílové druhové skladby pod přípravnými porosty břízy.

3.1.4 PRINCIPY RACIONALIZACE OBNOVY LESA

Nejdůležitější zásady racionalizace obnovy lesa

 **a)** Započít s obnovou porostů s využitím prvků hospodářského způsobu podrostního, dále násečného a maloplošně holosečného a jejich kombinace nejdříve jeden věkový stupeň před počátkem obnovy pro příslušný hospodářský soubor.

 **b)** Pracovat s přirozenou obnovou geneticky vhodných lesních dřevin všude, kde to je s ohledem na budoucí cílovou skladbu porostů možné a kde to podmínky a okolnosti dovolují. Podmínky pro přirozenou obnovu porostů je nutno dlouhodobě připravovat a vytvářet. Pokud je přirozená obnova vedle porostu reálná a je možno na ni vyčkat, musí to být ošetřeno žádostí o výjimku ze zákonných lhůt u příslušných orgánů státní správy lesů pro zalesnění holiny, popř. zajištění porostu, prioritně při obnově LHP nebo i v případě nastalé potřeby (výskyt semenných let hospodářských dřevin). Lhůta požadované výjimky by měla vycházet z biologicky optimálních zmlazovacích dob potřebných pro dostavení se a životaschopnost zmlazení jednotlivých dřevin:

BO, MD	3 roky,
DB	5 let,
DG, JDO	6 let,
SM	7 let,
BK	8 let,
JD	15 let.

Jednotlivé fáze clonné seče plánovat a realizovat tak, aby byly vytvářeny předpoklady pro dodržení zásad časové úpravy lesa (obmýtlí a obnovní doby vyjádřené obnovní číslem – viz dále) a nedocházelo k poklesu kvality těženého dříví.

 **c)** Umělou obnovu použít tam, kde kvalitní přirozenou obnovu nelze uplatnit z důvodu špatné genetické kvality obnovovaného porostu nebo nebyla úspěšná a zejména pro vnos chybějících melioračních a zpevňujících dřevin.

 **d)** Při umělé obnově lesa používat počty sazenic jednotlivých dřevin v souladu s platnou legislativou a volit způsob jejich rozmístění na obnovované ploše vždy s ohledem na jejich požadovanou funkci a podle možné kvality produkce. Zejména u dubu, buku a borovice lze na základě rozhodnutí odborného lesního hospodáře použít počty vyšší než jsou minimální stanovené vyhláškou.

 **e)** Zajistit dosažení stanoveného minimálního podílu MZD při obnově porostu využitím celého spektra MZD podle platné legislativy při obnově porostů s tím, že při odvození závazného ustanovení v rámci obnovy LHP nebudou výrazně překračovány podíly MZD doporučené platnou legislativou. K zajištění podílu MZD přednostně využívat možnost jejich přirozené obnovy.

 **f)** Uplatnit introdukované dřeviny – douglasku jako zdomácnělou dřevinu s významnou produkční schopností a značnou odolností vůči abiotickým činitelům, dále jedli obrovskou a samozřejmě modřín evropský považovaný za domácí dřevinu. Z listnatých dřevin se osvědčil dub červený jako meliorační i hospodářská dřevina. Šlechtěné topoly a ořešák černý jsou osvědčenými dřevinami lužních stanovišť.

 **g)** Při opakovaném zalesňování využívat možnost až 15% zastoupení náletových pomocných dřevin, v případě nutnosti dalšího doplnění porostu použít poloodrostky a odrostky v nízkém počtu. Práce s pomocnými (krycími, zápojnými, výchovnými) dřevinami by se měla stát organickou součástí určitých pěstebních systémů (aktuálně zejména v oblasti severní a střední Moravy v souvislosti s chřadnutím smrku a odumíráním porostů). Zejména klimatické poměry s absolutním nedostatkem srážek a vyššími teplotami spolu s poškozením půdy v důsledku kritického nedostatku přístupného vápníku a hořčíku přinášejí zásadní změny lesnického hospodaření i vyšší využití pomocných dřevin při obnově odumírajících porostů. Z pohledu vyčerpání organického dusíku v půdě a pro vylepšení mykorrhizních poměrů je účelné uplatnění přípravných dřevin.

Přípravné porosty jsou vhodné pro nejvíce degradované půdy, kde selhává použití cílové druhové skladby. Vhodné jsou především světlomilné dřeviny s nízkými nároky na prostředí (bříza, jeřáb, osika), ale také modřín a borovice. Ostatní cílové dřeviny se do listnatých přípravných porostů kultivují podsadbami až ve fázi počínajícího (předpokládaného) rozpadu těchto porostů (ve věku 30–40 let), případně prosadbou porostních mezer již v mladých porostech (do 4 m výšky).

 **h)** Ponechávat v obnovovaných porostech dostatečný počet doupných stromů pro zvyšování populací ptáků. Určitý podíl odumřelého dřeva ponechat k rozpadu pro osídlení ohroženými organismy (hospodářsky neškodící druhy hmyzu, houby, mikroorganismy) a v horách pro zlepšení podmínek pro přirozenou obnovu.

 **i)** Na neproduktivních stanovištích, kde výnosy z obnovní těžby nepokryjí náklady na zajištění následného porostu, rezignovat na řízenou obnovu při respektování ekologických funkcí lesa.



j) Pokračovat v započaté péči o porostní zásobu spočívající v soustavném uvolňování kvalitních stromů má za výsledek vystupňování světlostního přírůstu a tím plné využívání produkčního potenciálu stromů. Uvolnění korun se projeví zvýšenou fruktifikací stromů a vytvoření příznivých půdních podmínek pro vznik náletů, když přísun slunečního záření a vyšší množství srážek urychlí mineralizaci opadu.

Péče o porostní zásobu poskytuje dostatečný časový prostor pro převod na podrovní hospodářský způsob, popř. pokud tak bude výjimečně v odborně odůvodněných případech rozhodnuto, i na přechodové formy mezi podrovním a výběrným hospodářským způsobem.

3.1.5 KRITÉRIA PRO REALIZACI OBNOVNÍ TĚŽBY

O realizaci v konkrétním porostu rozhoduje:

- zda porost dosáhl věku počátku obnovní doby stanovené LHP,
- zda stav porostu vyžaduje umístění obnovní těžby pro vytváření východiska obnovy, uvolnění stávajících obnovních prvků a přirozené obnovy, vnášení MZD, pokračování postupu obnovy, přiřazení jednotlivých sečí, velikost a tvar obnovovaného porostu,
- zda porost vyžaduje přípravu na přirozenou obnovu (obvykle v posledním věkovém stupni před počátkem obnovní doby),
- zda je provedení obnovní těžby nutné z důvodů snížené kvality a stability porostů mladších 80 let (§ 33, odst. 4, zák. č. 289/95 Sb.), tj. silně poškozené a proředěné porosty, rozvrácené zbytky porostů,
- zda je splněna podmínka zajištěnosti plochy, v případě přiřazení holé seče (§ 31, odst. 5, zák. č. 289/95 Sb.),
- zda je provedení zásahu rentabilní (výnosy z těžby jsou v návaznosti na současnou cenu a prodejnost těženého dříví vyšší než náklady na vznik a výchovu následného porostu).

Výše těžby v porostu porostní skupině se odvozuje dle jejich skutečného stavu s orientačním využitím obnovního čísla odvozeného dle plánovaného způsobu obnovy. Obnovní těžby umístíme do těch porostů, které dosáhly počátku obnovní doby stanovené v LHP. Přednostně jsou těžby realizovány v porostech, v nichž je nutno vytvářet východiska obnovy, v porostech vyžadujících přípravu pro přirozenou obnovu a v porostech, v nichž hrozí odložením zásahu ztráty na produkci, znehodnocení dřevní hmoty či výrazné zhoršení podmínek pro obnovu.

V porostech, v nichž není provedení zásahu v aktuálním čase rentabilní a porost je schopen plnit ostatní mimoprodukční funkce, obnovní těžby neprovádíme, lze-li odložením zásahu dosáhnout vyššího výnosu z těžby nebo snížení nákladů na obnovu nebo lze-li zachovat trvalé plnění stávajících funkcí lesa bez okamžité realizace obnovní těžby.

Na základě tohoto hodnocení se stanoví postup obnovy v čase a prostoru. Při stanovení postupu obnovy je smyslem dosažení vyváženosti mezi možnou optimální produkcí obnovovaného porostu a zdárným vývojem porostu následného, vyjádřeného zmlazovací dobou jednotlivých dřevin při minimalizaci nákladů na jeho tvorbu.

Pokud porost vykazuje trvale hodnotný přírůst kvalitního dřeva, nebo jsou pro to předpoklady, popř. kde lze docílit cenných sortimentů (rezonanční dříví), je třeba porost po dobu této schopnosti zachovat, nebo zachovat alespoň jeho nejcennější prvky.

Pokud porost již dosáhl produkčního maxima (věk, zdravotní stav – hniloby atd.), je naopak třeba jej s přihlédnutím k možnostem přirozené obnovy nahradit porostem následným. I tehdy je však (pokud to okolnosti umožňují – vítr, druh dřeviny atd.) výhodné ponechat kvalitní jedince v porostu delší čas (výstavky), ať již z hlediska kladného vlivu na následný porost nebo z důvodů produkčních.



3.3. ÚPRAVA VODNÍHO REŽIMU

Na vodou ovlivněných stanovištích je žádoucí doplnit opatření prostorové úpravy lesa o zařízení pro úpravu vodního režimu a to diferencovaně dle typu zamokření. U zařízení existujících, ale již neudržovaných, je nutno přistoupit k jejich revitalizaci. Na periodicky zamokřovaných (oglejených) stanovištích zpravidla postačí jednotlivé trvalé odvodňovací příkopy vedené v přirozených terénních depresích do hloubky 0,5 m k odvedení jarních vod z tajícího sněhu a letních přívalových srážek. Na trvale zamokřených (podmáčených a rašelinných) stanovištích musí být příkopy hlubší, než je předpokládaná hladina podzemní vody (0,4–0,6 m pod povrchem).

4. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ PODLE CÍLOVÝCH HOSPODÁŘSKÝCH SOUBORŮ A SOUBORŮ (PODSOUBORŮ) LESNÍCH TYPŮ



Důležitým cílem trvale udržitelného hospodaření v lesích je zajistit diferencovaný způsob hospodaření. V souladu se zásadami trvale udržitelného hospodaření je i diferenciací intenzity pěstování lesů.

Jedním z důležitých faktorů pro rozhodování o míře nezbytných prostředků vkládaných do hospodaření v lese je tedy očekávaný přínos. V této souvislosti byly odvozeny stupně pěstební intenzity jako míra potřebných vkladů práce do lesa.

Rámcové zásady hospodaření byly zpracovány podle cílových hospodářských souborů s členěním podle souborů lesních typů z těchto důvodů:

- cílový hospodářský soubor je vymezen soubory lesních typů (příl. č. 2 k vyhlášce MZe č. 83/1996 Sb.), případně jejich částmi, které jsou hospodářsky příbuzné a pro které lze stanovit základní hospodářská doporučení (přílohy č. 3 a 4 k vyhlášce ministerstva zemědělství č. 83/1996 Sb.);
- cílové hospodářské soubory jsou většinou vymezeny v rámci, který je tvořen spojením dvou příbuzných vegetačních stupňů do vegetační polohy (viz příloha č. 1) a dále členěn podle ekologických řad (viz příloha č. 2);
- cílové hospodářské soubory jsou označeny číselným symbolem, tvořeným dvěma číslicemi. první číslice většinou označuje vegetační polohu a druhá číslice ekologickou řadu, která vyjadřuje charakteristiku stanoviště;
- kvalita stanoviště a jeho produkční schopnost jsou vyjádřeny soubory lesních typů, které jsou vymezeny vegetačním stupněm a edafickou (půdní) kategorií; vegetační stupeň je v symbolu souboru lesních typů označen číslicí, edafická kategorie (viz příloha č. 3) velkým písmenem abecedy; pro praktické využití je zpracováno začlenění jednotlivých HS a SLT do různých stupňů pěstební intenzity (viz příloha č. 4 a 5);

Stupně pěstební intenzity byly odvozeny na základě posouzení podmínek jednotlivých stanovišť s ohledem na ztěžující vlivy hospodaření (příloha č. 2), produkční schopnost jednotlivých stanovišť (příloha č. 3) a podmínek pro vznik přirozené obnovy podle jednotlivých dřevin a SLT.

Stupně pěstební intenzity

byly stanoveny takto:

- 1 – silně nadprůměrná
- 2 – nadprůměrná
- 3 – průměrná
- 4 – podprůměrná
- 5 – silně podprůměrná

4.1 LESY HOSPODÁŘSKÉ

HS 13 – HOSPODÁŘSTVÍ PŘIROZENÝCH BOROVÝCH STANOVIŠŤ



SLT–ON, OC, OM, OK, 1M

Charakteristika

Smrkové bory, borové smrčiny, hadcové bory, chudé bory, kyselé bory a borové doubravy na písčitých, podzolovaných půdách a hadcových rendzinách v oblastech písčitých sedimentů, šterkopískových teras, na svazích, v úžlabinách a roklích; ekologické funkce infiltrační; porosty podprůměrné produkce, často se sníženou kvalitou.

Výchova

Provádí se pouze 1–2 **prořezávkové zásahy** zaměřené na úpravu druhové skladby podporou přimíšených MZD, negativní výběr obrostlíků a předrostlíků v borovici a dubu v úrovni a nadúrovni. Do podúrovně se s výjimkou čistých smrkových skupin nezasahuje. **Probírkové zásahy** se provádějí s delšími intervaly (10–15 let), ve smrkových porostech lze prodloužit na 20 let. Provádějí se jako kombinované uvolňováním korun cca 200 cílových stromů na 1 ha, výchovou se podporují veškeré přimíšené listnaté dřeviny pro dosažení cílového zastoupení MZD.

Obnova

Vzhledem k podprůměrné produkci je nezbytné **zajistit rentabilitu hospodaření minimalizací nákladů na obnovu**. Při obnově je nutno maximálně využít **přirozené obnovy** všech dřevin. Velmi důležité je využití přirozené obnovy MZD, tj. především využití náletů břízy, habru a jeřábu, a to i když dojde k významnému překročení minimálního podílu MZD. U stabilních nepoškozených porostů, u nichž nejsou dosud vytvořeny podmínky pro přirozenou obnovu, je žádoucí odsunutí počátku obnovy s postupným vytvářením podmínek pro její realizaci (seč přípravná). **Přirozená obnova** se realizuje nejlépe vedle porostu prostou okrajovou sečí – násekem (N), dále okrajovou sečí clonnou (P),

v odůvodněných případech holou sečí (H) s ponecháním semenných výstavků. Nekvalitní a poškozené borové porosty či nevhodné (labilní a poškozené) smrkové porosty se obnovují pruhovou sečí holou (H) s ponecháním **výstavků** nejkvalitnějších borovic pro nasemenění. Úspěšná přirozená obnova borovice vyžaduje kvalitní a včas provedenou přípravu půdy, nejlépe naoráním. Postup obnovy od V, SV a JV.

Pěstební intenzita – stupeň 4 (podprůměrná)

 **SLT–0Q, 0P, 0O**

Charakteristika

Chudé, kyselé a svěží jedlodubové bory na převážně zvlhčených plošinách s písčitou, podzolovanou a oglejenou půdou; porosty podprůměrné až průměrné produkce se zvýšeným zastoupením dubu; ekologické funkce infiltrační.

Výchova

Provádí se 1–2 **prořezávkové zásahy**, negativním výběrem rozsochatých dubů, předrostlíků a obrostlíků borovice v úrovni a nadúrovni. Prořezávkou se podporují přimíšené MZD. Zásahy v podúrovni se neprovádějí. **Probírkové zásahy** se provádějí jako kombinované podporující vývoj co největšího počtu kvalitních jedinců (cca 250 cílových stromů). K těžbě se vyznačují stromy poškozené, nemocné, silně netvárné a stromy, které nejvíce utlačují koruny vybraných cílových stromů.

Obnova

Nízká produkce vyžaduje **minimalizaci nákladů na obnovu**. Vodou ovlivněná stanoviště vyžadují opatrný obnovní postup. V porostech je nutno připravit podmínky pro přirozenou obnovu všech geneticky vhodných dřevin. V nepřipravených porostech je žádoucí odsunutí počátku obnovy. Obnova se realizuje okrajovou sečí clonnou (P) nebo prostou okrajovou sečí – násekem (N) nebo v odůvodněných případech sečí holou (H) s ponecháním semenných výstavků (na holé ploše na těchto stanovištích častěji vzniká potřeba odvodnění technickou meliorací). Při obnově je žádoucí v maximální míře využít i náletu dřevin s pionýrskou strategií růstu (např. bříza, habr, osika), které splní funkci desukční. Postup obnovy od V, SV, JV.

Pěstební intenzita – stupeň 3 (průměrná)

HS 19 – HOSPODÁŘSTVÍ LUŽNÍCH STANOVIŠŤ



 **SLT–1L, 2L, 1U, 3U**

Charakteristika

Převážně tvrdý luh, mozaikově měkký luh; stanoviště ovlivněná podzemní a záplavovou vodou, ohrožená vysokou buření, v kotlinách pozdními mrazy; ekologické funkce infiltrační a vodoochranné; porosty s vysokou produkční schopností.

Výchova

Dubové a smíšené porosty

V odrůstajících kulturách a nárostech je třeba tlumit (zejména pionýrské) dřeviny předrůstající jedince dubu. Prořezávku provést odstraněním předrostlých, vidličnatých a křivých stromů v úrovni a nadúrovni. Dále úrovněová probírka s vyznačením 150–200 cílových stromů. Do podúrovně se nezasahuje. Důležitý je **podíl ostatních listnatých dřevin v podúrovni** pro výchovu a vypěstování kvalitního dubu. Příměs jasanu vyžaduje kladný úrovněový výběr již při realizaci prořezávky ve stadiu mlazin. V dubových i smíšených jasanodubových porostech je pro kvalitní výchovu a pěstování dubu i jasanu nutná příměs ostatních listnatých dřevin v podúrovni (habr, javor, babyka, lípa).

Topolové porosty

V čistých topolových porostech se **prořezávkou provádí záporný výběr**, později **probírkou kladný úrovněový výběr** s uvolňováním a podporou kvalitních jedinců. Výchovné zásahy mají kratší interval – cca 5 let. Při umělé obnově **založením porostu nízkým počtem jedinců se výrazně zjednodušuje výchova**. Vhodné je pěstování topolu ve směsích s jinými dřevinami (kratší doba obmýtl topolu umožňuje maximální využití produkční plochy).

Výmladkové porosty

Vzhledem k vysoké produkční schopnosti stanovišť může být i ve vegetativně vzniklých porostech zajištěna vysoká produkce kvalitní hmoty. Výchovou se proto zásadně podporují a uvolňují nejkvalitnější výmladky.

Obnova

Dubové a smíšené porosty

Produkce kvalitního silného dříví vyžaduje **pěstování dubu v dlouhém obmýtí** (130–200 let). Vysoká produkční schopnost stanovišť umožňuje s výhodou pěstování dalších listnatých dřevin s kratší dobou obmýtí společně s dubem. Tyto dřeviny se pak v průběhu obmýtí dubu sklízí dvakrát. **Pro kvalitní pěstování dubu je příměs dalších listnatých dřevin nezbytná.** Přimíšené meliorační, obvykle stinné dřeviny (habr, javor, lípa apod.) je proto žádoucí obnovovat přirozeně v předstihu před obnovou dubu. Tím se současně **zlepšují podmínky pro přirozenou obnovu dubu**, přirozeně obnovené stinné dřeviny tlumí růst buřně. Velmi dobře se přirozeně obnovuje jasan, který bývá na většině stanovišť často velmi agresivní. **Počátek obnovy je podřízen dosažení cílových dimenzí pěstovaných listnáčů.** V případě přirozené obnovy pod porostem nebo za pomoci malých obnovních prvků obsadí uvolněný prostor zejména rychleji rostoucí přimíšené dřeviny (javor, jasan) a dub potlačí. Hlavní překážkou přirozené obnovy dubu je zejména buřň, která často přirozenou obnovu znemožňuje. Pokud je přirozená obnova dubu reálná, realizuje se uvolněním koruny nejlepších jedinců a při semenném roce po opadu žaludů je porost vytěžen.

Nepodaří-li se přirozená obnova, obnovují se porosty holou sečí.

Topolové porosty

Obnovují se v kratším obmýtí (20–30 let) při dosažení cílových dimenzí, uměle nízkým počtem prostokořenných poloodrostků a odrostků – 400 ks/ha.

Výmladkové porosty

Obnovují se obvykle holosečně maloplošnou holou sečí s kratší dobou obmýtí (20–50 let) po dosažení cílových dimenzí. Kvalitní výmladkové porosty se nepřímým převodem převádějí na les vysoký. Obmýtí se při převodu zvyšuje až na 100 let.

Pěstební intenzita – stupeň 1 (silně nadprůměrná)

HS 21 – HOSPODÁŘSTVÍ EXPONOVANÝCH STANOVIŠŤ NIŽŠÍCH POLOH



 SLT–1A, 2A, 2F (exponované 2S, 2B, 2D)

Charakteristika

Svěží, bohatá a obohacená stanoviště na příkrých, někdy kamenitých svazích, často nad vodními toky a na hřebenech; porosty s vyšší produkcí, významná půdoochranná funkce, ohrožení erozí.

Výchova

Ohrožení půdy erozí vyžaduje opatrnější postup výchovy, tj. **nižší intenzita zásahu a delší interval**. **Prořezávky** v borových, dubových a smíšených porostech provádíme pouze 1x v úrovni a nadúrovni, podporujeme veškeré cenné listnaté dřeviny. Ve smrkových skupinách je třeba provést prořezávky podúrovňové a intenzivnější, aby byla zajištěna budoucí stabilita porostu. V **probírkových zásazích** zvažovat prodloužení intervalu, s přihlédnutím ke stavu porostu, delší než decennium. Výchova se provádí **pozitivním výběrem** 150–200 cílových stromů a jejich uvolňováním v úrovni. Do cílových stromů se zařazují v borových a smrkových porostech mimo kvalitní borovice a smrky především veškeré přimíšené cenné listnaté dřeviny. Do podúrovně se nezasahuje.

Obnova

Při rozhodování o umístění obnovní těžby je **nutno využít přípustné rozpětí obmýtí k dosažení maximálního možného podílu přirozené obnovy a kvality těženého dříví**. Vzhledem k nepříznivým terénům a převažujícím slunným dřevinám (bo, db) je nejvhodnější obnovní postup okrajovou sečí od západu (násečný způsob) nebo skupinovou sečí clonnou (podrostowní způsob). Není-li možný postup obnovy od západu (orientace svahu) je vhodný postup od severu. Příměs MZD zajistit přednostně přirozenou obnovou.

Pěstební intenzita – stupeň 3 (průměrná)

**SLT–1N, 2N, 1C, 2C, 3C, (chudé 3N, 4N),
(exponované 2M, 3M, 4M, 2K)**

Charakteristika

Stanoviště na příkrých, někdy kamenitých svazích a hřebenech; stanoviště ohrožená erozí a vysycháním půd; porosty s průměrnou až podprůměrnou produkcí, převažuje půdoochranná funkce lesa.

Výchova

Převažující **půdoochranná funkce** na erozí ohrožených vysychavých stanovištích vyžaduje **delší interval výchovných zásahů s nízkou intenzitou**: 1x prořezávka v úrovni a nadúrovni – úprava druhové skladby (podpora cenných listnáčů); probírky v intervalech delších než decennium uvolňováním především kvalitních stromů; do podúrovně nezasahovat; vytěženou a neprodejnou dřevní hmotu ponechávat v porostech (nehrozí-li šíření škůdců a chorob).

Obnova

Plně využít **přípustného rozpětí obmýtí k dosažení rentability zásahu**. Vytvořit podmínky pro přirozenou obnovu a tím zajistit její maximální podíl u všech dřevin okrajovou sečí (násečný způsob) nebo skupinovou sečí clonnou (podrostití způsob); postup obnovy od západu nebo severu; vzhledem k ohrožení suchem zásadně **nepřipustit postup obnovy od východu** (dopolední slunce, rychlé vysychání rosy, v zimě mrazivé větry). Obnovní prvky umístit po svahu.

Pěstební intenzita – stupeň 4 (podprůměrná)

HS 23 – HOSPODÁŘSTVÍ Kyselých stanovišť nižších poloh



SLT–1I, 2I, 3Im, 1K, 2K, 3Km, 2M, 3M, 4M, (5M)

Charakteristika

Stanoviště nižších až středních poloh s vyvinutou, vodou neovlivněnou půdou v neexponovaném terénu; ohrožení suchem; ekologické funkce infiltrační; porosty s průměrnou až podprůměrnou produkcí.

Výchova

Ve stadiu **prořezávek**, které se dle potřeby realizují až 2x a prvních probírek do věku 40 let úprava druhové skladby, odstranění předrostlíků a obrostlíků v borovici a dubu v úrovni a nadúrovni. Do podúrovně se s výjimkou čistých smrkových skupin nezasahuje. Další **probírky** se provádějí kladným úrovnovým výběrem cca 150–200 cílových stromů. Podpora přimíšených listnatých dřevin pro dosažení cílového zastoupení MZD. Probírkové zásahy v podúrovni se neprovádějí. Interval probírkových zásahů ve starších porostech lze prodloužit, s ohledem na stav porostu, na období delší než decennium.

Obnova

Nutno zajistit obnovu **maximálním možným podílem přirozené obnovy** všech dřevin. Při ohrožení suchem je nutno volit postup obnovy od severu. Pro dřeviny odolné proti bořivému větru (bo, db, bk, md) je nejvhodnější obnovní postup od západu. Obnovu řešit okrajovou sečí (N) nebo sečí clonnou (P) s rychlejším postupem. Žádoucí je ponechávání výstavků při obnově holou sečí (H). Chybějící MZD obnovovat uměle, stinné listnaté, jedli a douglasku pomocí předstunutých prvků (p, n) v předstihu před obnovou borovice a dubu. Usměrnit masivní přirozenou obnovu břízy, která tvoří na těchto stanovištích MZD. Vhodné je použití douglasky jako MZD formou individuálního vnosu jako kostry porostu.

Pěstební intenzita – stupeň 4 (podprůměrná)

SLT–chudší 1Sc, 2Sc

Charakteristika

Habrové a bukové doubravy na mírně vlhkých (S) nebo suchých až vyprahlých (C) půdách; chudší kyselé a uléhavé dubové bučiny; ekologická funkce infiltrační; porosty podprůměrné až průměrné produkce.

Výchova

Prořezávky, které se dle potřeby realizují až 2x a první **probírky negativním výběrem** netvárných jedinců a předrostlíků v podúrovni; do podúrovně nezasahovat. Další **probírky kladným výběrem** cca 200–250 cílových stromů, úrovnové zásahy; podúroveň netěžit; podpora příměsí melioračních dřevin.

Obnova

Obnovu řešit **přirozenou obnovou** dubu, borovice a příp. modřínu okrajovou sečí (N) nebo sečí clonnou (P) s rychlejším postupem od západu. Obnovu holou sečí (H) řešit s ponecháváním výstavků borovice, dubu, modřínu k nasazení. Chybějící MZD obnovovat uměle, stinné listnaté, jedli a douglasku v předstihu (p, n) před obnovou borovice a dubu, přičemž u listnatých stinných dřevin použít postup od S.

Pěstební intenzita – stupeň 3 (průměrná)

HS 25 – HOSPODÁŘSTVÍ ŽIVNÝCH STANOVÍŠŤ NIŽŠÍCH POLOH



Charakteristika

Stanoviště na hlubokých, převážně hlinitých půdách; ohrožení buření; ekologické funkce infiltrační.

 **SLT-1H, 2H, 1B, 2B, 1D, 2D, 1V, 2V, 3B, 3H, 3D, 3V, 3O**

Porosty s nadprůměrnou produkcí.

 **SLT-1S, 2S, 3W, příznivější 3S**

Porosty s průměrnou až nadprůměrnou produkcí.

 **SLT-1W, 2W, 1O, 2O**

Porosty s průměrnou produkcí.

Výchova

V odrůstajících kulturách a nárostech je třeba tlumit (zejména pionýrské) dřeviny předrůstající jedince dubu. Dub je pěstován v úrovni, ostatní dřeviny převážně v podúrovni. **Spodní patro listnatých dřevin je nezbytnou podmínkou pěstování kvalitního dubu.** Prořezávky se provádějí v úrovni a nadúrovni odstraněním škodících rozsochatých, tvarově nevhodných a poškozených dubů. Dále se výchova provádí kladným úrovnovým výběrem cílových cca 150 dubů na 1 ha. Zásahy v podúrovni se provádějí pouze pro podporu cenných listnáčů a úpravu druhové skladby pro dodržení stanoveného zastoupení melioračních dřevin. Výchovou je nutno vytvářet vertikální strukturu porostů.

Obnova

Cílem je pěstování **kvalitního dubu** v dlouhém obmýti (130 až 200 let). Počátek obnovy přizpůsobit dosažení cílových dimenzí a možností přirozené obnovy dubu, která je limitována zejména buření. Vhodná je obnova dubu prostou okrajovou sečí (N) nebo okrajovou sečí clonnou (P) s rychlejším postupem nebo. MZD obnovovat v předstihu skupinovou sečí clonnou (P). Nekvalitní dubové porosty se obnovují v kratším obmýti (100–130 let). **Borové porosty**

jsou obnovovány v kratším obmýti (100–120 let) převážně přirozeně okrajovou sečí clonnou (P) nebo prostou okrajovou sečí (N) příp. holou sečí s ponecháním výstavků. **Smrkové porosty** (nevhodné) se obnovují v kratším obmýti (80–100 let) převážně maloplošnou holou sečí (H) nebo prostou okrajovou sečí (N) umělou obnovou – změna dřevinné skladby. Přimíšené MZD se v borových i smrkových porostech obnovují přirozeně v předstihu skupinovou sečí clonnou (P). Chybějící MZD se obnovují uměle. Postup obnovy od V–S.

Pěstební intenzita

SLT-1H, 2H, 1B, 2B, 1D, 2D, 1V, 2V,

3B, 3H, 3D, 3V, 3O – stupeň 1 (silně nadprůměrná)

SLT-1S, 2S, 3W, příznivější 3S – stupeň 2 (nadprůměrná)

SLT-1W, 2W, 1O, 2O – stupeň 3 (průměrná)

HS 27 – HOSPODÁŘSTVÍ OGLEJENÝCH A CHUDÝCH STANOVÍŠŤ NIŽŠÍCH A STŘEDNÍCH POLOH



 **SLT-1P, 2P, 3P, 1Q, 3Q, 4Q, 5Q, (0P, 0Q, 0O)**

Charakteristika

Stanoviště kyselých a chudých, oglejených, periodicky zamokřených půd; významné ohrožení zamokřením a větrem; ekologické funkce desukční; porosty podprůměrné až průměrné produkce.

Výchova

Vzhledem k nebezpečí zamokření a ohrožení větrem je hlavním cílem výchovy **zvyšování stability porostů**. V **borových a dubových** porostech prořezávkou odstraňujeme netvárné jedince v úrovni a nadúrovni. Do podúrovně nezasahujeme. Ve **smrkových porostech** uvolňujeme silnější prořezávkou a prvními probírkami kvalitní jedince pro vytvoření dlouhých korun a snížení těžiště stromů. Rozčlenění porostů je nutno provést co nejdříve ve stadiu prořezávek. Další **probírkové zásahy** v dubových, borových i smrkových porostech provádíme jako úrovnové s cílem podpory nejstabilnějších cílových stromů (dub a borovice cca 150–200 stromů/ha, smrk cca 300 stromů/ha). Opatrný postup výchovy, porosty **ponechat výškově diferencované**. Zásadně podporovat příměs MZD.

Na kategorii Q na kaolinizovaném podloží je umělé zavádění plného podílu MZD dřevin obtížné a nákladné. Výhodnější je třeba i na výjimku snížit podíl umělého zalesňování MZD a využít přirozené obnovy břízy i osiky jako podíl MZD.

Obnova

Ohrožení zamokřením a větrem vylučuje obnovu holou sečí. Porosty je proto nutno **obnovovat přirozeně** přednostně maloplošnými clonnými sečemi (P). Dubové a borové porosty je možné obnovovat i dvoufázovou nebo třífázovou okrajovou sečí (N), zejména na kategorii P, na kategorii Q výjimečně po přípravě půdy, popřípadě odvodnění. Příměs MZD zajistit přednostně v borových a smrkových porostech pruhovou nebo skupinovou sečí clonnou (P). Velký význam má využití přirozené obnovy břízy a osiky. Porosty je nutno pro přirozenou obnovu včas připravovat. Postup obnovy podle místních podmínek od V–JV–SV. V umělé obnově je vhodné zvýšit počty dubu a borovice nad rámec minimálních počtů stanovených vyhláškou jako základní dřeviny.

Pěstební intenzita – stupeň 3 (průměrná)

HS 29 – HOSPODÁŘSTVÍ OLŠOVÝCH STANOVIŠŤ NA PODMÁČENÝCH PŮDÁCH



 SLT–1T, 1G

Charakteristika

Stanoviště trvale zamokřených půd poblíž pramenišť a vodních toků; ohrožení zamokřením; břehoochranná funkce; ekologické funkce desukční; porosty průměrné až podprůměrné produkce.

Výchova

Provést úpravu kvality ve stadiu prořezávek odstraněním nekvalitních jedinců. Porosty dále ponechat přirozenému vývoji bez dalších zásahů.

Obnova

Hlavní dřevinou je olše, která tvoří současně i MZD. Vyhovující je násečný způsob obnovy s podporou přirozeného zmlazení olše a břízy, příp. přimíšeného smrku.

Pěstební intenzita – stupeň 4 (podprůměrná)

 SLT–3L, 5L

Charakteristika

Stanoviště trvale zamokřených půd na potočních aluviích a kolem pramenišť; ohrožení zamokřením a vysokou buření; ekologické funkce desukční; porosty nadprůměrné produkce.

Výchova

Prořezávky **olšových skupin** realizovat negativním výběrem nekvalitních jedinců. **Smrkové skupiny** – uvolňovat ve stadiu prořezávek a prvních probírek nejstabilnější kvalitní smrky (tvorba dlouhých korun a kvalitní zakořenění). **Jasan** – uvolňovat již ve stadiu mlazin kladným úrovnovým výběrem nejekvalitnější jedince. Úrovnovými probírkovými zásahy podporovat nejekvalitnější jedince. Vzhledem k zamokření opatrný postup výchovy ve fázi probírek především u smrku. Kratší intervaly výchovných zásahů.

Obnova

Olši a jasan obnovovat okrajovou sečí (N), smrk okrajovou, pruhovou nebo skupinovou sečí clonnou (P). **Smrk** obnovovat přirozeně, **podporovat přirozenou obnovu** olše i jasanu. Žádoucí je maximální možný podíl přirozené obnovy všech dřevin.

Pěstební intenzita – stupeň 2 (nadprůměrná)

HS 31 – HOSPODÁŘSTVÍ VYSÝCHAVÝCH A SUŠŠÍCH ACERÓZNÍCH A BAZICKÝCH STANOVIŠŤ STŘEDNÍCH POLOH



 SLT–3C, 4C, 5C

Charakteristika

Stanoviště na kamenitých příkrých osluněných svazích, hřbetech vysýchavé půdy; ohrožení erozí, suchem, výrazná půdoochranná funkce; porosty s podprůměrnou produkcí.

Výchova

Převážně smíšené porosty s bukem, borovicí nebo dubem jako hlavními dřevinami **vychovávat úrovňovými zásahy** odstraněním netvárných jedinců a podporou přimíšených cenných listnáčů do věku cca 40 let. Do podúrovně nezasahovat. Výchova ve starších porostech je minimalizována. Přirozeným vývojem je v porostech vytvářena žádoucí výšková i tloušťková diferenciace. Neprodejná vytěžená hmota se ponechává v porostech (nehrozí-li nebezpečí šíření škůdců a chorob).

Obnova

Porosty na těchto nepříznivých stanovištích zásadně obnovovat přirozeně, vzhledem k ohrožení suchem vytvářením vhodných mikroklimatických podmínek pro přirozenou obnovu jednotlivých dřevin postupem od Z–SZ–S.

Pěstební intenzita – stupeň 4 (podprůměrná)

 SLT–sušší a bazičtější 3A, 4A, 5A, (exponované 3W, 4W, 5W)

Charakteristika

Stanoviště na kamenitých až balvanitých svazích na sušším karbonátovém a bazickém podloží; ohrožení erozí, částečně suchem, půdoochranná funkce; porosty s průměrnou až nadprůměrnou produkcí.

Výchova

Bukové porosty

Prořezávkou odstranit netvárné buky v úrovni a nadúrovni, podpora přiměsi cenných listnáčů (JV, JS, LP, DB, BRK, TR). Výchovu úrovňovou probírkou zaměřit na vybrané cílové stromy (cca 200 stromů/ha). Interval výchovných zásahů postupně prodlužovat, ve starších porostech na 20 i více let.

Smrkové porosty (nevhodné)

Výchovu zaměřit na **maximální podporu** všech přimíšených listnatých dřevin a podporu kvalitních smrků. Interval výchovných zásahů prodlužovat s věkem porostu, a to až na interval výrazně delší než decenium s ohledem na stav porostu. Neprodejnou vytěženou hmotu ponechávat v porostech (nehrozí-li nebezpečí šíření škůdců a chorob).

Obnova

Dosáhnout maximálně možného podílu přirozené obnovy. Bukové porosty obnovovat okrajovou nebo pruhovou sečí clonnou (P) nebo dvoufázovou, třífázovou okrajovou sečí (N) s umístěním obnovních prvků po svahu. Postup obnovy od Z–SZ–S. Smrkové porosty obnovovat v kratším obmýti (80–110 let) prostou okrajovou sečí (N) nebo okrajovou sečí clonnou (P) s cílem podíl smrků v nově vznikajících porostech postupně snižovat. Přimíšené listnaté obnovovat v předstihu skupinovou sečí clonnou (P). Postup obnovy od S. Obnovní prvky umístit po svahu.

Pěstební intenzita – stupeň 3 (průměrná)

HS 35 – HOSPODÁŘSTVÍ ŽIVNÝCH BAZICKÝCH STANOVIŠŤ STŘEDNÍCH POLOH

 SLT–3W, 4W, 5W

Charakteristika

Stanoviště na hlubokých, hlinitých, čerstvě vlhkých půdách na bázemi bohatém podloží; ohrožení buřením; ekologické funkce infiltrační; porosty s nadprůměrnou produkcí.

Výchova

Bukové porosty a smíšené bukové porosty vychovávat ve stadiu prořezávek a prvních probírek (do 40 let) negativním výběrem netvárných a poškozených jedinců v úrovni a nadúrovni. **Zásadně se nezasahuje do podúrovně.** Úrovnovými probírkami se dále zajišťuje jakostní výběr cca 200 cílových stromů na 1 ha. Postup výchovy v borových a dubových porostech je obdobný. Výchovou vždy podporujeme další přimíšené cenné listnaté dřeviny (jv, js, lp apod.).

Obnova

Bukové porosty a smíšené bukové porosty obnovovat přirozeně okrajovou, pruhovou nebo skupinovou sečí clonnou (P). **Dubové porosty** obnovovat rovněž přirozeně prostou okrajovou nebo dvoufázovou okrajovou sečí (N). **Smrkové nebo borové porosty** obnovovat umělou obnovou (N, H) na bukové porosty s podílem určených MZD. Přimíšené listnaté MZD v jehličnatých porostech obnovovat přirozeně obvykle skupinovou sečí clonnou (P). Chybějící MZD obnovovat uměle v předstihu clonných (P) nebo násečných (N) skupinách cca 10 let v předstihu před obnovou smrku či borovice. Postup obnovy od V–JV–SV.

Pěstební intenzita – stupeň 2 (nadprůměrná)

HS 39 – HOSPODÁŘSTVÍ CHUDÝCH PODMÁČENÝCH STANOVIŠŤ NIŽŠÍCH AŽ VYŠŠÍCH POLOH



SLT–OT, 2T, 3T, 5T, (6T), (chudší OG)

Charakteristika

Stanoviště trvale zamokřených chudých půd v plochých pokleslinách a úžlabinách a na plošinách s nepříznivými odtokovými poměry; ohrožení mrazem (mrazové polohy), zamokřením a větrem; ekologické funkce desukční; porosty podprůměrné až průměrné produkce.

Výchova

Smíšené borové porosty se smrkem jsou trvale ohroženy zamokřením a větrem. Výchova je proto zaměřena na **zvyšování stability porostů**. Důležitá je od mládí podpora stabilních jedinců a vytváření dlouhých korun pro snížení těžiště stromů. Později mírné zásahy v úrovni porostu s podporou přimíšených MZD. Porosty ponechat vertikální diferenciaci.

Obnova

Významným činitelem je zamokření a ohrožení větrem a mrazem. Umělá obnova na těchto stanovištích je velmi obtížná, nákladná a nežádoucí. Porosty proto **obnovovat přirozeně pod ochranou mateřského porostu** maloplošnými clonnými sečemi (P), případně okrajovou sečí (N). Důležitými MZD jsou bříza a osika, obnovovat přirozeně společně s borovicí a smrkem. Jedli obnovovat skupinovou sečí clonnou (P) v předstihu před obnovou borovice a smrku. Postup obnovy od V–JV–SV.

Pěstební intenzita – stupeň 3 (průměrná)



SLT–3R, 5R

Charakteristika

Stanoviště silně kyselých, oligotrofních, rašelinných a zrašeliněných půd (nedokonale rozložené rašeliny) v pánvích a velmi plochých úžlabinách; ohrožení mrazem, zamokřením a větrem; ekologické funkce desukční; porosty podprůměrné produkce.

Výchova

Převažují porosty tajgového charakteru. Přirozenou dřevinou je smrk, často ustupující do podúrovně, bonitnější borovice a břízy pýřité. MZD tvoří bříza. Výchova je zaměřena na **intenzivní uvolnění a podporu nejstabilnějších smrků** (vytváření dlouhých korun) a **podporu stabilních borovic** a příměsí břízy ve stadiu prořezávek a prvních probírek (do 40 let věku). Později mírné zásahy v úrovni porostu s podporou nejstabilnějších stromů v delších časových intervalech. Porosty ponechat vertikální diferenciaci.

Obnova

Obnovovat výhradně přirozeně, pokud možno vyloučit umělou obnovu (viz předcházející SLT). Nezavádět JD, či DB nerostou zde, nejsou původní

Pěstební intenzita – stupeň 4 (podprůměrná)

HS 41 – HOSPODÁŘSTVÍ EXPONOVANÝCH STANOVIŠŤ STŘEDNÍCH POLOH



SLT–3N, 4N, svahové (exponované) 3Ke, 4Ke, 5M, chudší 5Nm

Charakteristika

Stanoviště na kamenitých příkrých svazích a hřebenech na kyselém podloží; ohrožení erozí, půdoochranná funkce; porosty průměrné až podprůměrné produkce.

Výchova

V **bukových, borových a smíšených porostech** provádíme výchovu do věku cca 40 let odstraněním netvárných a poškozených jedinců v úrovni a nadúrovni a výchovou podporujeme přimíšené cenné listnáče. Do podúrovně nezasahujeme. V **mladších smrkových porostech** uvolňujeme stabilní a kvalitní smrky. Výchova ve starších porostech je minimalizována, v porostech se vytváří žádoucí výšková a tloušťková diferenciacie. Neprodejná dřevní hmota se ponechává v porostech (nehrozí-li nebezpečí šíření škůdců a chorob).

Obnova

Vzhledem k půdoochranné funkci lesa na erozí ohrožených stanovištích a podprůměrné produkci porostů lze **rentabilitu obnovy zajistit pouze přirozenou obnovou**. Bukové porosty obnovovat okrajovou nebo pruhovou sečí clonnou (P), smrkové porosty okrajovou sečí clonnou (P), borové porosty prostou okrajovou sečí (N). Přimíšené MZD obnovovat v předstihu skupinovou sečí clonnou (P). Postup obnovy od S–V s umístěním obnovních prvků po svahu.

Pěstební intenzita – stupeň 4 (podprůměrná)



SLT–3F, 4F, 3A, 4A, (exponované 3S, 4S, 3B, 4B, 3D, 4D)

Charakteristika

Stanoviště na kamenitých příkrých svazích a hřebenech na živném podloží; půdoochranná funkce; ohrožení erozí; porosty s průměrnou až nadprůměrnou produkcí.

Výchova

Výchovné zásahy v mladších porostech stejné jako u předcházejícího SLT. Ve starších porostech jsou prováděny **úrovňové probírky pozitivním výběrem** cca 150 cílových stromů. Interval výchovných zásahů se prodlužuje na období delší než decennium vždy s ohledem na stav porostu.

Obnova

Vzhledem k nepříznivým terénům řešit obnovu všech dřevin podle zásad uvedených u předcházejícího SLT.

Pěstební intenzita – stupeň 3 (průměrná)

HS 43 – HOSPODÁŘSTVÍ Kyselých stanovišť středních poloh



 **SLT–3K, 4K, 3I, 4I, chudší 3S, 4S, 5K a 5I, 5M**

Charakteristika

Stanoviště s vyvinutými, vodou neovlivněnými půdami na kyselém podloží; nízké ohrožení buření, příznivé terénní podmínky; ekologické funkce infiltrační; porosty s průměrnou produkcí.

Výchova

Ve **smrkových porostech** provést včas intenzivní prořezávkový zásah zaměřený na podporu kvalitních smrků, zvýšení stability a kvality porostu. Současně se provádí úprava druhové skladby podporou MZD a rozčlenění porostu, je-li nutné. Obdobně se realizují ještě 1–2 výchovné zásahy do věku cca 35–40 let. Další probírkové zásahy se provádí jako úrovně se zaměřením na zvýšení kvality a stability vybraných cílových stromů (cca 400 na 1 ha). V **borových, bukových a smíšených porostech** se prořezávky provádí v úrovni a nadúrovni odstraněním předrůstavých, netvárných (předrostlíci, obrostlíci) a poškozených jedinců a podporou MZD (úprava druhové skladby). Do podúrovně se nezasahuje. Obdobně se provedou ještě 1–2 probírkové zásahy do věku cca 35–40 let. Ve starších porostech se přechází na kladný úrovněvý výběr cílových stromů (cca 200 na 1 ha).

Obnova

Velmi dobré podmínky pro přirozenou obnovu předurčují způsob obnovy.

Bukové porosty

Obnovovat přirozeně okrajovou pruhovou nebo skupinovou clonnou sečí (P) se současnou obnovou přimíšených MZD (db, lp, hb, jd).

Smrkové porosty

Obnovovat okrajovou sečí clonnou (P) s předsunutými násečnými (násek, kotlík) nebo clonnými prvky (skupinová, pruhová seč clonná) pro přirozenou nebo umělou obnovu (chybějících) MZD (bk, lp, db, hb, dgl, jd).

Borové porosty

Obnovovat přirozeně prostou okrajovou nebo dvoufázovou sečí (N) s ponecháním výstavek. MZD (bk, lp, db, hb, jd) obnovovat v předstihu skupinovou nebo pruhovou sečí clonnou (P) nebo předsunutými násečnými prvky.

Nekvalitní a poškozené smrkové a borové porosty

Bez možnosti přirozené obnovy obnovovat v kratším obmýtí (70–100 let) pruhovou, kulisovou sečí holou (H) s předsunutými násečnými (násek, kotlíky) nebo clonnými prvky (skupinová, pruhová seč clonná) pro přirozenou (jsou-li v porostu zastoupeny) nebo umělou obnovu chybějících MZD.

Doplnění chybějících MZD do náletů a nárostů jehličnatých dřevin řešit jednotlivým smíšením a poloodrostky listnatých dřevin. Ke zvýšení produkce je v borových porostech vhodný výrazný podíl smrku. Postup obnovy od V–SV–S. Optimální je uplatnění směsí se zastoupením douglasky, která je zde MZD (s BK, SM, MD).

Pěstební intenzita – stupeň 3 (průměrná)

HS 45 – HOSPODÁŘSTVÍ Živných stanovišť středních poloh



Charakteristika

 **SLT–3S, 4S, 3B, 4B**

Stanoviště s dobře vyvinutými hlinito-písčitými a písčito-hlinitými půdami na živném podloží; příznivé terénní podmínky; ohrožení buření a zhoršená stabilita smrkových porostů (vítr, hniloba, sníh); ekologické funkce infiltrační; porosty průměrné až nadprůměrné produkce.

SLT–3H, 4H, 3D, 4D

Stanoviště s dobře vyvinutými hlinitými půdami na živném podloží; příznivé terénní podmínky; ohrožení buření a zhoršená stabilita smrkových porostů (vítr, hniloba, sníh); ekologické funkce infiltrační; porosty nadprůměrné až silně nadprůměrné produkce.

Výchova

Ve **smrkových porostech** zaměřit prořezávky a první probírky do věku cca 30–35 let na zvýšení stability a kvality porostu podporou kvalitních smrků a úpravu druhové skladby podporou MZD. Probírky ve starších porostech se provádí kladným úrovnovým zásahem zaměřeným na zvýšení kvality a stability vybraných cílových stromů (cca 400 na 1 ha).

V **bukových, borových, dubových a smíšených porostech** se prořezávky a první probírky do věku cca 30–35 let provádějí v úrovni a nadúrovni odstraněním předrostlíků, netvárných a poškozených jedinců se zaměřením na úpravu druhové skladby podporou přimíšených MZD. Do podúrovně se nezasahuje. Ve **starších porostech** se přechází na kladný úrovnový výběr cílových stromů (cca 200–300 ks/ha). Nutno udržovat korunový zápoj pro snížení nebezpečí zabuření porostů a možnost následné přirozené obnovy. V dubových porostech nutná spodní etáž stinných listnáčů. Nesmíšené borové porosty nejsou vhodné. Včas řešit zpevnění smrkových porostů zakládáním zpevňovacích prvků (odluky, rozluky, závory).

Obnova

Podmínky pro přirozenou obnovu velmi dobré v SLT 3S a 4S, v ostatních SLT pro značné nebezpečí buření přirozená obnova obtížnější.

Bukové porosty

Obnovovat **přirozeně** clonnou okrajovou, pruhovou nebo skupinovou sečí (P). Ve vhodných podmínkách i velkoplošnou clonnou sečí (Hartig–Hayerova „tmavá“ seč) na 2 fáze (semenná a domýtná). Přimíšené MZD obnovovat současně s bukem.

Smrkové porosty a smíšené porosty se smrkem

Vytvářet vhodné podmínky pro přirozenou obnovu smrku maloplošnými clonnými sečemi (P), borovice okrajovými sečemi (N). Přimíšené MZD obnovovat v předstihu skupinovými nebo pruhovými clonnými sečemi (P). Chybějící MZD obnovovat uměle v předstihu před obnovou smrku a borovice předsunutými násečnými (n) nebo clonnými (p) prvky.

Dubové porosty

Obnovovat **přirozeně** pruhovou nebo skupinovou sečí clonnou (P). Nepodaří-li se přirozená obnova, obnovují se porosty pruhovou nebo kulisovou sečí holou (H). Kvalitní dubové porosty se obnovují v delším obmýti (140–180 let), porosty běžné kvality v kratším obmýti (110–140 let). Příměs MZD obnovovat v předstihu přirozeně pruhovou nebo skupinovou sečí clonnou (P).

Proředěné, silně zabuřené a poškozené (hniloby) smrkové nebo smíšené borové porosty

Obnovujeme je v kratším obmýti (80–100 let) pruhovou nebo kulisovou sečí holou (H). Maximálně využívat možnosti přirozené obnovy přimíšených MZD i v těchto porostech.

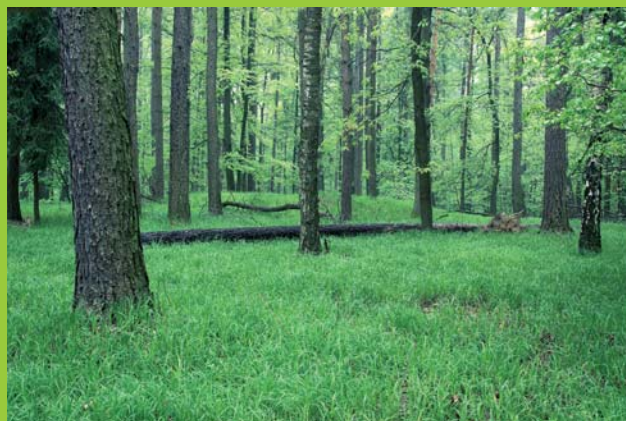
Chybějící MZD vnášet do náletů a nárostů smrku či borovice jako poloodrostky jednotlivým smíšením. Při umělé obnově je výhodné využít nižších počtů MZD při řadovém smíšení nebo řešit skupinové smíšení dřevin. Postup obnovy od V–SV–S. Optimální je uplatnění směsi se zastoupením douglasky (s BK, SM, MD).

Pěstební intenzita

SLT 3S, 4S, 3B, 4B – stupeň 2 (nadprůměrná)

SLT 3H, 4H, 3D, 4D – stupeň 1 (silně nadprůměrná)

HS 47 – HOSPODÁŘSTVÍ OGLEJENÝCH STANOVIŠŤ STŘEDNÍCH POLOH



SLT–3V, 4V

Charakteristika

Stanoviště s vodou ovlivněnými půdami na bohatém podloží; silné ohrožení větrem, zamokřením i výskytem mrazových poloh; ekologické funkce desukční; porosty se silně nadprůměrnou produkcí.

Výchova

Smrkové porosty

Prořezávky provádět s cílem **vytvoření volného zápoje** uvolněním nejstabilnějších a nejkvalitnějších jedinců. Rozhodující význam pro zvýšení stability má vytváření dlouhých korun, kvalitní zakořenění a dosažení štíhlostního kvocientu ($h:d1,3$) pod 80 ve věku cca 25 let. V druhé polovině doby obmýti se výchova provádí úrovněnými zásahy. Podporují se nejstabilnější a nejkvalitnější smrky (400 kusů na 1 ha) a přimíšené MZD. V porostech silně ohrožených hnilobou se výchova přizpůsobuje kratšímu obmýti (70–100 let), takže na prořezávky navazují jen 2–3 probírkové zásahy.

Bukové, dubové a smíšené porosty

Prořezávky v úrovni a nadúrovni odstraněním netvárných a poškozených jedinců, úprava druhové skladby. Do podúrovně nezasahovat. **Další výchova** úrovněnými probírkami zaměřenými na podporu nejstabilnějších a nejkvalitnějších cílových stromů (250 až 350 ks/ha).

Důležitým cílem výchovy je vytváření vertikální diferenciací porostů, zvyšování jejich stability a kvality. Zpevňování smrkových porostů řešit i zakládáním zpevňovacích pásů (závor).

Obnova

Smrkové porosty a smíšené porosty se smrkem

Realizovat **přirozenou obnovu** maloplošnými clonnými sečemi (P), případně okrajovou sečí (N) přimíšené MZD obnovovat v předstihu skupinovými clonnými sečemi (P). Hnilobami poškozené a ohrožené porosty obnovovat v kratším obmýti (70–100 let). Chybějící MZD obnovovat uměle v předstihu 10–15 let před obnovou jehličnatých dřevin v předsunutých obnovních clonných (p) prvcích (skupinová nebo pruhová seč clonná). **Vzhledem k vysokému ohrožení porostů vyloučit holé seče.**

Bukové porosty

Realizovat zásadně přirozenou obnovu maloplošnými clonnými sečemi. Přimíšené MZD obnovovat současně s bukem.

Dubové porosty

Přednostně přirozená obnova okrajovou nebo pruhovou sečí clonnou (P) nebo okrajovou sečí (N).

MZD ve všech porostech obnovovat zásadně přirozeně, chybí-li pak především podsadbami kvalitních sazenic nebo lépe poloodrostků. Velký význam má na těchto stanovištích jedle. Je žádoucí docílit příměs jedle alespoň 10 %. Postup obnovy od V–SV.

Pěstební intenzita – stupeň 1 (silně nadprůměrná)

SLT–30, 40, 4P (3P)

Charakteristika

Stanoviště s vodou ovlivněnými svěžími i kyselými půdami; ohrožení větrem, periodickým zamokřením i výskytem mrazových poloh; ekologická funkce desukční; porosty s průměrnou produkcí.

Výchova

Smrkové porosty jsou na těchto stanovištích zcela nevhodné. Výchovou proto **zásadně upravujeme druhovou skladbu** ve prospěch co nejvyššího možného zastoupení stanovištěně vhodných listnatých dřevin a jedle, případně jedle obrovské. V **borových porostech a směsích borovice se smrkem** provádíme prořezávky vždy v úrovni a nadúrovni s podporou zastoupených MZD. Další výchova je úrovněnou probírkou zaměřenou na podporu nejstabilnějších a nejkvalitnějších jedinců. Žádoucí je vertikální diferenciací porostů. Ostatní zásady výchovy podle předcházejícího SLT.

Obnova

Platí stejné zásady jako u předcházejícího SLT s doplněním pro: **borové porosty a směsi borovice se smrkem** – usilovat o přirozenou obnovu okrajovou nebo pruhovou sečí clonnou (P). Přimíšené MZD obnovovat v předstihu nejlépe skupinovou sečí clonnou (P). Podíl jedle je žádoucí alespoň 15 %. Postup obnovy od V–SV.

Pěstební intenzita – stupeň 3 (průměrná)

HS 51 – HOSPODÁŘSTVÍ EXPONOVANÝCH STANOVIŠŤ VYŠŠÍCH POLOH



 SLT–5N, 6N, (exponované 5M, 6M, 5K, 6K)

Charakteristika

Stanoviště na kamenitých nebo příkrých svazích a hřebenech na chudším podloží; ohrožení erozí, půdoochranná funkce; porosty s podprůměrnou až průměrnou produkcí.

Výchova

Smrkové porosty

Prořezávku 1x zaměřit na **úpravu druhové skladby** podporou všech přimíšených MZD a individuální stabilizaci smrku umožněním vývoje ve volném zápoji. Další výchovné zásahy minimalizovat, porosty ponechat tloušťkově i výškové diferenciaci.

Bukové a smíšené porosty

Prořezávku (1x) zaměřit na **odstranění** silně poškozených a netvárných jedinců v úrovni a nadúrovni a na podporu MZD. Do podúrovně nezasahovat. Ponechat porosty výškové i tloušťkově diferenciaci.

Neprodejnou dřevní hmotu ponechávat v porostech (nehrozí-li nebezpečí šíření škůdců a chorob).

Obnova

Smrkové, bukové a smíšené porosty obnovovat přirozeně okrajovou nebo pruhovou sečí clonnou (P) po svahu. Obnovu u smrku přizpůsobit možnostem pěstování rezonančního dříví v dlouhém obmýtí (150–170 let). MZD obnovovat rovněž přirozeně, není-li možná jejich přirozená obnova, pak řešit podsadbou sazenic či výsadbou poloodrostků. **Významné je zajištění přirozené obnovy náhorního ekotypu borovice.** Postup obnovy od V–SV (určuje svah).

Pěstební intenzita – stupeň 4 (podprůměrná)



 SLT–5F, 6F, 5A, 6A, (exponované 5S, 6S, 5B, 6B, 5D, 6D, 5U)

Charakteristika

Stanoviště na kamenitých příkrých svazích a hřebenech na bohatším podloží, úžlabiny a kamenitá úžlabí svahů; ohrožení erozí, půdoochranná funkce; porosty s nadprůměrnou produkcí.

Výchova

Smrkové porosty

Stejně zásady jako u předcházejícího SLT doplněné takto: probírkové zásahy se provádějí jako úrovňové ve prospěch vybraných cílových smrků, cenných listnáčů a jedle (cca 300 ks/ha) v delších intervalech s ohledem na stav porostu.

Bukové a smíšené porosty

Zásady u předcházejícího SLT se doplňují takto: Úrovňové probírkové zásahy se provádějí na podporu cílových stromů (200 stromů na 1 ha) v delších intervalech.

Obnova

Na těchto stanovištích je významné i **zastoupení javoru a jasanu** ve směsích se smrkem a bukem. Obnova je prováděna podle stejných zásad jako u předcházejícího SLT.

Pěstební intenzita – stupeň 3 (průměrná)

HS 53 – HOSPODÁŘSTVÍ KYSELÝCH STANOVIŠŤ VYŠŠÍCH POLOH



 SLT–5K, 6K, 5I, 6I, 6M

Charakteristika

Stanoviště s vyvinutými půdami na kyselém podloží; příznivé terénní podmínky, částečné ohrožení větrem a sněhem; ekologické funkce infiltrační; porosty s průměrnou až nadprůměrnou produkcí dle konkrétní přírodní lesní oblasti.

Výchova

Smrkové porosty

Je nutno provést včas intenzivní prořezávkový zásah zaměřený na **zvýšení stability a kvality porostu a úpravu druhové skladby** podporou MZD a podporu případné příměsi náhorního ekotypu borovice. Obdobně se realizují ještě 1–2 zásahy do věku 35–40 let. Probírky ve starších porostech se provádí jako úrovnňové odstraněním stromů nemocných, poškozených, netvárných a stromů, které v úrovni nejvíce utlačují vybrané cílové stromy (kladný úrovnňový výběr vybraných cílových cca 400 stromů na 1 ha).

Bukové a smíšené porosty

Prořezávku provádíme pouze v úrovni a nadúrovni odstraněním netvárných a poškozených jedinců a úpravu druhové skladby (podpora MZD). Do podúrovně se nezasahuje. Obdobně se provedou ještě 1–2 výchovné zásahy do věku 35–40 let. Ve starších porostech se přechází na kladný úrovnňový výběr cílových stromů (cca 250 ks/ha). Interval probírek činí cca 10 let.

Obnova

Velmi dobré podmínky pro přirozenou obnovu na většině stanovišť předurčují způsob obnovy.

Smrkové porosty

V zásadě lze použít k **přirozené obnově** všech maloplošných clonných sečí (P), okrajových sečí (N) a kombinovaných obnovních postupů (Wagnerova clonně-okrajová seč, Bavorská kombinovaná seč). Žádoucí je vytváření podmínek pro přirozenou obnovu MZD v předstihu pod ochrannou mateřského porostu (bk, lp, jd, dgl) skupinovou nebo pruhovou sečí clonnou (P). **Umělou obnovu chybějících MZD** realizovat rovněž v předstihu cca 10–15 let před obnovou smrku výsadbou a podsadbami do předsunutých obnovních prvků (skupinová či pruhová seč clonná a kotlíková seč nebo násek). V oblastech pěstování **rezonančního dříví** přizpůsobit velmi pomalý postup obnovy dlouhému obmýtí (150–170 let). Nekvalitní a poškozené smrkové porosty obnovovat v kratším obmýtí (80–110 let), není-li možná jejich přirozená obnova, obnovovat pruhovou, kulisovou sečí holou (H) s předsunutými násečnými (násek, kotlík) nebo clonnými (pruhová, skupinová seč clonná) prvky pro přirozenou (jsou-li v porostu zastoupeny) nebo umělou obnovu chybějících MZD. **Doplnění chybějících MZD** do náletů a nárostů smrku řešit pomocí jednotlivého smíšení poloodrostků listnatých dřevin. Je nutné vyvinout maximální snahu o přirozenou obnovu cenných populací náhorního ekotypu borovice.

Bukové porosty

Obnovovat přirozeně okrajovou, pruhovou nebo skupinovou clonnou sečí (P) se současnou obnovou přimíšených MZD (bk, lp, jd, dgl). Postup obnovy od V–SV–S.

Pěstební intenzita – stupeň 3 (průměrná)

HS 55 – HOSPODÁŘSTVÍ ŽIVNÝCH STANOVIŠŤ VYŠŠÍCH POLOH



 SLT–5B, 6B, 5H, 6H, 5D, 6D

Charakteristika

Bohatá stanoviště s vyvinutými půdami na bohatším podloží; příznivé terénní podmínky; vysoké ohrožení buření, zvýšené ohrožení větrem a sněhem; ekologické funkce infiltrační; porosty s nadprůměrnou produkcí.

 SLT–5S, 6S

Svěží stanoviště s vyvinutými půdami; příznivé terénní podmínky; částečné ohrožení buření, větrem a sněhem; ekologické funkce infiltrační; porosty s průměrnou až nadprůměrnou produkcí.

Výchova

Zásady výchovy jsou obdobné jako u HS 53 s tím, že je kladen větší důraz na zvyšování stability porostů. Ve smrkových porostech vždy intenzivní prořezávky, ve starších porostech mírnější úrovněvé zásahy – nutno udržet zápoj (nebezpečí zabuřenění) – pro podporu cca 400 vybraných cílových stromů. Kratší interval zásahů s nižší intenzitou. Trvale úprava druhové skladby podporou kvalitních cílových stromů MZD. Počet cílových stromů v bukových porostech se zvyšuje na cca 300 stromů/ha. Včas řešit zakládání zpevňovacích prvků ve smrkových porostech (závory, rozluky, odluky).

Obnova

Velmi dobré podmínky pro přirozenou obnovu v SLT 5S a 6S, v ostatních SLT vitální buřeň znesnadňuje přirozenou obnovu. Porosty v těchto SLT proto vyžadují udržení plného zápoje a pozvolný clonný postup maloplošnými clonnými sečemi (P) pro dosažení přirozené obnovy. Smrkové porosty poškozené hnilobou a silně proředené porosty obnovovat v kratším obmýtí (70–90 let) okrajovou sečí (N), příp. holou sečí (H). Další zásady obnovy jsou obdobné jako u HS 53.

Pěstební intenzita

SLT 5B, 6B, 5H, 6H, 5D, 6D – stupeň 1 (silně nadprůměrná)
SLT 5S, 6S – stupeň 2 (nadprůměrná)

HS 57 – HOSPODÁŘSTVÍ OGLEJENÝCH STANOVIŠŤ VYŠŠÍCH POLOH



Charakteristika

 SLT–5V, 6V

Stanoviště se zamokřenými půdami na bohatém podloží; vysoké ohrožení větrem, zvýšené ohrožení sněhem, zamokřením, buření a výskytem mrazových poloh; ekologické funkce desukční; porosty se silně nadprůměrnou produkcí.

 SLT–5O, 6O

Stanoviště s vlhkými oglejenými půdami na bohatším podloží; vysoké ohrožení větrem, zvýšené ohrožení sněhem, zamokřením, buření a výskytem mrazových poloh; ekologické funkce desukční; porosty s nadprůměrnou produkcí.

Výchova

Smrkové porosty

Silným prořezávkovým zásahem vytvořit volný zápoj a uvolnit nejstabilnější a nejkvalitnější smrky a přimíšené MZD. Uvolněné smrky musí vytvářet dlouhé koruny (až na zem) pro zvýšení stability. Optimální štíhlostní koeficient je 90 a nižší, kritický 120. Dále opatrný úrovňový postup výchovy uvolňováním korun vybraných cílových stromů (400 ks/ha). Do podúrovně již nezasahovat. **Cílem výchovy je vytváření vertikální diferenciace porostů, zvyšování jejich stability.** Včas řešit zpevňování smrkových porostů zakládáním zpevňovacích pásů (závory). Po celou dobu výchovy podpora přimíšených MZD, **zvláště maximální podpora jedle**, která má na těchto stanovištích nezastupitelný význam a měla by dosahovat zastoupení alespoň 10–15 %.

Bukové porosty

Výchovné zásahy od počátku pouze v úrovni a nadúrovni, v mladších porostech (do 30 let) negativní výběr. Ve starších porostech se přechází na kladný úrovňový výběr cílových stromů (300 ks/ha). Výchovou podporujeme přimíšené MZD (jv, js, jl, lp, jd, jdo). **Zvláštní péči věnovat příměsí jedle** s cílem dosáhnout zastoupení jedle alespoň 10–15 %.

Obnova

Smrkové porosty

Obnovovat přirozeně maloplošnými clonnými sečemi (P), příměsí MZD obnovovat v předstihu. **Maximální péči věnovat přirozené obnově jedle.** Poškozené smrkové porosty (zvláště hniloba) se obnovují v kratším obmýtí (70–100 let) okrajovými sečemi (N); porosty s výskytem rezonančního dříví v delším obmýtí (150–170 let) pomalým clonným postupem (P). Chybějící MZD, zvláště jedli obnovovat uměle 10–15 let v předstihu před obnovou smrku v předsunutých clonných (p) prvcích.

Bukové porosty

Obnovovat přirozeně maloplošnými clonnými sečemi (P), přimíšené MZD obnovovat současně s bukem, jedli v předstihu před bukem. Maximální důraz na přirozenou obnovu všech dřevin. Chybějící MZD je možno řešit podsadbami kvalitních sazenic nebo i poloodrostků. **Zásadní význam má na těchto stanovištích jedle.** Zásadou je proto docílit ve skladbě MZD dostatečnou příměs jedle v rozsahu nejméně 10–15 %. Postup obnovy od V–SV proti směru převládajícího větru.

Pěstební intenzita

SLT 5V, 6V – stupeň 1 (silně nadprůměrná)

SLT 5O, 6O – stupeň 2 (nadprůměrná)



 **SLT–5P, 6P, 6Q, (5Q)**

Charakteristika

Stanoviště s periodicky zamokřenými půdami na chudším podloží; vysoké ohrožení větrem, zvýšené ohrožení sněhem, periodickým zamokřením a výskytem mrazových poloh; ekologické funkce desukční; porosty s průměrnou až podprůměrnou produkcí.

Výchova

Převažují smrkové porosty, v některých lokalitách s příměsí náhorního ekotypu borovice. Výchovu realizujeme podle stejných zásad jako u předcházejícího SLT a zaměřujeme ji **na výraznou úpravu druhové skladby** ve prospěch co nejvyššího možného zastoupení MZD (bk, jd, jdo, bř, os) a podporu náhorního ekotypu borovice.

Obnova

Obnovou realizujeme podle stejných zásad jako u předcházejícího SLT; **důraz na využití obnovy břízy a osiky**, které jsou na těchto stanovištích MZD. Náhorní ekotyp borovice obnovujeme okrajovou sečí (N) s ponecháním výstavků.

Pěstební intenzita – stupeň 3 (průměrná)

HS 59 – HOSPODÁŘSTVÍ PODMÁČENÝCH STANOVIŠŤ VYŠŠÍCH A STŘEDNÍCH POLOH



Charakteristika

SLT–2G, 3G, 4G, 5G, 6G (bohaté OG)

Trvale zamokřené půdy; vysoké ohrožení zamokřením a větrem, zvýšené ohrožení sněhem a výskytem mrazových poloh; ekologické funkce desukční; porosty s průměrnou a nadprůměrnou produkcí.



SLT–4R (6R)

Trvale zamokřené, zrašelinělé a rašelinné půdy dobře rozložené, minerálně příznivější; vysoké ohrožení zamokřením, větrem (stabilita smrku je díky rozvinutému kořenovému roštu poněkud vyšší) a výskytem mrazových poloh; ekologické funkce desukční; porosty s nadprůměrnou produkcí.

SLT–podmáčené 3V, 4V, 5V, 6V

Trvale zamokřené půdy na bohatším podloží; vysoké ohrožení zamokřením a větrem, zvýšené ohrožení sněhem, buření a výskytem mrazových poloh; ekologické funkce desukční; porosty s nadprůměrnou produkcí.

Výchova

Základním cílem výchovy je **zvyšování stability** porostů na všech stanovištích. Intenzivnější prořezávkou rozvolnit zápoj a vytvořit podmínky pro tvorbu dlouhých korun a hluboké zavětvení stabilních smrků, úprava druhové skladby, intenzivní podpora MZD. Rozčlenění porostů provést včas ve stadiu prořezávek. Dále opatrný postup výchovy v úrovni s maximální podporou všech dřevin plnicích meliorační a zpevňující funkci. Úrovňovými probírkovými zásahy zvyšovat stabilitu cílových stromů. Výchovou podporovat vertikální diferenciaci porostů. **Maximální péči věnovat zvyšování podílu zastoupení jedle (alespoň 10–15 %).** Porosty zpevňovat zpevňovacími pásy (závory). S věkem porostů prodlužovat interval výchovných zásahů, vždy s ohledem na stav porostu a stanoviště.

Obnova

Použití **přirozené obnovy** na těchto stanovištích je žádoucí pro vyloučení velmi obtížné umělé obnovy na holých plochách, obvykle spojené s nutností jejich odvodnění. Velmi vhodný postup pro přirozenou obnovu je rozpracování porostů skupinovými clonnými sečemi (P) zevnitř porostu pro dosažení odpovídajícího podílu MZD přirozenou nebo, chybí-li, umělou obnovou a následný postup obnovy smrku okrajovou sečí clonnou (P). Větší příměs či skupiny náhorního ekotypu borovice obnovovat okrajovými sečemi (N) s ponecháním výstavek na vnějším pruhu. Chybějící MZD zavádět do porostů skupinovými clonnými sečemi (P) v předstihu před obnovou smrku. **Zvláštní péči věnovat jedli** s cílem dosažení podílu jedle alespoň 10–15 % při obnově porostu. Poškozené smrkové porosty (zvláště hnilobou) či silně proředěné porosty se obnovují v kratším obmýtí (70–100 let) okrajovými sečemi (N). **Vždy volit opatrný pomalý postup obnovy – nespěchat!**

Pěstební intenzita

SLT OG, 2G, 3G, 4G, 5G, 6G – stupeň 3 (průměrná)

SLT 4R (6R) – stupeň 3 (průměrná)

SLT 3V, 4V, 5V, 6V – stupeň 1 (silně nadprůměrná)

HS 71 – HOSPODÁŘSTVÍ EXPONOVANÝCH STANOVIŠŤ HORSKÝCH POLOH



 **SLT–7N, 7F, 7A exponované 7M, 7K, 7S,
7B (pouze alternativně 8M, 8K, 8S, 8A, 8F,
8A při nepatrné rozloze)**

Charakteristika

Stanoviště kamenitých půd v silně svažitéch a hřebenových terénech; vysoké ohrožení erozí, drsné klimatické podmínky; půdoochranná funkce; porosty s podprůměrnou až průměrnou produkcí.

Výchova

Vysoké ohrožení erozí a půdoochranná funkce těchto stanovišť předurčují minimální rozsah výchovných zásahů. Provádí se pouze 1x prořezávka zaměřená na úpravu druhové skladby podporou všech přimíšených MZD a na stabilizaci jedinců smrku. Další výchovné zásahy minimalizovat, ponechat porosty výškové i tloušťkové diferenciaci. Vytěženou neprodejnou hmotu ponechávat v porostech.

Obnova

Jde o smrkové hospodářství, které lze charakterizovat jako přechod k ochranným lesům s výrazně půdoochrannou funkcí. Porosty proto obnovovat **zásadně přirozeně**, pomalým postupem po svahu. Zaměřit se na obnovu autochtonního smrku horských poloh. Vzhledem ke krátké vegetační době a drsným klimatickým podmínkám je nutno vytvářet vhodným procloněním tepelné a světelné podmínky pro hloučkovitou přirozenou obnovu smrku. MZD zásadně obnovovat přirozeně pomalým postupem, není-li jejich přirozená obnova možná, zajistit jejich podíl podsadbou sazenic nebo výsadbou poloodrostků. Geneticky nevhodné smrkové porosty obnovovat v kratším obmýti (90–100 let) násečným způsobem okrajovými sečemi.

Pěstební intenzita – stupeň 4 (podprůměrná)

HS 73 – HOSPODÁŘSTVÍ Kyselých stanovišť HORSKÝCH POLOH



 **SLT–7K , 7M , (pouze alternativně 8K, 8M)**

Charakteristika

Stanoviště chudých a kyselých půd normální povahy v drsném klimatu horských poloh; ohrožení sněhem, námrazou a ledovkou; ekologické funkce klimatické – tvorba horizontálních srážek; porosty s podprůměrnou až průměrnou produkcí.

Výchova

Výchovu zaměřit na **výrazný individuální prořezávkový zásah** na podporu volného zápoje (pro zvýšení stability smrku) a přimíšených MZD; další zásah cca po 10–15 letech. **Úrovňovými probírkovými zásahy** v delších intervalech zvyšovat tloušťkovou a výškovou diferenciaci porostů, podporovat stabilní a kvalitní cílové stromy (cca 200 ks/ha). Cílem výchovy je zvyšovat odolnost porostů proti působení nepříznivých klimatických vlivů.

Obnova

Drsné klima vyžaduje udržení vhodných tepelných mikroklimatických podmínek při obnově. Smrk proto obnovovat převážně pomalým clonným postupem s využitím vhodných mikroklimatických podmínek pro postupnou hloučkovitou obnovu smrku. Vzhledem ke krátké vegetační době je vhodný i násečný způsob, přednostně pro přirozenou obnovu smrku. Vytvořit prostor pro přirozenou obnovu autochtonního smrku a možnost pěstování rezonančního smrku v delším obmýti (160–170 let). **MZD obnovovat přirozeně**, není-li jejich přirozená obnova možná, zajistit jejich podíl umělou obnovou v předsunutých clonných (p) prvcích (clonná skupina, pruhová seč clonná) nebo výsadbou poloodrostků do stávajících náletů a nárostů smrku. Geneticky nevhodné porosty obnovovat v kratším obmýti (80–100 let) násečným způsobem okrajovými sečemi. MZD v těchto porostech obnovovat v předstihu před obnovou smrku v předsunutých clonných nebo násečných prvcích.

Pěstební intenzita – stupeň 4 (podprůměrná)

HS 75 – HOSPODÁŘSTVÍ ŽIVNÝCH STANOVIŠŤ HORSKÝCH POLOH



SLT–7S, 7B, (alternativně 8S)

Charakteristika

Stanoviště svěžích a bohatších půd normální povahy v drsném klimatu horských poloh; ohrožení sněhem, námrazou a ledovkou, částečně buření; ekologické funkce klimatické – tvorba horizontálních srážek; porosty s průměrnou produkcí.

Výchova

Zásady výchovy obdobné jako u HS 73 s tím, že s prořezávkou je třeba začít dříve a silněji a interval probírek ve starších porostech je kratší. V probírkách lze využít i **úrovňové zásahy pro zvýraznění tloušťkové a výškové diferenciace**. Opatrnějšími zásahy se uvolňují nejkvalitnější a nejstabilnější cílové stromy (cca 300 ks/ha) a podporuje se příměs MZD.

Obnova

Vzhledem k bohatším půdám má **smrk vyšší produkční schopnost**. Smrk obnovovat převážně maloplošnými sečemi s využitím vhodných mikroklimatických podmínek pro postupnou hloučkovitou přirozenou obnovu. Násečný způsob obnovy volit opatrně vzhledem k nižší stabilitě porostů. Vytvořit prostor pro obnovu autochtonního smrku a možnost pěstování rezonančního smrku v delším obmýti (160–170 let). **MZD obnovovat přirozeně** pomalým clonným postupem, není-li jejich přirozená obnova možná, zajistit jejich podíl umělou obnovou v předsunutých clonných (p) prvcích (skupinová a pruhová seč clonná) nebo výsadbou poloodrostků. Geneticky nevhodné porosty obnovovat v kratším obmýti (80–100 let) násečným způsobem okrajovými sečemi. MZD v těchto porostech obnovovat v předstihu před obnovou smrku v předsunutých clonných nebo násečných prvcích.

Pěstební intenzita – stupeň 3 (průměrná)

HS 77 – HOSPODÁŘSTVÍ OGLEJENÝCH STANOVIŠŤ HORSKÝCH POLOH

 SLT–7V, 7O, 7P, 7Q, 8V, (8O, 8P)

Charakteristika

Stanoviště periodicky zamokřených půd v úžlabinách, na plošinách a mírných svazích v drsném klimatu horských poloh; vysoké ohrožení větrem a sněhem, zvýšené ohrožení zamokřením a mrazem; půdy náchylné k degradaci; ekologické funkce desukční a klimatické; porosty s průměrnou produkcí.

Výchova

Prořezávkovým zásahem je nutno rozvolnit zápoj a uvolnit nejstabilnější a nejkvalitnější smrky a přimíšené MZD. **Cílem je vytváření dlouhých pravidelných korun pro snížení těžiště a zvýšení stability stromů.** Další výchovu provádět pozitivními úrovnovými zásahy zaměřenými na podporu MZD a zajištění stability porostu postupným uvolňováním korun vybraných cílových stromů (300 ks/ha). Do podúrovně již nezasahovat. Cílem výchovy je vytváření tloušťkově a výškové diferenciacie porostů. Včas řešit zpevňování porostů proředěním porostních okrajů, vytvářením porostních pláštíků a zakládáním vnitřních zpevňovacích pásů. Věnovat pozornost zastoupení jedle a náhorního ekotypu borovice.

Obnova

Vzhledem ke snížené stabilitě porostů má zásadní význam pomalý postup obnovy maloplošnými sečemi se zajištěním přirozené obnovy všech dřevin. **Je nutno omezit holosečný způsob obnovy.** Přirozenou obnovu MZD (bk, jd, jv, bří, jř) řešit v předstihu před přirozenou obnovou smrku skupinovou nebo pruhovou clonnou sečí. Chybějící MZD zavádět v předstihu umělou obnovou do předem vybraných skupin (p, n). Porosty s výskytem rezonančního smrku obnovovat v dlouhém obmýtí (160–170 let) tam, kde jsou předpoklady pro dosažení dlouhého věku (nehrozí rozvrácení větrem). Porosty poškozené nebo silně proředěné obnovovat v kratším obmýtí (90–120 let) vždy opatrným clonným nebo násečným postupem. Geneticky nevhodné porosty obnovovat v kratším obmýtí (80–100 let) násečným postupem.

Pěstební intenzita – stupeň 3 (průměrná)

HS 79 – HOSPODÁŘSTVÍ PODMÁČENÝCH STANOVIŠŤ HORSKÝCH POLOH



 SLT–7G, 8G, (6G), (podmačené 7V, 8V)

Charakteristika

Trvale zamokřené půdy na bohatším podloží se sklonem k rašelinění v drsném klimatu horských poloh; vysoké ohrožení zamokřením a větrem, zvýšené ohrožení buřením, sněhem a mrazem; ekologické funkce desukční a klimatické.

 SLT–6T, 7T, 8T, 8 Q, 6R, 7R

Charakteristika

Stanoviště trvale zamokřených půd, převážně na chudším podloží se sklonem k rašelinění v drsném klimatu horských poloh; vysoké ohrožení zamokřením a větrem, zvýšené ohrožení sněhem a mrazem; ekologické funkce desukční a klimatické.

Výchova

Pro výchovu platí stejné zásady jako u HS 77.

Obnova

S ohledem na trvalé zamokření je při obnově žádoucí **zachování a maximální podpora meliorační a zpevňující funkce všech dřevin**, které tyto funkce v porostu plní. Velmi opatrný pomalý postup obnovy jednotlivým výběrem zaměřeným na trvalé zvyšování stability porostu. Veškeré dřeviny obnovovat přirozeně. Nejstabilnější části mateřského porostu možno předržet i do dalšího obmýtí. Vytvořit prostor pro obnovu autochtonního smrku. Není-li přirozená obnova MZD možná, řešit podsadbami sazenic. Neprovádět holé seče.

Pěstební intenzita

SLT 6G, 7G, 8G, 7V, 8V – stupeň 3 (průměrná)

SLT 6T, 7T, 8T, 8Q, 6R, 7R – stupeň 4 (podprůměrná)

4.2 LESY OCHRANNÉ

HS 01, 02, 03

HS 01 – MIMOŘÁDNĚ NEPŘÍZNIVÁ STANOVIŠTĚ



Charakteristika

Stanoviště výrazně ohrožovaná erozí i klimatickými extrémami (sucho, mraz); ochranné lesy s převládající půdoochrannou a protierozní funkcí.

Obnova a výchova

Porosty s nepřetržitou obnovní dobou, ponechat přirozenému vývoji. Těžbu s výjimkou nezbytných asanačních těžeb při výskytu škůdců a chorob neprovádět. V případě narušení ochranných funkcí je nutné přistoupit k jejich obnově.

Pěstební intenzita – stupeň 5 (silně podprůměrná)

HS 02 – VYSOKOHORSKÉ LESY POD HRANICÍ STROMOVÉ VEGETACE



Charakteristika

Stanoviště klimaticky i půdně exponovaných poloh; porosty s půdoochrannou a vodohospodářskou funkcí, sloužící k ochraně níže položených lesů před účinky atmosférických činitelů; silné ohrožení mrazem a větrem.

Obnova a výchova

Porosty s nepřetržitou obnovní dobou, ponechat přirozenému vývoji. Těžbu s výjimkou nezbytných asanačních těžeb při výskytu škůdců a chorob neprovádět. V případě plošných nahodilých těžeb je nutné přistoupit k podpoře přirozené a zajištění umělé obnovy k zachování funkcí lesa včetně uplatnění dřevin s půdoochrannou funkcí.

Pěstební intenzita – stupeň 5 (silně podprůměrná)

HS 03 – LESY V KLEČOVÉM LESNÍM VEGETAČNÍM STUPNI



Charakteristika

Stanoviště klimaticky i půdně exponovaných poloh klečového stupně; půdoochranná a vodohospodářská funkce; silné ohrožení mrazem a větrem.

Obnova a výchova

Porosty s nepřetržitou obnovní dobou, ponechat přirozenému vývoji.

Pěstební intenzita – stupeň 5 (silně podprůměrná)

4.3 LESY ZVLÁŠTNÍHO URČENÍ

Sub-kategorie	PHO I. stupně, léčivé zdroje	Příměstské a jiné rekreační, lázeňské	Obory a bažantnice	Zvláště chráněná území	Genové základny
	§8 odst. 1 písm. a, b LZ	§8 odst. 2 písm. b, c LZ	§ 8 odst. 2 písm. g LZ	§8 odst. 1 písm. c, odst. 2 písm. a LZ	§8 odst. 2 písm. f LZ
cílová druhová skladba	kolem zdrojů podzemních vod do 25 m bez listnáčů, podél nádrží do 30 m listnáče a MD do 30 %, podél vodních toků hlubokokořenící listnáče	zakládat a pěstovat smíšené porosty; uplatnit estetické, okrasné a introdukované dřeviny nebo přirozenou druhovou skladbu; u lázeňských lesů preferovat dřeviny s vysokou produkcí ozónu a fytoncidů (70 % jehličnanů) a vyloučit alergizující dřeviny (bříza atd.)	zvýšit podíl plodonosných dřevin (DB, BK, KS, JR, pláňata), nevňášet SM (JD) do BK porostu a naopak	zachovat, popř. zvýšit zastoupení přirozené druhové skladby, vyloučit introdukci nevhodných dřevin	dle dřevin, pro které je GZ vyhlášena; přeměna geneticky méně vhodných porostů (i těžé dřeviny – sprášení) na hodnotnější
výstavba	mírně až výrazně diferencovaná (etážová) dle HS	střídat věkové stupně na malých plochách, vertikální diferenciaci	obdobu hospodářských lesů, častější etáže	směřovat k diferencované (etážové) struktuře, výjimečně výběrnému lesu	přízpůsobit potřebě fruktifikace (dlouhé volné koruny)
zakmenění	mírně snížené až plné dle HS	střídat porosty s různým zakmeněním	uvolněný zápoj (koruny), pastevní plochy a řediny (zakmenění 0,3)	přiblížit přirozenému stavu dle dřevin	volnější zápoj (mohutné koruny)
tvar lesa	vysoký (exponované svahy nízký a střední)	vysoký, popř. nízký a střední, jsou-li esteticky působivější	vysoký i nízký (zejména v bažantnici)	převážně vysoký, pro zachování některých druhů i nízký a střední	vysoký
hospodářský způsob	do 50 m od toku a nádrže podrostní, na zbylé ploše násečný, popř. kombinace	převážně jemnější; střídat maloplošný holosečný, násečný, podrostní i výběrný; holoseč vyloučit podél cest a toků	převážně holosečný a násečný, podrostní v bažantnici a při živelném zmlazení v oboře	převážně podrostní, popř. účelový výběr, přeměny provádět násečně	podrostní, méně násečný (přeměny); dočasně ponechávat kvalitní výstavky (BO, MD)
obmýtí	mírně prodloužit u cílových HS, zkrátit při přeměnách	mírně prodloužit (u frekventovaných částí až o 30%)	prodloužit o 10 let (listnáče více), přeměny dle HS	prodloužit, výjimečně až do fyzické mytní zralosti	prodloužit o 10–20 let (výjimečně i více – fenotyp. třída A)
obnovní doba	mírně prodloužit	mírně prodloužit	spodní hranice rozpětí, popř. zkrátit	zejména u podrostního způsobu prodloužit, výjimečně až do přirozené obnovní doby (fáze rozpadu)	prodloužit o 10–20 let (fenotyp. třída A), u přeměn zkrátit
postup, způsob a realizace obnovy	započít u vodního zdroje a dále postupovat proti svahu, těžit v zimě za mrazu nebo při vysokém sněhu, přibližovat lanovým systémem nebo koňmi, vytěženou hmotu včetně zbytků vyklidit	tvořit zvlněné okraje a malé obnovní prvky, těžit mimo rekreační sezonu, omezit použití těžkých mechanismů a nevjíždět dovnitř pásma, přibližovat koňmi, na nejfrekventovanějších místech odstranit zbytky po těžbě	zajistit nepřetržitou obnovu, redukovat přestárlé porosty, v zimních stávaních zvěře těžit v zimě (potrava), neumísťovat krmná zařízení poblíž obnovovaných porostů	maximálně při způsobit přirozené obnově, popř. účelovému výběru, intenzita těžby dle stavu lesa (velmi mírná až silná), přibližovat zejména koňmi, podpořit autoregulační procesy	různé druhy a fáze clonné seče dle dřevin (u BK v semenném roce i celoplošná), využívat semenných let

Sub-kategorie	PHO I. stupně, léčivé zdroje	Příměstské a jiné rekreační, lázeňské	Obory a bažantnice	Zvláště chráněná území	Genové základny
	§8 odst. 1 písm. a, b lesního zákona (LZ)	§8 odst. 2 písm. b, c lesního zákona (LZ)	§ 8 odst. 2 písm. g lesního zákona (LZ)	§8 odst. 1 písm. c, odst. 2 písm. a LZ	§8 odst. 2 písm. f LZ
prořezávky	intenzivní a včasná výchova, zlepšit fyzikální vlastnosti půdy, mírné uvolnění koruny	intenzivní zásahy (volný zápoj), podpora vtroušených dřevin, podpora předrostů, na bohatých půdách likvidovat keřovou buřň (bezy), vyloučit schematické zásahy	Podpora plodnosných dřevin, udržovat volnější zápoj (velké koruny), šetřit a stínat ohryzové dřeviny k jejich zmlazování (OS, VR, JR, keře), velmi poškozené porosty přeměnit (zmladit) na ohryzové plochy	vytěženou hmotu ponechat v porostu, zaměřit se na podporu přirozené skladby a různověkosti, omezit některé technologie, přirozené ekosystémy s funkční autoregulací bez zásahu	negativní jakostní a zdravotní výběr; úprava druhové skladby ve prospěch dřevin, pro které je GZ vyhlášena; pravidelné rozestupy
probírky	udržovat jen mírně uvolněný zápoj, příznivý kryt půdy, u přeměn silnější zásahy pro rychlejší postup	urychlit přechod z fádnic tyčovin do kmenovin	Viz výše	Viz výše	úrovňové zásahy (volnější zápoj), podpora nadějných jedinců v nadúrovni, vytvářet předpoklady pro fruktifikaci a přirozenou obnovu
zalesnění	zalesnit neprodleně včetně produktivních porostních mezer, používat vyšší počty, mechanická příprava do 50 m jamková nebo plošková (pruhová), využít vhodnou přirozenou obnovu	používat širší nepravidelný spon, ponechat malá bezleší (loučky a volné plochy), zakládat aleje, vysazovat estetické keře, u varianty s přirozenou skladbou maximalizovat podíl přirozené obnovy,	převážně umělá obnova v oplocení, odrostky plodnosných dřevin ve sponu 6–10 m s individuální ochranou oplůtky, upravit druhovou skladbu a na části plochy i tvar lesa, přirozenou obnovu lze využít výjimečně (BK na vápnitém podloží, SM na rašelinných půdách),	maximalizovat přirozenou obnovu, menší holiny ponechat přirozené sukcesi, preferovat osivo místního původu	preferovat přirozenou obnovu nejhodnotnějšími dřevinami (ekotypy), při umělé obnově použít materiál z GZ, volnější spon
ostatní činnosti	vyloučit použití pesticidů, repelentů, minerálních hnojiv (mimo vápence a bazických hornin), veškerou biomasu vyklidit mimo pásmo, udržovat čistotu	minimalizovat chemizaci, zapláštít okraje porostů, udržovat nelesní plochy a panoramatické výhledy; ponechat staré stromy, estetické a působivé skupiny; budovat specifická zařízení (lavičky, přístřešky, informační tabule atd.); u lesů lázeňských upřednostnit hygienické požadavky (odstranění souší, čistota lesa)	vypěstovat kryt pod porosty, vytvářet a udržovat specifické plochy (okusové plochy, políčka pro zvěř), prodloužit lhůtu pro zalesnění při zdůvodněném využití (polaření)	minimalizovat chemizaci, omezit některé technologie	

- Uvedené zásady hospodaření popisují způsoby dosažení cílového stavu lesa v jednotlivých kategoriích lesů zvláštního určení, ke kterému by mělo vlastní hospodaření dle místní situace více či méně směřovat
- Lesy zvláštního určení podle § 8 odst. 2 písm. d), e) a h), tj. lesy sloužící lesnickému výzkumu a lesnické výuce, lesy se zvýšenou funkcí půdoochrannou, vodochrannou, klimatickou nebo krajinnou a lesy, v nichž jiný důležitý veřejný zájem vyžaduje odlišný způsob hospodaření, nejsou uvedeny vzhledem k individuálnímu způsobu hospodaření v každém jednotlivém případě

4.4 LESY S VYSOKÝM HOSPODÁŘSKÝM POTENCIÁLEM

POROSTY REZONANČNÍ

Jedná se o porosty vyskytující se ve specifických podmínkách, jejichž výsledkem je tvorba vrstvy ozvučného dřeva (5.–7 LVS na kategoriích živné řady S, B, H, bohatších typech kategorie K a některých stanovištích kategorie D,V,O a A zejména v přírodní lesní oblasti 3, 11, 12, 13, 16 a 40). Rezonanční porosty se zařazují do samostatného HS s prodlouženým obmýtím na 140 až 160 let.

Výchova mladých porostů, zejména těch z přirozené obnovy, je obdobná výchově SM porostů na méně ohrožených stanovištích. Ke zvýšení podílu cenných sortimentů se při výchově provádí suchý oklest. V lokalitách s větším tlakem zvěře je nezbytná ochrana proti ohryzu a loupání.

Porosty je nutno udržovat v dostatečném zápoji až do počátku obnovy a potom vybrat 200–350 předrůstavých a úrovnových (cílových) stromů, o které se pečuje úrovnovými zásahy. Obnova se provádí clonnými sečemi k maximalizaci přirozené obnovy SM. Těžba a přibližování dříví se provádí šetrnými technologiemi mimo vegetační období, optimálně při vysoké vrstvě sněhu nebo při zámrazu..

POROSTY S CENNÝMI LISTNATÝMI DŘEVINAMI

Výchova cenných listnatých dřevin jako jsou třešeň ptačí, jeřáb břek, ořešák černý, dále i lípy, jasany a javor klen v příměsích s ostatními dřevinami cílové druhové skladby vyžaduje specifický přístup. Optimální zastoupení těchto dřevin se doporučuje ve výši do 30 % a to z důvodu dosažení optimální produkce jednotlivých dřevin.

K maximalizaci kvality sortimentů cenných listnáčů se již po prvním provedeném zásahu přistupuje ke tvarování kmenů a později k jejich radikálnímu uvolnění včetně zeleného vyvětřování k vyloučení dalšího odumírání větví. Dosahuje se tak rovnoměrného ukládání zvětšených ročních přírůstků. Zastoupení nejceněnějších sortimentů může v těchto případech činit více než 50 % celkového objemu sortimentů s počtem cílových stromů 80–120 ks/ha.

4.5 LESY S NEDOSTATEČNÝM HOSPODÁŘSKÝM POTENCIÁLEM

POROSTY SE ZMĚNOU DŘEVINNÉ SKLADBY

Charakteristika

Porosty ve všech cílových HS, v nichž je nutno provést změnu dřevinné skladby (porosty náhradních dřevin v imisních oblastech, porosty se stanovištně nevyhovující dřevinnou skladbou).

Výchova

Výchova rekonstruovaných porostů se provádí v souladu s navrženými postupy výchovy podle stanovištních podmínek jednotlivých cílových HS. Pokud se plánuje přeměňovat smrkové porosty na nevhodných stanovištích (ohrožení suchem atd.) provádíme výchovu výše popsanými způsoby. Zejména jde o intenzivní prořezávky. Takto stabilizované smrkové porosty pak lze přeměňovat i pomocí podsadeb a tolik nehrozí rychlý rozvrat po uvolnění zápoje, tak jak se obvykle stává při prořezávání SM porostů nepřipravených.

Obnova

Navržené rekonstrukce dřevinné skladby je nutno zajistit umělou obnovou lesa. Při provádění jednotlivých rekonstrukcí je však žádoucí využít ochranného působení stávajících porostů a obnovu realizovat podle stanovištních podmínek jednotlivých cílových HS.

Pěstební intenzita

Stupeň je vždy o jeden stupeň vyšší (lepší) než stupeň uváděný pro příslušný cílový HS.

POROSTY GENETICKY NEVHODNÉ

Charakteristika

Porosty ve všech cílových HS, v nichž není možno realizovat přirozenou obnovu geneticky nevhodných dřevin.

Výchova

Výchova se provádí v souladu s navrženými postupy výchovy podle stanovištních podmínek jednotlivých cílových HS s postupnou redukcí geneticky nevhodných dřevin.

Obnova

Obnovu těchto porostů je nutno zajistit umělou obnovou lesa. Při umělé obnově je však žádoucí využít ochranného působení obnovovaných porostů především k dosažení podílu melioračních a zpevňujících dřevin podsadbami MZD v předstihu před konečnou fází obnovy celého porostu a využitím ochranného působení případných náletů a nárostů (jako zápojně či výplňové dřeviny). Geneticky nevhodné dřeviny je nutno z porostu vyloučit jejich postupnou redukcí při následné výchově.

Pěstební intenzita

Stupeň intenzity je vždy o jeden stupeň vyšší (lepší) než stupeň uváděný pro příslušný cílový HS.

Porosty poškozené imisemi v pásmu A a B

Charakteristika

Porosty ve všech cílových HS, v nichž u porostů výrazně poškozených imisemi je snížena schopnost jejich přirozené obnovy.

Výchova

Výchova se provádí v souladu s navrženými postupy výchovy podle stanovištních podmínek jednotlivých cílových HS. Rozdíl je v tom, že se uplatňují pravidla individuálního výběru s ponecháváním jedinců odolnějších (podle stupně olistění) vůči imisím. Doporučovaná hustota po zásazích je poněkud vyšší ve srovnání s oblastmi mimo působení imisí. Důvodem je předpokládaná vyšší mortalita (kvůli působení imisí) v období mezi zásahy. Důležitá je tvorba dlouhých a kvalitních korun pro dosažení odpovídajícího asimilačního aparátu a zvýšení vitality a odolnosti jednotlivých stromů. V porostech se, zejména při prvních zásazích spojených s otevřením zápoje, následně poněkud zhorší zdravotní stav (olistění). Dlouhodobě však má tento přístup pozitivní efekt na zdravotní stav a stabilitu smrkových porostů. Prořezání si právě můžeme dovolit (zejména v pásmu A) pouze ve fázi mlaziny, kdy si porost díky nízkému věku poradí s přechodně zvýšeným vstupem imisí. V pozdějším věku již pokud možno zápoj příliš neotvíráme.

Obnova U porostů výrazně poškozených imisemi se sníženou schopností přirozené obnovy je nutno volit postup obnovy v souladu se stavem porostu. V porostu podporovat při obnově vitálnější stabilní stromy, opatrným postupným uvolňováním korun zvyšovat jejich stabilitu a schopnost fruktifikace. Maximálně využít možnost přirozené obnovy přimíšených listnatých dřevin. Umělou obnovu řešit podsadbami s využitím ochranného působení obnovovaného porostu.

Pěstební intenzita

Stupeň pěstební intenzity je vždy o jeden stupeň vyšší (lepší) než stupeň uváděný pro příslušný cílový HS.

POROSTY CHŘADNOUCÍ

Smrkové

V hospodářsko-úpravnické rovině se zde často zřizuje samostatný hospodářský soubor s kratší dobou obměny smrkových porostů. Vlastní hospodaření je ovlivněno současnou dynamikou chřadnutí těchto porostů a reálnými možnostmi lesnického obhospodařování v oblasti.

V těchto podmínkách je nezbytné postupovat odlišnými výchovnými metodami, než jsou běžně praktikované v příslušných hospodářských souborech. Tyto postupy mají za cíl zmírnit následky chřadnutí porostů s převahou smrku. Například se ustupuje od intenzivních schematických výchovných zásahů a výchova se spíše zaměřuje na odstraňování chřadnoucích nebo uhynulých jedinců s cílem rozpad porostů co nejvíce zpomalit a oddálit. V řadě případů je nezbytné výchova dokonce zcela vyloučit, neboť tradiční výchovné zásahy jen urychlují rozpad a destrukci smrkových porostů. Při výchovných zásazích se podporují všechny listnaté dřeviny, dřeviny meliorační a zpevňující, jakož i dřeviny přimíšené a pomocné. Jak v obnově, tak výchově porostů, je klíčové podporovat a preferovat v maximální míře druhovou pestrost.

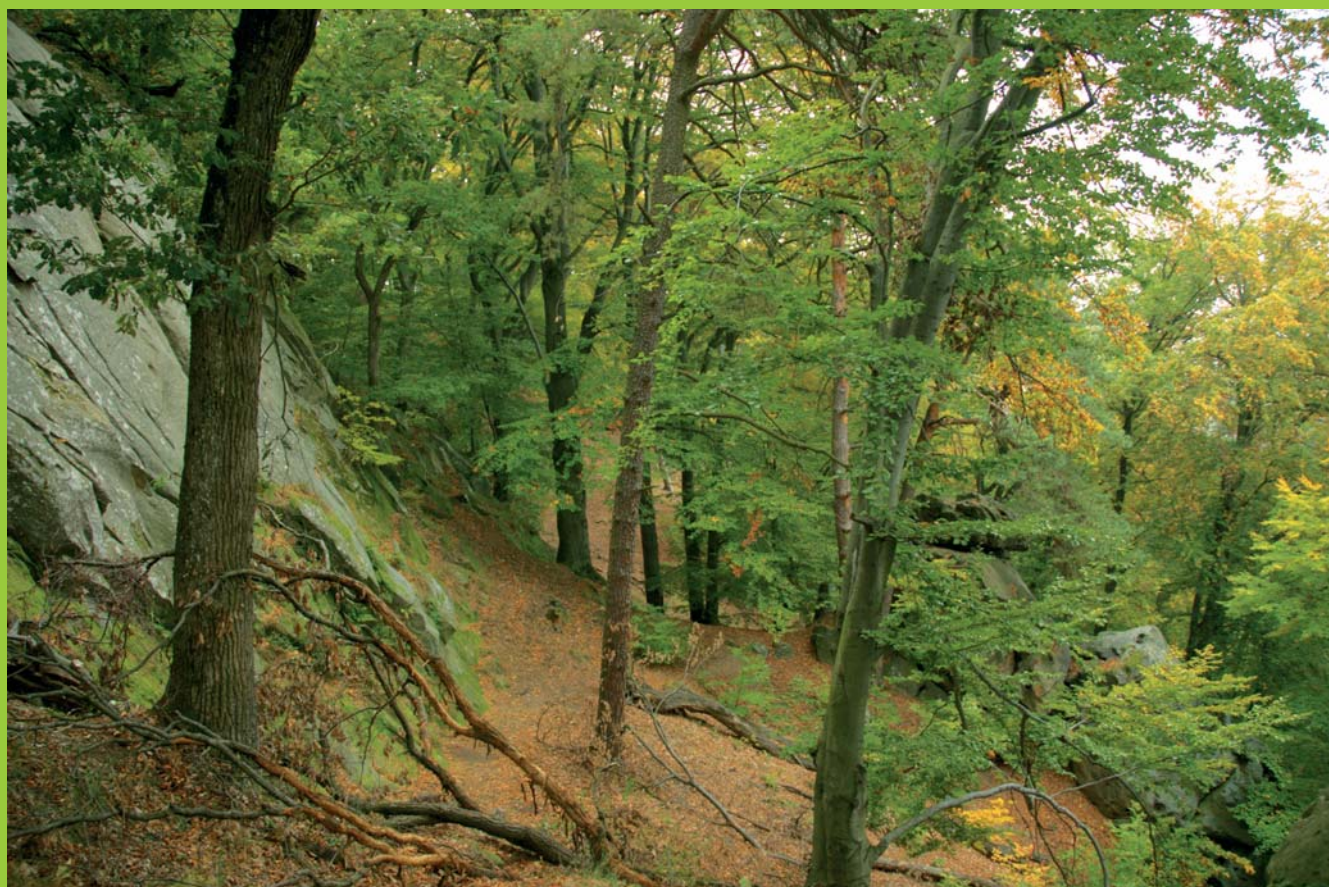
Uvedená pěstební opatření jsou reakcí na změny klimatu, k němuž je z hlediska stability nejcitlivější, na trhu zároveň nejžádanější, dřevina smrk. Snížení zastoupení smrku lze částečně nahradit zvýšením příměsí modřinu a douglasky.



5. TABULKOVÉ A GRAFICKÉ PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Zařazení cílových hospodářských souborů do lesních vegetačních stupňů a klimaticko-vegetačních poloh

převažující lesní vegetační stupeň	klimaticko-vegetační polohy	cílové hospodářské soubory
0	bory	13
1–2	nízké	19–29
3–4	střední	31–47
5–6	vyšší	51–59
7–8	horské	71–79
8–9	ochranné lesy	02–03
	ochranné lesy	01



Příloha č. 2: Ekologické řady a edafické (půdní) kategorie

ekologická řada	edafické kategorie	produkce	ohrožení	stabilita
extrémní	X, Z, Y, J	silně podprůměrná	vysoké (eroze, sucho, mráz, vítr)	nízká
exponovaná	N, F, A, C	průměrná	střední až vysoké (eroze)	průměrná až nízká
kyselá	M, I, K	průměrná až podprůměrná	nízké	vysoká
živná	S, H, B, D, W	nadprůměrná	vysoké (buřň, vítr)	nízká
oglejená	V, O, P, Q	průměrná až nadprůměrná	střední až vysoké (vítr, voda, sníh)	průměrná až nízká
podmáčená	T, G	průměrná až podprůměrná	vysoké (voda, vítr, sníh, mráz)	nízká
rašelinná	R	podprůměrná	vysoké (voda, mráz)	nízká
lužní	L, U	silně nadprůměrná	střední až vysoké u SM (vítr, voda, hniloba)	průměrná až nízká u SM

Příloha č. 3: Edafické kategorie a soubory lesních typů

edafické kategorie	název kategorie	soubory lesních typů	převládající funkce lesa	produkční schopnost
X	xertermní	1X, 2X, 3X, 4X, 0X	výrazně mimoprodukční	silně podprůměrná
Z	zakrslá	1Z, 2Z, 3Z, 4Z, 5Z, 6Z, 7Z, 8Z, 9Z, 0Z	výrazně mimoprodukční	silně podprůměrná
Y	skeletová	3Y, 4Y, 5Y, 6Y, 7Y, 8Y	výrazně mimoprodukční	silně podprůměrná
J	sut'ová	1J, 3J, 5J	výrazně mimoprodukční	podprůměrná
N	kamenitá kyselá	1N, 2N, 3N, 4N, 5N, 6N, 7N, 8N, 0N	mimoprodukční	podprůměrná
F	kamenitá svěží	3F, 4F, 5F, 6F, 7F, 8F	produkční i mimoprodukční	průměrná až nadprům.
A	acerózní kamenitá	1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 8A	produkční i mimoprodukční	nadprůměrná
C	vysýchavá	1C, 2C, 3C, 4C, 5C, 0C	produkční i mimoprodukční	podprůměrná
M	chudá	1M, 2M, 3M, 4M, 5M, 6M, 7M, 8M, 0M	produkční	podprůměrná
I	uléhavá	1I, 2I, 3I, 4I, 5I, 6I	produkční průměrná	
K	kyselá	1K, 2K, 3K, 4K, 5K, 6K, 7K, 8K, 9K, 0K	produkční	průměrná
S	svěží	1S, 2S, 3S, 4S, 5S, 6S, 7S, 8S	produkční	průměrná až nadprům.
H	hlinitá	1H, 2H, 3H, 4H, 5H, 6H	produkční	průměrná až nadprům.
B	bohatá	1B, 2B, 3B, 4B, 5B, 6B, 7B	produkční	nadprůměrná
D	obohacená (hlinitá acerózní)	1D, 2D, 3D, 4D, 5D, 6D	produkční	silně nadprůměrná
W	bazická	2W, 3W, 4W, 5W	produkční	průměrná
V	vlhká	1V, 2V, 3V, 4V, 5V, 6V, 7V, 8V	produkční	silně nadprůměrná
O	svěží oglejená	1O, 2O, 3O, 4O, 5O, 6O, 7O, 0O	produkční	průměrná až nadprům.
P	kyselá oglejená	1P, 2P, 3P, 4P, 5P, 6P, 7P, 0P	produkční	průměrná
Q	chudá oglejená	1Q, 2Q, 4Q, 5Q, 6Q, 7Q, 8Q, 0Q	produkční i mimoprodukční	podprůměrná
T	chudá podmáčená	1T, 2T, 5T, 7T, 8T, 0T	produkční i mimoprodukční	podprůměrná
G	podmáčená (stř. bohatá)	1G, 3G, 4G, 5G, 6G, 7G, 8G, 0G	produkční	průměrná
R	rašelinná	3R, 4R, 5R, 6R, 8R, 9R, 0R	mimoprodukční i produkční	podprůměrná
L	lužní	1L, 2L, 3L, 5L, 6L	produkční	silně nadprůměrná
U	úžlabní	1U, 3U, 5U	produkční	silně nadprůměrná

Příloha č. 4: Pěstební intenzita

cílový HS	soubory lesních typů	stupeň pěstební intenzity
13	0N, 0C, 0M, 0K, 1M	4
	0Q, 0P, 0O	3
19	1U, 3U, 1L, 2L (3L, 5L)	1
21	1A, 2A, (2S, 2B, 2D exponované)	3
	1N, 2N, (3N, 4N chudé), (2M, 3M, 4M, 2K exponované), 1C, 2C, (3C)	4
23	1I, 2I, 3I, 1K, 2K, (3K), 2M, 3M, 4M, (5M)	4
	1S, 2S, (1C, 2C, 3C)	3
25	1H, 2H, 1B, 2B, 1D, 2D, 1V, 2V 3B, 3H, 3D, 3W, 3V, 3O příznivější 3S,	1
	(1S, 2S bohatší)	2
	1W, 2W, 1O, 2O	3
27	1P, 2P, 3P, 0P, 0O, 0Q, 1Q, 2Q, 3Q, 4Q, 5Q	3
29	1T, 1G	4
	3L, 5L	2
31	3A, 4A, 5A sušší typy, (3W, 4W, 5W exponované)	3
	3C, 4C, 5C	4
35	3W, 4W, 5W	2
39	0T, 2T, 3T, 5T, (0G chudší), (6T)	3
	3R, 5R	4
41	3N, 4N, (3K, 4K exponované typy)	4
	3F, 4F, (3S, 4S, 3B, 4B exponované), 3A, 4A	3
43	3K, 4K, (3S, 4S chudší), 5K, 3I, 4I, 5I, 5M	3
45	3S, 4S, 3B, 4B	2
	3H, 4H, 3D, 4D	1
47	3V, 4V	1
	3O, 4O, 3P, 4P	3
51	5N, 6N, (5M, 6M, 5K, 6K exponované)	4
	5F, 6F, 5A, 6A, (5S, 6S, 5B, 6B, 5D, 6D exponované), 5U	3
53	5K, 6K, 5I, 6I, 6M	3
55	5S, 6S, 5B, 6B, 5H, 6H, 5D, 6D, (5W, 5U)	2
57	5V, 6V	1
	5O, 6O, 5P, 6P, (5Q), 6Q	3
59	3V, 4V, 5V, 6V podmáčené	2
	2G, 3G, 4G, 5G, 6G, (0G bohaté)	3
	4R, (3R, 5R, 6R)	4
71	7F, 7N, 7A, (7M, 8M, 7K, 8K, 7S, 8S exponované), (8F, 8N, 8A)	4
73	7M, 7K, (8K, 8M)	4
75	7S, 7B, (8S)	3
77	7V, 8V, 7O, 7P, 7Q, (8O, 8P)	3
79	(6G), 7G, 8G, (7V, 8V podmáčené)	3
	(6T), 7T, 8T, 6R, 7R	4
01	všechny SLT	5
02	všechny SLT	5
03	všechny SLT	5

Příloha č. 5: Rámcové vymezení cílových hospodářských souborů

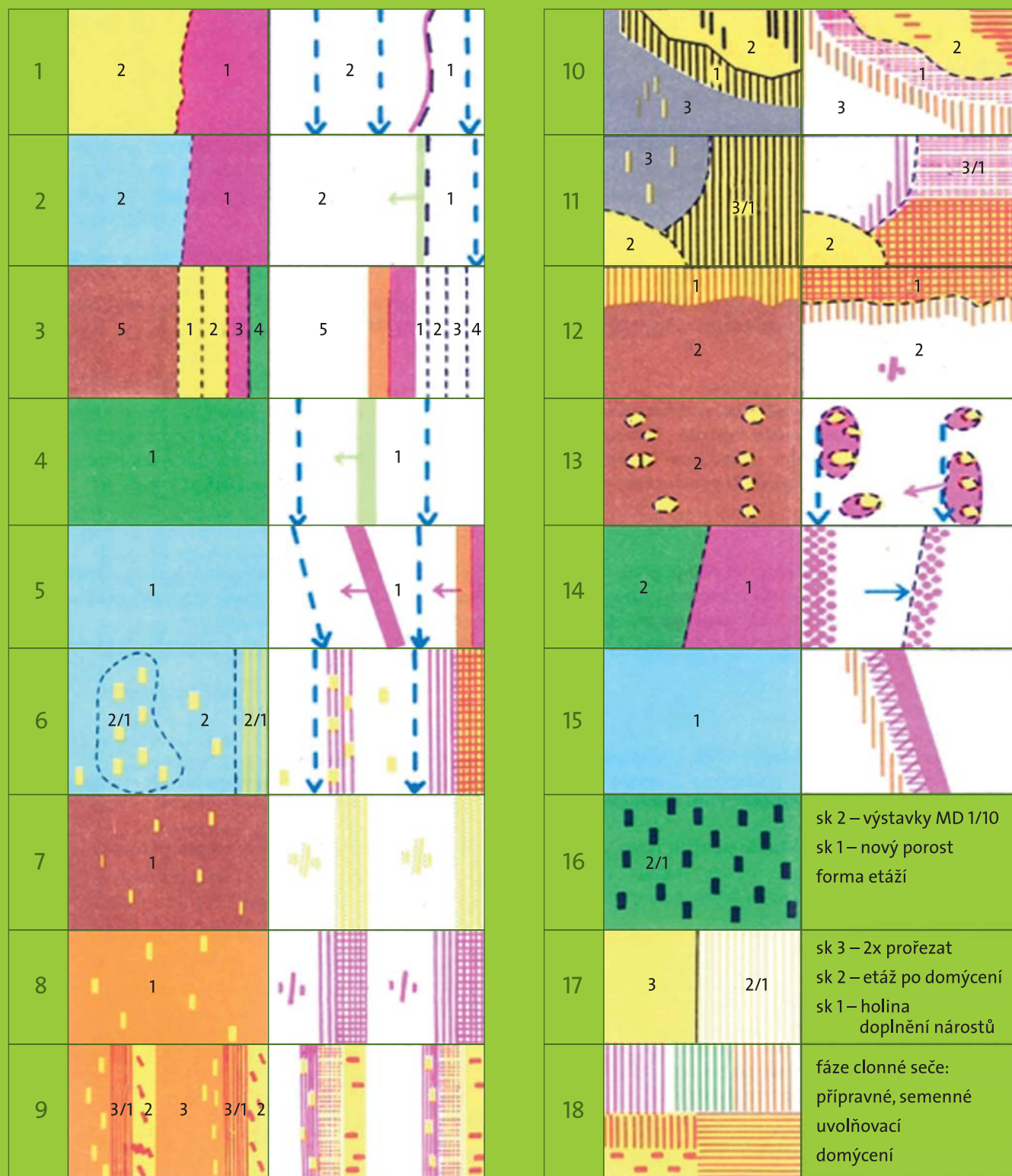
cílový hospodářský soubor		kateg. lesů	typologická skladba cílových HS (soub. lesních typů)		druhovú skladba porostů		pěstební intenzita	
č. oz.	cílové hospodářství		základní SLT	alternativní SLT	dřeviny		stup.	SLT
					základní	meliorač. a zpevňující		
13	hospodářství přirozených stanovišť	1, 3	0M, 0K	0Q, 0P, 0O, 0C	BO	BK, DB, JŘ, JD, DBČ, BŘ	3	0Q, 0P, 0O
			1M		BO	DB, BŘ, HB, LP, JD, DBČ	4	ostatní SLT
			0N		BO se SM	BK, BŘ, DB, JD	4	
19	Hospodářství lužních stanovišť		1L, 2L	(3L, 5L)	DB, TP, OŘČ	LP, JV, JL, HB, BB, BŘK, DB	1	všechny SLT
			1U		DB, TP	JL, LP, OLL, VR, OS,DB		
			3U		JS s DB	BK, JV, JL, LP, JD, OLL, DB		
21	Hospodářství exponovaných stanovišť nižších poloh		1N, 2N	1C, 2C, (3C), chudé typy 3N, 4N, expon. typy 2M, 2K, 3M, 4M	BO	BK, DB, LP, HB, JD, BŘ	3	1A, 2A, (2S, 2B, 2D)
					DB	BK, LP, HB, BŘ, JD, DB		
			1A, 2A	expon. typy 2S, 2B, 2D	BO	BK, DB, LP, JV, HB, JS, JD, BŘK, BB, TS	4	ostatní SLT
					DB	BK, LP, JV, HB, JS, JL, JD, BŘK, BB, TS, DB		
23	Hospodářství kyselých stanovišť nižších poloh		1K, 2K, 1I, 2M, 3M, 4M (kromě expon. typů)	chudší typy 1S, 2S, 3K, 3I, (5M), (1C, 2C, 3C)	BO	BK, DB, LP, HB, JD, BŘ, DG	3	1S, 2S, (1C, 2C, 3C)
					DB	BK, LP, HB, JD, DB	4	ostatní SLT
25	Hospodářství živných stanovišť		1H, 2H, 1B, 2B, 1D, 2D (kromě exp. typ), 1W, 2W, 1V, 2V, 1O, 2O	bohatší typy 1S, 2S	DB	BK, LP, HB, JV, JS, JL, JD, JDO, TŘ, BŘK, BB, DB	3	1W, 2W, 1O, 2O
							2	1S, 2S
							3	ostatní typy
27	Hospodářství oglejených chudých stanovišť nižších a středních poloh		1P, 2P, 1Q, 2Q, 3Q, 4Q	3P, 5Q, (0P, 0Q, 0O)	BO	BK, DB, BŘ, JD, OS, MD, SM, VJ	3	všechny SLT
					DB	BK, BŘ, JD, OS, DB		
29	Hospodářství olšových stanovišť na podmáčených půdách		1T		OLL	DB, BŘ, OLL	4	1T, 1G
			1G		OLL	OLL, VR		
				3L, 5L	OLL s JS	JV, OLL	2	3L, 5L
31	Hospodářství vysychavých a sušších acerózních a bazických stanovišť středních poloh		3C, 4C, 5C	3A, 4A, 5A, 3W, 4W, 5W	BK	BK, DB, LP, JD, HB, JV, BŘK, TŘ	3	3A, 4A, 5A, 3W, 4W, 5W
					BO	BK, DB, LP, JD, HB	4	3C, 4C, 5C
35	Hospodářství živných bazických stanovišť středních poloh		3W, 4W	5W	BK	BK, DB, JV, JS, JD, JL, HB, BŘK, TŘ	2	všechny SLT
39	Hospodářství chudých podmáčených stanovišť nižších až vyšších poloh		0T, 2T, 5T	chudé typy 0G	BO	DB, JD, BŘ, OS	3	ostatní SLT
				3R, 5R, (6T)	SM s BO	BŘ	4	3R, 5R

cílový hospodářský soubor		kateg. lesů	typologická skladba cílových HS (soub. lesních typů)		druhová skladba porostů		pěstební intenzita	
č. oz.	cílové hospodářství		základní SLT	alternativní SLT	dřeviny		stup.	SLT
					základní	meliorač. a zpevňující		
41	Hospodářství exponovaných stanovišť středních poloh		3N, 4N (kromě chud. typů)	expon. typy 3K, 4K	SM	BK, JD, LP, DB, DG	4	3N, 4N, 3K, 4K
					BO	BK, DB, LP, JD		
					BK	BK, DB, JD, LP		
				3F, 4F	3A, 4A, expon. typy 3S, 4S, 3B, 4B, 3D, 4D	SM	BK, JD, JV, JS, JL, LP, HB, DG	3
				BK	BK, JD, JV, JS, KL, LP, HB			
43	Hospodářství kyselých stanovišť středních poloh		3K, 4K, 3I, 4I (kromě exp. a chud. typů)	chudší typy 3S, 4S, 5M, 5K, 5I	SM	BK, JD, LP, DB, HB, DG	3	všechny SLT
					BO	BK, LP, DB, JD, HB		
					BK	BK, DB, LP, HB, JD		
45	Hospodářství živných stanovišť středních poloh		3S, 4S (kromě expon. a chudších typů)	3B, 4B, 3D, 4D kromě expon. typů, 3H, 4H	SM	BK, JD, LP, JV, JS, JL, DB, JDO, HB, TŘ	2	3S, 4S, 3B, 4B
					BK	BK, DB, JD, LP, JV, JS, JL, HB, TŘ, JDO	1	3H, 4H, 3D, 4D
						DB	BK, LP, JD, JV, JS, JL, HB, TŘ, JDO	
47	Hospodářství oglejených stanovišť středních poloh		3V, 4V (kromě podmáč. typů), 3O		SM	BK, JD, DB, LP, JV, JS, JL, JDO, HB	1	3V, 4V
					DB	BK, LP, HB, JV, JS, JL, JD		
					BK	BK, DB, JD, LP, JV, JS, JL, HB		
			4O, 4P	3P	SM	BK, JD, DB, LP, OS, JDO	3	3O, 4O, 3P, 4P
					BO	BK, DB, JD, LP, BŘ, OS		
					DB	BK, JD, LP		
51	Hospodářství exponovaných stanovišť vyšších poloh		5N, 6N	expon. typy 5M, 6M, 5K, 6K	SM	BK, JD, JV, LP, DG	4	5N, 6N, 5M, 6M, 5K, 6K
					BK	BK, JD, LV, LP, DG		
			5F, 6F, 5A, 6A	exp. typy 5S, 6S, 5B, 6B, 5D, 6D	SM	BK, JD, JV, JS, JL, LP, DG	3	ostatní SLT
					BK	BK, JD, JV, JS, JL, LP		
	5U	JV s JS	BK, JL, LP, JD, JV					
53	Hospodářství kyselých stanovišť vyšších poloh		5K, 6K, 5I, 6I, 6M (kromě expon. typů)		SM	BK, JD, LP, DG	3	všechny SLT
					BK	BK, JD, LP, DG		
55	Hospodářství živných stanovišť vyšších poloh	1, 3	5S, 6S, 5B, 6B, 5D, 6D (kromě expon. typů), 5H, 6H	(5W), (5U)	SM	BK, JD, JV, JL, LP, JS, JDO, TŘ	1	ostatní SLT
					BK	BK, JD, JV, JL, LP, JS, JDO	2	5S, 6S
57	Hospodářství oglejených stanovišť vyšších poloh		5V, 6V (kromě podm. typů)		SM	BK, JD, JV, JS, JL, LP, JDO	1	5V, 6V
					BK	BK, JD, JV, JS, JL, LP, JDO	2	5O, 6O
			5O, 6O, 5P, 6P, 6Q	(5Q)	SM	BK, JD, JDO, BŘ, OS	3	ostatní SLT
					SM s BO	BK, JD, BŘ, OS, JDO		
59	Hospodářství podmáčených stanovišť vyšších a středních poloh		2G, 3G, 4G	podmáč. typy 3V, 4V	SM	BK, JD, DB, JV, LP, OLL, OS	1	3V, 4V, 5V, 6V
					DB	BK, JD, JV, LP, DB		
			5G	6G, podmáč. typy 5V, 6V	SM	BK, JD, JV, OLL, OS	3	0G, 2G, 3G, 4G, 5G, 6G
				bohaté typy 0G	SM s BO	JD, DB, BŘ, OLL, OS	4	3R, 4R, 5R, 6R
			4R	(3R, 5R, 6R)	SM	BŘ, JD		

cílový hospodářský soubor		kateg. lesů	typologická skladba cílových HS (soub. lesních typů)		druhová skladba porostů		pěstební intenzita	
č. oz.	cílové hospodářství		základní SLT	alternativní SLT	dřeviny		stup.	SLT
					základní	meliorač. a zpevňující		
71	Hospodářství exponovaných stanovišť horských poloh		7N, 7F, 7A	exp. typy 7M, 7K, 7S, 8N, 8F, 8A, exp. typy 8M, 8K, 8S	SM	BK, JD, JV, JŘ	4	všechny SLT
73	Hospodářství kyselých stanovišť horských poloh		7M, 7K (kromě expon. typů)	(8M, 8K)	SM	BK, JD, JŘ	4	všechny SLT
75	Hospodářství živných stanovišť horských poloh		7S, 7B (kromě expon. typů)	(8S)	SM	BK, JD, JV, JŘ	3	všechny SLT
77	Hospodářství oglejených stanovišť horských poloh		7V, 7O, 7P, 7Q		SM	BK, JD, JV, BŘ, JŘ	3	všechny SLT
		8V, (8O, 8P)	SM		JD, JŘ			
79	Hospodářství posmáčených stanovišť horských poloh		(6T), 7T, 7G	(6G), podmáč. typy 7V, 8V	SM	JD, JŘ	3	6G, 7G, 8G, 7V, 8V
			8Q, 8T, 8G, 7R	6R	SM	BŘ, JŘ, JD	4	6T, 7T, 8T, 6R, 7R

cílový hospodářský soubor		kateg. lesů	typologická skladba cílových HS (soub. lesních typů)		druhová skladba porostů		pěstební intenzita	
č. oz.	cílové hospodářství		základní SLT	alternativní SLT	dřeviny		stup.	SLT
					základní	meliorač. a zpevňující		
01	Mimořádně neříznivá stanoviště	2, 3	0X	dealpinský bor	BO	BK, DB, HB, LP, DBP, BŘK, MK, BB	5	všechny SLT
			0Z	reliktní bor	BO	BK, BŘ, DB, JD		
			0Y, 0N (extr.)	roklínový bor, smrkový bor	BO se SM	BK, BŘ, JD, DB		
			0C (extr.)	hadcový bor	BO	BK, DB, JD, BŘ		
			0M, 0Q (extr.)	chudý (db.) bor, chudý jed. (drb.) bor	BO	BŘ, DB, JD		
			1X	dřínová doubrava	DB, DBP	DB,DBP, HB, LP, BB, BŘK, MK, BŘ, JV, JS, JL		
			2X	dřínová doubrava s bukem	DB	BK, DB, HB, LP, JV, JS, JL, BŘK, MK, BB, TS		
			3X, 4X	dřínová bučina, dealpinská bučina	BK	BK, DB, LP, HB, JV, JS, JL, JD, BŘK, MK, BB, TS		
			1Z	zakrslá doubrava, zakrslá habrová doubrava	DB	DB, HB, LP, BŘ, BŘK, MK		
			2Z	zakrslá buková doubrava	DB	BK, DB, LP, BŘ, HB		
			3Z, 4Z, 3Y, 4Y	zakrslé a skeletové dubové bučiny a bučiny	BK, BO	BK, DB, JD, BŘ		
			5Z, 6Z, 5Y, 6Y	zakrslé a skeletové jedlové a smrkové bučiny	BK, SM	BK, JD, BŘ, JŘ, JV		
			7Z, 7Y	zakrslé a skeletové bukové smrčiny	SM	BK, JD, BŘ, JŘ		
			8Y	skeletové smrčiny	SM	BŘ, JŘ		
			1J	habrová javořina	DB s JV	DB, JV, HB, LP, JL, BŘK, MK, BB, TS, TŘ, JS		
			3J	lipová javořina	BK s JV	BK, JV, LP, DB, JD, HB, JS, JL, BŘK, MK, TS		
			5J	sut'ová javořina	BK s JV	BK, JV, JD, JL, LP, JS		
			6L	luh olše šedé	OLŠ	BK, OLŠ, JV, JS, OLL, JD		
			0R	rašelinný bor	BO	BŘP, BL		
			0R	blatkový bor	BL	BŘP, KLEČ		
			8R	vrch. smrčina	SM	KLEČ, BŘP, JŘ		
			9R	vrchovištní kleč	KLEČ	BŘP, JŘ		
02	Vysokohorské lesy pod hranicí stromové vegetace	2, 3	8Z	8N, 8F, 8A, 8M, 8K, 8S (kromě expon. typů)	SM	BK, JŘ, BŘ, JV	5	všechny SLT
03	Lesy v klečovém LVS		9K		SM s KOS	JŘ	5	všechny SLT
			9Z		KOS	JŘ		

Příloha č. 6: Vzorové příklady rozpracování porostů podrobným způsobem



Vzorové příklady jsou schématicky znázorněny na barevné příloze jako výseky jednotlivých popisovaných porostních skupin či porostů. Některé popisované prvky jsou pro lepší názornost zvýrazněny (není dodrženo měřítko porostní mapy). Jedná se o nejzastoupenější stanoviště převážně smrkových porostů ve středních polohách na stanovištích kategorií K a S, bez výrazně zhoršeného zdravotního stavu. Zakmenění porostů odpovídá obvyklému rozpětí zakmenění před započatím obnovy (0,8–1,0). Postup obnovy je proti převládajícímu směru větru (od západu).

Obr. 1

Porostní skupiny ve výchovné fázi. Je projektováno uvolnění mladší skupiny obsekem šíře do 4–5 m bez zalesnění. Probírková výtěž se zvýší o výtěž hmoty z obseku a o výtěž z vyklizovacích linií. Je předpoklad, že v budoucnosti se na místě obseku provede odluka se zalesněním, při čemž se zalesní i plocha dnes plánovaného obseku. Naléhavost se řídí potřebou probírky.

Obr. 2

Obě porostní skupiny ve výchovné fázi. Projektuje se nutná odluka v šíři 120 m a v obou skupinách výchova.

Ve skupině 1 se probírková výtěž zvýší o hmotu, která napadne z vyklizovacích linek.

Ve skupině 2 se sníží probírková plocha o plochu zalesnění na odluce.

Obr. 3

Příklad obnovy porostu holosečným způsobem pomocí širších či užších pruhů. Smrkový porost ve skupině 5 není dobré genetické hodnoty a následuje i dále obnova pruhovou sečí s umělou obnovou. Opakovaný zásah dvěma pruhly, každý na 2 porostní výšky. Přirozená obnova SM je z genetických důvodů nepřijatelná.

Obr. 4

Rozsáhlý porost III. věkové třídy v komplexu takto starých porostů. Včas je nutno provádět rozčlenění porostů za účelem zpevnění porostů pro jejich budoucí obnovu.

Příklad rozčlenění porostu v šíři 15 m, zalesnění bukem. Plocha porostu 15 ha, zalesnění rozluky na ploše 1 ha, probírková plocha 14 ha, opakovaná probírka. Rozluky je nutno v dalším decenniu rozšířit o další pruh, případně s využitím i jiných dřevin k zalesnění.

Obr. 5

Rozsáhlý porost IV. věkové třídy, rozčlenění vložním úzkých náseků, 70 let, výška 28 m.

Pro značnou výšku a tudíž nebezpečí větru se porost rozčleňuje ve V části opakováním úzkého náseku, zalesnění SM+ MD. Buk se plánuje do náseku ve střední části.

Obr. 6

Příklad rozsáhlého porostu IV. věkové třídy, 70 let, ve V části podél průseky hojně nárosty, 5–10 let, rovněž ve střední prolomené části. Na východiscích obnovy jsou nárosty využitelné pro obnovu a pro současné rozčlenění.

Plocha porostu 15,00 ha
Plocha spodní stáže 2,00 ha

Prvním zásahem se projektuje v obou pruzích uvolnění nárostů uvolňovací sečí a další pruh proclonit, druhým zásahem domýtná seč ve V části. Nárosty v Z části vyžadují na části plochy 0,80 ha prořezat. Pro transport dřevní hmoty nutno za pruhem zajistit vyklizovací linky. Jedná se o netypický postup obnovy (příliš rychlý), kdy východiska obnovy vznikly v mýtně nezralém porostu nahodilými těžbami.

Obr. 7

Rozsáhlý mýtní porost na kyselém stanovišti, hustý nepřipravený k obnově, 81 let – zakmenění 10, plocha porostu 15 ha.

Pomístně v mezerách nárosty, ale současně jen málo využitelné pro zapojení do systému obnovy.

Projektujeme proclonění přípravnou sečí – šíře pruhů 40 m, manipulační plocha obou pruhů 3 ha, výtěž 30 % ze 3 ha ($3 \text{ ha} \times 15 \text{ m}^3$) = 45 m^3 . Na zbylé ploše 12 ha projektujeme 40 m^3/ha = 480 m^3 .

Obr. 8

Tentýž případ s očekáváním nebo přítomností semenného roku s intenzivním rozvinutím sečí clonných až po sebe uvolňovací a domýtnou na obou pruzích.

Těžební plocha 3 ha

Těžba na obou pruzích až po domýcení
(3 ha x 0,7 x 500 m^3) = 1155 m^3

Těžba na dalších prosvětlených pruzích
(3 ha na 0,7) = 450 m^3
další výběr na ploše 15-3-3 ha
(9 ha x 40 m^3/ha) = 360 m^3

Plocha k zalesnění – 3 ha 1965 m^3

Obr. 9

To samé po 10 letech – jen prognóza – vše se zdařilo, na dřívě obnovených pruzích se ještě provádí domýcení zarostlých výstavků nad nárosty, uvolňují se dřívě procloněné a obnovené pruhly a další pruhly se připravují. A tak se pokračuje až do skončení obnovy porostu.

Obr. 10

Příklad rozpracovaného mýtního porostu se znázorněním seče clonné ve fázi seče domýtné, uvolňovací a druhým zásahem seče semenné. Těžební plocha se odvodí z výše obnovní těžby kvalifikovaným odhadem a rovná se ploše zalesnění, která se bude plnit převážně přirozenou obnovou.

Obr. 11

Mýtní porost, ve V části prosvětlený s téměř celoplošnými nárosty 1,5 m vysokými, zakmenění spodní etáže - 9, po těžbě klesne pravděpodobně na 8.

a) Kalkulace na plochu porostní skupiny

Plocha celého porostu 15,00 ha

Ploška samostatné skupiny č. 2 – 2,00 ha

Plochy skupiny 3+1 – 13,00 ha

Plocha skupiny 1 = 7,00 ha x 0,8 = 5,60 ha

Na plochu skupiny 3 zbývá 7,40 ha

Celková zásoba (průměrováno) 5980 m³

Zakmenění – vypočteno 0,86

Zásoba horní etáže rozložená na ploše 13,00 ha 460 m³

Tabulková zásoba na 1 ha 534 m³

Přepočtené údaje:

Zásoba skupiny 3 celkem 5980 m³

Zásoba skupiny 3 na zbylé (reprodukční ploše 7,4 ha) 808 m³

Nově vypočtené zakmenění (808:534) = 1,51

Těžební plocha se odvodí např. z rozdílu původně určené plochy sk. 1=7,00 ha – její skutečná plocha (5,60) = 1,40 ha + plocha odhadu obnovy plánované clonné seče (asi 1 ha) = 2,40 a bude = ploše zalesnění.

Pokud by zmlazená a nezmlazená část porostu byly odděleně průměrovány, byl by asi výpočet snazší.

U výpočtu zásob na 1 ha a zakmenění z horní etáže dochází k omezování plochy horní etáže a tím ke zvyšování zásob na 1 ha a zakmenění. Rozhodující je zásoba celková a odborné učení TO, těžební a zalesňovací plochy.

b) Kalkulace dle zjištění skutečných ploch etází

Plocha skupiny 1: 7,00 ha x 0,8 = 5,60 ha

Plocha skupiny 2: 2,00 ha

Plocha skupiny 3: 5980 m³ : 534 m³ = 11,20 ha

Celkem plocha etází (porostní skupina): 18 80 ha

Plocha porostu: 15,00 ha

Plocha navíc (plus): 3,80 ha

Tyto plochy (plus nebo minus) je možno vyznačit barevně v hospodářské knize a jejich součet i ve výsledných tabulkách LHP.

Tato druhá možnost vystihuje lépe charakter podrostního hospodářského způsobu, umožňuje jeho hodnocení a zabráňuje současně i podhodnocování ploch.

Obr. 12

Mýtní porost, podél severní hranice je silnice v šíři pruhu cca 10 m. Vlivem světla se pruh podél silnice značně zmladil. Nebezpečný vítr od JV, směr postupu obnovy vyhovuje. Na zmlazeném pruhu plánujeme 2 zásahy, silnější proclonění a druhým zásahem domýcení.

Zároveň se plánuje další proclonění v pruhu do hloubky cca 40–50 m jako silná přípravná seč.

Obr. 13

Mýtní porost, rozpracovaný před 15–20 lety, kotlíky, které jsou zalesněné bukem. Stáří porostu 90 let, kotlíky nutno uvolnit jejich vhodným pospojováním do pruhů či větších skupin nebo i jednotlivě, vždy proti směru větru. Na ostatní ploše výběr a proclonění.

Projektujeme těžbu obnovní cca 25 % ze zásoby a výběr těžební plochy a zalesnění k tomu odpovídající.

Obr. 14

Dvě skupiny středního věku, přehoustlé – vítr od Z.

Ve skupině č. 1 plánujeme 2 zásahy a k tomu připočteme hmotu, která napadne při realizaci závoje podél Z hranice v šíři cca 30 m – snížení zakmenění na 0,7–0,8.

Ve skupině č. 2 zásah neopakovaný + hmota ze zvýšené intenzity probírky na pruhu závoje.

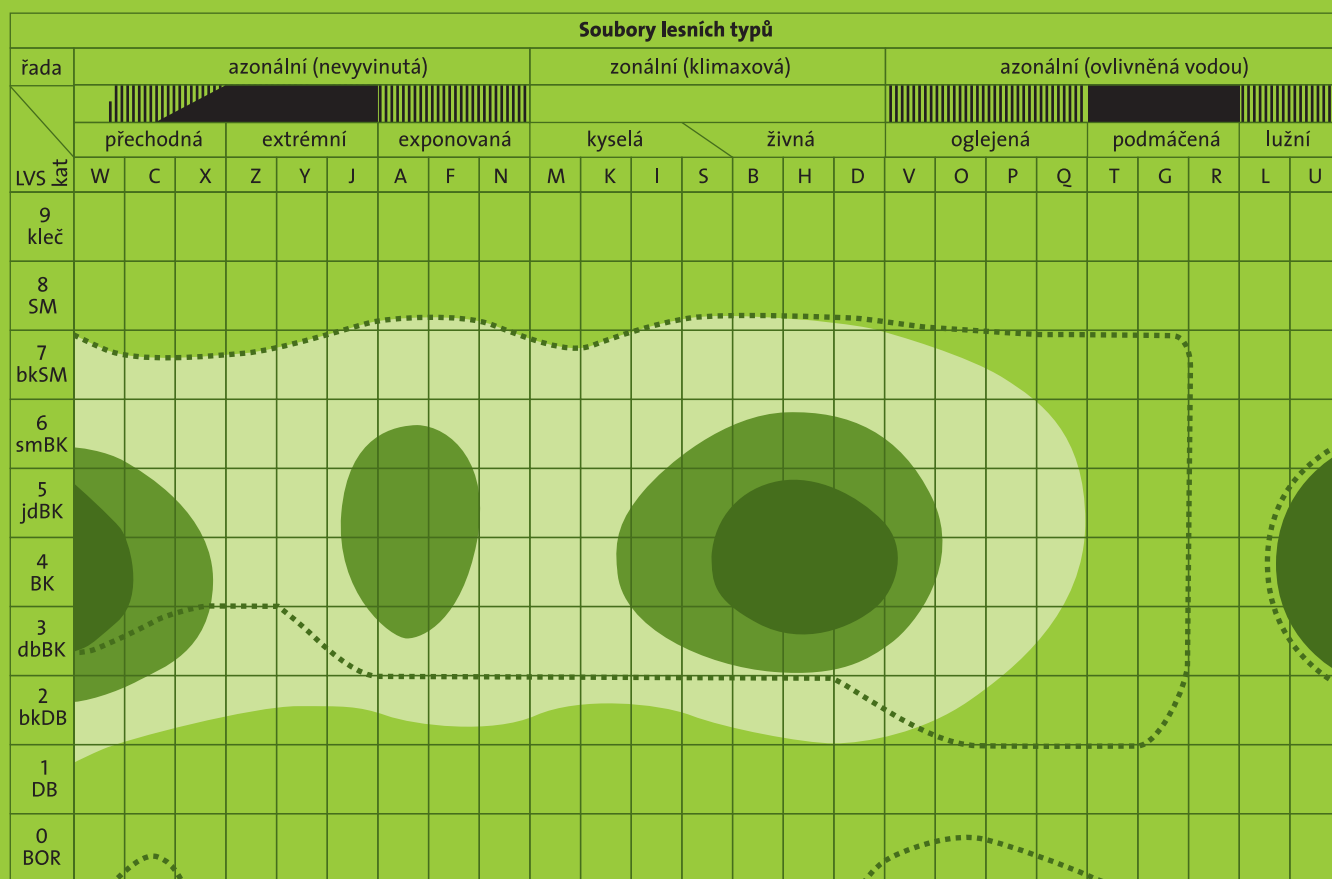
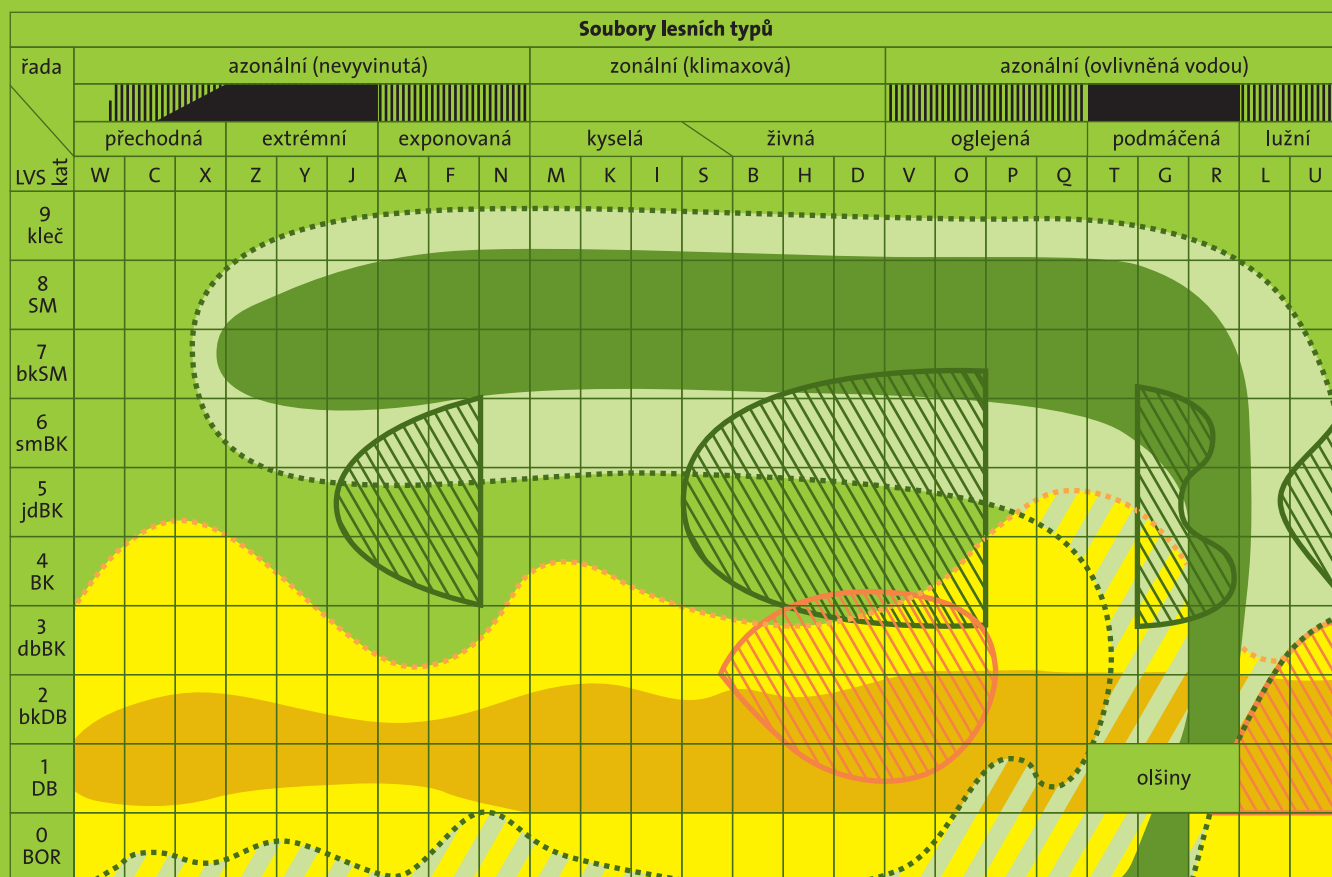
Obr. 15

Příklad rozpracování osmdesátiletého porostu úzkým násekem, dvoufázovou clonnou sečí a procloněním. I takto plánovaný zásah lze uskutečnit, je-li semenný rok.

Obr. 16

SM porost 55 let, v horní etáži hojně kvalitní výstavky MD a BK. Ze zásoby horní stáží se odvodí její zaujatá plocha a zbytek zůstane na spodní etáž SM.

Příloha č. 7: Rozšíření a optima hlavních hospodářských dřevin při umělé obnově dle stanovišť'



6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY



- Assmann, E., 1968: Náuka o výnose lesa (z německého originálu „Waldertragskunde“), Příroda
- Bezecný, P. a kol., 1992: Pěstování lesů, MZe, ZN Brázda
- Hladík, M., Korpel', Š., Lukáč, T., Tesař, V., 1993: Hospodarenie v lesoch horských oblastí, Matice lesnická Písek
- Indruch, A., 1985: Zakládání a výchova listnatých porostů, SZN Praha
- Jeník, J., 2014: Kořeny a kořání stromů, Botanická zahrada Liberec
- Kantor, P. a kol., 1996: Optimalizace druhové skladby lesních porostů v antropicky a klimaticky se měnících podmínkách chlumních oblastí, Záv. zpráva, Brno
- Kantor, P. a kol., 2010: Pěstění lesů skripta – učební text, Brno
- Konšel, J., 1931: Stručný nástin tvorby a pěstění lesů v biologickém ponětí, Písek
- Reininger, H., 1997: Těžba cílových tloušťek nebo výběr v lese věkových tříd, Mze Praha
- Korpel', Š. a kol., 1991: Pestovanie lesa, Příroda, Bratislava
- Korpel', Š., Saniga, M., 1993: Výběrný hospodářský způsob, Matice lesnická Písek
- Konôpka, J. a kol., 1992: Koncepcia ekologického obhospodarovania lesov, Agrodat Praha
- Lesnická politika, LČR, s.p., Hradec Králové, 1995
- Plíva, K., 1991: Funkčně integrované lesní hospodářství 1–3, ÚHÚL Brandýs n./L.
- Plíva, K., Žlábek, I., 1989: Provozní systémy v lesním plánování, MLVHDP - SZN Praha
- Plíva, K., Žlábek, I., 1986: Přírodní lesní oblasti ČSR, MLVH v SZN Praha
- Plíva, K., 2000: Trvale udržitelné obhospodařování lesů podle souborů lesních typů, účelová neprodejná publikace, ÚHÚL Brandýs nad Labem
- Podrázský, V. 2003, Pěstování cenných listnatých dřevin Lesnická práce, 2003
- Polanský, B. a kol., 1966: Pěstění lesů, SZN Praha 1966
- Poleno, Z., 1996: Přírodě blízké lesní hospodářství (expertiza), Praha
- Poleno, Z., 1993: Ekologicky orientované pěstování lesů I, II, Lesnictví 39/1993 str. 475–480; 40/1994 str. 65–72
- Poleno, Z., 1996: Princip trvalosti v lesním hospodářství a jeho vývoj, Lesnictví 42/1996, str. 136–142
- Poleno, Z., 1993: Přírodě blízké obhospodařování lesa, Lesnická práce 05/1993 str. 135–137
- Poleno, Z., 1996: Trvale udržitelný rozvoj produkční funkce lesa, Lesnická práce 6/1996, str. 200–202
- Poleno, Z., 1999: Výběr jednotlivých stromů k obnovní těžbě v pasečném lese, Lesnická práce, 1999
- Poleno, Z., Vacek S., 2009: Pěstování lesů III – Praktické postupy pěstování lesů, Lesnická práce, 2009
- Průša, E., 1999: Zásady hospodaření podle souborů lesních typů
- Schlaepfer, R., 1994: Dlouhodobý vliv klimatických změn a znečištění ovzduší na lesní ekosystémy, VÚLHM Jíloviště-Strnady Strategie Evropské unie pro lesní hospodářství, Brusel 1998
- Schütz, J. P., 2011: Výběrné hospodářství a jeho různé formy, Lesnická práce
- Tesař, V., 1996: Pro Silva, Brno, květen 1996
- Tesař, V., 1996: Pěstování lesa v heslech, studijní příručka, Ústav pěstování lesa LDF – MZLU v Brně
- Tesař, V., Souček, J., 2008: Metodika přestavby smrkových monokultur na stanovištích přirozených smíšených porostů, recenzovaná metodika, VÚLHM Jíloviště-Strnady
- Vinš, B. a kol., 1996: Dopady možné změny klimatu na lesy v České republice, Praha
- Vyhláška MLVH č. 13/1978 Sb. O kategorizaci lesů, způsobech hospodaření a lesním hospodářském plánování
- Vyhláška MZe č. 83/1996 Sb. o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů
- Vyhláška MZe č. 84/1996 Sb. o lesním hospodářském plánování
- Vyhláška MZe č. 139/2004 Sb. kterou se stanoví podrobnosti o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci o původu reprodukčního materiálu a podrobnosti o obnově lesních porostů a o zalesňování pozemků prohlášených za pozemky určené k plnění funkcí lesa
- Základní principy státní lesnické politiky, MZe Praha, 1994
- Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
- Zahradník, P., 2014: Metodická příručka integrované ochrany rostlin pro lesní porosty, Lesnická práce, 2014
- Zatloukal, V., 1997: Hospodářská doporučení podle hospodářských souborů a podsouborů, Lesnická práce, 1/1997 – příloh
- Zatloukal, V., 2008: Tvorba porostních směsí při zalesňování zemědělských půd, sborník z celostátního semináře Zalesňování zemědělských půd, ČKOLH
- Zezula, J., 1994: Přirozená obnova lesa, LČR, s. p., Hradec Králové
- Zezula, J., 2000: Program trvale udržitelného hospodaření v lesích

PROGRAM TRVALE UDRŽITELNÉHO HOSPODAŘENÍ V LESÍCH

Autoři revize textu vycházejí z Programu trvale udržitelného hospodaření v lesích, Jaroslav Zezula, 2000.

Vedoucí autorského kolektivu: Josef Svoboda

Autorský kolektiv: Tomáš Dohnanský, Karel Kotek, Václav Lidický, František Morávek, Jiří Novák, Ladislav Půlpán, Josef Svoboda, Ladislav Šimerda, Vladimír Tesař

Recenzovali: Vilém Podrázský

Sdružení vlastníků soukromých a obecních lesů v ČR: František Kučera, Josef Vovesný, Radomír Charvát

Autoři fotografií: Robert Hruban, Karel Kotek, Jiří Smejkal, Josef Svoboda

Vydaly Lesy České republiky, s. p., Hradec Králové 2015

ISBN 978-80-86945-27-9





www.lesy-cr.cz