



## STANDARDY PÉČE O PŘÍRODU A KRAJINU

PÉČE O VYBRANÉ TERESTRICKÉ  
BIOTOPY

STANDARD OPATŘENÍ KE  
ZLEPŠENÍ STRUKTURY LESNÍCH  
POROSTŮ

SPPK D02  
005:2014

ŘADA D

Measure to improve the structure of the forest.

Masnahmen, um die Struktur des Waldes zu verbessern.

Tento standard je určen pro definici pracovních operací realizovaných v lesích za účelem úpravy druhové a prostorové struktury lesa směrem ke struktuře přirozené a odpovídají principům ochrany přírody

### Citované zdroje :

Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)

Zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)

Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech)

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně

Zákon č. 149/2003 Sb., o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnický významných druhů a umělých kříženců, určeného k obnově lesa a k zalesňování, a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin)

Nařízení vlády č. 28/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru

Vyhláška č. 77/1996 Sb., o náležitostech žádosti o odnětí nebo omezení a podrobnostech o ochraně pozemků určených k plnění funkcí lesa

Vyhláška č. 83/1996 Sb., o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů (OPRL) a o vymezení hospodářských souborů

Vyhláška č. 29/2004 Sb., kterou se provádí zákon č. 149/2003 Sb., o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin

Vyhláška č. 139/2004 Sb., kterou se stanoví podrobnosti o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci o původu reprodukčního materiálu a o podrobnosti o obnově lesních porostů a o zalesňování pozemků prohlášených za pozemky určené k plnění funkcí lesa

Mezinárodní norma CEC-L-33-T82 – vlastnosti biologicky odbouratelných tuků, olejů a hydraulických kapalin.

ČSN 48 2115 – Sadební materiál lesních dřevin

ČSN 46 4902 – Výpěstky okrasných dřevin. Společná a základní ustanovení.

ČSN 73 3050 – Zemní práce

Informační standard lesního hospodářství. *Ústav pro hospodářskou úpravu lesů* [online]. Dostupné z: <http://www.uhu.cz/ke-stazeni/standardy/is-lhpo/129-informacni-standard-lesniho-hospodarstvi-pro-lhp-a-lho>

JURÁSEK, A. a kol. *Komentář k ČSN 48 2115. Sadební materiál lesních dřevin*. Vyd. 1. Praha: Český normalizační institut, 2002, 27 s. ISBN 8072830899.

PHARE. *Sběr semen a plodů z vysokých stromů* [online]. Evropský sociální fond, 2003 [cit. 2. 5. 2014]. Dostupné z: [http://www.google.cz/url?sa=t&rc=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.clatrutnov.cz%2Findex.php%2Fke-stazeni%2Fcategory%2F13-stroje-a-zarizeni%3Fdownload%3D59%253Asber-semen-a-plodu-z-vysokych-stromu&ei=yfhZVI72EYOQ7AaApIH4Bg&usq=AFQjCNET0wNva6J\\_LHXca7Tq4DZ8cev7eA&sig2=jLNFwRhyxvRLfAKVCLXYIw&bvm=bv.78677474,d.ZGU](http://www.google.cz/url?sa=t&rc=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.clatrutnov.cz%2Findex.php%2Fke-stazeni%2Fcategory%2F13-stroje-a-zarizeni%3Fdownload%3D59%253Asber-semen-a-plodu-z-vysokych-stromu&ei=yfhZVI72EYOQ7AaApIH4Bg&usq=AFQjCNET0wNva6J_LHXca7Tq4DZ8cev7eA&sig2=jLNFwRhyxvRLfAKVCLXYIw&bvm=bv.78677474,d.ZGU)

Technologické listy Správy NP a CHKO Šumava, Správa NP a CHKO Šumava, 2013

INDRA, P. a kol. *Doporučená pravidla pro měření a třídění dříví v České republice* [online]. Trutnov: Svaz zaměstnavatelů dřevozpracujícího průmyslu, Společenstvo dřevozpracujících podniků v ČR, Česká asociace podnikatelů v lesním hospodářství, Lesy České republiky, s.p., 2002 [cit. 8. 4. 2014]. Dostupné z: [http://www.progles.cz/\\_download/doporucena-pravidla.pdf](http://www.progles.cz/_download/doporucena-pravidla.pdf)

### Zpracování standardu :

Lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně a AOPK ČR v roce 2013 – 2014.

### Oponentské pracoviště :

#### Autorský kolektiv :

Ing. Pavel Kolibáč (koordinátor), Ing. Elena Bočevová, Ing. Miroslav Dort, Ing. Pavel Hubený, doc. Dr. Ing. Jan Kadavý, Ing. Michal Kneifl, Ph.D., Ing. Antonín Krása, Ing. Petr Kuna, Ing. Josef Mottl, Ing. Petr Moucha, Ing. Vladan Riedl  
Dokumentace ke zpracování standardu je dostupná v knihovně AOPK ČR.

Standard schválen:

19-12-2014

RNDr. František Pelc  
Ředitel AOPK ČR

## Obsah

<b>1. Účel a náplň standardu .....</b>	<b>5</b>
Právní rámec .....	6
<b>2. Lesnické plánování – projektová příprava .....</b>	<b>8</b>
2.1.1 Omezení dle charakteristiky stanoviště.....	8
2.1.2 Omezení prostorová a funkční .....	8
2.1.3 Hospodářské způsoby a obnovní postupy .....	8
<b>3. Lesnická opatření .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Obnova lesa.....</b>	<b>9</b>
3.1.1 Kvalita sadebního materiálu.....	9
3.1.2 Transport a péče o sadební materiál před výsadbou .....	10
3.1.3 Příprava plochy .....	10
3.1.4 Příprava půdy .....	10
3.1.5 Postup sadby prostokořenného materiálu jamkovou sadbou.....	11
3.1.6 Postup sadby krytokořenného materiálu jamkovou sadbou .....	12
3.1.7 Postup dvojsadby dřevin sadbou jamkovou .....	12
3.1.8 Sběr osiva.....	13
3.1.9 Vyzvedávání náletu .....	13
3.1.10 Povýrobní úprava pracoviště.....	14
<b>3.2 Ochrana proti lýkožroutu smrkovému .....</b>	<b>14</b>
3.2.1 Asanace těžbou s odstraněním aktivní hmoty .....	14
3.2.2 Asanace kůrovcové hmoty loupáním .....	14
3.2.3 Asanace kůrovcové hmoty loupáním neodvětveného stromu .....	15
3.2.4 Asanace kůrovcové hmoty loupáním nastojato .....	15
3.2.5 Asanace kůrovcové hmoty chem. postřikem nastojato mimo MZCHÚ, I. a II. zóny NP a CHKO.....	15
3.2.6 Asanace kůrovcové hmoty chem. postřikem odvětveného stromu mimo MZCHÚ, I. a II. zóny NP a CHKO .....	16
3.2.7 Asanace kůrovcové hmoty chem. postřikem neodvětveného stromu s odříznutím mimo MZCHÚ, I. a II. zóny NP a CHKO .....	16
3.2.8 Asanace kůrovcové hmoty chem. postřikem neodvětveného stromu bez odříznutí mimo MZCHÚ, I. a II. zóny NP a CHKO.....	17
3.2.9 Lapák běžný .....	18
3.2.10 Lapák otrávený mimo MZCHÚ, I. a II. zóny NP a CHKO.....	18
3.2.11 Trojnožka – mimo MZCHÚ, I. a II. zóny NP a CHKO.....	18
3.2.12 Lapač.....	19
3.2.13 Povýrobní úprava pracoviště.....	19
<b>3.3 Ochrana lesa - mechanická.....</b>	<b>20</b>
3.3.1 Individuální ochrana terminálu proti okusu .....	20
3.3.2 Individuální ochrana sazenic proti okusu - tubus .....	20
3.3.3 Individuální ochrana sazenic proti okusu – drátěná pletiva .....	20
3.3.4 Trvalá individuální ochrana sazenic proti okusu – drátěná pletiva.....	21

3.3.5 Individuální ochrana sazenic proti okusu – dřevěné oplůtky .....	22
3.3.6 Individuální ochrana sazenic proti okusu – dřevěné bednění .....	23
3.3.7 Individuální ochrana kmene pletivy proti zvěři – ohryz, loupání .....	23
3.3.8 Individuální ochrana kmene ovazy proti zvěři – ohryz, loupání .....	23
3.3.9 Skupinová ochrana proti poškození zvěří - oplocenky .....	24
3.3.10 Ožin buřeně .....	25
3.3.11 Likvidace oplocenek či individuálních ochran .....	26
3.3.12 Povýrobní úprava pracoviště .....	26
<b>3.4 Ochrana lesa – užití chemických přípravků v ochraně lesa .....</b>	<b>26</b>
3.4.1 Užití přípravků .....	26
3.4.2 Ochrana sazenic/semenáčů repelenty proti okusu .....	26
3.4.3 Ochrana dřevin proti loupání/ohryzu .....	27
3.4.4 Plošná likvidace invazních a expanzivních rostlin pomocí herbicidů .....	27
3.4.5 Bodová likvidace invazních a expanzivních rostlin pomocí herbicidů .....	27
3.4.6 Povýrobní úprava pracoviště .....	28
<b>3.5 Lesní těžba – péče, výchova, mýtní těžba .....</b>	<b>28</b>
3.5.1 Prostřihávka a protrhávka .....	28
3.5.2 Prořezávka .....	28
3.5.3 Probírka .....	29
3.5.4 Těžba mýtní .....	29
3.5.5 Zakládání prutníků a vrboven z dospívajících porostů .....	30
3.5.6 Zakládání prutníků a vrboven z řízků a sazenic .....	30
3.5.7 Ořez prutníku a údržba vrboven .....	30
3.5.8 Vyklizování dříví .....	30
3.5.9 Přibližování dříví .....	31
3.5.10 Úklid klestu a těžebních zbytků .....	31
3.5.11 Povýrobní úprava pracoviště .....	32
<b>3.6 Nízký a střední les .....</b>	<b>32</b>
3.6.1 Výmladná seč v lese nízkém a středním .....	32
3.6.2 Obnovní seč výstavkové etáže lesa středního .....	33
3.6.3 Výchova lesa středního .....	33
<b>Přílohy .....</b>	<b>34</b>
Příloha č. 1 Vzory oplocenek .....	34
OP 1 Drátěná nízká 160/3 .....	34
OP 2 Drátěná vysoká 180/3 .....	35
OP 2 varianta Drátěná vysoká 180/3 s ráhnem .....	36
OP 3 Drátěná „horská“ 200/3,5 .....	37
OP 4 Drátěná „horská“ 220/3,5 .....	38
OP 5 Polozávěsná 160/3 .....	39
OP 6 Závěsná .....	40
OP 7 Dřevěná vzor Pacov 160/3 .....	41
OP 8 Dřevěná vzor Koliba 160/3 .....	42

## SPPK D02 005:2014 Opatření ke zlepšení struktury lesních porostů

OP 9 Horská dřevěná 220/3 .....	43
Příloha č. 2 Seznam zpracovávaných Standardů péče o přírodu a krajinu .....	44

## 1. Účel a náplň standardu

---

Hlavním cílem moderního lesnického hospodaření je obecné uplatňování principu trvale udržitelného hospodaření se systematickým využíváním přírodě blízkých způsobů hospodaření.

Standard „Opatření ke zlepšení struktury lesních porostů“ definuje pracovní operace realizované v lesích za účelem úpravy druhové a prostorové struktury lesa směrem ke struktuře přirozené a odpovídají principům ochrany přírody. Je určen k využití na pozemcích určených k plnění funkcí lesů ve všech kategoriích lesa. Popis lesnických opatření se vztahuje k využití v lese vysokokmenném, kap. 3.6 pak vymezuje specifická opatření pro les střední a nízký. Předmětem standardu jsou minimální měřitelné hodnoty a parametry opatření, nebo podmínky, jejichž splnění je nutným předpokladem pro optimální vyhotovení předmětné činnosti a opatření.

Plánování lesnického hospodaření a návrh způsobu vedení jednotlivých zásahů je činnost vyžadující odbornou kvalifikaci. Takovouto činnost provádí vlastník pouze v součinnosti s odborným lesním hospodářem jmenovaným vlastníkem pozemku, nebo kompetentním orgánem.

Uplatnění níže specifikovaných lesnických opatření je vymezeno platnou legislativou, přírodními podmínkami území a stavem porostů.

Volba opatření v konkrétních případech a možnosti jejich úprav se řídí platnou legislativou pro:

- porosty vyhlášené jako zvláště chráněné území a jejich ochranných pásem
- porosty které jsou biotopem zvláště chráněného druhu, evropského druhu
- základní zákonem stanovené povinnosti dané vlastníkovému lesa
- zařazení porostů dle kategorie a subkategorie lesa a z toho vyplývající omezení (kategorizace vyplývající ze zákona, nebo kategorizace na žádost vlastníka)

dále pak podmínkami hospodaření:

- členitost a struktura porostu – mozaika věků, druhů a velikostí
- schopnost a možnosti přirozené obnovy dřevin
- přednostní využití stanovištně původních druhů
- možnosti realizace obnovní těžby pomocí maloplošných holosečných a clonných prvků, snaha o vyloučení holosečí
- ponechávání výstavků a části hmoty porostů na místě
- výchova porostů je směřována na cílové stromy
- stavy zvěře.

Postupy stanovené standardem nenahrazují příslušné výjimky či souhlasy podle zvláštních právních předpisů.

Zhotovitel má vždy za povinnost počínat si tak, aby nedocházelo ke škodám na zdraví, přírodě, životním prostředí a na majetku. Zhotovitel odpovídá za škodu, kterou způsobil porušením právních povinností, pokud neprokáže, že škodu nezavinil. Veškeré činnosti musí probíhat v souladu s podmínkami bezpečnosti práce.

## Právní rámec

**Zákon č. 289/1995 Sb.**, o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon) poskytuje základní právní rámec pro hospodaření v lesích.

**Zákon č. 326/2004 Sb.**, o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů upravuje používání přípravků a dalších prostředků na ochranu rostlin.

**Zákon č. 114/1992 Sb.**, o ochraně přírody a krajiny garantuje obecnou a zvláštní ochranu přírody a krajiny. Konkrétně řeší např. obecnou a zvláštní ochranu rostlin a živočichů, zvláštní ochranu území, smluvní ochranu území, upravuje podmínky uplatnění náhrady škody za ztížení zemědělského a lesního hospodaření a dále např. podmínky udělování výjimek ze zákazů ve zvláště chráněných územích nebo výjimek ze zákazů u památných stromů a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.

**Zákon č. 13/1997 Sb.**, o pozemních komunikacích zavádí omezení užití pozemní komunikace z hlediska bezpečnosti a upravuje podmínky pro údržbu komunikací nebo obhospodařování sousedních pozemků komunikace..

**Zákon č. 254/2001 Sb.**, o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) upravuje např. plánování v oblasti vod, omezení v ochranných pásmech vodních zdrojů, definuje, co jsou to tzv. zvláště nebezpečné látky a a nebezpečné látky.

**Zákon č. 458/2000 Sb.**, o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) definuje práva provozovatelů přenosových a distribučních soustav elektrické energie, výrobců plynu a provozovatelů přepravních a distribučních soustav a zásobníků plynu, držitelů licence na rozvod tepelné energie.

**Zákon č. 266/1994 Sb.**, o dráhách upravuje např. podmínky provozování drah, práva a povinnosti osob v souvislosti s vymezením průjezdného profilu a jeho zajištění.

**Zákon č. 185/2001 Sb.**, o odpadech a o změně některých dalších zákonů kterým se stanoví kategorie příslušného odpadu a jeho nebezpečnost a podmínky jeho likvidace a dále povinnosti původců, zpracovatelů, dovozců a vývozců odpadu.

**Zákon č. 477/2001 Sb.**, o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech) stanovuje práva a povinnosti podnikajících právnických a fyzických osob a působnost správních úřadů při nakládání s obaly a uvádění obalů a balených výrobků na trh nebo do oběhu, při zpětném odběru a při využití odpadu z obalů a stanoví poplatky a ochranná opatření, opatření k nápravě a pokuty.

**Zákon č. 133/1985 Sb.**, o požární ochraně určuje podmínky výkonu prací v lesních porostech jako potenciálních zdrojů nebezpečí vzniku požárů, ohrožení života a zdraví osob, zvířat a majetku.

**Zákon č. 149/2003 Sb.**, o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnický významných druhů a umělých kříženců, určeného k obnově lesa a k zalesňování, a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin) stanoví podmínky, za nichž lze uvádět do oběhu reprodukční materiál lesních dřevin lesnický významných druhů a umělých kříženců, určený k obnově lesa a k zalesňování a pro udržování a zvyšování biologické různorodosti lesa včetně genetické různorodosti stromů a pro trvale udržitelné hospodaření v lesích.

**Vyhláška č. 77/1996 Sb.**, o náležitostech žádosti o odnětí nebo omezení a podrobnostech o ochraně pozemků určených k plnění funkcí lesa stanovuje náležitosti žádosti o odnětí nebo

omezení a podrobnostech o ochraně pozemků určených k plnění funkcí lesa, stanovuje podrobnosti pro rekultivaci těchto pozemků.

**Vyhláška č. 83/1996 Sb.**, o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů (OPRL) a o vymezení hospodářských souborů upravuje náležitosti obou jmenovaných dokumentů, jejichž obsahem jsou např. základní hospodářská doporučení dle vymezených hospodářských souborů, stanovení příslušných melioračních a zpevňujících dřevin a jejich minimálního podílu.

**Vyhláška č. 29/2004 Sb.**, o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin vymezuje minimální kvalitativní požadavky na použitelný sadební materiál a pravidla využití reprodukčního materiálu.

**Vyhláška 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 stanovuje podrobnosti o obnově lesa a zalesňování.

## 2. Lesnické plánování - projektová příprava

---

### 2.1.1 Omezení dle charakteristiky stanoviště

- 2.1.1.1 Zhodnocení **stanovištních podmínek** z hlediska vhodnosti pro příslušné dřeviny, dle jednotky LT (SLT), v návaznosti na předpokládanou reakci dřevin a porostu na plánovaný zásah a předpoklad dalšího vývoje. Hodnocení provádíme prostřednictvím výstupů platného typologického mapování – mapa typologická, která je součástí platného OPRL pro danou PLO. Tyto podklady také přejímáme v plánovací dokumentaci ochrany přírody – plány péče.
- 2.1.1.2 Zhodnocení **terénních podmínek** z hlediska vhodnosti pro použitou technologii jak z hlediska vlastních možností, tak z hlediska případných škod. Základní zhodnocení se provádí pomocí tzv. terénního typu. Terénní typ je standardní součástí LHP/O. Využívá se terénní klasifikace (ÚHÚL, 1980), nebo (Macků, Popelka, Simanov, 1992). Na základě technologické příbuznosti jsou terénní typy sdruženy do pěti terénních skupin a k nim jsou přiřazeny použitelné prostředky, pak jde již o technologickou typizaci.

### 2.1.2 Omezení prostorová a funkční

- 2.1.2.1 Respektujeme **omezující podmínky** lesopěstebních činností vyplývajících z platné legislativy a ochranné podmínky ve smyslu zák. č. 114/92 Sb., podmínky týkající se ochranných pásem dle zák. 254/2001 Sb., o vodách, zák. 458/2000 Sb., o energetických sítích, zák. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, zák. 266/1994 Sb., o dráhách. Tato omezení se promítají do kategorizace lesů dle § 6 zák. o lesích.
- 2.1.2.2 Veškerá plánovaná opatření musí být **v souladu** se **platným LHP/O**, který plánovaná opatření kvantifikuje a prostorově vymezuje (HK, lesnické mapy 1 :10 000), platnými **plány péče** o zvláště chráněná území a dále platnými **SDO** o ptačí oblastí a evropsky významné lokality soustavy Natura 2000. V ostatních případech je nutné schválení potřebné výjimky příslušným orgánem státní správy.

### 2.1.3 Hospodářské způsoby a obnovní postupy

- 2.1.3.1 **Záporný výběr** je zásah, při kterém jsou vyhledány a odstraněny negativní složky porostu. Nejčastěji zdravotní výběr, druhový výběr (odstranění nežádoucího druhu dřeviny, nemocní jedinci apod.)
- 2.1.3.2 **Kladný výběr** je zásah, při kterém jsou vyhledány kladné složky porostu (žádoucí druhy dřevin, nejkvalitnější jedinci, podpora růstu a fruktifikace dřevin apod.), které jsou zásahem uvolněny, podpořeny (a o které je následně dlouhodobě pečováno).
- 2.1.3.3 Hospodářský způsob podrostní, forma **velkoplošná clonná seč**, postup kdy je obnova porostu zajištěna pod clonou těženého porostu a to na ploše širší jak dvojnásobek průměrné výšky těženého porostu. Bez vzniku holiny.
- 2.1.3.4 Hospodářský způsob podrostní, forma **okrajová clonná seč**, postup kdy je obnova porostu zajištěna pod clonou na okraji těženého porostu a to na ploše, která nesmí být širší jak dvojnásobek průměrné výšky těženého porostu a to podél okraje



- clonnými pruhy. Bez vzniku holiny.
- 2.1.3.5 Hospodářský způsob podrostní, forma **pruhová clonná seč**, postup kdy je obnova porostu zajištěna na pruhu uvnitř těženeho porostu, který nesmí být širší jak dvojnásobek průměrné výšky těženeho porostu,. Bez vzniku holiny.
- 2.1.3.6 Hospodářský způsob podrostní, forma **skupinová clonná seč**, postup kdy je obnova porostu zajištěna uvnitř těženeho porostu a to na ploše zpravidla kruhového tvaru o průměru menším než dvojnásobek průměrné výšky těženeho porostu. Bez vzniku holiny.
- 2.1.3.7 Hospodářský způsob holosečný, forma **skupinová (kotlíková) seč holá**, postup kdy je obnova porostu zajištěna na holé ploše založené uvnitř porostu zpravidla kruhového tvaru o průměru menším než dvojnásobek průměrné výšky těženeho porostu.
- 2.1.3.8 Hospodářský způsob **násečný**, forma **okrajová seč**, postup kdy je obnova porostu zajištěna v blízkosti (podél) porostní stěny a to jak na vnější holé ploše jejíž šířka nepřekračuje průměrnou výšku těženeho porostu tak na vnitřní ploše pod ochranou těženeho porostu. Z důvodu zlepšení podmínek obnovy je provedeno proclonění vnitřní strany porostu na šířku dvojnásobnou než je průměrná výška těženeho porostu. Umístění prvku je možné jak na okraji porostu – **odrubná seč**, pak je další postup obnovy směřován do středu porostu, tak ve ve středu porostu, pak je další postup obnovy směřován od středu porostu, excentricky několika směry – **obrubná seč**.
- 2.1.3.9 Hospodářský způsob výběrný, forma **jednotlivě výběrná seč**, kdy je obnova porostu zajištěna kontinuálně na celé ploše porostu, je provedena výběrem jednotlivých stromů.
- 2.1.3.10 Hospodářský způsob výběrný, forma **skupinovitě výběrná seč**, je provedena výběrem celých skupin dřevin nežádoucích nebo mýtně zralých, obnova porostu je zajištěna skupinovitě.

### 3. Lesnická opatření

---

#### 3.1. Obnova lesa

---

##### 3.1.1 Kvalita sadebního materiálu

- 3.1.1.1 Sazenice musí splňovat **ukazatele jakosti** dle vyhl. č. 44/2010 Sb., dle přílohy č. 2, 3, 4, pro části rostlin a řízků topolů pak dle příl. č. 6, dle technické normy ČSN 482115, případně ČSN 464902 viz SPPK A02 001, viz výkladový komentář LČR k ČSN 48 2115.
- 3.1.1.2 Sazenice určené k výsadbě nesmějí být narašené, nesmí mít nepřípustné **vady** dle vyhl. č. 44/2010 Sb., dle přílohy č. 5., dle technické normy ČSN 482115, viz výkladový komentář LČR k ČSN 48 2115.
- 3.1.1.3 Druh dřeviny, evidenční číslo uznané jednotky, číslo potvrzení o původu, typ zdroje, oblast provenience, kvalitativní ukazatele, počet sazenic, dodavatel a odběratel musí být deklarovány prostřednictvím **průvodního listu pro sadební materiál** – tento je současně se sadebním materiálem předán odběrateli.

### 3.1.2 Transport a péče o sadební materiál před výsadbou

- 3.1.2.1 Při **transportu** musí být zajištěny takové podmínky, aby nedošlo k poškození sazenic vyschnutím, přehřátím a mrazem. Při poklesu teplot pod bod mrazu, nebo při vzestupu teplot nad 25° C může expedice sazenic proběhnout pouze se souhlasem příjemce.

Kořenový systém prostokořenné sazenice či vyzvednutého semenáče musí být ochráněn proti vyschnutí do 1 hod od vyzvednutí (výsadba, zakrytí při transportu, uskladnění, zasypání, ošetření gelovými přípravky apod.).

- 3.1.2.2 Při **dočasném uskladnění** (založení) musí být rostlinný materiál po transportu uložen tak, aby byl chráněn před větrem, sluncem, mrazem, vysycháním a před poškození zvířaty. Kořenový systém sazenic musí být zasypán vlhkým pískem, ornici, rašelinou, štěpkou, kompostem, případně překryt jutovými pytli či rohožemi tak, aby bylo zamezeno vysychání a zároveň nedošlo k poškození kořenového vlášení. Sazenice musí být dostatečně **zavlažované** v závislosti na počasí a použitém krycím materiálu.

- 3.1.2.3 Dočasné uskladnění před výsadbou nesmí u prostokořenných sazenic přesáhnout dobu 14 dní. K dočasnému **uskladnění** musí dojít **okamžitě po transportu**.

U sazenic s kořenovým systémem ošetřeným gelovými přípravky musí dojít k dočasnému uskladnění do 24 hodin po transportu.

U sazenic s balem a v kontejnerech musí dojít k dočasnému uskladnění nejpozději do 48 hodin od transportu. Sazenice nelze dlouhodobě ponechat v obalech.

### 3.1.3 Příprava plochy

- 3.1.3.1 Odstranění **buřeně a nárostů nežádoucích druhů dřevin** - ožin plochy se provádí nemotorovým náradím nebo ručními motorovými stroji (viz kap. 3.3.10).

- 3.1.3.2 Odstraněná biomasa zůstává na místě bez dalších úprav.

- 3.1.3.3 Odstranění **buřeně a nárostů nežádoucích druhů dřevin** strojně - mechanizovaná příprava plochy – pomocí lehkých nesených fréz na UKT. Mulčováním se likviduje jak rostoucí buřeň, tak klest a těžební zbytky a to pouze do úrovně půdního povrchu. Likvidace pařezů (do úrovně půdního povrchu) se realizuje pouze v případě plánované návaznosti na mechanizovanou přípravu půdy, nebo mechanizované zalesňování (výška překážek).

- 3.1.3.4 **Biomasa po mulčování** nesmí v žádném místě na ploše přesáhnout vrstvu o tloušťce 10 cm.

- 3.1.3.5 Plošná příprava stanoviště s využitím **herbicidů** se provádí jako likvidace invazních druhů rostlin (viz kap. 3.4.4).

### 3.1.4 Příprava půdy

- 3.1.4.1 Ruční **příprava půdy** pro zalesňování se provádí **v místě jamky** pomocí motyky a krumpáče, a to na ploše o rozměrech min. 35x35 cm nebo 50x50 cm do hloubky minimálně 50 cm (dle druhu sazenice a poměru KS/NČ, viz rozměry standardních semenáčů a sazenic schopných výsadby), + 2 cm. Příprava se provádí max. 5

měsíců před výsadbou. Zemina v celém objemu jamky musí být rovnoměrně prokopána a je v celém objemu nahrnuta zpět do jamky.

- 3.1.4.2 Mechanická **příprava půdy** pro zalesňování v **místě jamky** ručním **motorovým jamkovačem**, případně neseným jamkovačem na UKT a to na ploše s průměrem 35x35 cm do hloubky minimálně 50 cm (dle druhu sazenice a poměru KS/NČ, viz rozměry standardních semenáčů a sazenic schopných výsadby), + 2 cm. Příprava se provádí max. 5 měsíců před výsadbou. Zemina je po vyvrtání nahrnuta v celém objemu zpět do jamky.
- 3.1.4.3 **Pruhová** mechanická **příprava půdy** neseným naorávačem na UKT (nikoli rotační zařízení) se provádí max. na 30% obnovované plochy.
- 3.1.4.4 Na chudých půdách a v případech chybějících živin (prvků) v půdě, lze použít jako součást výsadby, nebo v období po výsadbě, **přihnojovací přípravky**. Podmínky jejich použití se řídí technologickými listy přípravku. Jako hnojiva lze použít pouze přípravky uvedené v Seznamu registrovaných přípravků a evidovaných prostředků na ochranu rostlin platným pro příslušné období, v souladu se zák. č. 199/2012 Sb., o rostlinolékařské péči.

### 3.1.5 Postup sadby prostokořenného materiálu jamkovou sadbou

- 3.1.5.1 **Velikost** výsadbové (ručně, vrtákem) vykopené **jamky** musí být větší, než je hloubka a šířka kořenového systému sazenice. Minimální rozměry jamek jsou:
- 25x25 cm – pro sazenice do 36 cm
  - 35x35 cm – pro sazenice do 70 cm
  - 50x50 cm – poloodrostky, odrostky
- Jamka musí být prokopána v celém objemu, do hloubky dle druhu sazenice a poměru KS/NČ, (viz rozměry standardních semenáčů a sazenic schopných výsadby), + 2 cm.
- 3.1.5.2 Před výsadbou se příliš dlouhé kořeny o tloušťce max. 6 mm (pro sazenice nad 81 cm výšky pak o tloušťce max. 10 mm) **zkrátí ustříhnutím** a to o max. 25% délky, dle technické normy ČSN 482115. Kořeny zkrácené ve školce se neupravují.
- 3.1.5.3 Sazenice jsou **vysazovány** v době **vegetačního klidu**, ne však do zamrzlé půdy nebo za mrazivého počasí, v období po výrazném přísušku, v průběhu a při očekávání vysokých teplot atp.
- 3.1.5.4 **Kořenový systém** musí být po vložení do jamky rozložen dle svého tvaru. Nesmí dojít k deformaci kořenů.
- 3.1.5.5 Po zasypání jamky musí být půda **utužena** tak, aby každý kořen byl v kontaktu s půdou (bez vzduchových kapes) a sazenici tahem za terminální výhon nebylo možné z jamky vytáhnout.
- 3.1.5.6 Sazenice se vysazuje tak, aby **kořenový krček** byl 3 – 4 cm pod úrovní půdy v závislosti na dostupnosti vody na lokalitě může být vysazena až o 8 cm pod úrovní půdy. Sazenice nesmí být vysazena kořenovým krčkem nad nebo v úrovni půdy.

- 3.1.5.7 Na zvláště **vysýchavých stanovištích** je nutné překryt půdu v jamce mulčem (obrácený drn apod.), nebo zdrsnit povrchu aby byl snížen odpar vody ze zeminy.
- 3.1.5.8 V době přísušku a na vysýchavých stanovištích je nutné s výsadbou nebo těsně po ní provést **zálivku**. Zálivka musí dostatečně a rovnoměrně prosytit půdu v celé jamce.
- 3.1.5.9 Voda používaná pro zálivku nesmí být **kontaminovaná** a musí odpovídat ČSN 75 7143. Její kvalitu je třeba pravidelně kontrolovat.
- 3.1.5.10 Sadba do vrstvy rozdrčených **těžebních zbytků** je nepřipustná.
- 3.1.5.10 Při **donáše půdy** musí být použita půda stejného typu.

### 3.1.6 Postup sadby krytokořenného materiálu jamkovou sadbou

- 3.1.6.1 **Velikost** výsadbové **jamky** musí být přiměřená kořenovému balu, tak aby šla sazenice bez jakékoli deformace kořenového balu zasunout do jamky. Šířka jamky musí být o polovinu širší než kořenový bal, hloubka jamky musí být min. o 2 cm větší než hloubka kořenového balu.
- 3.1.6.2 Tvar a velikost kořenového balu se před výsadbou neupravuje. **Kořenový bal** musí být při výsadbě vlhký a soudržný, rašelinocelulózový substrát nesmí vyschnout.
- 3.1.6.3 Sazenice dodávané v kontejneru lze **sázet v průběhu celého roku**, pokud není zamrzlá půda, není mrazivé počasí a dále za vysokých teplot.
- 3.1.6.4 V případě sadby v PE obalech je nutné obal sejmout bez poškození a narušení kořenového balu a poškození kořenů. Po zasunutí balu je jamka dosypána půdou a lehce přišlápnuta tak, aby nevznikaly vzduchové kapsy. Povrch balu musí být překryt cca 2 cm půdy (mulče). **Výsadba** s povrchem balu nad a v úrovni terénu je nepřipustná, nesmí dojít k vyschnutí balu.
- 3.1.6.5 Užití **sázecích rour a sazečů** (trn, lopatka) se u obalovaných sazenic nepřipouští.
- 3.1.6.6 Na zvláště vysýchavých stanovištích je nutné s výsadbou, nebo těsně po ní provést **zálivku**. Zálivka musí dostatečně a rovnoměrně prosytit půdu v celé jamce.
- 3.1.6.7 Voda používaná pro zálivku nesmí být **kontaminovaná** a musí odpovídat ČSN 75 7143. Její kvalitu je třeba pravidelně kontrolovat.
- 3.1.6.8 Sadba do vrstvy rozdrčených **těžebních zbytků** je nepřipustná.

### 3.1.7 Postup dvojsadby dřevin sadbou jamkovou

- 3.1.7.1 **Velikost** výsadbové (ručně, vrtákem) vykopané **jamky** musí být větší, než je hloubka a šířka kořenových systémů sazenic. Minimální rozměry jamek jsou:
- 35x35 cm – pro sazenice do 36 cm
  - 45x45 cm – pro sazenice do 50 cm
  - 50x50 cm – pro sazenice do 70 cm

V případě využití obalovaných sazenic bude jamka splňovat rozměry viz kap. 3.1.6.1. Jamka musí být prokopána v celém objemu, do hloubky dle druhu

sazenice a poměru KS/NČ, (viz rozměry standardních semenáčů a sazenic schopných výsadby), + 2 cm.

- 3.1.7.2 Úprava kořenových systémů, postup a **zásady výsadby**, zálivka atp. viz kap. 3.1.5, 3.1.6.
- 3.1.7.3 **Ochranná dřevina** je vysazována vždy vyšší než je výška dřeviny chráněné a to o ½ výšky sazenice dřeviny chráněné, min. však o 10 cm (sazenice následující výškové třídy). Sazenice vysazujeme vždy najednou. Využívají se pouze dřeviny jehličnaté, mimo MD.

### 3.1.8 Sběr osiva

- 3.1.8.1 Pro výstup do koruny stromu lze používat **pouze bezeškodné způsoby** – stromolezecká technika, stupačková souprava typu Baumvelo, pomocí žebříků, vysokozdvizné plošiny.
- 3.1.8.2 **Sběr semen** provádíme trháním v koruně, setřásáním a stloukáním, nebo jako sběr samovolně spadlých semen do plachet.
- 3.1.8.3 Při **výstupu a pohybu po stromě**, stejně jako při stloukání a setřásání nesmí dojít k poškození živé části koruny, kmene nebo k polámání a ořezání větví.
- 3.1.8.4 Při sběru ze země (do plachet) nesmí dojít k neúměrné úpravě nebo vyhrabání půdního povrchu.
- 3.1.8.5 Při sběru z **pojízdných plošin** nesmí docházet k pojezdu techniky mimo lesní cesty a přibližovací linky a neúměrnému poškození půdního povrchu.
- 3.1.8.6 Semena a plody lze sbírat pouze v období jejich **fyziologické zralosti**, u přeléhavých semen v období technické zralosti.
- 3.1.8.7 Semena a plody určené k transportu jsou zbaveny všech příměsí – hrabanky, listů, úlomků větviček, kůry a apod.
- 3.1.8.8 Dodržování podmínek **bezpečnosti práce** viz NV č. 28/2002 Sb., a **prac. postupů** viz PHARE 2003 – Sběr semen a plodů z vysokých stromů.

### 3.1.9 Vyzvedávání náletu

- 3.1.9.1 Semenáče **vyzvedáváme** pouze rýčem, nikdy nevytrháváme.
- 3.1.9.2 Vyzvedávat lze pouze semenáče stejného stáří (výšky), optimální stáří 2 – 5 let.
- 3.1.9.3 Při **vyzvedávání** semenáčů o výšce nadzemní části do 35 cm, musí být vyryto min. 15 cm do hloubky, při nadzemní části 35 cm - 50 cm musí být vyryto min. 20 cm do hloubky.
- 3.1.9.4 Tloušťka **kořenového krčku** vyzvedávaného sadebního materiálu musí odpovídat rozměrům standardních výsadbyschopných semenáčů a sazenic, viz ČSN 482115.
- 3.1.9.5 Po vyzvednutí je nutné samostatně rostliny **rozdělit** na semenáče ze světla a semenáče ze stínu a označit je pro potřeby výsadby.
- 3.1.9.6 **Úprava kořenového systému** – zkrácení mechanicky poškozených kořenů se provádí na délku cca 10 - 15 cm u druhů bez křovitého kořenu a cca 20 cm u druhů s křovitým kořenem.
- 3.1.9.7 Semenáče musí být ihned po vyrytí **ošetřeny proti vyschnutí** kořenového systému a transportovány na místo výsadby, viz kap. 3.1.2.

### 3.1.10 Povýrobní úprava pracoviště

- 3.1.10.1 Po skončení prací nesmí na ploše zůstat žádný **odpad** v podobě obalů, použitých prostředků atp., vzniklých v souvislosti s prováděnými opatřeními v lesích. Vše bude odvezeno a zlikvidováno v souladu s platnou legislativou a pokyny stanovené výrobcem v návodech, technologických listech apod.
- 3.1.10.2 V případě narušení půdního povrchu, poškození zařízení lesní dopravní sítě, v souvislosti s opatřením, nebo se související dopravou je nutné bezodkladně učinit příslušná **nápravná opatření**, včetně upozornění vlastníka na tuto skutečnost.

## 3.2. Ochrana proti lýkožroutu smrkovému

---

### 3.2.1 Asanace těžbou s odstraněním aktivní hmoty

- 3.2.1.1 **Asanace je provedena** těžbou JMP, nebo harvestorem a odvozem napadené hmoty.
- 3.2.1.2 **Těžba** (viz kap 3.5.4).
- 3.2.1.3 Napadený strom musí **být odvezen z lokality** do stádia kukly – „bílé rýže“ a nesmí být skládkován v blízkosti ohrožitelného porostu. Transport vytěžené hmoty (viz kap. 3.5.8, 3.5.9).
- 3.2.1.4 Po **skončení opatření** je plocha ponechána bez přítomnosti stromů s živým lýkožroutem smrkovým a jeho vývojovými stádii.

### 3.2.2 Asanace kůrovcové hmoty loupáním

- 3.2.2.1 **Asanace se provádí** JMP, harvestorem, pokácením popř. odříznutím vývratu od kořenového balu s odvětvením.
- 3.2.2.2 **Těžba** (viz. kap 3.5.4).
- 3.2.2.3 **Odkornění** se provádí ručními loupáky, ručními frézami, v případě harvestoru se k odkornění používá odkornovací hlavice, kmen se obrací.
- 3.2.2.4 Odříznutý a odvětvený kmen musí být zbaven kůry a lýka na **celém povrchu** do stádia žlutého brouka, na kmeni nesmí zůstat zbytky lýka s pozerky a vývojovými stádii lýkožrouta (tzv. do běla).
- 3.2.2.5 V případě, že odkornění probíhá **ručními loupáky** v době dokončeného vývoje (stádium „žlutého brouka“), je nutné odkorněnou hmotu zlikvidovat (je možné odkornění provádět na plachtách a odkorněnou hmotu se zbytky lýkožroutů spálit). Možnost a způsob likvidace pálením (výjimka) musí být v souladu s právními předpisy (viz zák. č. 133/1985).
- 3.2.2.6 Po **skončení opatření** je plocha ponechána bez přítomnosti zjevně napadených stromů lýkožroutem smrkovým a jeho vývojovými stádii.

### 3.2.3 Asanace kůrovcové hmoty loupáním neodvětveného stromu

- 3.2.3.1 **Asanace se provádí** JMP, harvestorem, pokácením stojícího nebo odříznutím vyvráceného stromu od kořenového balu, bez odvětvení.
- 3.2.3.2 **Těžba** (viz. kap 3.5.4).
- 3.2.3.3 **Odkornění** se provádí ručními loupáky, ručními frézami.
- 3.2.3.4 Odříznutý kmen musí být zbaven kůry a lýka na **celém povrchu** mimo přímá paždí větví a větve samotné, na kmeni nesmí zůstat zbytky lýka s požerky a vývojovými stádii lýkožrouta.
- 3.2.3.5 V případě, že odkornění probíhá **ručními loupáky** v době dokončeného vývoje (stádium „žlutého brouka“), je nutné odkorněnou hmotu zlikvidovat (je možné odkornění provádět na plachtách a odkorněnou hmotu se zbytky lýkožroutů spálit). Možnost a způsob likvidace pálením (výjimka) musí být v souladu s právními předpisy (viz zák. č. 133/1985).
- 3.2.3.6 Po **skončení opatření** je plocha ponechána bez přítomnosti zjevně napadených stromů lýkožroutem smrkovým a jeho vývojovými stádii.

### 3.2.4 Asanace kůrovcové hmoty loupáním nastojato

- 3.2.4.1 **Asanace** odkorněním je možná frézou nebo ručním loupákem, k pohybu po stromě je možné použít stupačky. Stromy určené k asanaci jsou předem označeny.
- 3.2.4.2 Odkornění se provádí do **stádia** „bílé rýže“, (jde-li o stádium „žlutého brouka“, pak se odkornění považuje za neúčinné).
- 3.2.4.4 **Odkornění** se provádí s odvětvením do vrcholové části stromu, do tloušťky kmene min.15 cm nebo min. 3 – 4 m pod vrchol. Součástí opatření je úklid klestu.
- 3.2.4.5 V případě, že odkornění probíhá **ručními loupáky**, je nutné odkorněnou hmotu zlikvidovat (odkornění provádět nad plachtami a odkorněnou hmotu se zbytky lýkožroutů spálit). Možnost a způsob likvidace pálením (výjimka) musí být v souladu s právními předpisy (viz zák. č. 133/1985).
- 3.2.4.6 Po **skončení opatření** je plocha ponechána bez přítomnosti neošetřených, zjevně napadených stromů lýkožroutem smrkovým a jeho vývojovými stádii. Asanovány jsou pouze označené stromy.

### 3.2.5 Asanace kůrovcové hmoty chemickým postřikem nastojato mimo MZCHÚ, I. a II. zóny NP a CHKO

- 3.2.5.1 **Asanace** se provádí při plně zavětveném stromu, je možné bezpečnostní odřezání jednotlivých větví ( max. 5% větví), povoleny jsou stupačky. Postřik lze provádět ručními i mechanickými tlakovými přístroji. Stromy určené k asanaci jsou předem označeny.
- 3.2.5.2 Postřik se aplikuje v případě, že vývoj lýkožrouta dosáhl **stádia** „bílé rýže“ až „žlutého brouka“.
- 3.2.5.3 Pro **postřik** se používají pouze přípravky dle seznamu registrovaných přípravků na ochranu lesa, účinná látka je vždy obarvena **značkovačem**. Při manipulaci s insekticidem a při postřiku samotném je nezbytné vyloučit aplikaci insekticidu mimo ošetřovaný kmen.

- 3.2.5.4 Kmen musí být chemicky ošetřen po **celém povrchu**, do tloušťky kmene min.15 cm nebo min. 3 – 4 m pod vrchol. na kmeni musí být postřík patrný zabarvením značkovače.
- 3.2.5.5 Postřík se **neaplikuje** za deště, mlhy a silného větru.
- 3.2.5.6 Při meteorologické situaci, kdy dojde po první aplikaci k omezení aktivity a vývoje lýkožrouta v lýku stromu za dobu stanovené účinnosti chemického přípravku, nebo po extrémní klimatické situaci (např. silné srážky), aplikuje se **druhý postřík**.
- 3.2.5.7 Po **skončení opatření** je plocha ponechána bez přítomnosti neošetřených, zjevně napadených stromů lýkožroutem smrkovým a jeho vývojovými stádii. Všechny označené stromy jsou asanovány.

### **3.2.6 Asanace kůrovcové hmoty chemickým postříkem odvětveného stromu mimo MZCHÚ, I. a II. zóny NP a CHKO**

- 3.2.6.1 **Asanace** se provádí JMP, harvestorem, pokácením stojícího nebo odříznutím vyvráceného stromu od kořenového balu, s odvětvením. Postřík lze provádět ručními i mechanickými tlakovými přístroji.
- 3.2.6.2 **Těžba** (viz kap 3.5.4).
- 3.2.6.3 Pro **postřík** se používají pouze „Povolené přípravky“ dle aktuálního seznamu, účinná látka je vždy obarvena **značkovačem**. Při manipulaci s insekticidem a při postříku samotném je nezbytné vyloučit aplikaci insekticidu mimo ošetřovaný kmen.
- 3.2.6.4 Odříznutý a odvětvený kmen musí být chemicky ošetřen po **celém povrchu**, na kmeni musí být postřík patrný zabarvením značkovače.
- 3.2.6.5 Postřík se **neaplikuje** za deště, mlhy a silného větru.
- 3.2.6.6 Postřík se aplikuje v případě, že vývoj lýkožrouta dosáhl **stádia** „bílé rýže“ až „žlutého brouka“.
- 3.2.6.7 Při meteorologické situaci, kdy dojde po první aplikaci k omezení aktivity a vývoje lýkožrouta v lýku stromu za dobu stanovené účinnosti chemického přípravku, nebo po extrémní klimatické situaci (např. silné srážky), aplikuje se **druhý postřík**.
- 3.2.6.8 Po **skončení opatření** je plocha ponechána bez přítomnosti neošetřených, zjevně napadených stromů lýkožroutem smrkovým a jeho vývojovými stádii.

### **3.2.7 Asanace kůrovcové hmoty chemickým postříkem neodvětveného stromu s odříznutím mimo MZCHÚ, I. a II. zóny NP a CHKO**

- 3.2.7.1 **Asanace** se provádí JMP, pokácením nebo odříznutím stromu od kořenového balu. Postřík lze provádět ručními i mechanickými tlakovými přístroji.
- 3.2.7.2 **Těžba** viz. kap 3.5.4.
- 3.2.7.3 Pro **postřík** se používají pouze „Povolené přípravky“ dle aktuálního seznamu, účinná látka je vždy obarvena **značkovačem**. Při manipulaci s insekticidem a při



postřiku samotném je nezbytné vyloučit aplikaci insekticidu mimo ošetřovaný kmen.

- 3.2.7.4 Odříznutý kmen musí být chemicky ošetřen po **celém povrchu** včetně paždí větví, na kmeni musí být postřik patrný zbarvením značkovače.
- 3.2.7.5 Postřik se **neaplikuje** za deště, mlhy a silného větru.
- 3.2.7.6 Postřik se aplikuje v případě, že vývoj lýkožrouta dosáhl **stádia** „bílé rýže“ až „žlutého brouka“.
- 3.2.7.7 Při meteorologické situaci, kdy dojde po první aplikaci k omezení aktivity a vývoje lýkožrouta v lýku stromu za dobu stanovené účinnosti chemického přípravku, nebo po extrémní klimatické situaci (např. silné srážky), aplikuje se **druhý postřik**.
- 3.2.7.8 Po **skončení opatření** je plocha ponechána bez přítomnosti neošetřených, zjevně napadených stromů lýkožroutem smrkovým a jeho vývojovými stádii.

### 3.2.8 Asanace kůrovcové hmoty chemickým postřikem neodvětveného stromu bez odříznutí mimo MZCHÚ, I. a II. zóny NP a CHKO

- 3.2.8.1 **Asanace** u vývratů se provádí vyříznutím pásu lýka JMP, ruční frézou, ručním loupákem, postřik lze provádět ručními i mechanickými tlakovými přístroji. Stromy určené k asanaci jsou předem označeny.
- 3.2.8.2 U vývratů se provádí **vyříznutím pásu lýka** ve výšce 0,5m až 1,0 m nad kořenovými náběhy po celém obvodu kmene v šířce minimálně 10 cm, tento pás je ze stromu odstraněn. Na ploše vyříznutého pásu nesmí být patrné žádné zbytky lýka.
- 3.2.8.3 Pro **postřik** se používají pouze „Povolené přípravky“ dle aktuálního seznamu, účinná látka je vždy obarvena **značkovačem**. Při manipulaci s insekticidem a při postřiku samotném je nezbytné vyloučit aplikaci insekticidu mimo ošetřovaný kmen.
- 3.2.8.4 Kmen musí být chemicky ošetřen po **celém povrchu** včetně paždí větví, na kmeni musí být postřik patrný zbarvením značkovače.
- 3.2.8.5 Postřik se **neaplikuje** za deště, mlhy a silného větru.
- 3.2.8.6 Postřik se aplikuje v případě, že vývoj lýkožrouta dosáhl **stádia** „bílé rýže“ až „žlutého brouka“.
- 3.2.8.7 Při meteorologické situaci, kdy dojde po první aplikaci k omezení aktivity a vývoje lýkožrouta v lýku stromu za dobu stanovené účinnosti chemického přípravku, nebo po extrémní klimatické situaci (např. silné srážky), aplikuje se **druhý postřik**.
- 3.2.8.8 Po **skončení opatření** je plocha ponechána bez přítomnosti neošetřených, zjevně napadených stromů lýkožroutem smrkovým a jeho vývojovými stádii. Všechny označené stromy jsou asanovány.

### 3.2.9 Lapák běžný

- 3.2.9.1 **Těžba** se provádí JMP, pokácením popř. odříznutím od kořenového balu

zadavatelem označeného stromu a odvětvením stromu.

- 3.2.9.2 **Těžba** (viz kap 3.5.4).
- 3.2.9.3 Odvětvené **větve** se položí přes ležící kmen po celé jeho délce tak, aby jej zastíňovaly.
- 3.2.9.4 Lapák je **kácen ve směru** a místě stanoveném zadavatelem, pokud takové zadání chybí, pak vždy směrem od porostní stěny do porostu, popř. do více zastíněného místa a s ohledem na možnost bezeškodného vyklizení. Lapák je při položení označen a je vedena evidence v kontrolním deníku (listu).
- 3.2.9.5 **Lapáky I. série** musí být položeny nejpozději do 15. 4., v oblastech nad 800 m n. m. do 30.4. Termín pro položení **lapáků II. a III. série** stanovuje zadavatel.
- 3.2.9.6 **Hmota je vyvezena** z porostů a řádně asanována v termínu do stadia „bílé rýže“. Transport vytěžené hmoty (viz kap. 3.5.8, 3.5.9).

### 3.2.10 Lapák otrávený mimo MZCHÚ, I. a II. zóny NP a CHKO

- 3.2.10.1 **Těžba** se provádí JMP, pokácením popř. odříznutím od kořenového balu zadavatelem označeného stromu nebo vývratu a odvětvením stromu.
- 3.2.10.2 **Těžba** (viz kap 3.5.4).
- 3.2.10.3 Lapák je **kácen ve směru** stanoveném zadavatelem, pokud takové zadání chybí, pak vždy směrem od porostní stěny do porostu, popř. do více zastíněného místa a s ohledem na možnost bezeškodného vyklizení. Lapák je při položení označen a je vedena evidence v kontrolním deníku (listu).
- 3.2.10.4 **Vzniklý klest** se položí přes ležící kmen po celé délce tak, aby jej zastíňovaly.
- 3.2.10.5 Postřík se **neaplikuje** za deště, mlhy a silného větru.
- 3.2.10.6 Odříznutý a odvětvený kmen musí být chemicky ošetřen **po celém povrchu**.
- 3.2.10.7 V případě, že i přes chemický postřík byl lapák napaden a lýkožrout se v něm normálně vyvíjí, anebo v případě, že napadený lapák nelze včas vyklidit z lesního porostu, je po odstranění větví lapák **opakovaně chemicky ošetřen** po celém povrchu, a to výhradně v době, kdy je lýkožrout ve stádiu „bílé rýže“ až „žlutého brouka“.
- 3.2.10.8 Pro **postřík** se používají pouze „Povolené přípravky“ dle aktuálního seznamu, účinná látka je vždy obarvena **značkovačem**. Při manipulaci s insekticidem a při postříku samotném je nezbytné vyloučit aplikaci insekticidu mimo ošetřovaný kmen.
- 3.2.10.9 Lapák je **vyvezen** z porostu nejdéle do 30ti dnů po aplikaci prostředku, pokud není stanoveno jinak. Transport vytěžené hmoty (viz kap. 3.5.8, 3.5.9).

### 3.2.11 Trojnožka – mimo MZCHÚ, I. a II. zóny NP a CHKO

- 3.2.11.1 **Umístění** trojnožky určí zadavatel.
- 3.2.11.2 Trojnožku tvoří donesené **syrové smrkové kuláče** délky 1,5 m a minimální tloušťky 15 cm.
- 3.2.11.3 Tři kuláče jsou na místě zafixovány do trojnožky (jehlanu), na horní straně

spojené kramlí nebo hřeby a drátem, do středu trojnožky se zavěšuje **feromonový odparník**. Typ odparníku určí zadavatel dle znalostí o druhu škůdce.

- 3.2.11.4 Pro **postřik** se používají pouze „Povolené přípravky“ dle aktuálního seznamu, účinná látka je vždy obarvena **značkovačem**. Při manipulaci s insekticidem a při postřiku samotném je nezbytné vyloučit aplikaci insekticidu mimo ošetřovaný kmen.
- 3.2.11.5 Postřik se **neaplikuje** za deště, mlhy a silného větru.
- 3.2.11.6 Trojnožky **instalujeme** před začátkem letové aktivity škůdce, v případě zohlednění omezení poškození populací rodů pestrokrovečníků (*Thanasimus sp.*) pak cca 1 – 2 týdny od začátku období letové aktivity škůdce (*I. typhographus*). Trojnožky **udržujeme** po celou dobu letové aktivity škůdce opakovanými postřiky a výměnou návnad (dle výrobcí stanovených účinností prostředků). Opakování postřiku a výměny návnad určuje zadavatel.
- 3.2.11.7 Je veden **list evidence** o počtu, umístění, datu instalace a likvidace trojnožek.
- 3.2.11.8 Použité kůly jsou **vyvezeny** z porostu a asanovány v souladu s legislativou zlikvidovány (viz. technologické listy přípravku).

### 3.2.12 Lapač

- 3.2.12.1 **Instalace** je umístění zadavatelem určeného lapače do **určeného místa** - zaražení kůlů nebo stojanu do země, upevnění lapače na dřevěné kůly či železný stojan, dále zavěšení feromonového odparníku v termínu nejpozději do 15.4., umístění nálepek se zapsáním data instalace a čísla lapače pro účely vedení kontrolního deníku (listu).
- 3.2.12.2 **Kontrola lapače** se provádí jedenkrát za deset dní, přitom je zjištěna početnost lýkožroutů v zásobníku a to použitím kalibrované nádoby a zapsána na nálepku a do deníku, obsah zásobníků zcela vysypán do transportního pytle (mimo živé jedince hmyzu jiných druhů), korýtko je vyčištěno a zasunuto zpět do lapače. Vše je uvedeno do kontrolního deníku (listu).
- 3.2.12.3 **Reinstalaci lapače** se rozumí jeho sejmutí z kůly či stojanu a odnesení na nově stanovené místo, včetně přenesení kůlů a stojanů. Stanovuje zadavatel.

### 3.2.13 Povýrobní úprava pracoviště

- 3.2.13.1 Po skončení prací nebude na ploše žádný **odpad** v podobě obalů, použitých prostředků, použitých feromonových odparníků apod., včetně otrávených návnad (kuláčů) vzniklých v souvislosti s prováděnými opatřeními v lesích. Vše bude odvezeno a zlikvidováno v souladu s platnou legislativou a pokyny stanovené výrobcem v návodech, technologických listech apod.
- 3.2.13.2 Volné **skladování** přípravků je zakázáno.
- 3.2.13.3 V případě narušení půdního povrchu, poškození zařízení lesní dopravní sítě, v souvislosti s opatřením, nebo se související dopravou je nutné bezodkladně učinit **příslušná nápravná opatření**, včetně upozornění vlastníka na tuto skutečnost.
- 3.2.14.3 **Asanace** porostní plochy, skládek, lesních cest, stezek a pěšin (ČSN 736108)

vodotečí a meliorační sítě, oplocených a jiných poškozených zařízení těžbou a transportem dřevní hmoty musí být započata neprodleně po provedení těžebních činností v příslušném porostu a dokončena nejpozději do konce následujícího měsíce. V oblastech ohrožených vodní erozí musí být asanace erozních rýh provedena do konce směny následující po směně při které erozní rýha vznikla.

### 3.3. Ochrana lesa mechanická

---

#### 3.3.1 Individuální ochrana terminálu proti okusu

- 3.3.1.1 Terminální **výhon je chráněn** překrytím (omotáním) k tomu určeným materiálem (např. ovčí vlna, koudel) v délce min. 10 cm od vrcholu, případně až k prvnímu přeslenu.
- 3.3.1.2 Plastové a drátěné spirály, jsou **stabilně upevněny** podle návodu výrobce. Ochrana musí mít přesah min. 3 cm nad terminální pupen.
- 3.3.1.3 Při **instalaci** nesmí dojít k poškození terminálního pupenu, dále tak aby v době rašení nedošlo k deformaci či zaškrcení nových prýtů. Bude provedena na všech požadovaných dřevinách.

#### 3.3.2 Individuální ochrana sazenic proti okusu - tubus

- 3.3.2.1 Využívat pouze „**rozebíratelné**“ tubusy (se „zámký“).
- 3.3.2.2 **Instalace tubusu** se provádí upevněním tubusu na min. jeden DB/AK řezaný kůl o průřezu min. 5 x 3,5 cm, nebo MD/BO řezaný kůl o průřezu min. 6 x 4 cm, Kůl je v zemi zapuštěn do hloubky min. 40 cm. K upevnění se může využít také zdravá, čerstvá kulatina SM/MD/BO o patřičném průměru (plocha průřezu odpovídá ploše průřezu řezaných kůlů), zatlučená do země a odkorněná (min. 10 cm nad půdní povrch). Výška kůlu po instalaci může být nižší než tubus max. o 5 cm. Oba přesahující konce úvazků musí zůstat min. 10 cm dlouhé. Kůly musí být zatlučeny svisle a nelze s nimi pohybovat, nesmí být na horním konci rozštípnuté, ani jinak poškozené. V pevném, kamenitém podloží jsou kůly upevněny do předem připraveného otvoru (např. pomocí špice) v zemi odpovídajících rozměrů, kůly budou před upevněním na dolním konci zašpičatělé. Vzniklá mezera mezi upevněným kůlem a ochranou je max. 2 cm.
- 3.3.2.3 Tubus je ke kůlu přichycen vázacím pozink drátem o min průměru 1,0 mm a to – cca 20 cm nad povrchem půdy a cca 20 cm pod horním okrajem tubusu. **Drátěný úvazek** proveden na dvě otočky, je pevně utážen kolem kůlu, přesahující zbytek drátu je nutné ohnout (neuštípovat) tak, aby nepoškozovaly rostoucí stromek a minimalizovaly riziko. Oba přesahující konce úvazků musí zůstat min. 10 cm dlouhé.

#### 3.3.3 Individuální ochrana sazenic proti okusu – drátěná pletiva

- 3.3.3.1 **Minimální průměr** pletivové ochrany kolem sazenice je 50 cm a min. výška je 120 cm.
- 3.3.3.2 Lze použít drátěné pletivo **svařované**, s min. tloušťkou drátů 1,6 mm a max.

velikost ok v/š - 5 x 11/14 cm.

- 3.3.3.3 **Spojení pletiva** je pevné a trvanlivé, min. ve 3 bodech pro ochrany do 120 cm, min. ve 4 bodech pro ochrany do 150 cm. Přesahující spojovací drát musí být alespoň jednou úplně obtočen kolem svislého drátu protějšího konce pletiva.
- 3.3.3.4 **Osa sazenice** musí procházet osou ochrany. Terminální výhon je ve středu ochrany.
- 3.3.3.5 **Pletivo** musí být **upevněno** na minimálně 2 kůly a alespoň jeden kůl je stejně vysoký nebo vyšší než pletivo. Ostatní kůly mohou být nižší než je výška pletiva a to maximálně o 10 cm. Kůly jsou rozmístěny v pravidelných rozestupech po obvodu pletiva.
- 3.3.3.6 Řezaný DB/AK **kůl** o průřezu min. 5 x 3,5 cm, nebo MD/BO řezaný kůl o průřezu min. 6 x 4 cm, je v zemi zapaščen do hloubky min. 40 cm. K upevnění se může využít také zdravá, čerstvá kulatina SM/MD/BO o patřičném průměru, zatlučená do země a odkorněná (min. 10 cm nad půdní povrch). Výška kůlu po instalaci může být nižší než tubus max. o 5 cm. Kůly musí být zatlučeny svisle a nelze s nimi pohybovat, nesmí být na horním konci rozštípnuté, ani jinak poškozené. V pevném, kamenitém podloží jsou kůly upevněny do předem připraveného otvoru (např. pomocí špice) v zemi odpovídajících rozměrů, kůly budou před upevněním na dolním konci zašpičatělé. Vzniklá mezera mezi upevněným kůlem a ochranou je max. 2 cm.
- 3.3.3.7 Pletivo musí být ke každému kůlu **přichyceno** vázacím drátem o min průměru 1,0 mm a to – cca 20 cm nad povrchem půdy a cca 20 cm pod horním okrajem tubusu a ve střední části. **Drátěný úvazek** je proveden na dvě otočky, pevně utážen kolem kůlu, přesahující zbytek drátu je nutné ohnout (neuštípovat) tak, aby nepoškozovaly rostoucí stromek a minimalizovaly riziko. Oba přesahující konce úvazků musí zůstat min. 10 cm dlouhé.

### 3.3.4 Trvalá individuální ochrana sazenic proti okusu – drátěná pletiva

- 3.3.4.1 **Minimální průměr** pletivové ochrany kolem sazenice je 50 cm s min. výškou 200 cm.
- 3.3.4.2 Bude použito pouze drátěné **pletivo svařované**, s min. tloušťkou drátů 2 mm a max. velikostí ok v/š - 5 x 11 cm.
- 3.3.4.3 **Spojení pletiva** je pevné a trvanlivé, rozstup úvazků max. 30 cm. Přesahující spojovací drát musí být alespoň jednou úplně obtočen kolem svislého drátu protějšího konce pletiva.
- 3.3.4.4 **Osa sazenice** musí procházet osou ochrany. Terminální výhon je ve středu ochrany.
- 3.3.4.5 Ochrany jsou připevněny řezanými **kůly** z DB, AK o průřezu min. 5 X 3,5 cm, nebo z MD, BO o průřezu min. 6 X 4 cm, upevněnými v zemi do hloubky min. 40 cm. Kůly jsou zatlučeny svisle a nelze s nimi pohybovat. Upevněné kůly nesmí být na horním konci rozštípnuté, ani jinak poškozené. V pevném, kamenitém podloží upevňujeme kůly do předem připraveného otvoru (např. pomocí špice) v zemi odpovídajících rozměrů, kůly budou před upevněním na dolním konci zašpičatělé. Vzniklá mezera mezi upevněným kůlem a ochranou je max. 2 cm.
- 3.3.4.6 Pletiva jsou **upevněna min. na 2 kůly** a alespoň jeden kůl je stejně vysoký nebo

vyšší než pletivo. Ostatní kůly mohou být nižší než je výška ochrany a to max. o 10 cm. Kůly jsou umístěny tak, aby v pravidelných rozestupech dělily obvod ochrany.

- 3.3.4.7 Po skončení životnosti kůlů lze ochranu **upevnit pomocí textilního úvazku** na chráněný strom, avšak jen pokud tento strom dosahuje tloušťky u horní hrany pletiva min. 5 cm. Jinak je třeba kůly vyměnit.
- 3.3.4.8 Ochrana bude ke každému kůlu **přichycena** vázacím drátem o min průměru 1,0 mm, a to – cca 20 cm nad povrchem půdy a cca 20 cm pod horním okrajem tubusu a ve střední části. **Drátěný úvazek** je proveden na dvě otočky, pevně utažen kolem kůlu, přesahující zbytek drátu je nutné ohnout (neuštípnout) tak, aby nepoškozovaly rostoucí stromek a minimalizovaly riziko. Oba přesahující konce úvazků musí zůstat min. 10 cm dlouhé.
- 3.3.4.9 V případě instalace ochrany na listnaté dřeviny přesahující výšku ochrany, musí být kmínek uchycen v horní úrovni ochrany pomocí třech **úvazků** uvázaných k obvodu ochrany. Využit lze **pouze motouz, nebo textilní úvazek** s deklarovanou odolností proti UV záření, min. tloušťka úvazku 3 mm. Úvazek musí mít dostatečnou vůli pro růst kmínku, cca 5 cm.

### 3.3.5 Individuální ochrana sazenic proti okusu – dřevěné oplůtky

- 3.3.5.1 **Minimální průměr** ochrany kolem jedince je 50 cm.
- 3.3.5.2 Oplůtky jsou budovány o min. **výšce** 160 cm jako „nízké“, nad 160 cm jako „vysoké“.
- 3.3.5.3 Oplůtky jsou **upevněny kůly** v rozích (min. ve 3 bodech) do hloubky min. 40 cm.
- 3.3.5.4 Použitý materiál rohových kůlů s **min. průměrem** 10 cm u „nízkých“ a 12 cm u „vysokých“. Upevněné kůly nesmí být na horním konci rozštípnuté, ani jinak poškozené, v pevném, kamenitém podloží upevňujeme kůly do předem připraveného otvoru v zemi odpovídajících rozměrů. Kůly budou před zatlučením na spodním konci zašpičatělé, odkorněné min. do výšky 20 cm nad úroveň terénu. Budou použity pouze sloupky z čerstvého materiálu, bez známek hniloby, v části zatlučené do země je kůl opálen, nebo penetrován vhodným prostředkem v délce 10 cm nad půdní povrch. K ošetření kůlů lze využít pouze přípravky dle seznamu registrovaných přípravků na ochranu lesa.
- 3.3.5.5 Min. průřez **laťování** u „nízkých“ 5 x 1,5 cm, u „vysokých“ 6 x 2 cm, příčné díly 5 x 2,5 cm, max. mezery mezi laťováním 7 cm. Laťování je příčnými díly přichyceno ke kůlům vázacím drátem o min. průměru 1,0 mm, nebo přibito a to ke každému kůlu min. ve dvou místech, cca 20 cm nad půdním povrchem a cca 20 cm pod horním okrajem ochrany.
- 3.3.5.6 **Drátěný úvazek** proveden na dvě otočky, je pevně utažen kolem kůlu a přesahující zbytek drátu není uštípnut, pouze ohnut dolů. Přesahující konce úvazku jsou oba min. 10 cm dlouhé a jsou ohnuty tak, aby nepoškozovaly rostoucí stromek a minimalizovaly riziko zranění zvíře a osob, ale nejsou uštípnuty. Kůly jsou min. stejně dlouhé jako výška ochrany.
- 3.3.5.7 **Osa sazenice** musí procházet osou ochrany. Terminální výhon je ve středu ochrany.

### 3.3.6 Individuální ochrana sazenice proti okusu – dřevěné ohrazení

- 3.3.6.1 **Minimální průměr** ochrany kolem jedince je 100 cm, tj. minimální vzdálenost osy ochrany je v každém bodě obvodu ochrany 50 cm.
- 3.3.6.2 Ochrany jsou budovány o minimální **výšce** 180 cm.
- 3.3.6.3 Ochrany jsou **upevněny kůly** v rozích (min. ve 3 bodech) do hloubky minimálně 50 cm
- 3.3.6.4 Použitý materiál **rohových sloupků** musí mít minimálně průměr 15 cm. Upevněné kůly nesmí být na horním konci rozštípnuté, ani jinak poškozené, vždy upevňujeme kůly do předem připraveného otvoru v zemi odpovídajících rozměrů. Kůly budou před zatlučením na spodním konci zašpičatělé, odkorněné minimálně do výšky 20 cm nad úroveň terénu. Budou použity pouze sloupky z čerstvého materiálu, bez známek hniloby, v části zatlučené do země je kůl opálen, nebo penetrován vhodným prostředkem v délce 10 cm nad půdní povrch. K ošetření kůlů lze využít pouze přípravky dle seznamu registrovaných přípravků na ochranu lesa. Po upevnění nelze s kůly pohybovat.
- 3.3.6.5 Minimální průřez **laťování** je 6 x 2,5 cm s max. mezerou mezi laťováním 7 cm. Laťování je ke kůlům přichyceno vázacím drátem o minimálně průměru 2 mm a to ke každému kůlu minimálně ve třech místech, cca 20 cm nad půdním povrchem a cca 20 cm pod horním okrajem ochrany.
- 3.3.6.6 **Drátěný úvazek** je proveden na dvě otočky, vázacím drátem o min. průměru 1,5 mm, je pevně utážen kolem kůlu a přesahující zbytek drátu není uštípnut, pouze ohnut dolů. Přesahující konce úvazku jsou oba min. 10 cm dlouhé a jsou ohnuty tak, aby nepoškozovaly rostoucí stromek a minimalizovaly riziko zranění zvěře a osob, ale nejsou uštípnuty. Kůly jsou stejně dlouhé jako ochrana.
- 3.3.6.7 **Osa sazenice** musí procházet osou ochrany. Terminální výhon je ve středu ochrany.

### 3.3.7 Individuální ochrana kmene pletivy proti zvěři – ohryz, loupání

- 3.3.7.1 K ochraně používáme lesnická **pletiva**.
- 3.3.7.2 Ochrana kmene se instaluje v **rozsahu** 150 cm, cca 50 cm nad půdním povrchem do min. výšky 200 cm od země. Na svažitéch územích se bere výška ve svahu.
- 3.3.7.3 Pletivo je **spojeno** drátem o min průměru 1,0 mm a to tak, aby jednotlivé úvazky nebyly vzájemně vzdáleny více než 25 cm, na styku pletiva musí být dodržen **minimální přesah 10 cm**. Úvazky musí být dvakrát zatočeny s volnými min. 5 cm dlouhými konci, ohnutými dovnitř, aby bylo minimalizováno riziko zranění.
- 3.3.7.4 Pletivo musí být utáženo kolem kmene tak, aby nedošlo k jeho samovolnému posunu a zároveň nesmí dojít k omezení růstu kmene (vzdálenost pletiva od kmene cca 5 cm).

### 3.3.8 Individuální ochrana kmene ovazy proti zvěři – ohryz, loupání

- 3.3.8.1 Ochrana se provádí pomocí **vlastních větví** rostoucích na kmenech, nebo z klestu vzniklého po těžbě. Není přípustné získávat k tomuto účelu klest ze stojících

stromů.

- 3.3.8.2 Ochrana kmene se instaluje v **rozsahu** 150 cm, cca 50 cm nad půdním povrchem do min. výšky 200 cm od země. Na svažitéch územích se bere výška ve svahu.
- 3.3.8.3 Ovaz z ohnutých větví je připevněn ke kmeni pevným umělým motouzem ve 2 výškových úrovních, ovaz z klestu ve 3 výškových úrovních. Větve a klest v ovazu musí být upevněné tak, aby je nebylo možné silným tahem **z úvazku uvolnit**.
- 3.3.8.4 Ovaz je připevněn do 30 cm od spodního okraje větvi.
- 3.3.8.5 Ovaz je připevněn ke kmeni s ponecháním dostatečné volnosti motouzu pro růst kmene (cca 5 cm).
- 3.3.8.6 Tloušťka motouzu musí být min. 3 mm a musí být odolný vůči UV záření.

### 3.3.9 Skupinová ochrana proti poškození zvěří – oplocenky

- 3.3.9.1 Ke stavbě oplocenek lze použít **dřevo ze** SM, BO, MD, DB, AK, JS.
- 3.3.9.2 **Dříví** musí být bez známek hniloby. V případě použití SM a BO musí být dřevo čerstvé.
- 3.3.9.3 **Průměry** u dřevěných tyčí a kůlu se měří **bez kůry** na tenčím konci, šířka přířezů se měří v nejužším místě bez kůry.
- 3.3.9.4 **Spodní část sloupků** musí být odkorněna v délce o 10 cm větší než je zahloubení sloupků.
- 3.3.9.5 **Sloupek** musí být **pevně ukotven**. Otvor pro sloupek musí být předem připraven (vyhlouben, vyvrtán). Zatloukání sloupků a nosných prvků je přípustné na půdách neúnosných (silně vlhké a podmáčené půdy, písiky, štěrkopísky, rašelina apod.) a zeminách stupně rozpojitelnosti 1 a 2.
- 3.3.9.6 **Délka dřevěných sloupků** závisí od jednotlivých typů oplocenek. Na strmých svazích je délka přiměřeně zvětšena tak, aby po ukotvení dosahovaly sloupky výšky horního vodícího drátu oplocenky.
- 3.3.9.7 Spodní strana **vzpěr** je **ukotvena** v zemi tak, aby nemohlo dojít k jejímu posunu, nebo je přibita k dřevěnému kolíku stejného průměru zatlučenému do země, nebo k pařezu.
- 3.3.9.8 **Vzpěry** jsou **přichyceny** ve 2/3 výšky kůlů, čelo vzpěry seříznuto tak, aby plocha řezu dosedla k přibíjenému kůlu. Ve všech lomových bodech jsou vzpěry ke kůlům přichyceny ve směru proti tahu pletiva.
- 3.3.9.9 **Hřebíky na konstrukce** mají dvojnásobní délku průměru přitloukaného materiálu. Hlavičky musí být dotlučeny a vyčnívající hroty zahnuty k dřevěné části oplocenky.
- 3.3.9.10 K **upevnění pletiva** se používají **hřebíky** v min. délce 80 mm. Hřebíky se musí zatluout do hloubky cca 40 mm. Vyčnívající hlavičky hřebíku zatlučených v horní polovině výšky pletiva jsou ohnuty nahoru, ve spodní polovině jsou ohnuty dolů.
- 3.3.9.11 Každá oplocenka má zbudovaný oboustranný **žebřík** (tvar písmene A) nebo branku. Oplocenka dlouhá do 120 m jeden žebřík nebo branku, nad 120 m dva



vždy v protilehlých rozích nebo na protilehlých stranách oplocenky.

- 3.3.9.12 Stojné díly žebříků jsou shodné s **parametry sloupků**, příčky s parametry vzpěr. Žebřík je hřebíky připevněn ke sloupkům oplocenky.
- 3.3.9.13 Pro **stavbu drátěných oplocenek** je použito pouze **speciální lesnické uzlíkové pletivo** s povrchovou úpravou (ocelový drát pozinkovaný min. 1x, min. 70 g/m<sup>2</sup>, spoje drátů uzlíky). Používá se vždy jen pletivo s účinnou ochranou proti drobné zvěři (zahuštění vodorovných drátů ve spodní části). Pro nízké oplocenky 160 cm je minimální počet vodorovných drátů 15, min. průměr vodících drátů 2 mm, ostatních drátů 1,6 mm, pro vysoké oplocenky (180 cm a více) je min. průměr vodících drátů 2,2 mm, ostatních drátů 1,8 mm, minimální počet vodorovných drátů je pro 180cm/19, 200cm/22. Výjimkou je použité pletivo na OP4 (viz příloha č. 1 – vzory oplocenek). Pletivo se napíná na vnější stranu sloupků, je otočené velkými oky nahoru, směrem k zemi se oka zmenšují a houstnou. Pletivo je přibito horním a dolním tažným drátem ke sloupkům, rovnoměrně po celé výšce sloupku 5 hřebíky na každý sloupek (pletivo do 180 cm výšky) nebo 6 hřebíky (pletivo nad 180 cm). Nerovnosti terénu jsou předem srovnány tak, aby mezi terénem a spodním okrajem pletiva nebyla žádná pro zvěř průlezná mezera. Přichycení dolního tažného drátu k zemi bude provedeno dle popisu pro jednotlivé vzory oplocenek (viz příloha č. 1). V případech zajištění dolního okraje oplocenky se k dolnímu tažnému drátu instaluje spodní ráhno o průměru min. 7 cm s jeho přibitím po celé délce pole.
- 3.3.9.14 Definování **konstrukčních prvků** oplocenek pro účely standardu
- | Skupina            | Účel                                     | Prvky  |
|--------------------|--|--|
| Nosné prvky        | Nesou funkční prvky                      | kůly, nosná ráhna, nosné sloupky, nosné vzpěry |
| Funkční prvky      | Plní vlastní účel oplocenky              | pletivo, ráhna, plotovky                       |
| Zpevňující prvky   | Zpevňují funkční prvky                   | příčná ráhna, středové sloupky, drát           |
| Stabilizační prvky | Zajišťují stabilitu konstrukce oplocenky | vzpěry   |
- 3.3.9.15 **Vzory oplocenek** (viz příloha č.1).

### 3.3.10 Ožin buřeně

- 3.3.10.1 **Ožnutí** buřeně **zahrnuje** odstranění bylinné vegetace a nežádoucích dřevin do tloušťky 1 cm v úrovni terénu.
- 3.3.10.2 Posečený materiál **zůstává na místě**. Je po ploše rozložen tak, aby nebránil růstu ožnutých stromků, nezpůsobil deformaci nebo povalení stromků.
- 3.3.10.3 Při **ožínání v ploškách** je ožnutí provedeno kolem stromku na všechny strany na vzdálenost výšky okolní buřeně, tak aby nedošlo k povalení sazenice.
- 3.3.10.4 **Při ožínání v pruzích** je na pruhu buřeně odstraněna úplně, nevyžnuté pruhy jsou od stromků vzdálené na výšku okolní buřeně, tak aby nedošlo k povalení sazenice.
- 3.3.10.5 Výška **strniště** sahá maximálně do dolní třetiny výšky stromku.
- 3.3.10.6 Při ožinu nesmí dojít k **poškození** kmene sazenice/dřeviny.
- 3.3.10.7 Ožin musí být **proveden** do konce září.

### 3.3.11 Likvidace oplocenek či individuálních ochran

- 3.3.11.1 **Pletivo** po likvidaci oplocenek či individuálních ochran musí být **odděleno** od dřevěných částí (sloupky, vzpěry).
- 3.3.11.2 **Veškeré kovové a plastové části**, příp. i dřevěné prvky, které nelze ponechat v porostu, musí být z porostu odvezeny a zlikvidovány v souladu s platnou legislativou.
- 3.3.11.3 **Dřevěné části** jsou složeny na hromady v místě, kde mohou být bezpečně ponechány k rozložení. Hřebíky se odstraňují, případně se jejich hroty bezpečně ohnou tak, aby bylo zamezeno zranění.
- 3.3.11.4 Při likvidaci nesmí dojít k **poškození dřevin a kultur** v porostu. Na vymezených transportních linkách nesmí dojít k nepřiměřenému poškození dřevin.

### 3.3.12 Povýrobní úprava pracoviště

- 3.3.12.1 Po skončení prací nesmí na ploše zůstat **odpad** vzniklý v souvislosti s prováděnými opatřeními v lesích. Odpad musí být odvezen a zlikvidován v souladu s platnou legislativou.
- 3.3.12.2 V případě narušení půdního povrchu, poškození oplocení a individuálních ochran, poškození zařízení lesní dopravní sítě, poškození kmenů stojících stromů souvisejících s opatřením, nebo se související dopravou je nutné bezodkladně učinit příslušná **nápravná opatření**, včetně upozornění vlastníka na tuto skutečnost.

## 3.4. Ochrana lesa – užití chemických přípravků v ochraně lesa

---

### 3.4.1 Užití přípravků

- 3.4.1.1 Při realizaci opatření využíváme **pouze přípravky**, které jsou uvedeny v seznamu registrovaných přípravků na ochranu lesa.
- 3.4.1.2 Použití, ředění, způsob a podmínky aplikace, transport, dočasné skladování chemických přípravků a jejich zbytků atp. v souvislosti s příslušným opatřením provádíme **v souladu s podmínkami v návodu či technologických listech přípravku** a s podmínkami danými příslušnou legislativou pro danou činnost či území.

### 3.4.2 Ochrana sazenic/semenáčů repelenty proti okusu

- 3.4.2.1 **Nátěr** se provádí na počátku období vegetačního klidu, nejpozději do 30.11. **jako zimní nátěr a hned po plném olistění a vyžráním letorostu jako letní nátěr.**
- 3.4.2.2 Repelentní přípravek se nanáší na celý **terminální výhon**, včetně pupenu, u Jehličnanů i na poslední přeslen sazenice/semenáče. **Funkčnost a trvanlivost nátěru musí být po aplikaci přípravku zaručena po celé období až do následujícího ošetření, tj. pro zimní nátěr min. do 31.3. následujícího roku.**

- 3.4.2.3 V případě využití bezbarvých přípravků např. při ochraně sazenic proti okusu namáčením celých svazků před výsadbou, musí být zajištěno dostatečné nanesení přípravku na sazenice i ve středu svazku. **Do bezbarvých přípravků** je nutné za účelem kontroly **přimíchat** vhodná **barviva**.
- 3.4.2.4 **Dostatečně natřeny musí být všechny** požadované sazenice/semenáče.
- 3.4.2.5 Při aplikaci nesmí dojít k **poškození** terminálního pupenu, ani k zalomení či jinému poškození terminálního výhonu.
- 3.4.2.6 Při využití **pachových zradidel a ohradníků** musí být dodržena max. odstupová vzdálenost daná výrobcem přípravku a okolnostmi tak, aby byl zajištěn předpoklad neprostupnosti linie. Toto neplatí při bodové ochraně.

### 3.4.3 Ochrana dřevin proti loupání/ohryzu

- 3.4.3.1 Na ošetřeném kmeni musí být **přípravek nanesen** rovnoměrně po celé ploše spodní části kmene, minimálně však do výšky 150 cm od země, pro zvěř jelení na celé ploše kmene od 50 cm do 200 cm od země. **Funkčnost a trvanlivost nátěru musí být po aplikaci přípravku** zaručena po celé požadované období.
- 3.4.3.2 **Všechny** na ploše vyznačené stromy musí být ošetřeny.

### 3.4.4 Plošná likvidace invazních a expanzivních rostlin pomocí herbicidů

- 3.4.4.1 **Podmínkou** celoplošné aplikace chemického přípravku postřikem je 80-100% pokryvnost invazních a expanzivních rostlin na ploše. Lze provádět pouze mechanickým zádovým nebo ručně neseným postřikovačem. Nelze používat motorový rozprašovač. Aplikace nesmí ohrozit zvláště chráněné druhy.
- 3.4.4.2 Aplikace je vedena na list s přidavkem nezávadného barviva pro kontrolní účely. Pokud k zasychání a **defoliaci** likvidovaných rostlin nedojde nejpozději do 3 týdnů po aplikaci a to u všech zasažených rostlin, pak se zásah opakuje.
- 3.4.4.3 Aplikace **přípravků se provádí ve vegetačním období, březen až září**. Aplikace nesmí být prováděna za silného větru ani po dešti na mokré listy a minimálně tři hodiny před deštěm.
- 3.4.4.4 Po aplikaci musí být roztokem **pokryto 90 %** listové plochy.
- 3.4.4.5 Mrtvá hmota vzniklá po zásahu musí být před další vegetační sezónou z plochy **odstraněna**. Termín odstranění hmoty musí odpovídat časovému působení přípravku, do 1 měsíce po aplikaci.

### 3.4.5 Bodová likvidace invazních a expanzivních rostlin pomocí herbicidů

- 3.4.5.1 **Aplikace** přípravku musí být provedena na celou řeznou plochu bezprostředně po odřezání kmínku/kmene (v odůvodněných případech nejpozději do 20 min). Nesmí být potřísněna vegetace okolo místa nátěru.
- 3.4.5.2 **Aplikace se provádí v srpnu – září**, minimálně tři hodiny před deštěm. V případě nedodržení lhůty budou pařezy znovu seříznuty a bude opětovně provedena aplikace herbicidu.
- 3.4.5.3 Používá se 50 – 60% silná **koncentrace** přípravku. Součástí aplikovaného roztoku

musí být nezávadná barvicí látka pro kontrolní účely.

### 3.4.6 Povýrobní úprava pracoviště

- 3.4.6.1 Veškerý **odpad** vzniklý v souvislosti s prováděnými opatřeními v lesích je nutné po skončení prací odvézt mimo území a zlikvidovat v souladu s platnou legislativou a v souladu s návodem, technologickými listy.
- 3.4.6.2 V případě narušení půdního povrchu, poškození zařízení lesní dopravní sítě, poškození kmenů stojících stromů v souvislosti s opatřením, nebo se související dopravou je nutné bezodkladně učinit **příslušná nápravná opatření**, včetně upozornění vlastníka na tuto skutečnost (viz kap. 3.5.11 ).

## 3.5. Lesní těžba – péče, výchova, mýtní těžba

---

### 3.5.1 Prostřihávka a prothávka

- 3.5.1.1 **Provedení** ručně motorovými/nemotorovými ručními nástroji. V opodstatněných případech možno využít křovinořez.
- 3.5.1.2 **Vyřezaná hmota** je ponechána na místě tak, aby nezpůsobila polehnutí rostoucích dřevin ani na nich neležela.

### 3.5.2 Prořezávka

- 3.5.2.1 **Provedení** prací pomocí JMP, křovinořezu s biologicky odbouratelnými mazadly (oleji).
- 3.5.2.2 Z plochy se odstraňují všichni **vyznačení** jedinci. Výsledná struktura porostu po zásahu musí odpovídat struktuře (pěstebnímu záměru, počtu a kvalitě ponechaných jedinců) na předem připravených **modelových** (instruktážních) **plochách**. **Hranice** modelových ploch a plocha **zásahu se vyznačují** na krajních stromech vodorovným pruhem. Tyto stromy **zůstávají** po skončení práce na místě, pro kontrolu celé plochy zásahu.
- 3.5.2.3 Po provedené prořezávce (kácení) je hmota stažená k zemi a rozřezána (nakrácena) na sekce, **hmota nehroubí zůstává na místě**. Odstraněné stromy leží celou svou délkou na zemi a jsou zkráceny na sekce ne delší než 3 m u listnatých a 2 m u jehličnatých porostů, v případě potřeby i **odvětveny**.
- 3.5.2.4 V případě **rekonstrukce** porostu je veškerá vyřezaná hmota odstraněna z plochy, nebo uklizena (viz kap. 3.5.10).
- 3.5.2.5 **Řez** na pařezu je veden vodorovně, případně v tupém úhlu, nejsou přípustné vzniklé ostré úhly. Maximální výška pařezu je 15 cm.
- 3.5.2.6 V případě **vyvětvování** stojících stromů v porostu nesmí dojít k poškození borky na kmeni. Poškozené stromy, budou ošetřeny (viz kap. 3.5.11.5).

### 3.5.3 Probírka

- 3.5.3.1 Těžba výchovná se **provádí** pomocí JMP, v opodstatněných případech (viz kap.

3.5.3.2) harvestorem s biologicky odbouratelnými mazadly (oleji).

- 3.5.3.2 Těžba **harvestorem** se provádí při rozsáhlých nahodilých těžbách (kalamitních) a v souvislých homogenních porostech s odpovídající zásobou. Půdní povrch a stojící stromy nesmí být nadměru poškozeny. Pojezd strojů je přípustný jen po zmrzlé půdě a za sněhové pokrývky, nebo po stávajících, nebo k tomu účelu vyznačených linkách s využitím všech možností na zmírnění tlaku na půdní povrch (klest, volba pneumatik, počtu náprav apod.), avšak mimo vlhká a podmáčená území.

Lze využívat pouze biologicky odbouratelná mazadla a hydraulické kapaliny.

- 3.5.3.3 Je nutné odstranění všech **vyznačených** jedinců. **Hranice** plochy **zásahu se vyznačují** na krajních stromech vodorovným pruhem. Tyto stromy **zůstávají** ponechány.
- 3.5.3.4 Kácení probíhá ve hmotě hroubí, s **odvětvením a rozřezáním** (nakrácením) **hmoty** na požadované sekce, maximální průměr kmene ponechávané špičky 7,0 cm. **Hmota nehroubí** vzniklá těžbou a dále hmota přirozeně odumřelá v průběhu vývoje porostu (v objemu bezpečného ponechání dřeva v porostech dle § 32, LesZ.) **zůstává na místě**, musí ležet celou svou délkou na zemi a je zkrácena na sekce ne delší než 3 m u listnatých a 2 m u jehličnatých porostů.
- 3.5.3.5 **Řez** na pařezu je veden vodorovně, případně v tupém úhlu, nejsou přípustné vzniklé ostré úhly. Maximální přípustná výška pařezu je 30 cm od půdního povrchu, na svahu měřeno na horní straně.
- 3.5.3.6 Při kácení a následné manipulaci nesmí docházet k nepřiměřenému **poškození stojících stromů**. Poškozené stromy, budou ošetřeny (viz kap. 3.5.11.5).
- 3.5.3.7 V případě **vyvětňování** stojících stromů v porostu nesmí dojít k poškození borky na kmene. Nesmí se vyvětňovat živé větve, včetně poškození a odstranění přirozené obnovy.

### 3.5.4 Těžba mýtní

- 3.5.4.1 Těžba mýtní se **provádí JMP** v opodstatněných případech (viz kap. 3.5.4.2) harvestorem s biologicky odbouratelnými mazadly (oleji).

- 3.5.4.2 Těžba **harvestorem se provádí při** rozsáhlých nahodilých těžbách (kalamitních), nebo v souvislých homogenních porostech (i clonné seče či výběry), a v případě využití holosečných a násečných prvků. Půdní povrch a stojící stromy nesmí být nadměru poškozeny. Pojezd strojů je přípustný jen po zmrzlé půdě a za sněhové pokrývky, nebo po stávajících, nebo k tomu účelu vyznačených linkách s využitím všech možností na zmírnění tlaku na půdní povrch (klest, volba pneumatik, počtu náprav apod.), mimo vlhká a podmáčená území.

Lze využívat pouze biologicky odbouratelná mazadla a hydraulické kapaliny.

- 3.5.4.3 Kácení probíhá ve hmotě hroubí, s **odvětvením a rozřezáním** (nakrácením) **hmoty** na požadované sekce, maximální průměr kmene ponechávané špičky 7,0 cm. **Hmota nehroubí** vzniklá těžbou a dále hmota přirozeně odumřelá v průběhu vývoje porostu (v objemu bezpečného ponechání dřeva v porostech dle § 32, LesZ.) **zůstává na místě**, musí ležet celou svou délkou na zemi a je zkrácena na sekce ne delší než 3 m u listnatých a 2 m u jehličnatých porostů.

- 3.5.4.4 Je nutné odstranění všech **vyznačených** jedinců. **Hranice** plochy **zásahu se vyznačují** na krajních stromech vodorovným pruhem. Tyto stromy **zůstávají** ponechány.
- 3.5.4.5 **Řez** na pařezu je veden vodorovně, případně v tupém úhlu, nejsou přípustné vzniklé ostré úhly. Maximální přípustná výška pařezu je 30 cm.
- 3.5.4.6 Při kácení a následné manipulaci nesmí docházet k nepřiměřenému **poškození stojících stromů**. Poškozené stromy, budou ošetřeny (viz kap. 3.5.11.5).

### 3.5.5 Zakládání prutníků a vrboven z dospívajících porostů

- 3.5.5.1 Při **zakládání vrbovny** s hlavatými vrbami, jsou kmeny s terminálním vrcholem seříznuty v zadavatelem požadované nebo zadavatelem **označené výšce**.
- 3.5.5.2 Při **zakládání prutníku** jsou kmeny seříznuty v max. výšce 50 cm.
- 3.5.5.3 Zakládací **řezy** se provádí dle standardu SPPK A 02 002 Řez stromů.

### 3.5.6 Zakládání prutníků a vrboven z řízků a sazenic

- 3.5.6.1 **Založení** prutníků ze sazenic se provádí výsadbou (viz kap. 3.1.5).
- 3.5.6.2 **Založení** prutníků ze zimních osních řízků se provádí časně zjara mimo mrazivé dny (ukončení v březnu), sází se kolmo do země pomocí sázecího kolíku tak, aby horní pupem byl v úrovni terénu na nezaplevelených, vlhkých plochách.

### 3.5.7 Ořez prutníku a údržba vrboven

- 3.5.7.1 **Řez** na hlavu se provádí dle standardu SPPK A 02 002 Řez stromů.

### 3.5.8 Vyklizování dříví

- 3.5.8.1 Provedení celé operace představuje zapojení a transport vzniklé hmoty z lokality P (pařez) vedené bez cest a vždy až **k přibližovací lince, cestě** - lokalitě VM (vývozní místo), vypojení, včetně dočasného uložení na kupky, svazky apod. V případě těžby harvestorem probíhá vyklizování současně s těžbou (viz kap. 3.5.3, 3.5.4).
- 3.5.8.2 Z těžených porostů je transportováno veškeré těžbou **vzniklé** (smluvené) **dříví s průměrem nad 7 cm** na slabém konci kmene (hroubí).
- 3.5.8.3 Použité **technologie**:
- po prořezávce - ručně, koněm, lanem na UKT a SLKT,
  - po probírce, při obnovních těžbách především při podroostním a výběrném hospodářském způsobu, při kotlíkových sečích apod. koněm, lanem na UKT a SLKT, železným koněm, lanovými systémy - vyklizování je spojeno s operací přibližování dříví (viz kap. 3.5.9).
- 3.5.8.4 **Transport dříví** musí probíhat v maximální možné míře **šetrně** k stojícím stromům, náletům, nárostům a kulturám, půdnímu povrchu. Poškozené stromy, budou ošetřeny (viz kap. 3.5.11.5).
- 3.5.8.5 Stroje a zařízení určené k transportu dříví musí používat **biologicky odbouratelné**

mazací a hydraulické kapaliny.

- 3.5.8.6 V případě využití **lanových systémů** nesmí být na stojící živé stromy bez patřičného podložení uvazováno lano a směrové kladky, strom nesmí být použit jako kladka.
- 3.5.8.7 Stojící stromy, nesmí být využívány jako zarážky při **dočasném uložení dříví**.

### 3.5.9 Přibližování dříví

- 3.5.9.1 Představuje zapojení, nebo naložení a transport vzniklé hmoty z lokality VM (vývozní místo) výhradně po **přibližovací lince, cestě** – na lokalitu OM (odvozní místo), včetně vypojení nebo vyložení a ukládání na skládku.
- 3.5.9.2 Je transportováno **veškeré** vyklizené dříví z porostů. V případě sloučení s vyklizováním musí být transportováno veškeré těžbou **vzniklé** (smluvené) **dříví s průměrem nad 7 cm** na slabém konci kmene (hroubí).
- 3.5.9.3 Použité **technologie**:
- koněm,
  - v polozávěsu UKT,
  - v polozávěsu SLKT,
  - vyvážecí soupravou,
  - lanovými systémy - přibližování je nejčastěji spojeno s operací vyklizování dříví (viz kap. 3.5.9).
- 3.5.9.4 **Transport dříví** musí probíhat v maximální možné míře **šetrně** k stojícím stromům, náletům, nárostům a kulturám, půdnímu povrchu, lesní dopravní síti a zařízením a transportovanému dříví. Poškozené stromy, musí být ošetřeny (viz kap. 3.5.11.5).
- 3.5.9.5 Stroje a zařízení určené k transportu dříví musí používat **biologicky odbouratelné** mazací a hydraulické kapaliny.
- 3.5.9.6 V případě využití **lanových systémů** nesmí být na stojící živé stromy bez patřičného podložení uvazováno lano a směrové kladky, strom nesmí být použit jako kladka.
- 3.5.9.7 Stojící stromy, nesmí být využívány jako zarážky při **skládkování dříví**.

### 3.5.10 Úklid klestu a těžebních zbytků

- 3.5.10.1 **Uložení klestu a potězebních zbytků do hromad či pruhů** o maximální šířce (průměru základny) 3 m, souběžně se stávajícími a uvažovanými vyklizovacími linkami v porostu. Hromady či pruhy jsou po ploše rozmístěny tak, aby nedošlo k vyřazení části plochy z obnovy. Hromady či pruhy nebudou umístěny do částí se stávající obnovou dřevin (nálety či nárosty, kultury). Souvislá délka pruhu nebude větší než 50 m.
- 3.5.10.2 Při **rozprostření klestu** a těžebních zbytků po ploše porostu nesmí být klest v žádném místě ve více vrstvách tj. tak aby to bránilo možnostem obnovy a růstu dřevin. Veškerý rozprostřený klest musí být na kontaktu s půdním povrchem.

- 3.5.10.3 Při **štěpkování těžebních zbytků** a jejich ponechání na ploše musí být dodrženy stanovené zásady (viz kap. 3.1.3).
- 3.5.10.4 Klest a těžební zbytky nesmí být ponechávány a ukládány v těsné blízkosti lesních cest, OM, chodníků, příkopů a vodotečí.

### 3.5.11 Povýrobní úprava pracoviště

- 3.5.11.1 Po skončení prací nesmí zůstat na ploše žádný **odpad** (jakékoli obaly, použité prostředky apod.) vzniklý v souvislosti s prováděnými opatřeními v lesích.
- 3.5.11.2 V případě narušení půdního povrchu, poškození zařízení lesní dopravní sítě, nebo jiných specifických zařízení, souvisejících s provedeným opatřením nebo se související dopravou je nutné bezodkladně učinit **příslušná nápravná opatření**, včetně upozornění vlastníka na tuto skutečnost.
- 3.5.11.3 **Asanace** porostní plochy, skládek, lesních cest, stezek a pěšin (ČSN 736108) vodotečí a meliorační sítě, oplocených a jiných poškozených zařízení těžbou a transportem dřevní hmoty musí být započata neprodleně po provedení těžebních činností v příslušném porostu a dokončena nejpozději do konce následujícího měsíce. V oblastech ohrožených vodní erozí musí být asanace erozních rýh provedena do konce směny následující po směně při které erozní rýha vznikla.
- 3.5.11.4 **Průjezdnost lesních cest** a průtočnost vodotečí a meliorační sítě musí být zajištěna do konce pracovní směny.
- 3.5.11.5 **Stojící poškozené stromy** (odřené kmeny) musí být ošetřeny k tomu určeným přípravkem (viz kap. 3.4.1) v termínech od 1.3. do 30.11. do konce pracovní směny, mimo tuto dobu do 7 dnů.
- 3.5.11.6 Při těžebním zásahu vzniklé **vývraty**, polovývraty a stromy zavěšené musí být odstraněny přednostně během pracovní směny, po vyčerpání všech dostupných prostředků pak nejpozději v průběhu následující pracovní směny.
- 3.5.11.7 Při **poškození oplocenky** musí být do konce pracovní směny provedena nejméně provizorní oprava zabraňující vniku zvěře do oplocenky, po skončení prací musí být do dvou kalendářních dnů její provizorní oprava nahrazena trvalou opravou s uvedením do původního stavu.

## 3.6. Nízký a střední les

---

### 3.6.1 Výmladná seč v lese nízkém a středním

- 3.6.1.1 **Provedení** zásahu pomocí JMP, ruční pilou, křovinořezem.
- 3.6.1.2 Těžbu je nutno provést tak, aby pařez byl co nejnižší s **hladkou šikmou řeznou plochou** bez jakéhokoliv žlábků. Při těžbě nesmí být poškozena kůra.
- 3.6.1.3 U stromů, které v době těžby nepřesahují 10 cm výčetní tloušťky se provede řez těsně u země, silnější stromy o výčetní tloušťce 10–20 cm se kácí tak, aby **výška pařezů** byla do 5 cm. U stromů s výčetní tloušťkou přesahující 20 cm zůstává pařez vysoký do 10 cm.



- 3.6.1.4 **Výška pařezu** pro dřeviny obrážejících z kořenů **není stanovena**. Nesmí však přesáhnout 30 cm od země.
- 3.6.1.5 Výmladné seče se provádí v nízkém lese výlučně v **období** vegetačního klidu nejlépe v předjaří, nejpozději však do 28.2.

### 3.6.2 Obnovní seč výstavkové etáže lesa středního

- 3.6.2.1 Provedení zásahu pomocí JMP.
- 3.6.2.2 **Řez** je veden čistě, šikmo, bez vzniku ostrých úhlů řezné plochy (viz kap. 3.5.4).
- 3.6.2.3 **Těžba** dřeva (viz kap. 3.5.4).

### 3.6.3 Výchova lesa středního

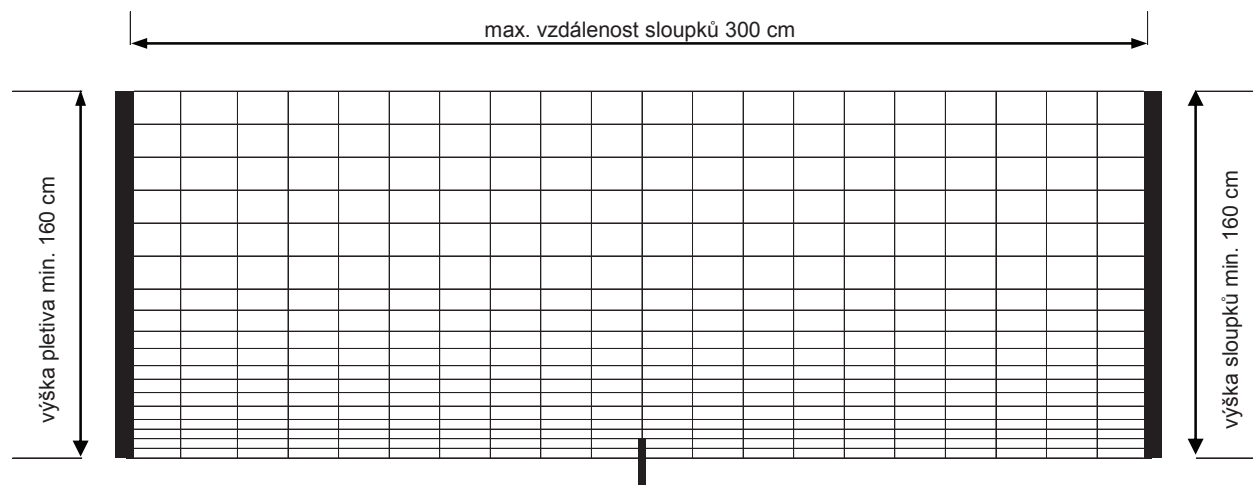
- 3.6.3.1 Pročistky (**prostřihávky, prořezávky**) jsou provedeny jako negativní zdravotní výběr s odstraněním všech poškozených nebo napadených jedinců (viz kap. 3.5.1., 3.5.2).
- 3.6.3.2 **Probírky** jsou provedeny pozitivním výběrem, musí dojít k uvolnění budoucích výstavků (tzv. dorostky - viz kap. 3.5.3), současně je proveden **ořez kmenových výmladků** (vlků). Po zásahu musí mít budoucí výstavky zcela **volnou korunu**, tzn. musí být uvolněny odkácením všech stromů v jejich bezprostředním okolí.
- 3.6.3.3 **Vyvětňování** výstavků tzn. redukce kmenových výstřelků. Vyvětňování je nutno provádět do tloušťky vlků 2 cm, do výšky min. 6 m. Odstranění těchto výstřelků se provádí v předjarním období společně při těžbě výstavků.

**Přílohy:****Příloha č. 1 Vzory oplocenek****OP 1 Drátěná nízka 160/3**

Výška: min. 160 cm, délka polí: max. 300 cm.

Pletivo je upevněno na kůlech zapuštěných silnějším koncem do země do hloubky min. 40 cm. Kůly všech lomových bodů jsou zavětrovány proti směru tahu pletiva, jinak je každý třetí kůl zavětrován ve 2/3 výšky pod úhlem min. 45°. Dolní okraj pletiva je uprostřed pole přichycen kolíkem (případně kolíkem s hřebíkem) pevně k terénu.

<i>Skupina prvků</i>	<i>Prvek</i>	<i>Materiál</i>	<i>Min. průměr</i>	<i>Min. šířka (půlené)</i>	<i>Min. délka</i>
<i>nosné</i>	<i>kůly</i>	<i>tyčovina</i>	<i>10 cm</i>	-	<i>200 cm</i>
<i>funkční</i>	<i>pletivo</i>	<i>160 cm</i>	-	-	-
<i>stabilizační</i>	<i>vzpěry</i>	<i>tyčovina</i>	<i>7 cm</i>	-	<i>160 cm</i>
		<i>tyčovina půlená</i>	-	<i>9 cm</i>	-

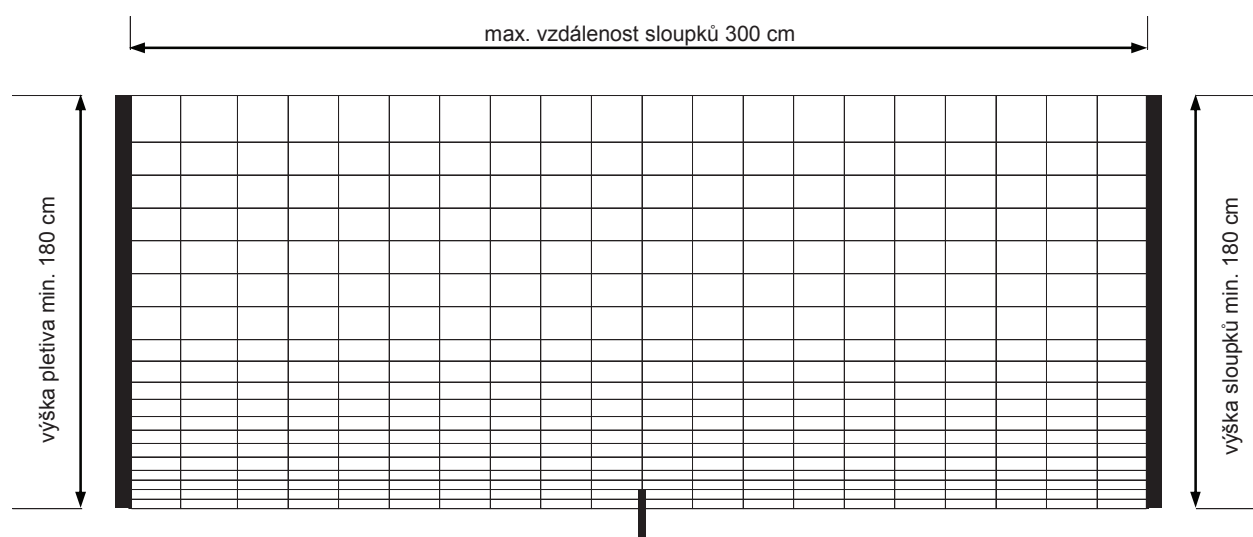


**OP 2 Drátěná vysoká 180/3**

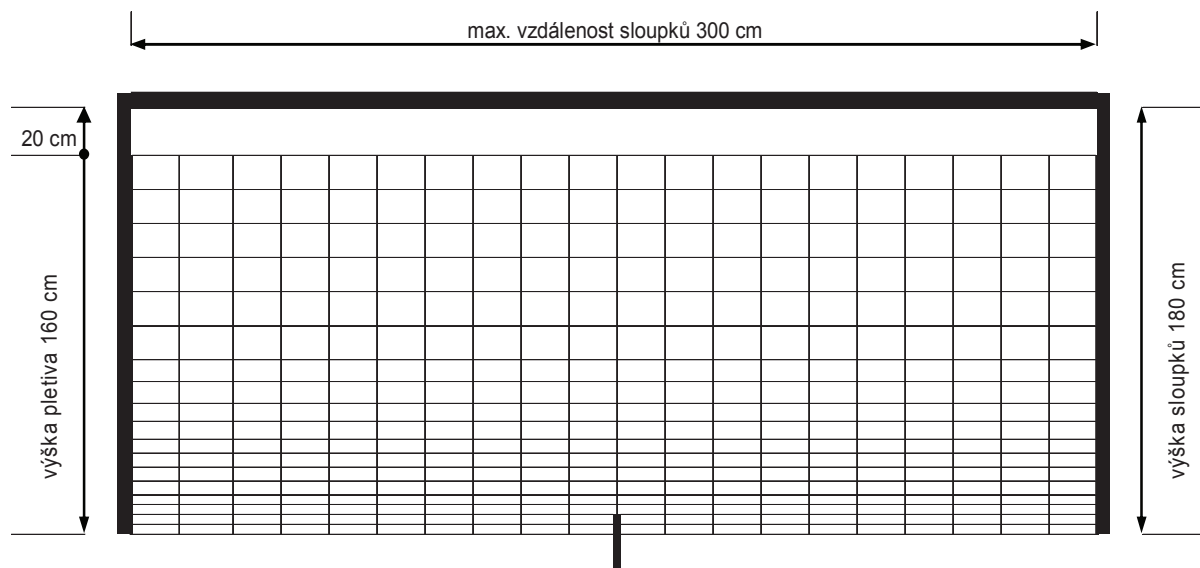
Výška: 180 cm, délka polí: max. 300 cm.

Pletivo je upevněno na kůlech zapuštěných silnějším koncem do země do hloubky min. 50 cm. Kůly všech lomových bodů jsou zavětrovány proti směru tahu pletiva, jinak je každý třetí kůl zavětrován ve 2/3 výšky pod úhlem min. 45°. Jako variantu je přípustné použít pletivo 160 cm s umístěním horního ráhna ve výšce 180 cm; v tomto případě musí být pletivo vždy v 1/3 od kraje pole přivázáno k ráhnu pozinkovaným vázacím drátem min. průměru 1,6 mm. Horní ráhno je přibito shora na kůlech. Dolní okraj pletiva je uprostřed pole přichycen kolíkem (případně kolíkem s hřebíkem) pevně k terénu.

<i>Skupina prvků</i>	<i>Prvek</i>	<i>Materiál</i>	<i>Min. průměr</i>	<i>Min. šířka (půlené)</i>	<i>Min. délka</i>
<i>nosné</i>	<i>kůly</i>	<i>tyčovina</i>	<i>12 cm</i>	<i>-</i>	<i>230 cm</i>
<i>funkční</i>	<i>pletivo</i>	<i>180 (160) cm</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>stabilizační</i>	<i>vzpěry</i>	<i>tyčovina</i>	<i>7 cm</i>	<i>-</i>	<i>175 cm</i>
		<i>tyčovina půlená</i>	<i>-</i>	<i>9 cm</i>	<i>-</i>
<i>funkční</i>	<i>horní ráhno</i>	<i>tyčovina</i>	<i>9 cm</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
		<i>tyčovina půlená</i>	<i>-</i>	<i>10 cm</i>	<i>300 cm</i>



**OP 2 varianta: drátěná vysoká 180/3 s ráhnem**



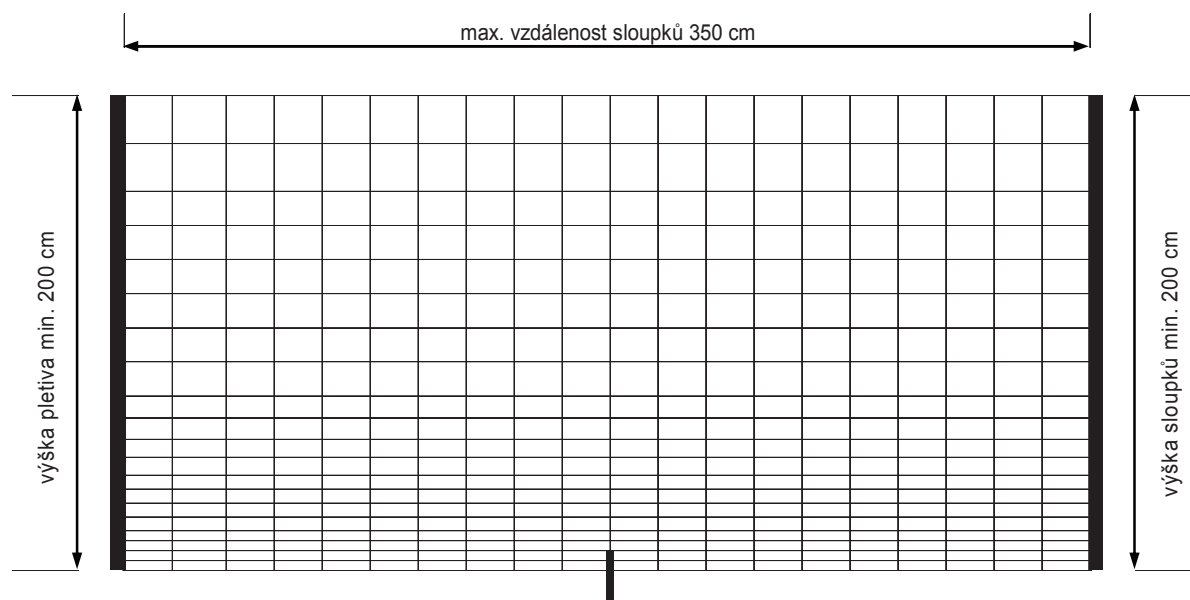
**OP 3 Drátěná „horská“ 200/3,5**

Výška: min. 200 cm, délka polí: max. 350 cm.

Pletivo je upevněno na kůlech, které jsou zapuštěny silnějším koncem do země do hloubky min. 50 cm. Každý lomový a každý druhý kůl je zavětrován vzpěrou ve 2/3 výšky pod úhlem min. 45°. Dolní okraj pletiva je uprostřed pole přichycen kolíkem (případně kolíkem s hřebíkem) pevně k terénu.

<i>Skupina prvků</i>	<i>Prvek</i>	<i>Materiál</i>	<i>Min. průměr</i>	<i>Min. šířka (půlené)</i>	<i>Min. délka</i>
<i>nosné</i>	<i>kůly</i>	<i>tyčovina</i>	<i>12 (15) cm</i>	-	<i>270 cm</i>
<i>funkční</i>	<i>pletivo</i>	<i>200 cm výška</i>	<i>viz popis dole</i>	-	-
<i>stabilizační</i>	<i>vzpěry</i>	<i>tyčovina</i>	<i>10 cm</i>	-	<i>195 cm</i>
		<i>tyčovina půlená</i>	-	<i>10 cm</i>	-

Pletivo: výška pletiva 200 cm, počet vodorovných drátů 25 ks, rozteč svislých drátů 15 cm, okrajové dráty mají průměr 2,5 mm, vnitřní dráty mají průměr 2 mm, povrchová úprava je 3xZn, tj. minimálně 210 g/m<sup>2</sup>, výška ok od země je 16x5 cm, 3x10 cm, 2x15 cm, 3x20 cm.



**OP 4 Drátěná vysoká „horská“ 220/3,5**

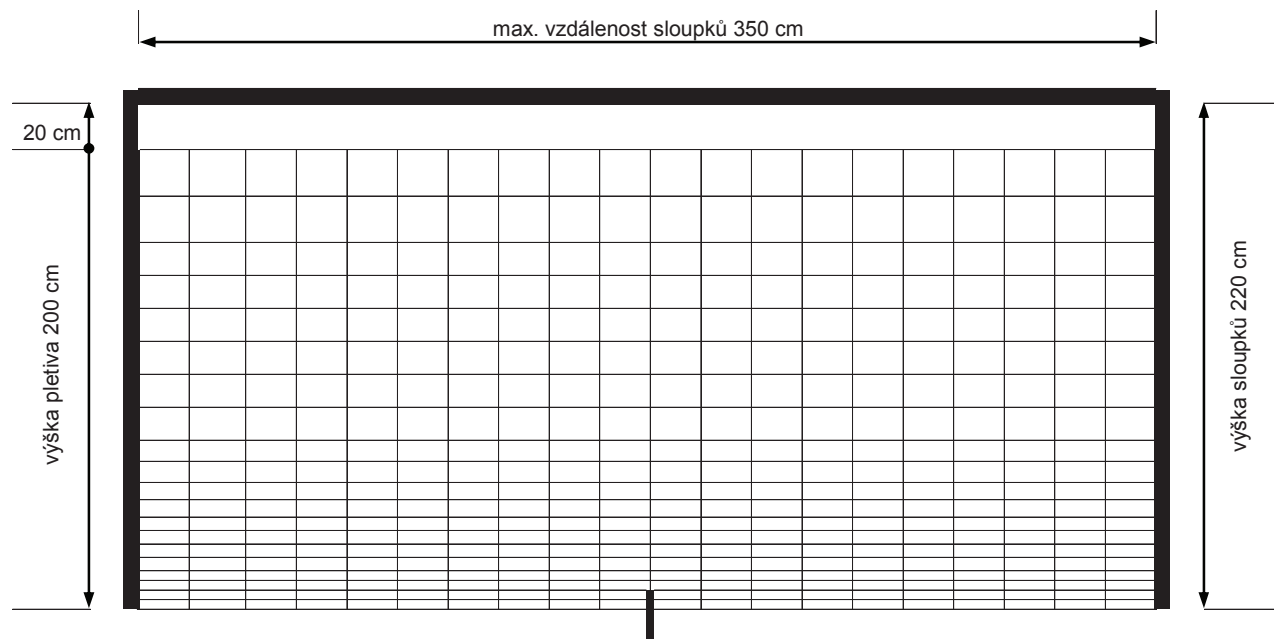
Výška: min. 220 cm, délka polí: max. 350 cm.

Pletivo je upevněno na kůlech, které jsou zapuštěny silnějším koncem do země do hloubky min. 50 cm. Každý lomový bod je zavětrován vzpěrou ze strany proti tahu pletiva a každý druhý kůl je zavětrován vzpěrou ve 2/3 výšky pod úhlem min. 45°. Dolní okraj pletiva je uprostřed pole přichycen kolíkem (případně kolíkem s hřebíkem) pevně k terénu.

20 cm nad horním okrajem pletiva v každém poli umístěno horní ráhno, je přibito shora na kůlech.

Skupina prvků	Prvek	Materiál	Min. průměr	Min. šířka (půlené)	Min. délka
nosné	kůly	tyčovina	12 (15) cm	-	270 cm
funkční	pletivo	200 cm výška	viz popis dole	-	-
stabilizační	vzpěry	tyčovina	10 cm	-	215 cm
		tyčovina půlená	-	10 cm	-
funkční	horní ráhno	tyčovina	10 cm	-	-
		tyčovina půlená	-	10 cm	350 cm

Pletivo: výška pletiva 200 cm, počet vodorovných drátů 25 ks, rozteč svislých drátů 15 cm, okrajové dráty mají průměr 2,5 mm, vnitřní dráty mají průměr 2 mm, povrchová úprava je 3xZn, tj. minimálně 210 g/m<sup>2</sup>, výška ok od země je 16x5 cm, 3x10 cm, 2x15 cm, 3x20 cm.

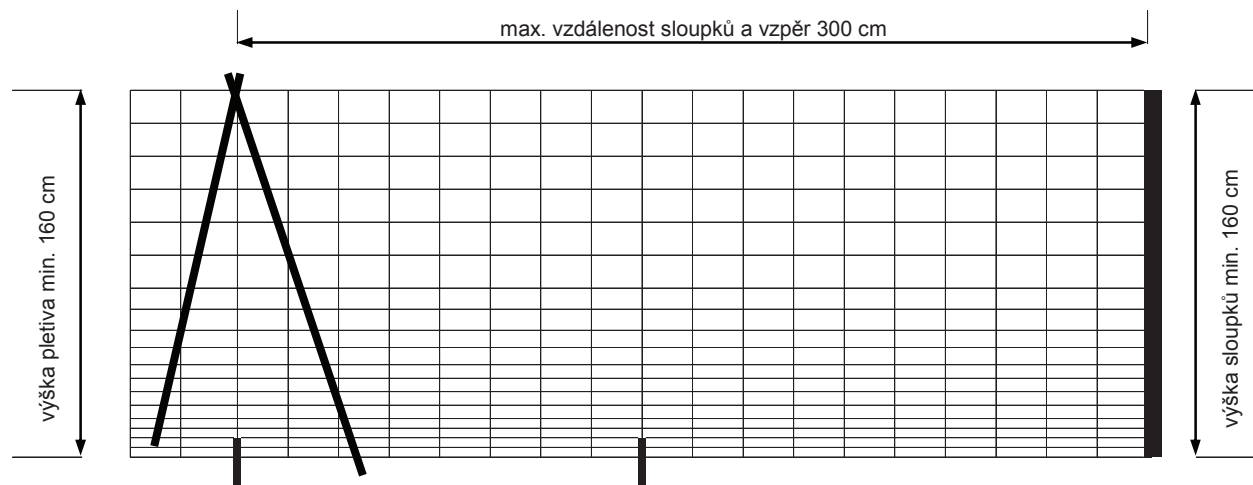


**OP 5 Polozávěsná 160/3**

Výška: min. 160 cm, délka polí: max. 300 cm.

Pro upevnění pletiva jsou použity kůly v kombinaci s nosnými vzpěrami. Mezi dvěma kůly lze umístit max. 3 vzpěry jdoucí po sobě. Do lomových bodů lze umístit jen kůly. Kůly jsou zapuštěny silnějším koncem do země do hloubky min. 40 cm. Vzpěry jsou spojeny hřebem o délce min. součtu průměrů spojovaných dílů. Kůly jsou zavětrovány v každém lomovém bodě proti směru tahu pletiva ve 2/3 výšky pod úhlem min. 45°, jinak každý druhý. Spodní okraj pletiva je pod všemi nosnými vzpěrami a ve středu pole pevně přichycen k terénu kolíkem (případně kolíkem s hřebíkem).

<i>Skupina prvků</i>	<i>Prvek</i>	<i>Materiál</i>	<i>Min. průměr</i>	<i>Min. délka</i>
<i>nosné</i>	<i>kůly</i>	<i>tyčovina</i>	<i>10 cm</i>	<i>200 cm</i>
<i>nosné</i>	<i>vzpěry</i>	<i>tyčovina</i>	<i>7 cm</i>	<i>230 cm</i>
<i>funkční</i>	<i>pletivo</i>	<i>160 cm výška</i>	-	-

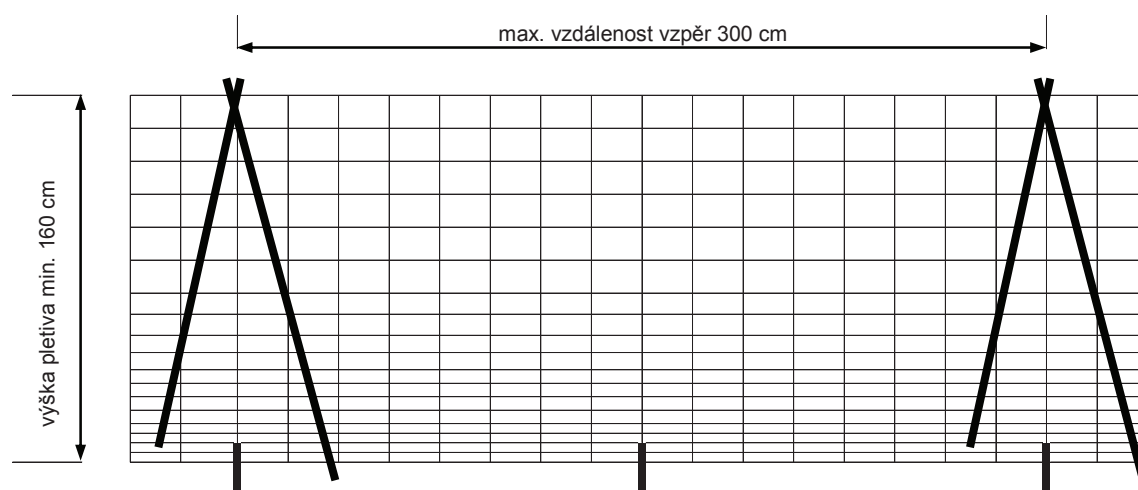


**OP 6 Závěsná 160/3**

Výška: min. 160 cm, délka polí: max. 300 cm.

Stavba je provedena bez kůlů, pletivo nesou vzpěry, v lomových bodech pak trojnožky. Mimo lomové body jsou umístěny max. 3 běžné vzpěry jdoucí po sobě, pak následuje trojnožka. Vzpěry a trojnožky jsou spojeny hřebem o délce min. součtu průměrů spojovaných dílů. Spodní okraj pletiva je v každém poli minimálně v jednom bodě a pod každou vzpěrou a trojnožkou pevně přichycen k terénu kolíkem (případně kolíkem s hřebíkem).

<i>Skupina prvků</i>	<i>Prvek</i>	<i>Materiál</i>	<i>Min. průměr</i>	<i>Min. délka</i>
<i>nosné</i>	<i>vzpěry</i>	<i>tyčovina</i>	<i>7 cm</i>	<i>230 cm</i>
<i>funkční</i>	<i>pletivo</i>	<i>160 cm</i>	-	-



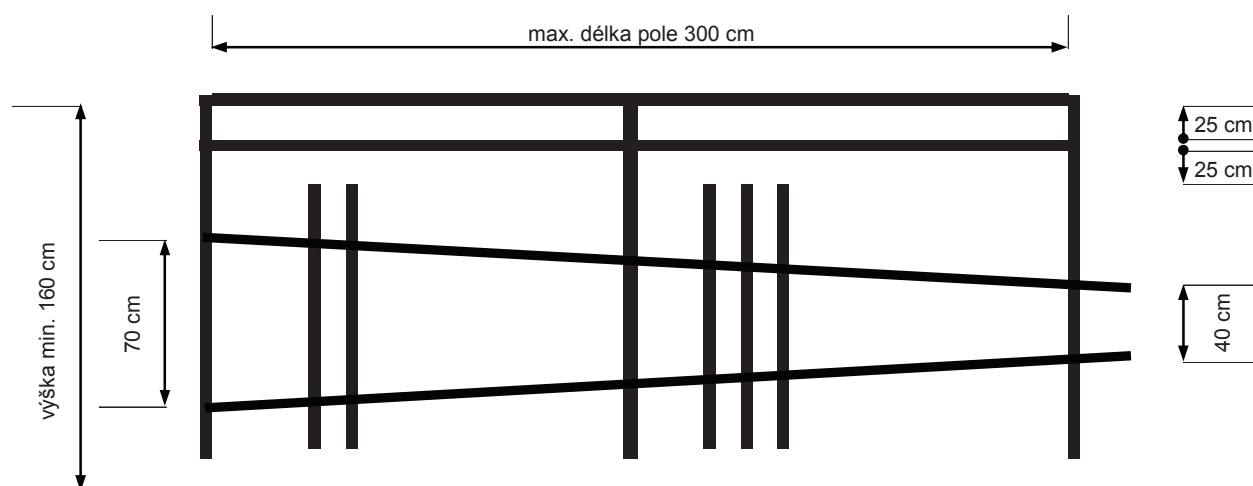


**OP 7 Dřevěná vz. Pacov 160/3**

Výška: min. 160 cm, délka polí: max. 300 cm.

Stavba je provedena bez kůlů a to z připravených dílů. Stabilizace je provedena zavětrováním vzpěrami (každý spoj z obou stran) ve 2/3 výšky pod úhlem min. 45°. Mezi plotovkami je možná maximální mezera 10 cm. Jako alter. pro výšku 180 cm lze přidat třetí ráhno (max. mezera 25 cm od pole), sloupky pak mají délku 190 cm. Při spojování dílců oplocenky bude z opačné strany než tyčky a nosné sloupky na nosná ráhna na kraji dílce s větší roztečí nosných ráhén svisle připevněn spojovací segment délky 100 cm.

Skupina prvků	Prvek	Materiál	Min. průměr	Min. šířka	Min. tloušťka	Délka
nosné	nosná ráhna	tyčovina	-	6 cm	2,5 cm	340 cm
nosné	sloupky	přířezy (krajiny)	-	6 cm	2,5 cm	160 cm (190 cm)
funkční	plotovky	přířezy (krajiny)	-	4 cm	2 cm	110 cm
funkční	ráhna	přířezy (krajiny)	-	4 cm	2 cm	300 cm
stabilizační	vzpěry	tyčovina	7 cm	alt. 6 cm	alt. 2,5 cm	160 cm
	spojovací seg.	přířezy (krajiny)		6 cm	2 cm	100 cm

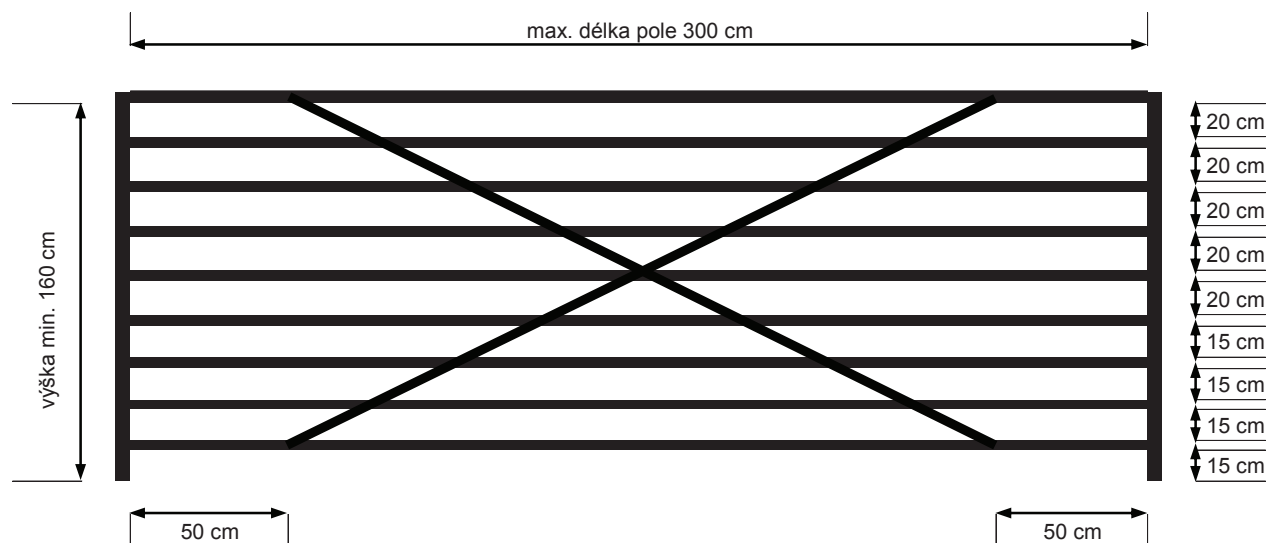


**OP 8 Dřevěná vz. Koliba 160/3**

Výška: min. 160 cm, délka polí: max. 300 cm.

Stavba je provedena bez kůlu a to z připravených dílů. Stabilizace je provedena zavětrováním vzpěrami v každém spoji z obou stran ve 2/3 výšky pod úhlem min. 45°.

Skupina prvků	Prvek	Materiál	Min. průměr	Min. šířka	Min. tloušťka	Min. délka
nosné	sloupky	přířezy (krajiny)	-	6 cm	2,5 cm	170 cm
funkční	ráhna	přířezy (krajiny)	-	6 cm	2 cm	300 cm
zpevňující	příčná ráhna	přířezy (krajiny)	-	6 cm	2 cm	300 cm
stabilizační	vzpěry	tyčovina	7 cm	-	-	160 cm

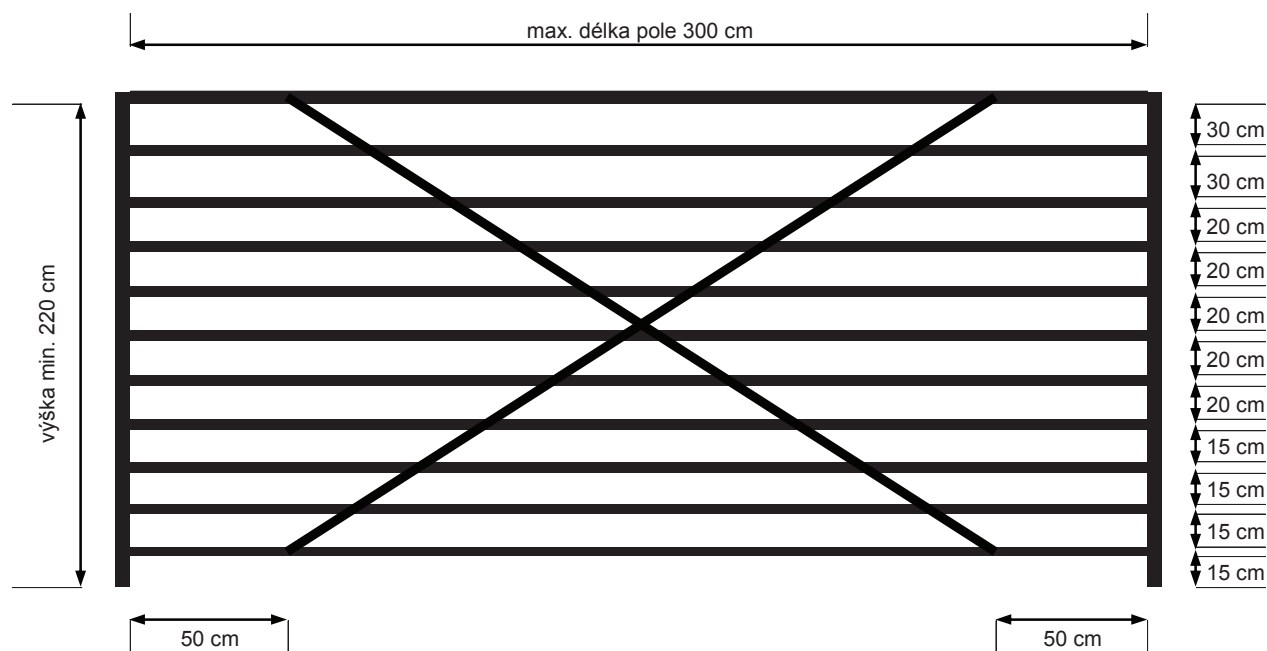


**OP 9 Horská dřevěná 220/3**

Výška: min. 220 cm, délka polí: max. 300 cm.

Pole jsou vyráběna v lese natloukáním na kůly již zapuštěné silnějším koncem do země do hloubky min. 60 cm. Každý druhý je kůl zavětrován střídavě z vnitřní a vnější strany ve 2/3 výšky pod úhlem 45°. V lomových bodech jsou kůly zavětrovány z vnější strany.

<i>Skupina prvků</i>	<i>Prvek</i>	<i>Materiál</i>	<i>Min. průměr</i>	<i>Min. šířka</i>	<i>Min. tloušťka</i>	<i>Délka</i>
<i>nosné</i>	<i>kůly</i>	<i>tyčoviny</i>	<i>12 (15) cm</i>	-	-	<i>280 cm</i>
<i>funkční</i>	<i>ráhna</i>	<i>přířezy (krajiny)</i>	-	<i>6 cm</i>	<i>2 cm</i>	<i>300 cm</i>
<i>zpevňující</i>	<i>příčná ráhna</i>	<i>přířezy (krajiny)</i>	-	<i>6 cm</i>	<i>2 cm</i>	<i>300 cm</i>
<i>stabilizační</i>	<i>vzpěry</i>	<i>tyčovina</i>	<i>10 cm</i>	-	-	<i>210 cm</i>



**Příloha č. 2**                    **Seznam zpracovávaných Standardů péče o přírodu a krajinu**  
(řada D Péče o vybrané terestrické biotopy)

**00**        **Obecné**

00 001        Názvosloví

**01**        **Kontroly, hodnocení, plánování**

**02**        **Technologické postupy**

02 001        Obnova travních společenstev s využitím regionálních směsí  
02 002        Obnova dlouhodobě neobhospodařovaných travních společenstev  
02 003        Péče o travní společenstva  
02 004        Disturbanční management na nelesních plochách  
02 005        Opatření ke zlepšení struktury lesních porostů  
02 006        Likvidace vybraných invazních druhů rostlin a živočichů

**03**        **Bezpečnost při práci a ochrana zdraví**

**Příloha č. 3**                    **Seznam použitých zkratk**

LHP – lesní hospodářský plán  
LHO – lesní hospodářské osnovy  
HK – hospodářská kniha  
JMP – jednomužná motorová pila  
UKT – univerzální kolový traktor  
SLKT – speciální lesní kolový traktor  
P – lokalita „pařez“  
VM – lokalita „vývozní místo“  
OM – lokalita „odvozní místo“  
KS/NČ – kořenový systém/nadzemní část  
CHKO – chráněná krajinná oblast  
NP – národní park  
MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území  
použité zkratky dřevin dle informačního standardu lesního hospodářství  
SDO – soubor doporučených opatření