

**Lesy Slovenskej republiky, štátny podnik**  
**Odštepňý závod Prešov**  
**Lesná správa Malcov**



**Lesnícke dni – Pro Silva**  
**na LS Malcov**

**23.-24. máj 2019**

# **PRO SILVA – celoeurópska organizácia pre podporu prírode blízkeho obhospodarovania lesa**

## **Hospodárenie v jedľovo bukových porastoch Čergova, posúdenie ich stavu a nastavenie cesty pre prírode blízke obhospodarovanie lesa do budúca.**

### ✓ **Charakteristika prírode blízkeho pestovania lesa**

Cieľom prírode blízkeho obhospodarovania je vytvárať les, ktorý svojimi charakteristikami a vonkajším prejavom sa bude blížiť k svojmu predobrazu prírodného lesa. Jeho základným predpokladom je stála prítomnosť lesného porastu v rôznych vývojových štádiách a v rôznej úrovni ich vertikálnej a horizontálnej previazanosti a je charakterizovaný:

- trvalým pokrytím pôdy zmiešaným lesným porastom
- trvalou porastovou zásobou s najvyšším možným prírastkom
- trvalou podporou najkvalitnejších stromov
- trvalosťou ťažbových zásahov jednotlivým výberom alebo maloplošnou skupinovou ťažbou

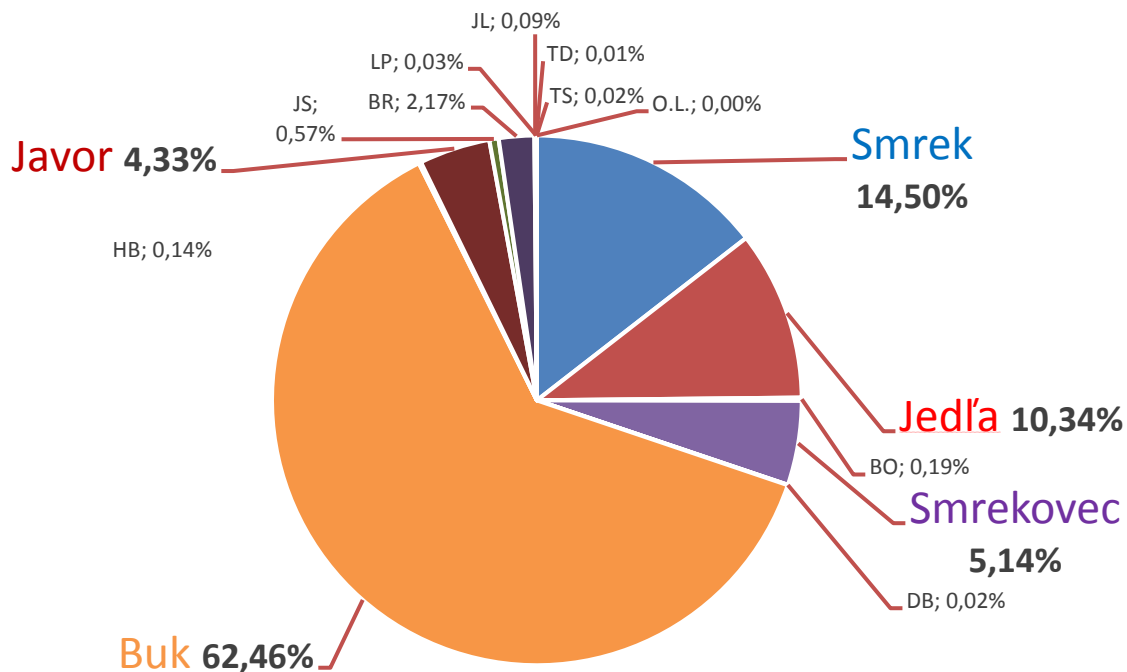
### ✓ **Základné princípy**

- **princíp trvalosti**
- **princíp zmiešaných lesov**
- **princíp prirodzenej obnovy**
- **princíp ekologizácie ťažbovej činnosti**

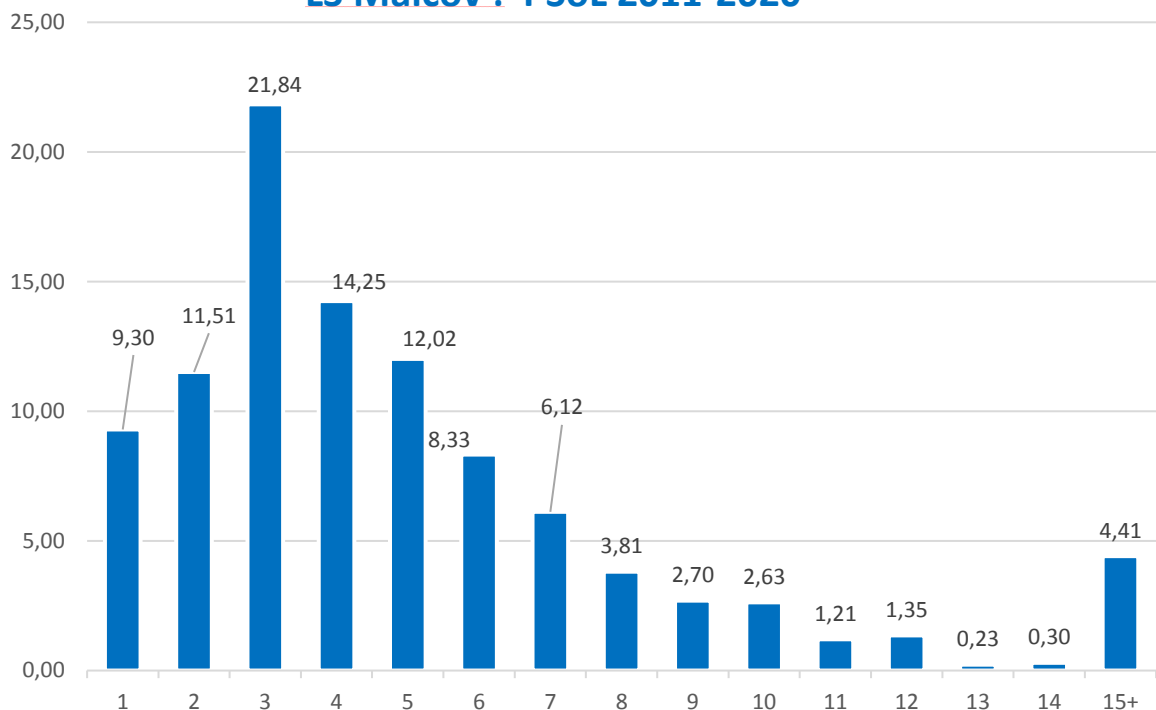
### ✓ **Úvodná časť o lokalite**

- LS Malcov sa nachádza v severnej časti Čergovského pohoria. Horský celok Čergov je tvorený na flyšovom podklade a je orientovaný od severu na juhovýchod. Najvyššími vrcholmi sú Minčol 1157m.n.m., Veľká Javorina 1098 m.n.m., Dvoriská 1057 m n. m., Solisko 1056 m.n.m.
- svahy Čergova sú porastené zmiešanými lesmi s drevinami BK, JH, JD, SM, JS
- v súčasnosti lokalitu tvoria homogénne zmiešané porasty s dobrou kvalitou, predovšetkým JD a BK s vekom 20 až 70 rokov
- pre zachovanie kvality genofondu bola zriadená v roku 2019 „Génová základňa lesných drevín“ pre Jedľu bielu o výmere 148,71ha
- prevládajúcou expozíciou sú severovýchodné až severné svahy s priemerným sklonom 50 %
- nachádza sa v klimaticky chladnej oblasti s priemernou teplotou 4°C
- nadmorská výška 400 – 1100 m.n.m.
- priemerný ročný úhrn zrážok sa pohybuje v rozpätí 700-800 mm
- geologickým podložím je flyš, prevládajú hnedé lesné pôdy
- zastúpenie drevín, plošné zastúpenie JD a zastúpenie HSLT zobrazujú nasledujúce grafy:

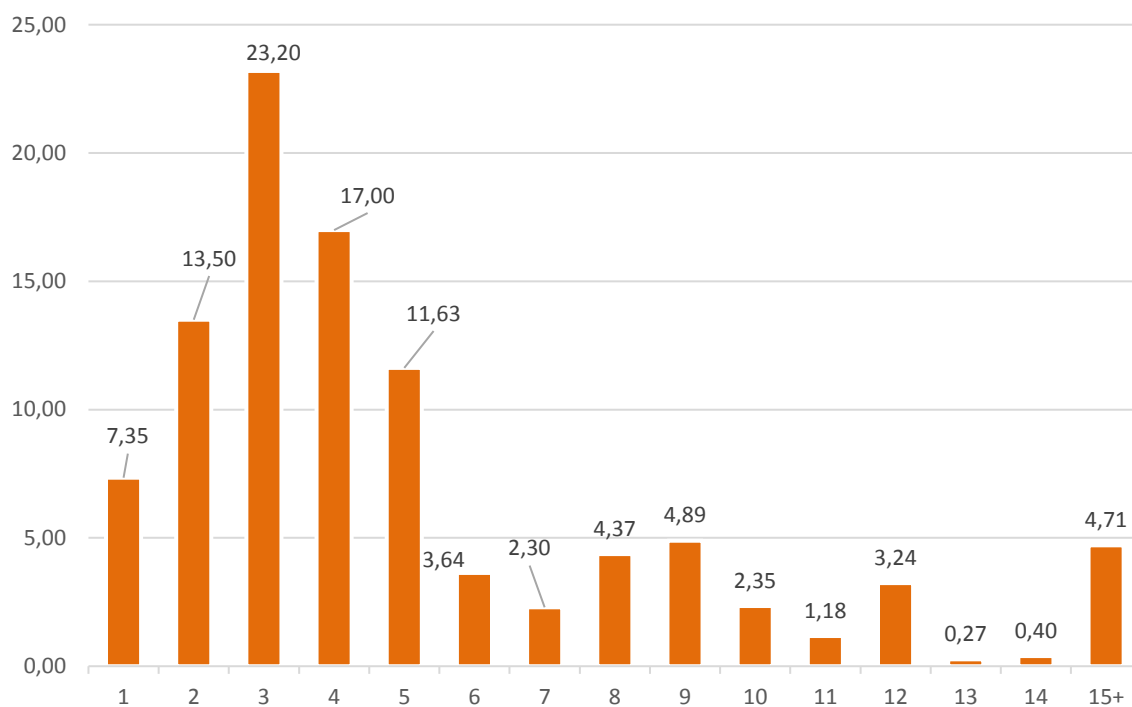
### Prehľad skutočnej plochy v % podľa drevín za LS Malcov



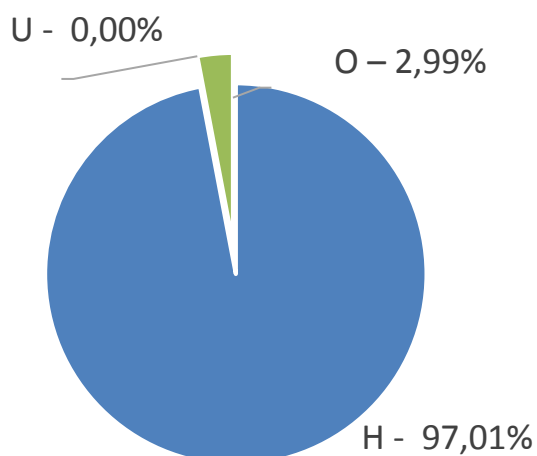
### Prehľad plošného zastúpenia vekových stupňov v % LS Malcov : PSoL 2011-2020

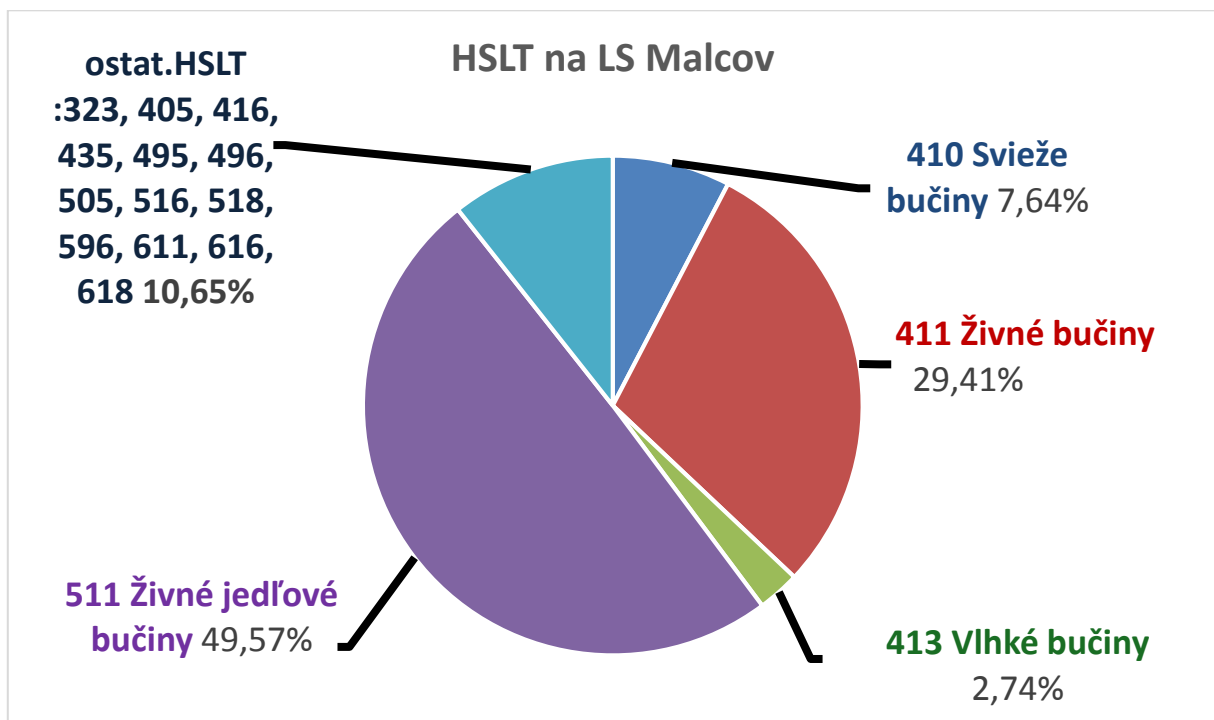


## Prehľad plošného zastúpenia JD podľa vekových stupňov % na LS Malcov : PSoL 2011 - 2020



### Kategórie lesov na LS Malcov





✓ **Zásoba a plán hospodárskych opatrení na LS za decénium**

- celková zásoba drevnej hmoty za lesnú správu spolu podľa LC je: 1 562 572 m<sup>3</sup>
- decenálny predpis: 363 649 m<sup>3</sup>
- výmera porastovej plochy za LS je 7959 ha, z toho podľa kategórii: „H“ 7714 ha a „O“ 245 ha
- z plánovaných hospodárskych opatrení na decénium sú bilancované ročné úlohy LS: výchovné zásahy prečistkami na ploche 258 ha, výchovné ťažby do 50 rokov v objeme 9103 m<sup>3</sup>/ 398 ha, výchovné ťažby nad 50 rokov v objeme 4058 m<sup>3</sup>/ 120 ha, a obnovné ťažby v objeme 22 839 m<sup>3</sup>, spolu 36 000 m<sup>3</sup>

✓ **Nastavenie cesty a postupov pre obhospodarovanie porastov podľa princípov PBOL do budúcnosti.**

*TVEP /trvalo viacetážové porasty/ - v súčasnosti spôsob pre uplatňovanie PBOL a dosiahnutie požadovaných cieľov: prírode blízky les, trvalý les*

- 2020 začne obnova PSoL na všetkých lesných celkoch v rámci LS, PSoL 2021 – 2030
- v predstihu - na základe stanovených kritérií identifikácia trvalo viacetážových porastov /TVEP/
- zadefinovanie požiadaviek o zapracovanie týchto porastov do Správy o doterajšom hospodárení a o určení zásad na vyhotovenie PSL pre LC pre OŠS LH
- vypracovanie modelov hospodárenia pre TVEP – obnovná doba 60 rokov, HS podrastový jemnejších foriem alebo HS účelový, cieľová štruktúra porastu 2 resp. 3 vrstvomá
- návrh plánu hospodárskych opatrení vyhotovovateľom PSL a odkonzultovanom s hospodárom
- realizácia opatrení princípmi PBOL

Východiská a ciele pre uplatňovanie postupov PBOL

- vhodné prírodné podmienky dané samotným drevinovým zložením
- pestrá zmes drevín sa dokáže zmladzovať pod korunami materského porastu
- je to dobrý základ pre formovanie prírode blízkeho lesa (druhová a veková rozmanitosť, odolnosť voči ŠČ, stabilita, hodnotová a objemová produkcia), ktorý je dlhodobým konečným cieľom hospodárskych zásahov

- intenzita ťažbových zásahov sa bude pohybovať okolo 15-25%
- optimom je cieľová hrúbka 50-60 cm a zdvojnásobenie objemu, ktorú môžu dosiahnuť stromy po uvoľnení ich korunového priestoru počas zásahov
- tento spôsob je zvlášť ekonomický aj pre dreviny s cenným drevom ako javor, jaseň, brest nevynímajúc z toho ani drevinu buk
- pri porovnaní so štandardnými postupmi tieto stromy mnohokrát nedorastú do svojho optima rubnej zrelosti, ale sú vyťažené predčasne bez možného reálnejšieho ekonomického efektu
- takto cieľový výber je prostriedkom nielen na postupné uvoľňovanie zápoja a umožnenie prieniku svetla do spodnej vrstvy pre odrastanie prirodzeného zmladenia, ale aj postupom, ktorý dáva každému stromu v poraste možnosť dorásť do svojho optima
- v obnove lesa prirodzená obnova vylúči takmer úplne umelú obnovu
- pre zabezpečenie žiaduceho drevinového zloženia sa bude citlivo pracovať so svetlom
- obnovné ťažby sa budú realizovať skupinovým účelovým rubom, hlúčikovým až jednotlivým clonným rubom, resp. stromovým účelovým rubom
- pri výchovných ťažbách zvýšiť intenzitu o 2 – 3%
- výchovu prečistkou bude možné obmedziť, resp. znížiť intenzitu zásahu
- zásah bude smerovaný na odstránenie predrastlíkov, nekvalitných a poškodených jedincov a prípadnú druhovú úpravu v prospech jedle a cenných listnáčov
- lesný hospodár pritom nepôsobí ako „korisťník“, ktorý v lesa len rúbe, ale ako jeho spolutvorca a udržiavateľ

## Objekt č.1.

### Údaje aktuálneho PSoL: 2011- LA039, KRUŽLOV- ŠTÁTNE LESY

JPRL: 52 11

kategória a tvar lesa: H, V

výmera porastu: 1,08 ha (výmera etáže 0,43 ha)

vek: 165 rokov

zakmenenie (1 et.): 0,2

rubná/obnovná doba (1et.): 110/ 40 rokov

nadmorská výška: 750- 900 m n. m.

HSLT: 511 Živné jedľové bučiny

zastúpenie drevín: BK 86 , JD 14

zásoba JPRL/ na 1 ha: 137 m<sup>3</sup>; 319m<sup>3</sup>/ha

pokyn hosp. opatrení PSoL : Maloplošný clonný rub, dorub na 2 výšky porastu, 2 východiska obnovy, ťažbová plocha 0,43 ha, 137 m<sup>3</sup>

### PSoL: 2011- LA039, KRUŽLOV- ŠTÁTNE LESY

Vykonané hospodárske opatrenia:

Rok	Druh ťažby	HS/FHS	Plocha/hol.	Množstvo (m <sup>3</sup> )	Intenzita v %
2016	OU	MP/Do	0,43	126	

### **Ukážka č.1.**

Po prevedení dorubu v LHE od evidovaná obnova vzniknutej holiny na ploche takto:

- rok 2016 - PZM na ploche 0,26 ha a to JD - 0,03ha, BK – 0,23 ha;

- rok 2018 - SAD na ploche 0,12 ha a to JD – 0,12 ha

- rok 2018 – PZM na ploche 0,05 ha a to BK – 0,05 ha

**Cieľ ukážky:** posúdenie stavu a vývoja MLP...

### **Objekt č.2.**

**Údaje PSoL: 2011- LA039, KRUŽLOV- ŠTÁTNE LESY**

JPRL: 52 30

kategória a tvar lesa: H, V

výmera porastu: 5,43 ha

vek: 10 rokov

zakmenenie : 0,9

rubná/obnovná doba (1et.): 110/ 40 rokov

nadmorská výška: 750- 900 m n. m.

HSLT: 511 Živné jedľové bučiny

zastúpenie drevín: BK 40 , JD 30 , BR 20, SM 10,

zásoba JPRL/ na 1 ha: -

Pokyn hosp. opatrení PSoL: V starších skupinách prerezávka 2x ; 1. zásah do ½ platnosti PSoL, na ostatnej ploche prerezávka koncom platnosti PSoL v posledných 3 rokoch – 5,43ha/8,43ha,

**PSoL: 2011- LA039, KRUŽLOV- ŠTÁTNE LESY**

Vykonané hospodárske opatrenia: 2011 – 4,00 ha

### **Ukážka č.2.**

V MLP v štádiu mladiny prevedená ukážka výchovy prečistkou pri zastúpení drevín v plôške: BR, BK, JD pomiestne SM. Prevedený výchovný zásah je smerovaný k uvoľneniu kvalitných jedincov cieľových drevín a zvlášť k podpore /uvoľneniu/ všetkej života schopnej JD v úrovni a podúrovni, ale zároveň aj k jej ochrane, obmedzeniu prístupu zveri ku kmienkom a tým zabráneniu lúpania v zimnom a jarnom období. Ochranu uvoľnených jedincov plnia odstraňované jedince, ktoré sú zrezávané vo výške min. 150 cm nad terénom a vrcholová odrezaná časť sa ponechá nastojato ako prekážka medzi uvoľnenými jedincami s cieľom ochrany JD a CL /cenných listnáčov/

### Objekt č.3.

Údaje PSoL: 2011- LA039, KRUŽLOV- ŠTÁTNE LESY

JPRL: 52 20

kategória a tvar lesa: H, V

výmera porastu: 11,17 ha

vek: 40 rokov

zakmenenie : 0,8

rubná/obnovná doba (1et.): 100/ 40 rokov

nadmorská výška: 750- 900 m n. m.

HSLT: 511 Živné jedľové bučiny

zastúpenie drevín: BK 30, BR 5, JD 20, JH 5, SC 5, SM 35,

zásoba JPRL/ na 1 ha: 2056 m<sup>3</sup>, 184 m<sup>3</sup>/ ha

pokyn hosp. opatrení PSoL: prebierka, 290 m<sup>3</sup>/ 11,17 ha

**PSoL: 2011- LA039, KRUŽLOV- ŠTÁTNE LESY**

Vykonané hospodárske opatrenia:

Rok	Druh ťažby	HS/FHS	Plocha/hol.	Množstvo	Intenzita v %
2015	VU do 50	prebierka	9,77	304	15%

### Ukážka č.3.

Prebierka vyznačená na vytýčenej ploche 70 x 70 m so zásahom vo všetkých stromových vrstvách s dôrazom na zdravotný a akostný výber, s podporou všetkej života schopnej jedle a cenných listnáčov. Vyznačené dreviny: BK – 47 ks o objeme 10,38 m<sup>3</sup>; JH – 6 ks o objeme 1,85 m<sup>3</sup>; SM – 5 ks o objeme 1,24 m<sup>3</sup>; JD – 2 ks o objeme 0,32 m<sup>3</sup>; spolu vyznačené na ploche 13,79 m<sup>3</sup>; po prepočte na 1 ha je to 28,14 m<sup>3</sup>/ha ; intenzita zásahu vypočítaná cez zásobu na začiatku decénia je cca 15%.

**Cieľ ukážky:** posúdenie vyznačeného zásahu ...



## Objekt č.4.

### Údaje PSoL: 2011- LA039, KRUŽLOV- ŠTÁTNE LESY

JPRL: 41 00

kategória a tvar lesa: H, V

výmera porastu: 8,00 ha

vek: 45 rokov

zakmenenie : 0,8

rubná/obnovná doba: 110/ 40 rokov

nadmorská výška: 720- 820 m n. m.

HSLT: 511 Živné jedľové bučiny

zastúpenie drevín: BK 40 , JD 40, SM 15, JH 5

zásoba JPRL/ na 1 ha: 1928 m<sup>3</sup>; 241 m<sup>3</sup>/ ha;

pokyn hosp. opatrení PSoL: Prebierka na 8 ha/ 240 m<sup>3</sup>; z toho 130 m<sup>3</sup> ihlič./ 110 m<sup>3</sup> list.;

### PSoL: 2011- LA039, KRUŽLOV- ŠTÁTNE LESY

Vykonané hospodárske opatrenia:

Rok	Druh ťažby	HS/FHS	Plocha/hol.	Množstvo	Intenzita v %
2011	VU do 50	prebierka	7,50	231	13%
2012	VU do 50	prebierka	0,50	23	

### Ukážka č.4.

**Schéma rozmiestnenia stromov podľa drevín so zmeranou hrúbkou v d 1,30 a ich výhľadovým zaradením do čakateľskej skupiny na plôške 30m x 30m**

#### Cieľ ukážky:

- v prírodnom lese odumierajú stromy jednotlivo vekom, chorobami, poškodením
- prírode blízke hospodárenie simuluje tento proces realizovanými ťažbami
- jednotlivé stromy sa ťažia v čase, keď dochádza k napĺňaniu ich hospodárskej funkcie v lese
- cieľom výberu pre ťažbu je strom, hlúčik alebo skupina stromov posúdením ich zdravotného stavu, rubnej zrelosti, znakov akosti a potreba jeho uvoľnenia
- orientuje sa na podporu najkvalitnejších stromov v poraste, tzv. cieľových stromov (C1, C2, C3, C4 ... C5 )
- na demonštračnej ploche sa nachádza 34 stromov, (vid'. schéma), čakateľ „C1“ 1 strom – predpoklad vyznačenia v prvej ½ nasledujúceho decénia, čakateľ „C2“ 1 strom, predpoklad vyznačenia v druhej polovici decénia, „C3“ 3 stromy a „C4“ 3 stromy – predpoklad vyznačenia podľa posúdenia ich nasledujúceho vývoja v ďalších decéniách, ostatné neoznačené stromy vyplňujú porastový priestor.

**Cieľ ukážky:** posúdenie stavu porastu a skusnej plôšky,

posúdenie opisu porastu a plánu hospodárskych opatrení v platnom PSoL

## JPRL 41-schéma

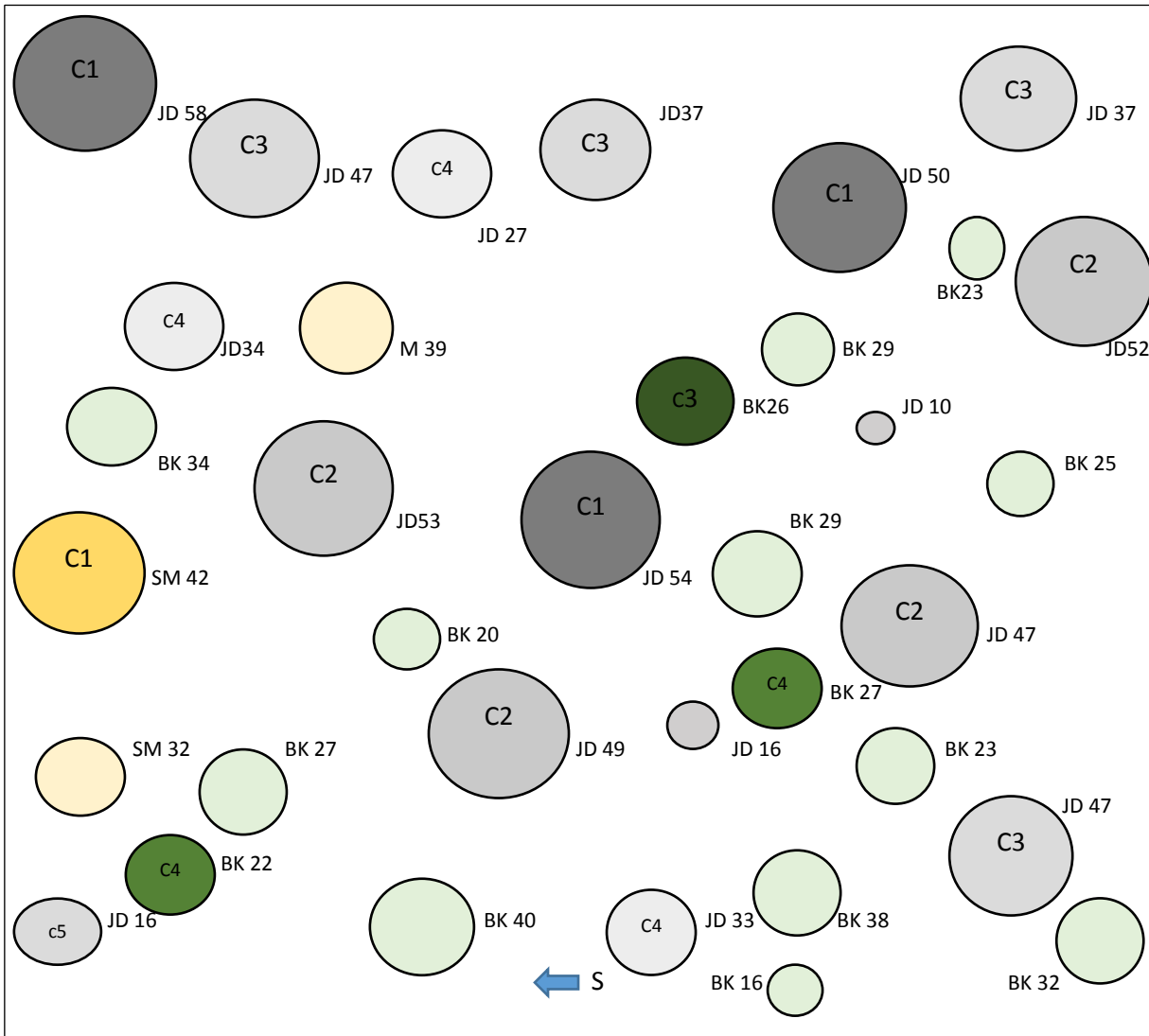


Schéma: JD - odtiene sivej; BK - odtiene zelenej; SM – odtiene žltej

## Objekt č.5.

### Údaje PSol: 2011- LA042, Livovská Huta- Štátne lesy

JPRL: 188 A 11

kategória a tvar lesa: H, V

výmera porastu: 3,40 ha (výmera etáže 2,38 ha)

vek: 150 rokov

zakmenenie (1 et.): 0,6

rubná/obnovná doba (1et.): 110/ 30 rokov

nadmorská výška: 750- 970 m n. m.

HSLT: 511 Živné jedľové bučiny

zastúpenie drevín: BK 92 , JD 8

zásoba JPRL/ na 1 ha: 1234 m<sup>3</sup>; 519m<sup>3</sup>/ha

pokyn hosp. opatrení PSol : na celej ploche VCR, plocha na zalesnenie. 3,40 ha, 1234 m<sup>3</sup>

### Údaje PSol: 2011- LA042, Livovská Huta- Štátne lesy

JPRL: 188 A 12

kategória a tvar lesa: H, V

výmera porastu: 3,40 ha (výmera etáže 1,02 ha)

vek: 45 rokov

zakmenenie (1 et.): 0,3

rubná/obnovná doba (1et.): 110/ 30 rokov

nadmorská výška: 750- 970 m n. m.

HSLT: 511 Živné jedľové bučiny

zastúpenie drevín: BK 65 , JD 5, JH 30,

zásoba JPRL/ na 1 ha: 149 m<sup>3</sup>; 149m<sup>3</sup>/ha

pokyn hosp. opatrení PSol: hornú etáž rúbať s dolnou etážou

Rok	Druh ťažby	HS/FHS	Plocha/hol.	Množstvo	Intenzita v %
2012	OU	MP	0,54	406	
2013	NV	VT		20	
2017	OU	MP	0,53	298	

### Ukážka č.5.

Porast je v stave pred ukončením jeho celkovej obnovy, ostáva posledný obnovný prvok, ktorý je predmetom posúdenia prebiehajúcej prirodzenej obnovy jedle bielej, jej možnom potenciály v čase, priestore a v daných podmienkach

**Cieľ ukážky:** posúdenie stavu materského porastu a stavu vývoja následného MLP prirodzenou obnovou JD a BK .

## Objekt č.6.

Údaje PSoL: 2011- LA042, Livovská Huta- Štátne lesy

JPRL: 188 A 20

kategória a tvar lesa: H, V

výmera porastu: 7,84 ha

vek: 25 rokov

zakmenenie (1 et.): 0,9

rubná/obnovná doba (1et.): 100/ 40 rokov

nadmorská výška: 750- 970 m n. m.

HSLT: 511 Živné jedľové bučiny

zastúpenie drevín: BK 40 , JD 20, SC 10, SM 30,

zásoba JPRL/ na 1 ha: 823 m<sup>3</sup>; 105 m<sup>3</sup>/ha

pokyn hosp. opatrení PSoL: prerezávka 2x, 1. zásah do ½ platnosti, vo vyspelej skupine prebierka v 2. ½ platnosti PSoL, prečistka 7,84/10,84; prebierka 4,00/4,00;

**PSoL: 2011- LA042, Livovská Huta – Štátne lesy**

Vykonané hospodárske opatrenia:

2012 – prečistka 7,59 ha

2018 – prečistka 3,25 ha

### **Ukážka č.7.**

V poraste vyznačená VU ťažba do 50.r. pre rok 2020 takto: plocha 4,00 ha, BK – 7,00 m<sup>3</sup>; JD – 4,00 m<sup>3</sup>; SC – 5,00 m<sup>3</sup>; SM – 97,00 m<sup>3</sup>;

**Cieľ ukážky:** posúdenie vyznačenia ...