



**Objekt PRO SILVA**

# **Tolhajská**

**Polesie Opátka, Mestské Lesy Košice a.s.**

# Zápisník o objekte PRO SILVA

## 1. Regionálne zaradenie

### 1.1 Lokalizácia a geografická situácia

Krajina:	<b>Slovenská republika</b>	Lesná oblasť:	<b>Volovské vrchy</b>
Užívateľ :	<b>Mestské lesy Košice a.s.</b>	Zemepisné súradnice:	<b>48°46' s.z.š. 21°02' v.z.d.</b>
LHC:	<b>Opátka</b>	Rozpätie nadmorskej výšky:	<b>700 – 900 m</b>
Názov:	<b>Tolhajská</b>	Prevládajúca expozícia:	<b>S</b>
Výmera:	<b>66,73 ha</b>	Priemerný sklon:	<b>47 %</b>

### 1.2 Klíma, geologické podložie, pôda

Klimatická oblasť:	<b>mierne chladná</b>	Priem. ročné zrážky v mm:	<b>900-1000 mm</b>
Geologické podložie:	<b>metapsamity</b>	Priem. roč. teplota v °C:	<b>2-4°C</b>
Prevládajúce pôdy:	<b>kambizeme</b>		

## 2. Prírodná a ekonomická situácia

Skupina lesných typov: <b>511 – živné jedľové bučiny, 410 – svieže bučiny, 596 – kamenité jedľové bučiny, 496 – kamenité bučiny s lipou</b>	Prírode blízke hospodárenie od r. <b>2012</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

*Drevinové zloženie v % podľa jednotlivých drevín:*      *Zaradenie do vekových tried (odhadom):*

listnaté: <b>bk 58, br 6, jh 5</b>	I. - <b>34 %</b> ,      II. - <b>12%</b> ,      III. - <b>1 %</b> ,
ihličnaté: <b>jd 19, sm10, sc 2</b>	IV. - <b>0 %</b> ,      V. - <b>0 %</b> ,      VI+ - <b>53 %</b>
	<i>Produkcia a ťažba:</i> <b>5570 m<sup>3</sup></b>

*Zásoba*      **16 520 m<sup>3</sup>**      *Plánovaný etát ročný*      **8,35**      m<sup>3</sup>/ha

*Priem. zásoba:*      **248**      *z toho: úžitková hmota*      **90 %**,      **10** palivo  
m<sup>3</sup>/ha      %

*Podiel hrubiny (plošný) od d<sub>1.3</sub>30cm:*      **53 %**      *Plánovaná obnova celkom (z PSL v ha):*

*Podiel hrubiny pri d<sub>1.3</sub> 15-29 cm:*      **2 %**      **12,11** (11,85 prvá + 0,26 opakovaná)

*Podiel tenčiny do d<sub>1.3</sub> 14 cm:*      **45 %**      *z toho prír. obnova*      **90%**,      *umelá obnova*      **10 %**  
*z toho na voľ. pl.*      **100%**,      *pod clonou por.*      **0 %**

<b>3. Kritériá prírody primeranej pestovateľskej techniky</b>	celkom prevládajúce >75 %	veľmi časté 50-75 %	častočne prevládajúce 25-50 %	zriedkavé <25 %
Pestovanie porastovej zásoby, prednosť výchovy porastu pred obnovou				+
Výberkové hospodárstvo, forma stromová				
Ťažba podľa cieľových hrúbok jednotlivých stromov alebo skupín				+
Holorubný hospodársky spôsob				
Prírodná obnova	+			
Umelá obnova na voľnej ploche alebo pod clonou porastu				+
Vertikálna štruktúra porastu, vertikálne členenie na malých plochách				+
Horizontálna štruktúra porastu (medzery, skupiny ap.)				+
Porasty prispôbené ako biotopy pre zver	+			
Ochrana lesa bez nasadenia chemikálií	+			
Poznámky				
<b>4. Kritériá drevinového zloženia</b>				
Autochtónne dreviny, pôvodné na stanovišti	+			
Nepôvodné, ale stanovištne prispôbené dreviny				+
Zmiešané lesy, možnosti tvorby zmiešaných lesov		+		
Zriedkavé dreviny (bh, mk, bx, cs ap.)				+
Prírodné sprievodné dreviny pri výstavbe lesa (jb, br, os, vr)			+	
Poznámky				
<b>5. Kritériá zabezpečenia biodiverzity</b>				
Staré a mŕtve drevo stojace a ležiace				+
Biodiverzita flóry – prízemnej vegetácie			+	
Biodiverzita fauny, hlavne prítomnosť avifauny (vtákov)	+			
Spontánne dynamické vývojové procesy (sukcesie s br, bo ap.)				
Historické pestovateľské formy (napr. nízke lesy) s ohľadom na biodiverzitu				
Poznámky				

**Pozn. Na zatriedenie do príslušného stĺpca použite znamienko +**

## **Zámer na vytvorenie objektu PRO SILVA:**

Demonštračný objekt PRO SILVA – TOLHAJSKÁ je vytvorený na ochranu genetickej diverzity a genofondu pôvodných lesných drevín v podmienkach prírody blízkeho lesa. Uplatňovaním základných princípov prírody blízkeho obhospodarovania lesa a upustením od zaužívaných a doteraz plánovaných hospodárskych postupov spolupôsobíme na vytváraní prirodzených lesných ekosystémov s bohatou horizontálnou a vertikálnou štruktúrou. A práve tento ekosystém sa vyznačuje silnou ekologickou stabilitou, druhovou diverzitou fauny a flóry ako aj celkovou biodiverzitou lesných spoločenstiev. Zavádzanie týchto princípov do lesnej prevádzky si žiada diferencovaný odborný prístup ku každej časti lesa s odlišnými podmienkami, usmerňovanie a zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy s následnou úsporou financií na pestovateľskú činnosť.

## **Demonštračné objekty:**

### **Porast 104a1**





### **Charakteristika (PSL 2009-2018)**

Kategória lesa U, sklon 50%

1. etáž: Výmera 8,42 ha, vek 125 r., zakm. 0,6, zast. drevín: bk 45, jd 35, jh 20, ojedinele sm, js, jm

Celková zásoba 3543 m<sup>3</sup>, zásoba na ha etáže: 421 m<sup>3</sup>

2. etáž: Výmera 2,10 ha, vek 20 r., zakm. 02, zast. drevín: bk 90, jh 10

Zásoba na ha JPRL: 337 m<sup>3</sup>/ha.

### **Predpis PSL:**

Po zabezp. obnovy OCR pás., šír. na 2 výš. por., pokrač. od založ. východísk, postupovať na JV. Ponechať hniezdne stromy.

Ťažba 750 m<sup>3</sup>, intenzita zásahu 21%.

### **Vykonané:**

Ťažba náhodná 28 m<sup>3</sup>

**Súčasný stav:** Porast je rozpracovaný OCR v pásoch, na ktorých je dominantne zmladený buk, miestami javor, ktorý je však ožieraný zverou, ojedinele sa vyskytuje jedľa a smrek. Porast pri svojom sklone nie je dostatočne prístupný na jemnejšie spôsoby hospodárenia.

**Dlhodobý zámer a návrh hospodárskych opatrení:** Porast potrebujeme lepšie prístupniť. Vzhľadom na vek porastu sa nedá očakávať zvyšovanie kvality u buka, preto už zmladené východiská dorúbeme. Ponecháme javor, ktorý má tenké dimenzie. Na ostatnej ploche účelovým výberom budeme ťažiť stromy s cieľovými hrúbkami a nekvalitné stromy a po vzniku prirodzeného zmladenia budeme zmladené plôšky postupne rozširovať. Ihličnany budeme ťažiť len po dosiahnutí cieľovej hrúbky 60 cm, alebo odumierajúce, aj pre zvýšenie ich podielu v následnom poraste.

## Porast 104a2



### **Charakteristika (PSL 2009-2018)**

Kategória lesa U, sklon 50%, výmera 3,36 ha, vek 35 r. zakm. 0,85, zast. drevín: bk 65, sm 25, sc 10, ojedinele jh, jd  
Celková zásoba 382 m<sup>3</sup>, zásoba na ha 114 m<sup>3</sup>.

### **Predpis PSL:**

Prečistka a vo vyspelejších skupinách prebierka v 2. ½ platnosti PSL. Neúčelné rozčleniť.

Ťažba 20 m<sup>3</sup>, intenzita zásahu 5 %.

### **Vykonané:**

Prečistka v r.2009 na celej ploche.

**Súčasný stav:** Miestami smreková monokultúra v nie veľmi dobrom zdravotnom stave, nízka kvalita bukov.

**Dlhodobý zámer a návrh hospodárskych opatrení:** Dosiagnuť stabilitu porastu hlavne v smrekovej časti včasným odstraňovaním lykožrútom napadnutých jedincov, v prebierkach podporovať stabilizačný prvok – smrekovca a aj ostatné vtrúsené dreviny. Potrebné je lepšie sprístupnenie porastu.

## Porast 104a3



**Charakteristika (PSL 2009-2018)**

Kategória lesa U, sklon 50%, výmera 1,37 ha, vek 2 r. zakm. 0,95, zast. drevín: bk 80, jh 10, sm 5, sp 5, ojedinele sc, br

**Predpis PSL:**

Opakované zalesňovanie na pl. 0,06 ha, v redších skupinách vylepšiť, vyžínať.

**Vykonané:** opakované zalesňovanie 0,06 ha, ochrana kultúr proti zveri chem. náterom

**Súčasný stav:** Ihličnatá časť porastu je silne atakovaná zverou vytĺkaním a lúpaním.

**Dlhodobý zámer a návrh hospodárskych opatrení:** Plecím výsekom zredukovať miestami silne rozšírenú brezu. Neskôr silnou prečistkou v ihličnanoch udržiavať čo najväčšie zavetvenie, v bučinách miernejšie úrovňové zásahy zamerané na rozrastlíky a predrastlíky. Podpora vtrúsených a menšinových drevín, s cieľom dosiahnuť zmiešaný porast.

## Porast 104b







**Charakteristika (PSL 2009-2018)**

Kategória lesa U, sklon 40%, výmera 0,70 ha, vek 45 r. zakm. 0,7, zast. drevín: bk 55, sm 40, jd 5, ojedinele jh, js  
Celková zásoba 129 m<sup>3</sup>, zásoba na ha 195 m<sup>3</sup>.

**Predpis PSL:**

Bez zásahu.

**Vykonané:** -

**Súčasný stav:** Buky nekvalitné, hlboko zavetvené, ťažko nájsť cieľové stromy. Momentálne nie je potrebný žiadny zásah.

**Dlhodobý zámer a návrh hospodárskych opatrení:** Vzhľadom na nemožnosť dosiahnuť kvalitné buky, prvoradým cieľom je udržať stabilitu porastu včasným odstraňovaním lykožrútom napadnutých smrekov a neskôr podporovať vznik prirodzeného zmladenia a dosiahnuť tým vertikálne rozvrstvenie porastu.

## Porast 111 1





### **Charakteristika (PSL 2009-2018)**

Kategória lesa U, sklon 50%

1. etáž: Výmera 10,26 ha, vek 105 r., zakm. 0,65, zast. drevín: sm 35, bk 30, jd 15, br 15, jh 5, ojedinile js, jb, jm

Celková zásoba 5172 m<sup>3</sup>, zásoba na ha etáže: 504 m<sup>3</sup>,.

2. etáž: Výmera 4,39 ha, vek 10 r., zakm. 0,3, zast. drevín: bk 85, sm 10, jd 5

Zásoba na ha JPRL: 353 m<sup>3</sup>.

### **Predpis PSL:**

OCR v pásoch, šírka na 2 výšky porastu, pokrač. od založených východísk, postup na SV. Na vých. je skut. zakm. 0,45. Ponechať hniezdne stromy 12 m<sup>3</sup>.

Ťažba 2100 m<sup>3</sup>, intenzita zásahu 41%.

### **Vykonané:**

Ťažba náhodná 257 m<sup>3</sup>.

**Súčasný stav:** Porast je nedostatočne sprístupnený. V strede a vo V časti je rozpracovaný už v duchu zásad Pro Silva malými kotlíkmi s bukovým prirodzeným zmladením. V južnej časti je zmladená jedľa ako dôsledok pomiestneho odumierania stromov.

**Dlhodobý zámer a návrh hospodárskych opatrení:** Porast musíme dôkladne sprístupniť aj vzhľadom k jeho veľkému sklonu. V južnej časti chceme dosiahnuť štruktúru výberkového lesa, na ostatnej časti pokračovať v zakladaní maloplošných prvkov s cieľom dosiahnuť mozaikovú štruktúru, v následnej výchove uprednostňovať vtrúsené dreviny s cieľom dosiahnuť zmiešaný les.

## Porast 111 2



**Charakteristika(PSL 2009-2018)**

Kategória lesa U, sklon 50%, výmera 1,67 ha, vek 10 r., zakm. 0,9, zast. drevín: bk 90, sm 5, jd 5

**Predpis PSL:**

Vo vyspelejších skupinkách prečistka koncom platnosti PSL v posl.3 rokoch.  
Opakované zalesňovanie.

**Vykonané:**

Opakované zalesňovanie.

**Súčasný stav:** V strede a vo V časti sú už v duchu zásad Pro Silva založené malé kotlíky s bukovým prirodzeným zmladením. Na Z sú bukové pásy s primiešanou jedľou a smrekom.

**Dlhodobý zámer a návrh hospodárskych opatrení:** Prečistkou v ihličnanoch udržiavať čo najväčšie zavetvenie, v bučinách miernejšie úrovňové zásahy zamerané na rozrastlíky a predrastlíky. Podpora vtrúsených a menšinových drevín, s cieľom dosiahnuť zmiešaný porast.

## Porast 112 1





### **Charakteristika (PSL 2009-2018)**

Kategória lesa U, sklon 40%

1. etáž: Výmera 3,81 ha, vek 105 r., zakm. 0,6, zast. drevín: jd 50, bk 40, br 5, jh 5, ojedinele jm, lm, dz

Celková zásoba 2214 m<sup>3</sup>, zásoba na ha etáže: 581 m<sup>3</sup>.

2. etáž: Výmera 2,54 ha, vek 15 r., zakm. 0,4, zast. drevín: bk 100, ojedinele sm, jd, jh.

Zásoba na ha JPRL: 349 m<sup>3</sup>.

### **Predpis PSL:**

OCR v pásoch, šírka na 2 výšky porastu, pokrač. od založených východísk, postup na SV. Na vých. je skut. zakm. 0,45. Ponechať hniezdne stromy 4 m<sup>3</sup>.

Ťažba 900 m<sup>3</sup>, intenzita zásahu 41%.

### **Vykonané:**

Ťažba náhodná 157 m<sup>3</sup>, úmyselná (MP a JÚ ) 467 m<sup>3</sup> .

**Súčasný stav:** Boli vykonané doruby so 100% zmladením, na ostatnej ploche účelový výber zameraný na dosť rozšírenú brezu. Na S časti zvyšky porastu so zmladením jedle.

**Dlhodobý zámer a návrh hospodárskych opatrení:** Účelový výber, zameraný na stromy s cieľovou hrúbkou a brezy a nekvalitné stromy s cieľom dosiahnuť následný porast čo najviac vekovo a tým aj vertikálne a horizontálne rozdielny.

## Porast 112 2



### **Charakteristika (PSL 2009-2018)**

Kategória lesa U, sklon 40%, výmera 2,87 ha, vek 10 r., zakm. 1,0, zast. drevín: bk 80, jd 20.

### **Predpis PSL:**

Prečistka koncom platnosti PSL, v posledných 3 rokoch.

### **Vykonané:**

Vyžínanie, ochrana proti zveri chem. náterom

**Súčasný stav:** Prevažne buková mladina, miestami jedľové hlúčky.  
**Dlhodobý zámer a návrh hospodárskych opatrení:** Silnou prečistkou v ihličnanoch udržiavať čo najväčšie zavetvenie, v bučinách miernejšie úrovňové zásahy zamerané na rozrastlíky a predrastlíky. Podpora vtrúsených a menšinových drevín, s cieľom dosiahnuť zmiešaný porast.

## Porast 113



### **Charakteristika (PSL 2009-2018)**

Kategória lesa O, sklon 50%, výmera 3,01 ha, vek 105 r., zakm. 0,7, zast. drevín: jd 40, br 35, bk 25, ojedinele jb

### **Predpis PSL:**

Bez zásahu.

**Vykonané:** -

**Súčasný stav:** Porast v strmom balvanitom teréne.

**Dlhodobý zámer a návrh hospodárskych opatrení:** V poraste budeme zasahovať len v rámci spracovania prístupnej kalamity, ináč ho ponecháme na samovývoj.



## Porast 120 1



### **Charakteristika (PSL 2009-2018)**

Kategória lesa U, sklon 45%

1. etáž: Výmera 3,91 ha, vek 110 r., zakm. 0,6, zast. drevín: bk 70, jd 25, jh 5, ojedinele jm, js

Celková zásoba 1607 m<sup>3</sup>, zásoba na ha etáže: 411 m<sup>3</sup>.

2. etáž: Výmera 0,98 ha, vek 15 r., zakm. 0,2, zast. drevín: bk 100

Zásoba na ha JPRL: 329 m<sup>3</sup>.

#### **Predpis PSL:**

OCR v pásoch, šírka na 2 výšky porastu, pokrač. od založených východísk, postup na SV. 2 zásahy v desaťročí. Na V po zabezpečení obnovy dorub. Na dorube ŤN 1. Ponechať hniezdne stromy 7 m<sup>3</sup>.

Ťažba 1100 m<sup>3</sup>, intenzita zásahu 68%.

#### **Vykonané:**

Ťažba úmyselná (MP a JÚ ) 666 m<sup>3</sup> .

**Súčasný stav:** Boli vykonané doruby so 100% zmladením, priradené boli pásy presvetlenia, na ostatnej ploche účelový výber zameraný na nekvalitné a nadmerne hrubé stromy, u ktorých už zvyšovanie kvality dreva nemožno očakávať. Východná presvetlená časť je asi staršia, buky sú tu nadmerne hrubé, nekvalitné.

**Dlhodobý zámer a návrh hospodárskych opatrení:** Na V po odrastení zmladenia do stavu zabezpečenia dorúbať, na ostatnej ploche účelový výber, zameraný na stromy s cieľovou hrúbkou a nekvalitné a poškodené stromy.

## **Porast 120 2**





**Charakteristika (PSL 2009-2018)**

Kategória lesa U, sklon 45%, výmera 2,26 ha, vek 10 r., zakm. 1,0, zast. drevín: bk 100, ojedinele jd

**Predpis PSL:**

Prečistka koncom platnosti PSL, v posledných 3 rokoch.

**Vykonané:**

Ochrana proti zveri chem. náterom

**Súčasný stav:** Prevažne buková mladina, miestami riedka s nekvalitnými jedincami.

**Dlhodobý zámer a návrh hospodárskych opatrení:** Miernejšie úrovňové zásahy zamerané na rozrastlíky a predrastlíky. Podpora vtrúsených drevín, s cieľom dosiahnuť zmiešaný porast.

## Porast 125 1



### **Charakteristika (PSL 2009-2018)**

Kategória lesa U, sklon 40%

1. etáž: Výmera 3,15 ha, vek 105 r., zakm. 0,5, zast. drevín: bk 45, jd 30, jh 10, sm 10, br 5, ojedinele jm, js

Celková zásoba 1370 m<sup>3</sup>, zásoba na ha etáže: 434 m<sup>3</sup>.

2. etáž: Výmera 1,35 ha, vek 10 r., zakm. 0,3, zast. drevín: bk 80, jh 20, ojedinele jd,js

Zásoba na ha JPRL: 304 m<sup>3</sup>.

### **Predpis PSL:**

MCR v pásoch, šírka na 2 výšky porastu, po zabezpečení obnovy dorub, na SV založiť ďalšie 1 východisko obnovy. Ponechať hniezdne stromy 5 m<sup>3</sup>.

Ťažba 700 m<sup>3</sup>, intenzita zásahu 51%.

### **Vykonané:**

Ťažba náhodná 138 m<sup>3</sup>.

### **Súčasný stav:**

Porast na mnohých miestach ochranného rázu- skaly, rozpracovaný okrajovými clonnými rubmi, na JZ a V hrubé buky, väčšinou nekvalitné, s vyspelým bukovým zmladením. V strede je porast preriedený v dôsledku kalamity s nástupom bukového zmladenia. Slabo sprístupnený.

**Dlhodobý zámer a návrh hospodárskych opatrení:** Porast sprístupniť. Na JZ a V dorúbať s dosiahnutím žiadneho, alebo minimálneho umelého zalesňovania, na ostatnej ploche účelový výber, zameraný na brezu, na stromy s dosiahnutou cieľovou hrúbkou a nekvalitné a poškodené stromy.

## Porast 125 2



**Charakteristika (PSL 2009-2018)**

Kategória lesa U, sklon 40%, výmera 4,72 ha, vek 25 r., zakm. 0,8, zast. drevín: bk 40, sm 30, sc 10, jd 10, br 10

**Predpis PSL:**

Prečistka

**Vykonané:**

Prečistka

**Súčasný stav:** Miestami monokultúra smreka s vyschýnajúcimi jedincami, buková časť je väčšinou riedka s nekvalitnými jedincami .

**Dlhodobý zámer a návrh hospodárskych opatrení:** Včas odstraňovať lykožrútkmi napadnuté smreky, v bučine udržiava čo najväčšie zakmenenie, neskôr v prebierkach podporovať kvalitnejšie jedince. Uprednostňovať menšinové a vtrúsené dreviny s cieľom vyhnúť sa monokultúram.

## Porast 125 3





**Charakteristika (PSL 2009-2018)**

Kategória lesa U, sklon 40%, výmera 3,28 ha, vek 10 r., zakm. 0,9, zast. drevín: bk 60, jd 20, sc 10, br 10

**Predpis PSL:**

Vo vyspelejších skupinách prečistka koncom platnosti PSL v posl. 3 rokoch.

Opakované zalesňovanie.

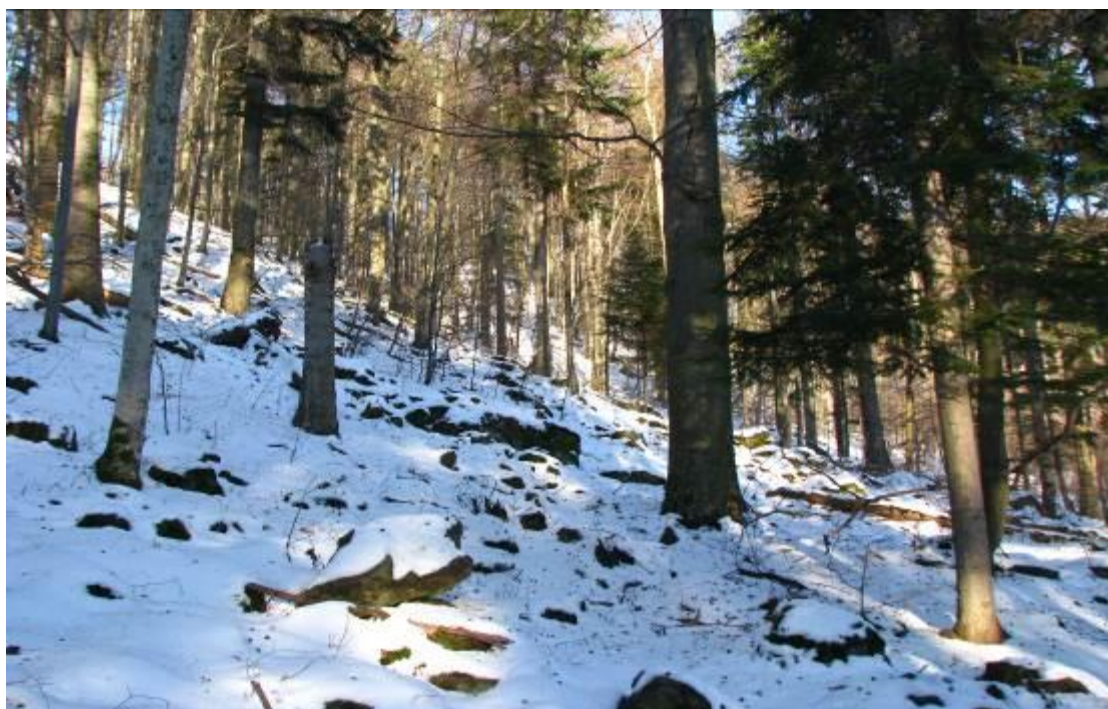
**Vykonané:**

Opakované zalesňovanie.

**Súčasný stav:** Ihličnatá časť porastu je silne atakovaná zverou vytíkaním a lúpaním.

**Dlhodobý zámer a návrh hospodárskych opatrení:** Plecím výsekom zredukovať miestami silne rozšírenú brezu. Neskôr silnou prečistkou v ihličnanoch udržiavať čo najväčšie zavetvenie, v bučinách miernejšie úrovňové zásahy zamerané na rozrastlíky a predrastlíky. Podpora vtrúsených a menšinových drevín, s cieľom dosiahnuť zmiešaný porast.

## Porast 767



### **Charakteristika (PSL 2009-2018)**

Kategória lesa O, sklon 60%, výmera 2,58 ha, vek 110 r., zakm. 0,7, zast. drevín: bk 55, jd 45, ojedinele br

### **Predpis PSL:**

Bez zásahu.

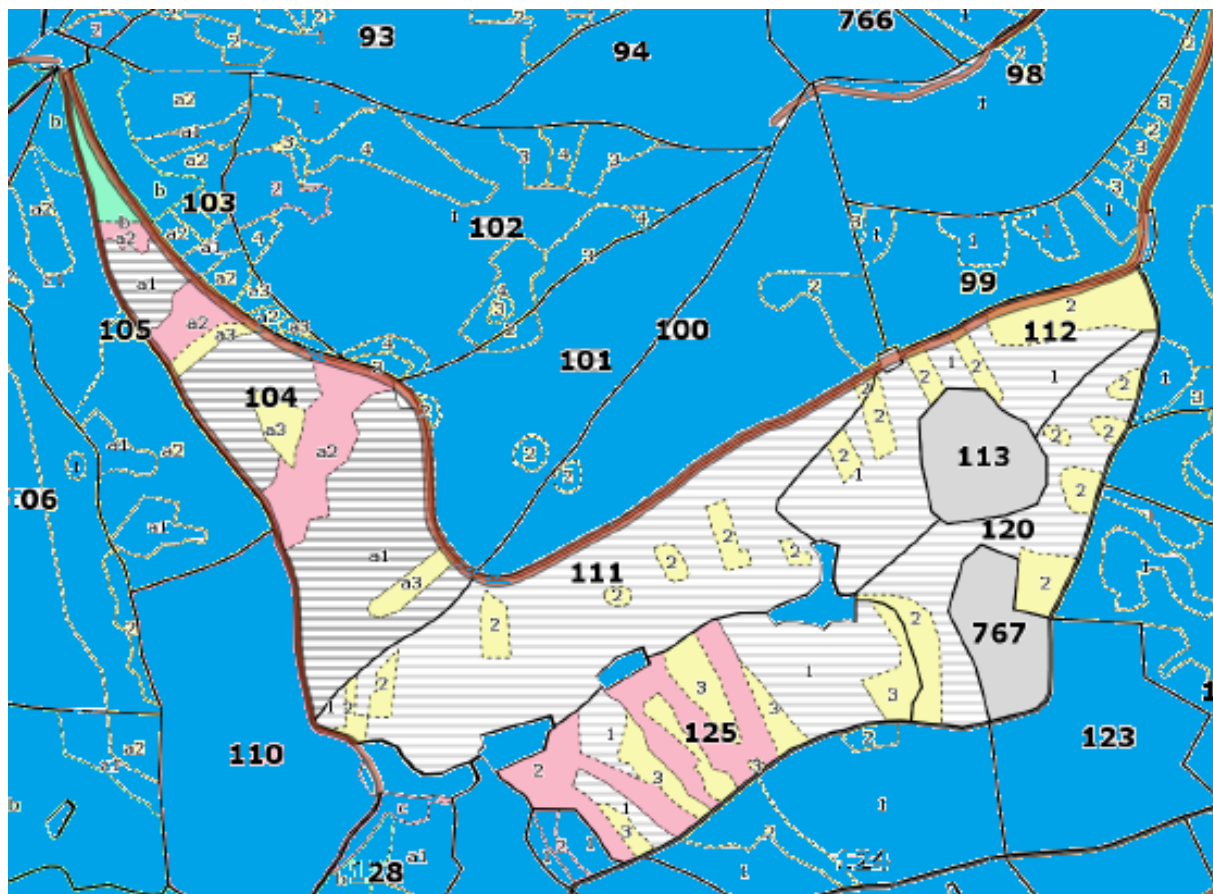
**Vykonané:** -

**Súčasný stav:** Porast v strmom balvanitom teréne.

**Dlhodobý zámer a návrh hospodárskych opatrení:** V prípade vzniku prirodzeného zmladenia budeme ho podporovať účelovým výberom, ináč budeme zasahovať len v rámci spracovania prístupnej kalamity.



## Porastová mapa objektu PRO SILVA - Tolhajská



Vypracoval: Ing. Peter Garlathy, vedúci Polesia Opátka  
V Košickej Belej, dňa 14.2.2014