



**Objekt PRO SILVA  
Podhoľ**

**OZ Námestovo, LS Mútne**

Vyhotovil : Ing. Romaňák Martin, Stopjak Anton

Schválil : Ing. Polák Kamil

V Námestove dňa 8.10.2008

## Zápisník PRO SILVA

1. Regionálne zaradenie

### 1.1 Lokalizácia a geografická situácia

Krajina: Slovenská republika

Lesná oblasť: LO- 33 Stredné Beskydy

Užívateľ (OZ): Námestovo

Zemepisné súradnice: 49 st. 29 min. N, 19 st. 15 min. E

LHC: Lokca

Rozpätie nadmorskej výšky: 840- 1020 m.n.m

Názov: Podhoľ

Prevládajúca expozícia: južná

Výmera: 190,37 ha

Priemerný sklon: 15%

### 1.2 Klíma, geologické podložie, pôda

Klimatická oblasť: C2- Chladná horská oblasť

Priem. ročné zrážky v mm: 1200- 1400 mm

Geologické podložie: pieskovce, zlepenec

Priem. roč. teplota v °C: 5,4

Prevládajúce pôdy: hnedá lesná pôda

## 2. Prírodná a ekonomická situácia

Skupina lesných typov: Fap, FA, AF

Prírode blízke hospodárenie od r. 2008

*Drevinové zloženie (odhadom v % podľa jednotlivých drevín):*

*Zaradenie do vekových tried (odhadom):*

listnaté: bk 10% cenné listnáče 1%

I. - 2 %, II. - 7 %, III. - 14 %, IV. - 36 %, V. - 41 %, VI+ - %

ihličnaté: sm 70% jd 19%

*Produkcia a ťažba:*

*Zásoba*

Plánovaný etát ročný 6,47 m<sup>3</sup>/ha

60 398 m<sup>3</sup>

Priem. zásoba (odhad z LHP): 317 m<sup>3</sup>/ha

z toho: úžitková hmota 99 %,palivo 1 %

Podiel hrubiny od d<sub>1,3</sub> 30 cm: 50 %

*Plánovaná obnova celkom (z LHP v ha): 25,46 ha*

Podiel hrubiny pri d<sub>1,3</sub> 14-30 cm: 40 %

z toho príř. obnova 47 %, umelá obnova 53 %

Podiel tenčiny do d<sub>1,3</sub> 14 cm: 10 %

z toho na voľ. pl. 10 %, pod clonou por. 90 %

<b>3. Kritériá prírode primeranej pestovateľskej techniky</b>	celkom prevládajúce >75 %	veľmi časté 50-75 %	čiastočne 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				+
Prirodzená 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.)				+
Prirodzene 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:**

Objekt je založený za účelom zachovania kvalitného genofondu a maximálneho využitia produkčného potenciálu dreviny smrek, s maximálnym využitím rastového priestoru ostatnými drevinami, ktoré zabezpečia ekologickú stabilitu jednotlivých porastov. Ďalšou úlohou je zabezpečiť maximálnu možnú prirodzenú obnovu pomocou jemnejších foriem hospodárenia, s podporou umelej obnovy za účelom vnášania jedle, smrekovca, borovice a listnatých drevín do smrekových monokultúr. Zámerom je naštartovať, a neskôr aj využívať, prirodzené autoregulačné procesy, ktoré pozitívne vplyvajú na porastovú zásobu a kvalitu produkcie.

## **Popis navrhovaných opatrení z platného LHP a doterajšej praxe:**

### **Obnovné ťažby**

V pláne hospodárskych opatrení LHP platného na roky 2002 až 2011 je najčastejšie plánovaný obnovný postup okrajový clonný rub s dvoma zásahmi za decénium. Intenzita zásahu sa pohybuje v rozmedzí 40%.

Technológia ťažby sa nemenila, ťažba sa plánuje JMP s následným približovaním ŠLKT alebo UKT, v neprístupných terénoch sa ráta s koňmi.

### **Výchovné ťažby**

Navrhovaná intenzita zásahov v prebierkových porastoch sa pohybuje okolo 6%. Táto intenzita je nepostačujúca na dosiahnutie základných cieľov v mladých lesných porastoch, dochádzalo by k preštíhľovaniu porastov.

Zásahy smerovali hlavne do podúrovne, uplatňoval sa zdravotný výber, potom sa vyberali slabšie, tenšie jedince.

Porasty boli rozčlenené podľa používaných technológií a hospodárskeho spôsobu. Približovacie linky boli vzdialené na 60 m a široké 3 m.

Zásahy sa prevažne zameriavali na zvyšovanie kvality porastov, niekedy až na úkor stability lesných postov.

### **Obnova lesa**

Predpísaná obnova lesa je v pomere 50% umelá a 50% prirodzená, z toho smrek 50- 70%, jedľa 10- 20%, buk 10- 20%, ostatné dreviny ( smrekovec, jelša, javor, jaseň ) do 10%. Umelá obnova lesa sa vykonáva prevažne jamkovou sadbou, v menšej miere štrbinovou sadbou.

### **Starostlivosť o mladé lesné porasty**

Ochrana proti burine sa prevádza 1 až 2 krát za rok podľa stanovišťa po dobu 3- 5 rokov. Ochrana proti zveri, tvrdoňovi sa robí chemicky. V náletoch a v mladších mladinách sa robia prestrihávkami, zamerané hlavne na redukciu počtu kusov na ploche s následnou úpravou drevinového zloženia. Pleciami rubmi z mladých lesných porastov sa odstraňujú hlavne jarabina a breza.

### **Výchova prečistkami**

Predpis prerezávok je zväčša 2 krát za decénium. Zásahy sú orientované hlavne do podúrovne, v starších mladinách sa viac zasahuje do úrovne. Priemerný počet kusov na ha pred prvou prebierkou sa pohybuje 1800- 2000.

## Zmena prístupu k obhospodarovaniu objektu PRO SILVA

Základnou myšlienkou zmeny obhospodarovania v objektoch PRO SILVA je zmena orientácie od porastu k jednotlivým stromom, ktoré sú nositeľmi kvalitatívneho prírastku. Tento prírastok je možné dosiahnuť v maximálnej miere, len ak je k dispozícii potrebný rastový priestor.

### Obnovné ťažby

Rubná zrelosť sa v súčasnosti posudzuje podľa veku obnovovaných porastov z ohľadom na celkový priemerný prírastok dreviny, bonitu a zakmenenie. Pri takto plošnom chápaní obnovy porastu zväčša na obnovných prvkoch sú predmetom obnovy aj jednotlivé jedince dreviny, ktoré kritéria rubnej zrelosti celého porastu nespĺňajú. Z hľadiska hodnotového by malo dôjsť k obnove v čase kulminácie najmä hrúbkového prírastku, čo ale samo o sebe nemusí zaistiť aj najvyššiu ekonomickú realizáciu na trhu s drevom. Z doteraz uvedeného vyplýva, že filozofia a stratégia hospodárenia by sa mala opierať o tieto atribúty:

- HODNOTA- cieľová hrúbka dreva, ktorú je možné v danom čase čo najlepšie zrealizovať na trhu s drevom
- ZÁSOBA- podľa možnosti, hospodárením zvyšovať zásobu
- STABILITA- odolnosť voči vetrovým a snehovým kalamitám
- PÔDA- pestovanie stanovištne vhodných drevín

Predpokladom k splneniu týchto atribútov je hrúbková a výšková diferenciácia porastu, prítomnosť prirodzeného zmladenia, dostatok stabilných, zdravých a prírastavých jedincov v hornej vrstve. Z hľadiska obnovných postupov využívať spôsoby orientujúce sa na jednotlivý strom- účelový výber, prípadne skupinu stromov- maloplošný skupinový rub.

Rubné porasty predmetného územia boli po vetrových a kôrovcových kalamitách v minulosti ako aj v súčasnosti na mnohých miestach rozpojené, pričom na týchto miestach došlo k nástupu prirodzenej obnovy, ktorá predstavuje okolo 35% rozlohy porastov. Postupným jemným odčláňaním ( 50- 100 m<sup>3</sup>/ ha ) s dobou návratu 2 až 3 krát na 12 rokov odstraňovať prednostne všetku poškodené jedince ( kalamitou, zverou, zblížovaním a pod. ) bez ohľadu na to, či sú v úrovni, alebo podúrovni, čím dôjde k posilneniu celkovej stability porastov.

V ďalších zásahoch podľa potreby odstraňovať rubne zrelé jedince jednotlivito prípadne dorubom v skupinách nad následným porastom. V zapojených častiach porastov zabrániť zaburineniu predčasným silným rozpojením hornej vrstvy.

Z hľadiska technologickej prípravy nebude toto možné zrealizovať bez dôkladného rozčlenenia porastov na 30- 40 m pracovné polia. Zo strany dodávateľov prác dbať na dodržanie smerovej stínky, smerové približovanie metódou krátených surových kmeňov, v nevyhnutných prípadoch využiť na prípravu drevnej hmoty režijné záprahy, dôsledná poťažbová úprava pracovísk a asanácia poškodených stojatých stromov.

### Výchovné ťažby

Všetky výchovné zásahy v porastoch do rastovej fázy kmeňoviny musia zabezpečiť, aby sa do uvedenej fázy dostal dostatočný počet maximálne stabilných a kvalitných jedincov. V podstate ide o pestovanie koruny týchto jedincov.

V zmysle tohto v porastoch do 50 rokov pôjde o pomerne silnú podúrovňovú prebierku s negatívnym výberom, na ktorú naviaže úrovňová prebierka s pozitívnym výberom v porastoch nad 50 rokov. Pre zracionalizovanie výchovy je možné využiť

metódu cieľových stromov (cca. 250 ks/ ha ), pri ktorých sa uplatní úrovňová prebierka. Výsledkom tejto metódy je aj väčšia hrúbková diferenciácia porastu, hlavne v miestach, ktoré tvoria porastovú výplň.

Takto chápané pestovanie porastovej zásoby sleduje odstraňovaním kmeňov zlepšenie kvality ostávajúceho porastu. Prípadný vznik následnej prirodzenej obnovy v týchto porastoch sa chápe, len ako sprievodný jav a každé prerušenie zapoja sa nikdy neuskutočňuje v prospech tejto obnovy.

Intenzita zásahov by sa mala pohybovať na úrovni 15%.

Technologická príprava porastov je zhodná s postupom opísaným v predchádzajúcej časti, ale s podstatne vyšším množstvom prípravy drevnej hmoty režijným záporom ( 90-100% ).

### **Obnova lesa**

Pri takto zmenených postupoch možno očakávať podiel prirodzenej obnovy na úrovni 80 a viac %. Na miestach, kde nedôjde k vzniku následného porastu zrealizovať prípadnú podsadbu jedle a buka.

### **Starostlivosť o mladé lesné porasty**

Proti burine chrániť len prípadnú umelú obnovu, proti zveri chrániť len jedľu. Plecí rub a prestrihávkou robiť za účelom redukcie hustoty a úpravy drevinového zloženia.

### **Výchova prečistkami**

Vykonávať prevažne 1 zásah za decénium, v odôvodnených prípadoch 2 zásahy za decénium, zásahom sledovať redukciiu počtu jedincov a úpravu drevinového zloženia. Zásahy vykonávať hlavne v podúrovni, do úrovne zasiahnuť len v prípade veľkého počtu úrovňových jedínov.

## Demonštračné objekty

### Porast 293 10

#### Charakteristika z LHP:

1. PS: Výmera 10,19 ha, vek 90 r. zakmenenie 0,7 , zastúpenie drevín sm 100 Stredná kmeňovina. Ojedinele JD, BK. Uznaný pre zber semena.
2. PS: Výmera 0,26 ha, vek 1 r., zakmenenie 0,8 , zastúpenie drevín sm 95, jd 5

Celková zásoba na ploche všetkých PS: 5034 m<sup>3</sup>, z toho na ha 494 m<sup>3</sup>/ha.

#### Predpis predchádzajúceho (súčasného) LHP:

Maloplošný skupinovitý clonný rub, šírka na 2 výšky porastu, založiť 5 východísk obnovy, 2 zásahy v decéniu, predpis ťažby 1200 m<sup>3</sup>, obnova na ploche 2,43, (prirodzene z toho 1,60 ha), intenzita zásahu 24%.

Vykonané do roku 2007: ťažba RN 259 m<sup>3</sup>, obnova 0,10 ha

#### Návrh zmeny LHP:

Účelový výber na celej ploche prvej porastov skupine 10,19 ha vo výške 720 m<sup>3</sup>, intenzita zásahu 15%.



#### Dlhodobý zámer:

V poraste sa vytvárajú vplyvom pôsobenia podkôrneho hmyzu porastové diery, ktoré budú slúžiť na vnášanie smrekovca a listnatých drevín.

Uvoľnený priestor je silno atakovaný prirodzenou obnovou smreka, ktorú bude potrebné tmiť. V poraste sa vyskytuje zmladenie jedle, ktoré bude vhodne dopĺňať strednú

vrstvu porastu. Vertikálna diferenciacia sa dosiahne neskôr, nakoľko porast bol vychovávaný podúrovňovými prebierkami. Ťažba sa bude orientovať do zimného obdobia, z dôvodu odieraniu kmeňov, ale aj neprejazdným miestam, vplyvom zamokrenia.

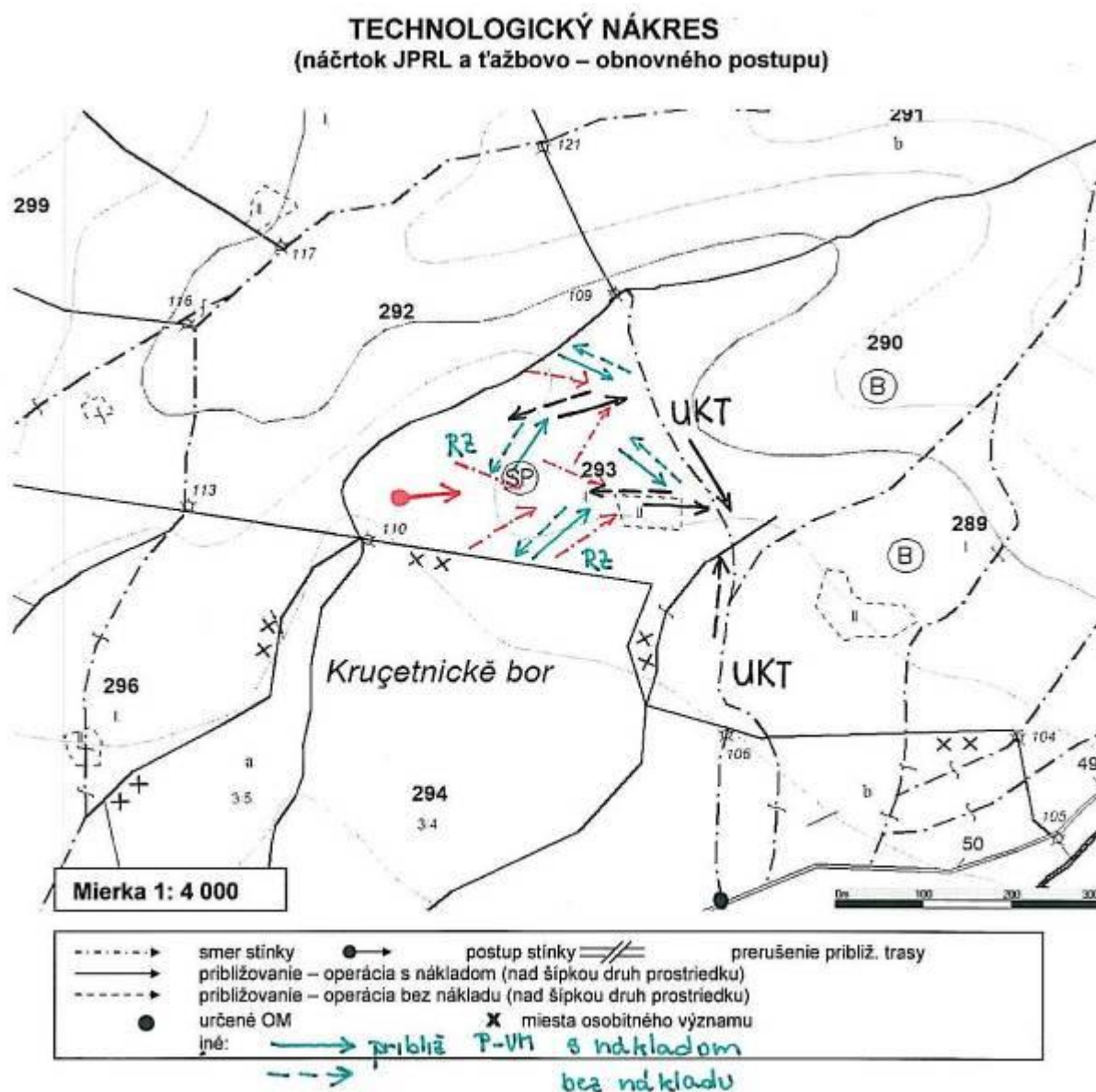
#### Opatrenia do konca platnosti LHP:

V prvom kroku doplníme približovacie linky do už existujúcej siete a porast rozčleníme na 30 až 40 m široké pracovné polia. Neprejazdné miesta spevniť. Zásahy budú orientované hlavné do úrovne, aby sa podporila kvalitná stredná vrstva, nositeľka budúceho kvalitatívneho prírastku porastu. Uplatňovať sa bude hlavne zdravotný, jedince poškodené ťažbou, a zrelostný výber v takej miere, aby nedošlo k narušeniu stability porastu. Už v existujúcom prirodzenom zmladení sa zamerať na redukciu počtu kusov na ploche, s následnou úpravou drevinového zloženia v prospech jedle a buka.



### Technologický postup:

Ťažba sa bude robiť JMP, približovanie ŠLKT, UKT (vhodnejšie, menší náklad) kombinovanou metódou celých a krátených kmeňov.



### Porast 292 00

#### Charakteristika z LHP:

Výmera 13,15 ha, vek 70 r. zakmenenie 0,7, zastúpenie drevín sm 100  
Stredná kmeňovina, ojedinele BK a miestami zmladenie.

Celková zásoba na ploche: 5155 m<sup>3</sup>, z toho na ha 392 m<sup>3</sup>/ha.

#### Predpis predchádzajúceho (súčasného) LHP:

Bez zásahu.

Vykonané do roku 2007: ťažba PN 641 m<sup>3</sup>

*Návrh zmeny LHP:*

Účelový výber na celej ploche porastu 13,15 ha vo výške 680 m<sup>3</sup>, intenzita zásahu 15%.



*Dlhodobý zámer:*

V poraste sa vytvárajú vplyvom pôsobenia vetra a podkôrneho hmyzu porastové diery, ktoré budú slúžiť na vnášanie jedle, smrekovca a listnatých drevín.

Uvoľnený priestor je silno atakovaný prirodzenou obnovou smreka, ktorú bude potrebné tmiť a už existujúce zmladenie redukovať počtom prestrihávkami.

Vertikálna diferenciacia sa dosiahne účelovým výberom, nakoľko porast nie je výškovo rovnorodý. Ťažba sa

bude orientovať do zimného obdobia, z dôvodu odieraniu kmeňov, ale aj neprejazdným miestam, vplyvom zamokrenia.

*Opatrenia do konca platnosti LHP:*

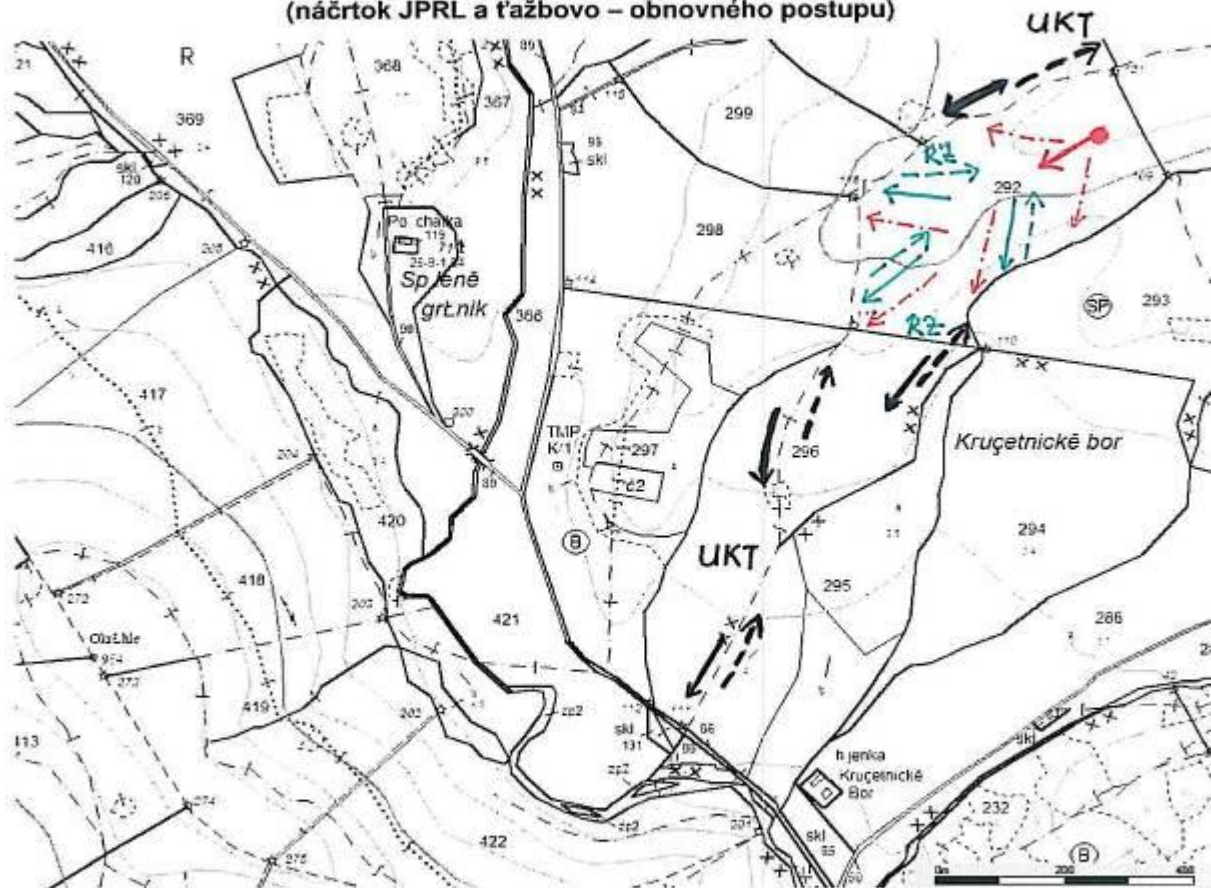
V prvom kroku doplníme približovacie linky do už existujúcej siete a porast rozčleníme na 30 až 40 m široké pracovné polia. Neprejazdné miesta spevniť. Zásahy budú orientované hlavne do podúrovne a čiastočne do úrovne. Uplatňovať sa bude hlavne zdravotný, jedince poškodené ťažbou a veternou kalamitou.

Už v existujúcom prirodzenom zmladení sa zamerať na redukciu počtu kusov na ploche, s následnou úpravou drevinového zloženia v prospech jedle a buka.

*Technologický postup:*

Ťažba sa bude robiť JMP, približovanie ŠLKT, UKT (vhodnejšie, menší náklad) kombinovanou metódou celých a krátených kmeňov vyťahovaním koňmi.

**TECHNOLOGICKÝ NÁKRES .**  
(náčrtok JPRL a ťažbovo – obnovného postupu)



Mierka 1: 6 000

----->	smer stínky	●→	postup stínky	≡	prerušenie približ. trasy
→	približovanie – operácia s nákladom (nad šípkou druh prostriedku)				
- - - - ->	približovanie – operácia bez nákladu (nad šípkou druh prostriedku)				
●	určené OM	X	miesta osobitného významu		
iné: →	približ. P-VII s nákladom		- - - - -> bez nákladu		

**Porast 297b10**

Charakteristika z LHP:

Čiastková plocha A: Výmera 3,74 ha, vek 30 r. zakmenenie 0,8 , zastúpenie drevín sm 100 . Žrdkovina, ojedinele JD, BK.

Čiastková plocha B 1. PS: Výmera 10,01 ha, vek 95 r., zakmenenie 0,7 , zastúpenie drevín sm 100, jd + . Hrubá kmeňovina, ojedinele JD.

Čiastková plocha B 2. PS: Výmera 1,93 ha, vek 2 r., zakmenenie 0,8 , zastúpenie drevín sm 80, jb 20

Celková zásoba na ploche všetkých PS: 5736 m<sup>3</sup>, z toho na ha 417 m<sup>3</sup>/ha.

*Predpis predchádzajúceho (súčasného) LHP:*

Okrajový clonný rub v pásoch, šírka na 2 výšky porastu, založiť 3 východiska obnovy, 2 zásahy v decéniu, predpis ťažby 1700 m<sup>3</sup>, obnova na ploche 3,2, (prirodzene z toho 1,40 ha), intenzita zásahu 32%.



Prebierka, v mladších skupinách prerezávka. 3 ha prebierkova plocha, predpis ťažby 30 m<sup>3</sup>, 10 na ha.

Vykonané do roku 2007: ťažba RN 2523 m<sup>3</sup>, obnova 2,85 ha ( prirodzene 1,39 )

*Návrh zmeny LHP:*

Účelový výber na celej ploche prvej porastov skupine 13,76 ha vo výške 480 m<sup>3</sup>, intenzita zásahu 15%.

*Dlhodobý zámer:*

V poraste sa vytvorili vplyvom vetra a pôsobenia podkôrneho hmyzu porastové diery, ktoré budú slúžiť na vnášanie jedle, smrekovca a listnatých drevín. Vertikálna diferenciacia sa dosiahne postupným účelovým výberom, porast je dostatočne výškovo diferencovaný. Ťažba sa bude orientovať do zimného obdobia, z dôvodu odieraniu kmeňov.

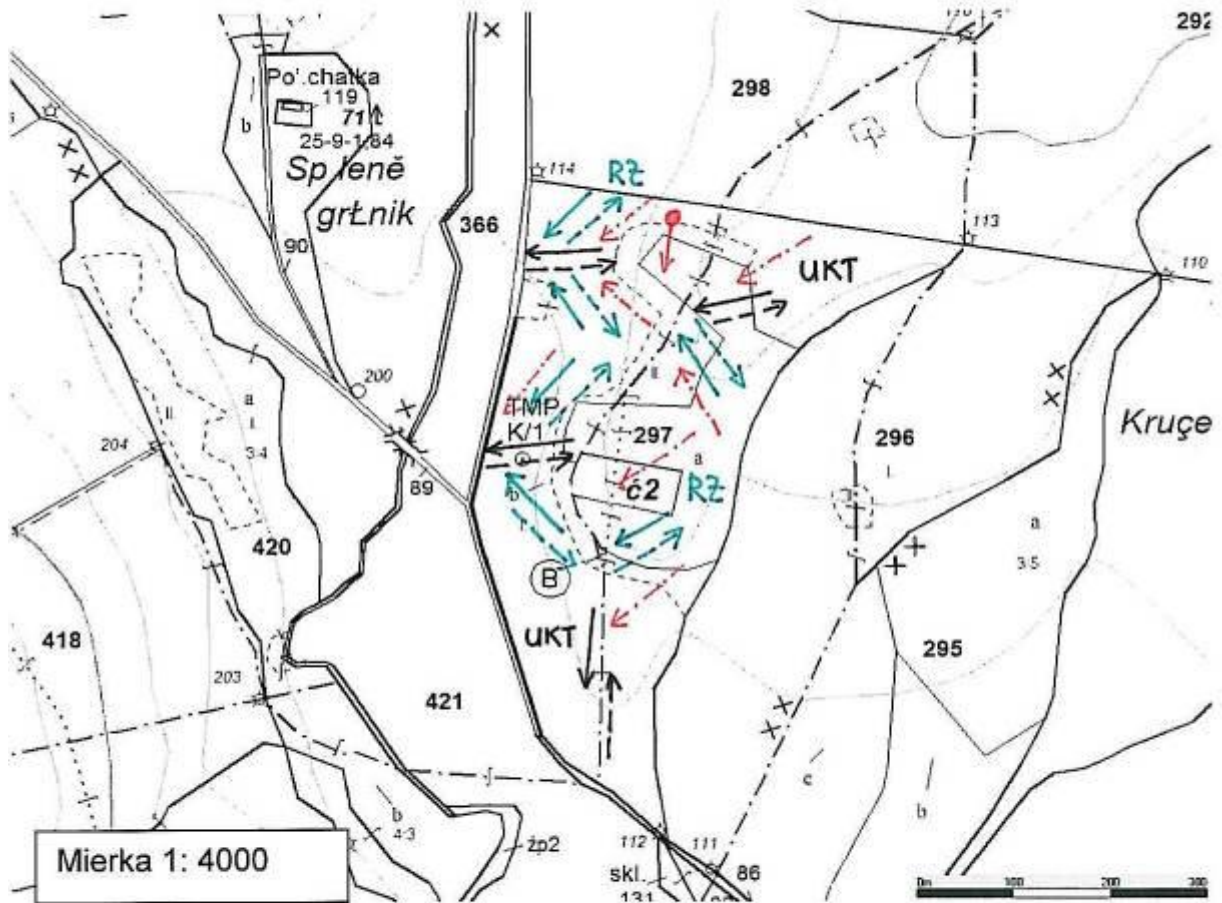
*Opatrenia do konca platnosti LHP:*

V prvom kroku doplníme približovacie linky do už existujúcej siete a porast rozčleníme na 30 až 40 m široké pracovné polia. Zásahy budú orientované hlavné do úrovne, aby sa podporila kvalitná stredná vrstva, nositeľka budúceho kvalitatívneho prírastku porastu. Uplatňovať sa bude hlavne zdravotný, jedince poškodené ťažbou, a zrelostný výber v takej miere, aby nedošlo k narušeniu stability porastu. Už v existujúcom prirodzenom zmladení sa zamerať na redukciu počtu kusov na ploche, s následnou úpravou drevinového zloženia v prospech jedle. Jedľu a ostatné listnáče bude potrebné chrániť proti zveri.

*Technologický postup:*

Ťažba sa bude robiť JMP, približovanie ŠLKT, UKT ( vhodnejšie, menší náklad ) kombinovanou metódou celých a krátených kmeňov vyťahovaním koňom.

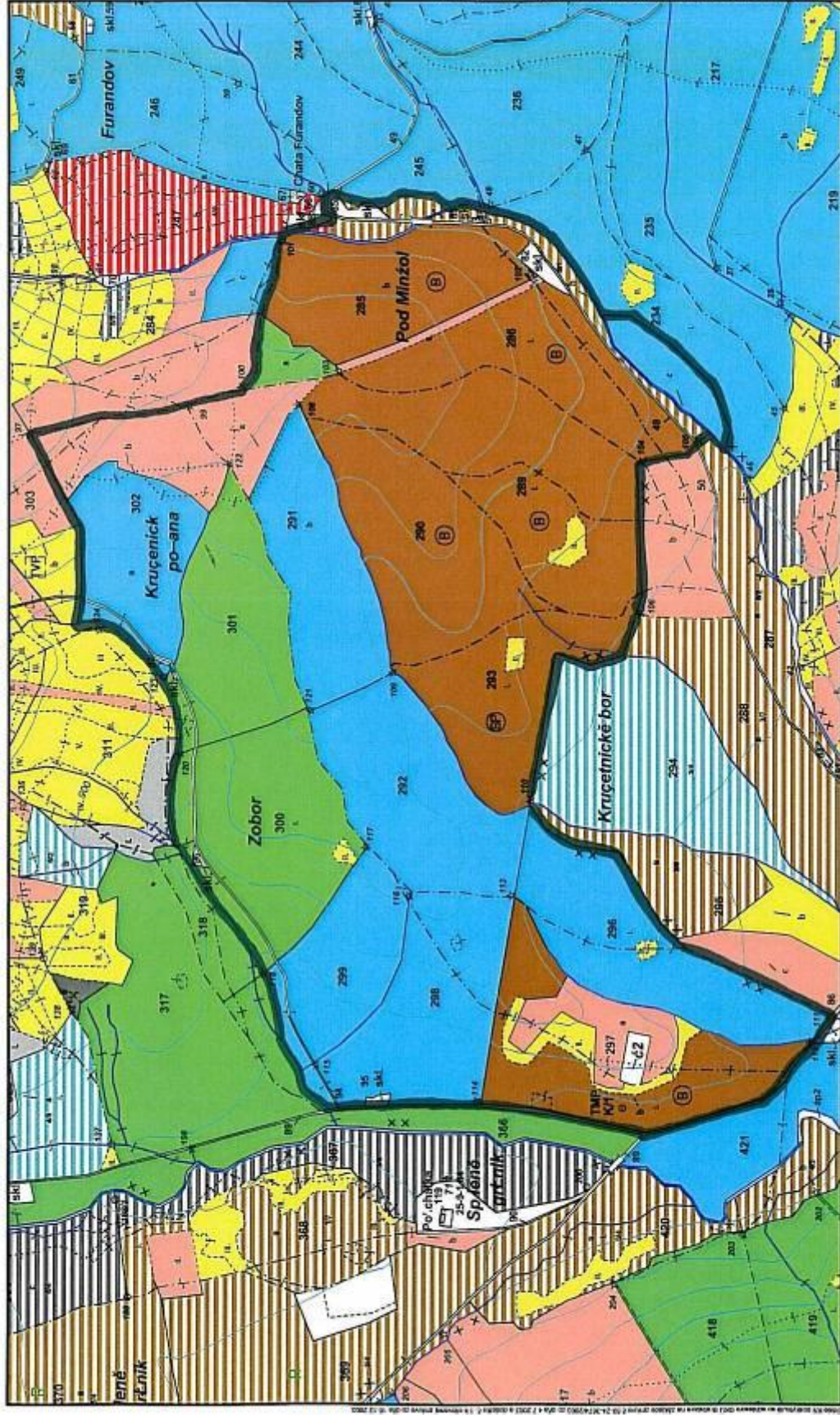
**TECHNOLOGICKÝ NÁKRES 297**  
(náčrtok JPRL a ťažbovo – obnovného postupu)



Mierka 1: 4000

----->	smer stínky	●→	postup stínky	≡≡≡	prerušenie približ. trasy
→	približovanie – operácia s nákladom (nad šípkou druh prostriedku)				
----->	približovanie – operácia bez nákladu (nad šípkou druh prostriedku)				
●	určené OM	X	miesta osobitného významu		
→	iné: približ. P-VH s nákladom				
--->	iné: približ. P-VH bez nákladu				

# Demonštračný objekt Pro Silva Podhol'



1 : 11 000



Tisk - podľa Listu č. 6, Listy Slovenskej republiky

Mapa je vytvorená v súlade s predpismi o katastrálnom územnom plánovaní (č. 142/2004 Z.z. a č. 172/2004 Z.z.) a je v súlade s územným plánom (č. 172/2004 Z.z.)