



Objekt PRO SILVA

Roveň

LS Nižná Slaná, OZ Rožňava

Vyhotovil: Ing. Jozef Špiner, odborný lesný hospodár

Rožňava, jún 2006

Schválil: Ing. Oto Fehér, vedúci lesníckej výroby

Zápisník PRO SILVA

1. Regionálne zaradenie

1.1 Lokalizácia a geografická situácia

Krajina: **Slovenská republika**

Užívateľ (OZ): **OZ Rožňava**

LHC (LUC): **Ľadová**

Názov: **Roveň**

Výmera: **262,91 ha**

Lesná oblasť: **39 - Slovenské Rudohorie**

Zemepisné súradnice: **48° 54' 18,382" s. z. š.
20° 21' 2,328" v.z.d.**

Rozpätie nadmorskej výšky:
950 – 1136 m n. m.

Prevládajúca expozícia:
JV - JZ

Priemerný sklon:
44%

1.2 Klíma, geologické podložie, pôda

Klimatická oblasť:
chladná, okrsok mierne chladný

Geologické podložie:
dolomit, vápence, pieskovce a zlepenca

Prevládajúce pôdy:
rendziny a hnedé les. pôdy

Priem. ročné zrážky: **950 mm**

Priem. roč. teplota: **7°C**

2. Prírodná a ekonomická situácia

Skupina lesných typov: **FA, AF**

Prírode blízke hospodárenie od r. 2006

Drevinové zloženie (odhadom v % podľa jednotlivých drevín):

listnaté: **bk 26, jh 2, bh +, js +, br +, os +,
mk +, jr +**

ihličnaté: **sm 52, jd 11, sc 9, bo +**

Zaradenie do vekových tried (odhadom):

I. - **20 %**, II. - **10 %**, III. - **15 %**,
IV. - **10 %**, V. - **15 %**, VI+ - **30 %**

Podiel etážových porastov (odhadom):
80 %

Zásoba

Priem. zásoba (odhad z LHP):

200 - 465 m³/ha

Podiel hrubiny od d_{1,3} 30 cm: **50 %**

Podiel hrubiny pri d_{1,3} 14-30 cm: **30 %**

Podiel tenčiny do d_{1,3} 14 cm: **20 %**

Produkcia: Plánovaný etáž ročný

3,2 m³/ha

z toho: úžitková hmota **98 %**, palivo **2 %**

Plánovaná obnova celkom (z LHP):

11 ha

z toho prír. obnova **87 %**, umelá obnova **13 %**

z toho na voľ. pl. **0 %**, pod clonou por. **100 %**

3. Kritériá prírode primeranej pestovateľskej techniky	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				
4. Kritériá drevinového zloženia				
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	Génová základňa pre jd, sc,bk,jh,js,bh			
5. Kritériá zabezpečenia Biodiverzity				
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	Relatívne odolný voči imisiám			

Pozn. Na zatriedenie do príslušného stĺpca použite znamienko +

Zámer na vytvorenie objektu PRO SILVA:

V roku 2002 bola uznávacím listom OÚ v Rožňave schválená GZ Roveň na LUC Ľadová. Dôvodom bolo zabezpečenie prirodzeného zmladzovania pôvodných zachovalých štruktúr porastov v zastúpení jedľa, smrekovec, javor horský, buk, jaseň, brest horský, k čomu je potrebné podriadiť spôsob hospodárenia.

Prírodné pomery v danej oblasti umožňujú cielene hospodáriť so 100%-ným podielom prirodzeného zmladenia pri zachovaní všetkých podmienok 3. st. ochrany prírody, zachovaní genetickej diverzity. Keďže sa jedná o územie v NP, lesy majú mimoriadny všeužitkový a verejnosprospešný význam. Dlhodobým cieľom hospodárenia okrem vyššie spomenutého je aj skvalitňovanie a zvyšovanie porastovej zásoby, vytváranie vertikálnej a horizontálnej štruktúry tak, aby sme sa postupne dopracovali k štruktúre blízkej prírodnému lesu. Zároveň rôznymi obnovnými postupmi v rôznych porastoch sa výsledky práce dajú veľmi dobre porovnávať, sledovať účinnosť opatrení a porovnávať efektívnosť, v pestovnej činnosti sa dospeje k výraznému zníženiu nákladov.

Pestrejšiu prirodzenú druhovú skladbu možno docieľiť členitejšou priestorovou výstavbou lesných porastov, predĺžením obnovnej doby a vhodnými výchovnými zásahmi. Pri obnovách v čo najväčšej miere zaviesť výberkový spôsob hospodárenia, na zlepšenie porastovej štruktúry následného porastu ponechať ako zvyšky pôvodného porastu jedince alebo malé skupiny 1. etáže, najmä jd, bk, sc a cl. Zároveň je potrebné vhodnými hospodárskymi opatreniami zabezpečiť do budúcnosti vyrovnanosť zastúpenia všetkých vekových tried na čo najmenšom území. Vzhľadom na to, že podstatná časť LC je v niektorom biotope európskeho významu, z hľadiska biodiverzity celého lesného ekosystému sa môže v porastoch ponechávať malé množstvo tzv. mŕtveho dreva /bk, jv, jd,sc/ kvôli vývoju a výskytu húb, lišajníkov a niektorých rastlinných a živočíšnych druhov. Tiež je nutné v minulosti vysadené neautochtónne smrekovce a poškodené smrekové postupne likvidovať.

Územie je sprístupnené odvoznou cestou V.Zajfy – Roveň – Lipovec – Pisárka. Dôležité však bude niektoré porasty sprístupniť resp. dokončiť sprístupnenie, aby sa dalo v porastoch pracovať po pracovných poliach/ približovacie linky dočasného charakteru/.

Popis navrhovaných opatrení z platného LHP a doterajšej praxe:

Obnovné ťažby

Prevládajúcim predpisom v doterajšom LHP bol MCR, OCR na striedavých pásoch na dve výšky porastu a doruby po zabezpečení obnovy, čím sa vytvárali pásové formy lesa. Spravidla boli predpísané dva zásahy v decéniu s intenzitou cca 10%. Zaužívané technologické postupy – JMP, RZ, UKT, manipulácia jedným rezom na OM. Pretože bývalá LS Ľadová na LHC Ľadová bola obmedzovaná v obnovných ťažbách kvôli spracovaniu kalamity na LHC Mlynky, došlo k ušetreniu cca 22000m³ rubných ťažieb, ale zároveň aj k omeškaniu obnovy v zmladených porastoch.

Výchovné ťažby

Výchovné ťažby boli predpisované v porastoch do 50r dva krát, v porastoch nad 50r spravidla jeden krát, s intenzitou zásahu do 10%. Predpisy boli postačujúce, preťažby neboli. Nad predpis bola iba spracovávaná kalamita. Prebierky boli rozčleňované 2m širokými linkami v 30m vzdialenostiach. Výchova bola zameriavaná na zdravotný výber, podúrovňový a úrovňový zásah, stabilitu a kvalitatívny výber.

Obnova lesa

Obnova bola plánovaná na 11 ha, z toho 13% umelej prevažne v ihličnatých drevinách. Predpis nebol splnený z vyššie uvedeného dôvodu a prirodzenej obnovy sa dosiahlo vyššie %. Zalesňovanie bolo robené sadbou voľnokorennými sadenicami s minimálnym opakovaním.

Starostlivosť o mladé lesné porasty

Pretože sa v obnove dosiahlo takmer 100% prirodzené zmladenie a stavy zveri poklesli, nebolo nutné predpisovať úlohy v tejto oblasti.

Výchova prečistkami

Prerezávky boli predpisované dva krát. Malo to opodstatnenie kvôli postupnému uvoľňovaniu JD a cenných listnáčov. Prvé zásahy sa robili intenzívnejšie pre redukciu počtu z prirodzeného zmladenia.

Zmena prístupu k obhospodarovaniu objektu PRO SILVA

Obnovné ťažby

Porasty, ktoré sú značne rozpracované / dielce 150, 170, 171 / a ich zásoba je cca do 1000 m³, je potrebné dokončiť MCR a dorubom dvomi zásahmi v decéniu. V ostatných obnovných porastoch je potrebné využiť plochy s vyspelejším prirodzeným zmladením a postupovať v skupinách so skupinovým clonným spôsobom a účelovým výberom. Vzhľadom na pestré drevinové zloženie využívať semenné roky drevín iných ako Bk a JV, robiť maloplošné spolupôsobenie v miestach kde nie je zmladenie a snažiť sa ostatné dreviny podporiť.

Doterajšia prax ukázala, že pri pravidelnom hospodárení postačujú dva zásahy v decéniu s intenzitou 10%. Vzhľadom na to, že prirodzenému zmladeniu sa v tunajších podmienkach veľmi darí, je potrebné vykonávať ťažby jemnejším spôsobom, s rozrezávaním SKM pri pri a vyťahovaním zásadne UKT a RZ, pričom podiel RZ je vyšší hlavne v presvetľovacích ruboch. Po ťažbe je dôležité okamžité uvoľnenie zmladenia od napadnutej haluziny. Taktiež je dôležitá technologická príprava pracovník, zriaďovať podľa potreby približovacie linky, ktoré by dané porasty zároveň rozčlenili na pracovné polia. Vzhľadom na členitosť terénu harvestorové technológie nepripadajú do úvahy.

Pre zachovanie prirodzeného druhového zloženia je možné ponechať niekoľko jedincov do ďalšej generácie porastu hlavne u dreviny Sc, a čiastočne aj Bh a Js. Dreviny Br, Os, Jb, Vr zásadne nerúbať, ponechať v poraste až do prirodzeného rozpadu.

Výchovné ťažby

V porastoch, kde je Sm zastúpený viac ako 50% navrhujem vzhľadom na zdravotný stav dva výchovné zásahy v decéniu s intenzitou do 10%, v ostatných porastoch postačuje jeden intenzívnejší zásah. Výchova by mala byť zameraná hlavne na zdravotný, kvalitatívny výber a podporu menej zastúpených drevín. Vo vyspelejších porastoch nad 50r, kde v minulosti došlo pomiestne k zníženiu zakmenenia a následne k zachyteniu prirodzeného zmladenia, najmä v hrebeňových partiách, robiť aj skupinovú predčasnú obnovu. Zásahy v ihličnatých častiach by mali byť realizované do podúrovne a úrovne, v listnatých častiach do úrovne a nadúrovne.

V minulosti boli niektoré porasty postihnuté veternou kalamitou/D 163, 167, 168/ založené umele so stanovištne nevhodnými drevinami. Tam je potrebná redukcia týchto drevín, ich postupná likvidácia s ponechaním len najkvalitnejších jedincov s dôrazom na nezníženie zakmenenia pod 07.

Porasty, ktoré nie sú rozčlenené, stačí rozčleňovať linkami so šírkou 2 – 2,5m, s rozstupom 30 – 40m, prípadne zriaďiť približovacie linky do 4m s dočasným charakterom.

Ťažby prevádzať technológiou JMP – RZ – UKT.

Obnova lesa

V posledne vyhotovenom LHP bol predpis umelej obnovy cca 13% hlavne pre ihličnaté dreviny.

Momentálne sú porasty v takom stave, že po úmyselných ťažbách sa zalesňovať nebude. V prípade rozsiahlejšej kalamity sa bude zalesňovať podľa danej situácie voľnokorennými sadenicami.

Starostlivosť o mladé lesné porasty

Vzhľadom na rozsiahly výskyt bohatého prirodzeného zmladenia a neprítomnosť brezy a hrabu, starostlivosť o mladé lesné porasty odpadá.

Výchova prečistkami

Doterajšia prax ukazuje, že prerezávky by sa mali robiť dva krát v decéniu, zásah orientovaný do úrovne. V prvom zásahu je intenzita dosť vysoká – porasty pochádzajú z prirodzeného zmladenia, bez plečích rubov – s počtom jedincov do 30 ks/ár. Postupne však intenzita klesá až na 5 – 10 ks/ár. Dôležité je od prvého zásahu podporovať menej zastúpené dreviny hlavne na úkor buka a vyrúbanie predrastlíkov. Porasty, ktoré nie sú rozčlenené dostatočnou sieťou približovacích liniek, treba rozčleniť linkami širokými 2m s rozstupom 30 – 40m.

Navrhované demonštračné objekty:

Porast 152:

Charakteristika (LHP 1997 – 2006)

Výmera 10,66 ha, vek 105 r., zakmen. 09, zast. drevín bk 55, sm 10, bh 10, jv 5, sc 10, jd 10, js+ celková zásoba 4958 m³, zásoba na ha 465 m³.

Predpis LHP bez zásahu, je to národná prírodná rezervácia s 5. st. ochrany prírody.

Tento porast som vybral na demonštráciu z nasledujúcich dôvodov: v r.1964 boli profesorom Zlatníkom založené v oblasti Vyšná Roveň v štyroch porastoch rezervácie za účelom sledovania a porovnávania rozdielov medzi riadnym hospodárením a bez zásahovým režimom. Po ukončení výskumov mali byť tieto porasty vrátené do režimu normálneho hospodárenia. Po vyhlásení NP Slovenský raj jeho odborní pracovníci nesúhlasia so znížením stupňa ochrany. Je veľmi zaujímavé sledovať prirodzený vývoj tohto porastu so všetkými plusmi aj negatívami so susednými porastmi D151, 153, 158, 159, s rovnakými prírodnými podmienkami, v ktorých sa cielene hospodáril so 100% prirodzenou obnovou, s výchovou mladých porastov, kde sa darí dodržiavať pestré drevinové zloženie, ktoré by v inom prípade buk jednoznačne potlačil. Vzhľadom na to, že je tu schválená GZ, ktorá vyžaduje riadne obhospodarovanie, stojí za úvahu vstúpiť do jednania na úrovni GR ŠL a vedením NP Slov. raj, ktoré má v kompetencii navrhnúť zníženie stupňa ochrany prírody.

Pre zaujímavosť uvediem taxačné charakteristiky porastu z r. 1987 a 1997:

Drevina	Taxačné charakteristiky v r. 1987		Taxačné charakteristiky v r. 1997	
	výška v m	objem v m ³	výška v m	v objem m ³
Bk	23	0,96	25	1,18
Sm	26	1,16	28	1,39
Jd	26	1,32	28	1,64
Bth	23	0,90	25	0,94
Sc	28	1,27	29	1,45
Jvh	23	0,79	25	0,98



Porast 153:

Charakteristika (LHP 1997 – 2006)

1. etáž: výmera 10,30 ha, vek 105 r., zakmen. 08, zastúpenie drevín bk 44, jv10, sm 33, sc 9, jd 01, br 03, celková zásoba 5290 m³, zásoba na ha: 411 m³.
2. etáž: výmera 2,57 ha, vek 20 r., zakmen. 06, zastúpenie drevín bk 90, jv 10

Predpis: mal. cl. rub v pás. str. na 2v porastu, založiť 3 vých. obnovy, na vých. obnovy dorub.

Vykonané: ťažba 1444 m³, 2,79 ha (93% prir. zmladenie Bk)

Porast je rozčlenený približovacími linkami, počíta sa približovaním UKT, jednotlivo krátenými kmeňmi na VM.

Návrh nového predpisu od taxácie: pokračovať v obnove porastu účelovým výberom s intenzitou 20%, dvomi zásahmi v decéniu za účelom rozvrstvovania porastu a dosahovania maximálnych prírastkov na kvalitných stromoch v miestach, kde je 100% prirodzeného zmladenia. V hornej vrstve porastu vyberať prednostne nekvalitné jedince. V druhej etáži sa navrhuje jeden výchovný zásah – prerezávku za účelom zachovania čo najväčšej drevinovej pestrosti a likvidácie skoro rašiacich jedincov, v úrovni likvidovať predrastlíky a rozrastlíky.

Porovnanie taxačných veličín porastu z r. 1987 a 1997:

Drevina	Taxačné charakteristiky v r. 1987		Taxačné charakteristiky v r. 1997	
	výška v m	objem v m ³	výška v m	v objem m ³
Bk	22	0,64	23	0,74
Sm	27	0,98	29	1,25
Jvh	22	0,54	23	0,64
Sc	24	0,93	25	1,07
Br	20	0,53	20	0,43
Jd	23	0,95	25	1,20



Porast 158:

Charakteristika(LHP 1997 – 2006)

1.por. sk., 1.etáž: výmera 8,27 ha, vek 90 r., zakmen. 07, zastúpenie drevín sm 50, jd 20, bk 30, celková zásoba 3743 m³, zásoba na ha. 362 m³

1.por. sk., 2.etáž: výmera 2,07 ha, vek 20 r., zakmen. 02, zastúpenie drevín bk 90, sm 5, js 5

2.porast. skup : výmera 1,56 ha, vek 20 r., zakmen. 10, zastúpenie drevín bk 90, sm 5, jvh 5

Predpis: na J okraji ÚV, kalamitu spracovať, pomiestna prípr. pôdy

Vykonané: ťažba 311 m³, 0,46 ha (100% prir. zmladenie Bk), v druhej porastovej skupine 1x vykonaná prerezávka.

Návrh hospodárenia: pokračovať v obnove porastu účelovým výberom s intenzitou 12%, dvomi zásahmi v decéniu. V prvej fáze je nutné v poraste doplniť približovacie linky a zriadiť pracovné polia.

Obnovný rub zamerať na likvidáciu nekvalitných jedincov a rozvrstvenie porastu, podporovať cenné listnáče, ktoré sa vyskytujú +. V druhej porastovej skupine navrhujem ešte prerezávku 1x so silnejšou intenzitou so zameraním na likvidáciu predrastlíkov a rozrastlíkov v úrovni, podporovať ostatné dreviny na úkor bk.

Porovnanie taxačných veličín porastu z r. 1987 a 1997:

Drevina	Taxačné charakteristiky v r. 1987		Taxačné charakteristiky v r. 1997	
	výška v m	objem v m ³	výška v m	v objem m ³
Sm	24	0,61	26	0,80
Bk	21	0,50	23	0,69
Jd	23	0,55	25	0,74

Porast 159:

Charakteristika(LHP 1997 – 2006)

1. etáž: výmera 13,71 ha, vek 95 r., zakmenenie 07, zastúpenie drevín bk 50, sm 30, jd 10, sc 10, celková zásoba porastu 5377 m³, zásoba na ha: 353 m³.

2. etáž: výmera 1,52 ha, vek 10r., zastúpenie drevín bk 100

Predpis: na J okraji ÚV, pomiestna príprava pôdy.

Vykonané: ťažba 174 m³, 0,13 ha(100% prir. zmladenie Bk)

Návrh hospodárenia: pokračovať v obnove porastu účelovým výberom s intenzitou 8%, dvomi zásahmi v decéniu. V prvej fáze v poraste doplniť približovacie linky a zriadiť pracovné polia. Obnovný rub zamerať obdobne ako v poraste 158.

Porovnanie taxačných veličín porastu z r. 1987 a 1997:

Drevina	Taxačné charakteristiky v r. 1987		Taxačné charakteristiky v r. 1997	
	výška v m	objem v m ³	výška v m	v objem m ³
Bk	22	0,61	24	0,83
Sm	26	0,76	28	0,98
Sc	26	0,83	28	0,98
Jd	23	0,80	25	1,04



