



Objekt PRO SILVA

BIELY VÁH

OZ Liptovský Hrádok LS Čierny Váh

Vyhotovil: Pavol Bohunčák, OLH

Schválil: Ing. Alojz Bereta, vedúci lesníckej výroby

V Liptovskom Hrádku, dňa 4.10.2006

1. Regionálne zaradenie (zo všeobecnej časti LHP)

1.1 Lokalizácia a geografická situácia

Krajina: Slovenská Republika	Lesná oblasť: Nízke Tatry – 46E-Kozie chrbty
Užívateľ (OZ): Liptovský Hrádok	Zemepisné súradnice: 19°52'35'' - 19°58'48'' V 49°01'04'' - 49°04'06'' S
LHC: Čierny Váh	Rozpätie nadmorskej výšky: 800-1000
Názov BIELY VÁH	Prevládajúca expozícia: SZ
Výmera: 235,04 ha	Priemerný sklon: 20-50

1.2 Klíma, geologické podložie, pôda

Klimatická oblasť: chladná	Priem. ročné zrážky v mm: 754
Geologické podložie: vápenec	Priem. roč. teplota v °C: 6,1
Prevládajúce pôdy: rendzina	

2. Prírodná a ekonomická situácia

Skupina lesných typov: Živné jedľovo- Prírode blízke hospodárenie od r. 1972
bukové smrečiny

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

listnaté: 44

I. -24 %, II. -29 %, III. -2 %,
IV. - 2 %, V. - 11 %, VI+ -32 %

ihličnaté: 56

Produkcia a ťažba:

Zásoba Plánovaný etát ročný 26 m³/ha

Priem. zásoba (odhad z LHP): 438 m³/ha z toho: úžitková hmota 93 %, 7 palivo %

Podiel hrubiny od d_{1,3} 30 cm: 45 % *Plánovaná obnova celkom (z LHP v ha):*

Podiel hrubiny pri d_{1,3} 14-30 cm: 31 % z toho prír. obnova %, umelá obnova %

Podiel tenčiny do d_{1,3} 14 cm: 24 % z toho na voľ. pl. %, pod clonou por. %

3. Kritériá prírody primeranej pestovateľskej techniky	celkom prevládajúce >75 %	veľmi časté 50-75 %	čiastočne prevládajúce 25-50 %	zriedkavé <25 %
Pestovanie porastovej zásoby, pred-nosť 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 prispôsobené ako biotopy pre zver	+			
Ochrana lesa bez nasadenia chemikálií			+	
Poznámky				
4. Kritériá drevinového zloženia				
Autochtónne dreviny, pôvodné na stanovišti	+			
Nepôvodné, ale stanovištne prispôsobené 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				
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				

História objektu

Na LHC Biely Váh v roku 1955 vznikla „Výskumná stanica Biely Váh“ ako objekt na ktorom sa mala venovať pestovná technika a hospodárska úprava lesov prevodov vtedajšieho lesného hospodárstva na výberne hospodárenie. Po vydaní zákona 166/60 Zb. podľa ktorého sa základným hospodárskym spôsobom v ČSSR stal maloplošný podrastový spôsob preorientovala sa výskumná stanica na výskum tohto hospodárstva a jeho hospodárskej úpravy lesov. Zákonom SNR č.100/1977 Zb. sa výskum na výskumnej stanici začína orientovať na rúbaňový hospodársky spôsob s jeho maloplošnou podrastovou a holorubnou formou.

Poslaním základne bolo zachovať trendy pestovania lesov tak aby nové spôsoby hospodárenia uplatňovali zásady integrovaného lesného hospodárstva zamerané na zlepšenie mimoprodukčných funkcií lesa, princípy zvyšovania biologickej hodnoty lesa, najmä kvalitnej hodnoty drevnej suroviny z dôrazom na biotické a abiotické škodlivé činitele.

Z titulu zriadenia výskumnej základne boli lesy na LHC Biely Váh o výmere 882 ha zaradené ako lesy osobitného určenia do roku 2003. Od roku 2004 po obnove LHP boli tieto lesy prekategORIZOVANÉ ako lesy hospodárske s bežným obhospodarovaním. Výskumná stanica po roku 1990 z titulu reorganizačných zmien postupne znižovala objem svojich výskumov a zanikla.

Zámer na vytvorenie objektu PRO SILVA

V náväznosti na vznik a históriu výskumnej stanice bola zriadená génová základna „ Biely Váh“ na ploche 235,04 ha za účelom zachovania genofondu smreka obyčajného, jedle bielej a smrekovca opadavého v lesnej oblasti „Kozie chrby“. Vo vekovej štruktúre GZ tvoria na 68% porasty I. a II. vekovej triedy. Ostané porasty sú v prevažnej miere IV. vekovej triedy a staršie, čo predstavuje 32%.

Objekt „PRO SILVA“ je zameraný a spracovaný na vybrané modelové porasty 1204,1205,1206, a 1210 zo zámerom zvyšovania podielu prirodzenej obnovy, zachovania genofondu hlavných drevín, skvalitňovanie a zvyšovanie porastovej zásoby, vytváranie vertikálnej a horizontálnej štruktúry porastov. Uplatnením zmien obnovných postupov prispieť k šetreniu na pestovateľskú činnosť a navrhovanou technologickou prípravou zabezpečiť pre ďalšie obdobie pokračovanie zámeru objektu „PRO SILVA“ aj v ostatných JPRL s podobnými podmienkami.

Popis navrhovaných opatrení z platného LHP a doterajšej praxe.

Obnovné ťažby:

V platnom LHP na obdobie 2004-2013 sú uvádzané najčastejšie obnovne postupy ako okrajový clonný rub, dorub a maloplošný holorub pri intenzite zásahu 35 až 47% zo zásob porastu. Pri týchto obnovných postupoch je predpis 2x za decénium. V jednotlivých JPRL sú už uvádzane obnovné zo zámerom objektu „PRO SILVA“ ako jednotlivý výber, skupinový alebo skupinovite výberkový spôsob. Počas platnosti LHP sa v objekte „PRO SILVA“ zatiaľ realizovala len náhodná ťažba.

Výchovné ťažby:

Vo výchovných ťažbách do 50 r je predpisovaná intenzita zásahu 14 % čo sa ukazuje ako postačujúce na terajší stav porastov.

Obnova lesa:

Predpis obnovy lesa v platnom LHP je napočítaný z predpisu obnovných ťažieb na LHC Biely Váh v pomere 67% umelá obnova a 33% prirodzená obnova z prevahou buka.

Starostlivosť o mladé lesné porasty:

Starostlivosť o mladé lesné porasty na LHC je typická pre túto oblasť: proti burine chrániť výžinom do doby zabezpečenia MLP a proti zveri chrániť chemický alebo mechanický. V jednotlivých porastoch je predpis výsek krov /lieska, rakyta/ na zabezpečenie prírastku hospodárskych drevín.

Výchova prečistkami:

Podľa vývoja porastu je predpis na ploche 1-2x za decénium v niektorých JPRL s kombináciou prvej prebierky. Spôsob vykonania a intenzita nie je určená v predpise čo dáva priestor pri výchove uplatniť zásady prírode blízkeho obhospodarovania lesov OLH.



Zmena prístupu k obhospodarovaniu objektu PRO SILVA

Obnovné ťažby

Pre zachovanie princípov prírode blízkeho obhospodarovania lesov v danom objekte je v prvom rade potrebné vypracovať technologickú prípravu pracovísk, nakoľko existujúce približovacie linky boli postačujúce pre klasickú obnovu porastov /OCR, dorub, holorub/. Existujúce približovacie cesty a linky je potrebné doplniť rozčleňovacími linkami v jednotlivých JPRL na približovanie smerovej stínky v krátených výrezoch. Pri výjazde z rozčleňovacej linky je potrebné upraviť terén tak, aby nedochádzalo k poškodzovaniu existujúcich kmeňov.

Obnovné ťažby sa budú vykonávať v prvej fáze účelovým výberom/10% zásoby porastu- nekvalitné, rozrastavé, prestárle kmene/ a ďalej sa bude pokračovať skupinovým výberom podľa potreby porastu pri existujúcom prirodzenom zmladení hlavne v prospech smreka. Po uvoľnení II. etáže u dreveniny buk bude potrebné ihneď po ťažbe pristúpiť k úprave existujúcej II.etáže /priemerný vek 15 rokov/ formou prečistky resp. prerezávky.

Technológia ťažby vzhľadom na terén je približovanie UKT a v niektorých porastoch aj za pomoci koni na VM. Približovanie musí byť prevádzané v krátených výrezoch hlavne z dôvodu nepoškodenia existujúceho prirodzeného zmladenia a taktiež aby nedochádzalo k poškodeniu stojacích kmeňov.

Výchovné ťažby

Výchova bude zameraná na úrovňové zásahy a na úpravu drevinového zloženia hlavne v prospech drevín pre ktoré bola zriadená génová základna. Intenzitu zásahu sa bude pohybovať na úrovni v priemere 15-18% porastovej zásoby. Rozčleňovanie porastov bude orientované na približovacie linky v I. etáži.

Obnova lesa

Pri existujúcich podmienkach pre prirodzenú obnovu a prírode blízkeho obhospodarovania bude obnova lesa zameraná na prirodzené zmladenie. Len v odôvodnených prípadoch bude dopĺňovaná umelou obnovou hlavne drevinou SM a JD pre zachovanie obnovného zastupenia.

Starostlivosť o mladé porasty

Plečí rub a prestrihávkou robíť len za účelom redukcie počtu jedincov a úpravy drevinového zloženia. Ochrana proti burine a zveri robíť len pri umelej obnove lesa hlavne u dreveniny JD a SM. Pokiaľ bude potrebné sa vybudujú malé oplôtky hlavne pre drevinu JD s umelej výsadby.

Výchova prerezávkami

V ihličnatých porastoch musí byť prvý zásah intenzívny tak aby stabilita porastu bola už zabezpečovaná od veku 15 rokov. V zmiešaných porastoch s prevahou BK robíť prerezávku v prospech ihličnatých drevín. V listnatých porastoch pri prvom zásahu zabezpečiť odstránenie predrastlíkov a nekvalitných jedincov. Do podúrovne zasahovať len veľmi jemne.

Základne údaje demonštračného objektu PRO SILVA

Dielec	ČP	PS	Etáž	Výmera	Vek	Zakm.	Zastupenie					Zásoba spolu	Zásoba 1 ha
							SM	JD	SC	BK	JH		
1204		1	1	4,45	125	7	28	30	33	13		2553	573
1204		1	2	1,90	15	5				100		Prerez.	1x/1,50
1204		2		3,42	20		35			65		Prerez.	1x/3,42

Predpis LHP: dorub,OCR-na dve výšky, 3 východiska MH –na 2 výšky-predpis OUĤ=1200 m³,
Zalesňovanie: 1,05 ha umelá obnova,0,45 PZ spolu: 1,50ha

Dielec	ČP	PS	Etáž	Výmera	Vek	Zakm.	Zastupenie					Zásoba spolu	Zásoba 1 ha
							SM	JD	SC	BK	JH		
1205	A			1,14	30	10	95			5		151	133
1205	B	1	1	1,01	140	6	75	15		10		769	761
1205	B	1	2	0,68	15	4				100		Prerez.	1x/0,50
1205	B	2		4,34	25	10	70			30		234	54

Predpis LHP:1205 A- prebierka 1,14ha/30m³,1205 B 11-dorub,MSCR na 2 výšky- predpis 300 m³
Zalesňovanie: 0,25 ha umelá obnova,0,14 PZ spolu: 0,39 ha
1205 B2 – prerezávka 2x 4,34/6,68 ha ,prebierka v 2 ½ LHP 2 ha /20 m³

Dielec	ČP	PS	Etáž	Výmera	Vek	Zakm.	Zastupenie					Zásoba spolu	Zásoba 1 ha
							SM	JD	SC	BK	JH		
1205	C		1	10,08	115	7	46	12	3	36	3	5760	571
1205	C		2	4,32	15	7	10			90		Prerez.	1x/3,00

Predpis LHP: dorub, MSCR na 2 výšky – predpis 1500 m³
Zalesňovanie: 1,00 ha umelá obnova,0,50 PZ spolu: 1,50ha

Dielec	ČP	PS	Etáž	Výmera	Vek	Zakm.	Zastupenie					Zásoba spolu	Zásoba 1 ha
							SM	JD	SC	BK	JH		
1206	A			0,73	60	7	100					215	295

Predpis LHP: prebierka zameraná na prebudovu 0,73 ha/10 m³

Dielec	ČP	PS	Etáž	Výmera	Vek	Zakm.	Zastupenie					Zásoba spolu	Zásoba 1 ha
							SM	JD	SC	BK	JH		
1206	B	1	1	8,31	120	8	69	18	3	23		5186	622
1206	B	1	2	2,08	12	7	30	10		60		Prerez.	1x/2,08
1206	B	2		1,41	35	9	100						
1206	B	3		3,84	15	10	75			25		Prerez.	2x/7,68

Predpis LHP: dorub ,OCR 2 výšky,3 východiska obnovy predpis 2 100 m³
Zalesňovanie: 1,50 umelá obnova,0,60 PZ spolu: 2,10 ha
1206 B2-prebierka 1,41/30m³

Dielec	ČP	PS	Etáž	Výmera	Vek	Zakm.	Zastupenie					Zásoba spolu	Zásoba 1 ha
							SM	JD	SC	BK	JH		
1210	B	1	1	5,44	130	6	53	35	3	9		4159	764
1210	B	1	2	3,62	15	5				100		Prerez.	1x/3,62

Predpis LHP: dorub, OCR 2 výšky 3 východiska predpis 1900 m³
Zalesňovanie: 1,00 umelá obnova,1,00 PZ spolu: 2,00

Dlhodobý zámer

Na príklade demonštračného projektu PRO SILVA uplatňovať prírode blízkeho obhospodarovanie lesov na celom LHC Biely Váh v porastoch ktoré boli za týmto účelom pripravované už od roku 1955 po vzniku Výskumnej stanice Biely Váh a sú odkazom pre budúce generácie ako sa dá pestovať les v spolupráci s prírodou pri zachovaní genofondu drevín, skvalitňovaní a zvyšovaní porastovej zásoby s dôrazom na biotické a abiotické činitele tak, aby les plnil aj mimoprodukčné funkcie ktoré sú potrebné život človeka.

Porast: 1204 existujúca 2 etáž



Porast: 1205 nastupujúce prirodzené zmladenie



Taxačné charakteristiky demonštračného objektu – porovnanie

JPRL	drevina	rok 1994			zásoba porastu m ³	zásoba 1 ha m ³	rok 2004			zásoba porastu m ³	zásoba 1 ha m ³
		výška	d 1,3	objem			výška	d 1,3	objem		
1204	SM	27	35	1,05	2256	491	28	35	1,09	2553	573
	JD	29	46	2,02			30	45	2,01		
	SC	32	35	1,10			33	39	1,39		
	BK	23	31	0,79			25	36	1,18		

Vykonaná ťažba 1993-2004: Náhodná – 223 m³ Úmyselná – 0

JPRL	drevina	rok 1994			zásoba porastu m ³	zásoba 1 ha m ³	rok 2004			zásoba porastu m ³	zásoba 1 ha m ³
		výška	d 1,3	objem			výška	d 1,3	objem		
1205 B	SM	29	36	1,19	697	467	31	38	1,42	769	769
	JD	28	37	1,30			30	39	1,55		
	BK	23	36	1,09			24	38	1,27		

Vykonaná ťažba 1993-2004: Náhodná – 61/16 m³ Úmyselná – OCR-194 m³

JPRL	drevina	rok 1994			zásoba porastu m ³	zásoba 1 ha m ³	rok 2004			zásoba porastu m ³	zásoba 1 ha m ³
		výška	d 1,3	objem			výška	d 1,3	objem		
1205 C	SM	27	33	0,94	5088	458	29	35	1,14	5760	571
	JD	28	40	1,50			30	37	1,41		
	SC	24	34	0,73			26	40	1,08		
	BK	21	32	0,78			23	34	0,96		
	JH	18	26	0,43			22	23	0,41		

Vykonaná ťažba 1993-2004: Náhodná – 390/48 m³ Úmyselná – 0

JPRL	drevina	rok 1994			zásoba porastu m ³	zásoba 1 ha m ³	rok 2004			zásoba porastu m ³	zásoba 1 ha m ³
		výška	d 1,3	objem			výška	d 1,3	objem		
1206 B	SM	28	33	0,98	5408	622	30	35	1,18	5186	622
	JD	27	36	1,19			29	36	1,29		
	SC	26	38	0,98			28	37	1,03		
	BK	22	29	0,66			23	35	1,02		

Vykonaná ťažba 1993-2004: Náhodná – 184 m³ Úmyselná – OCR 226 m³

JPRL	drevina	rok 1994			zásoba porastu m ³	zásoba 1 ha m ³	rok 2004			zásoba porastu m ³	zásoba 1 ha m ³
		výška	d 1,3	objem			výška	d 1,3	objem		
1210	SM	30	38	1,37	3968	566	30	37	1,30	4159	764
	JD	31	29	0,94			33	39	1,72		
	SC	30	36	1,07			32	40	1,39		
	BK	25	32	0,92			25	32	0,92		

Vykonaná ťažba 1993-2004: Náhodná – 235 m³ Úmyselná – OCR 195/10 m³