

**Česká lesnická společnost, o.s.**  
**a**  
**Základní pobočka ČLS PRO-SILVA**

pod odbornou záštitou a za finančního přispění  
Ministerstva zemědělství, sekce lesního hospodářství  
a ve spolupráci s Lesy České republiky, s. p.



# **LESNICKÉ HOSPODAŘENÍ V DEMONSTRAČNÍM OBJEKTU LESŮ ČR „KRÁLOVSKÝ HVOZD“**

SBORNÍK REFERÁTŮ



Úterý, 21. září 2010  
Špičák

**Odborný garant:****Ing. Petr Najman**

Lesy ČR, s. p., LS Železná Ruda  
tel: 724 524 652, e-mail: petr.najman.ls209@lesy-cr.cz

**Ing. Miroslav Sloup**

ÚHÚL Brandýs nad Labem, pobočka Plzeň  
tel: 724 153 571, e-mail: Sloup.Miroslav@uhul.cz

**Organizační garant:****Ing. Karel Vančura**

Česká lesnická společnost, o.s.  
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1  
mobil: 776 791 401, e-mail: cesles@csvts.cz

*Etapa přestavby systému lesního hospodářství z převážně pasečných forem lesa věkových tříd na vyšší pro-  
sazení strategie trvale udržitelného rozvoje, při maximálním využití vlastních sil přírody vyžaduje potřebu  
možnosti porovnání různých (běžně dostupných) pracovních postupů pro pracovníky venkovního provozu  
v typických provozních a stanovištních podmínkách. Mj. s cílem umožnit porovnání různých možností (cest)  
pro řešení konkrétních situací byly zřizovány demonstrační objekty (DO). Vychází se přitom z předpokladu,  
že v přírodě neexistuje vždy jen jediná správná cesta, je třeba mít možnost porovnání a širšího posouzení.*

*Odborná exkurze je plánována do demonstračního objektu na historickém území tzv. Královského hvozdu,  
který tvoří část hraničního území oblasti Šumava, konkrétně hraniční hřeben mezi Železnou Rudou a obcí  
Hamry a je součástí CHKO Šumava. Demonstrační objekt leží v oblasti „hercynských směsí“, kde se v přiro-  
zené i cílové skladbě se stoupajícím lesním vegetačním stupněm (lvs. 5 až 8) postupně zvyšuje zastoupení  
SM, s víceméně konstantním podílem JD v úrovni a postupně se snižujícím podílem BK. Součástí ukázek,  
mimo jednotlivých hospodářských opatření, jsou i dopady orkánu Kyrill v podmínkách Šumavy (mimo území  
národního parku).*

Autor souhlasí se zveřejněním svého příspěvku ve sborníku a na internetu. V případě použití kterékoli části  
příspěvku bude ze strany ČLS vyžadována přesná citace autora.

Texty ve sborníku neprošly jazykovou úpravou.

**Technická spolupráce:****Lesnická práce, s. r. o.**

nakladatelství a vydavatelství  
Zámek 1, 281 63 Kostelec nad Černými lesy  
neuhoferoval@lesprace.cz

**Česká lesnická společnost**  
**ISBN 978-80-02-02255-8**

# OBSAH

<b>4</b>	Ing. Miroslav Sloup, ÚHÚL, pobočka Plzeň <b>Demonstrační objekty lesního hospodářství</b>
6	Ukázka č. 1
8	Ukázka č. 2
10	Ukázka č. 3
12	Ukázka č. 4
13	Ukázka č. 5
15	Ukázka č. 6
16	Ukázka č. 7
18	Ukázka č. 8
22	Ukázka č. 9
23	Ukázka č. 10
27	Ukázka č. 11

# DEMONSTRAČNÍ OBJEKTY LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

**Ing. Miroslav Sloup**  
**ÚHÚL, pobočka Plzeň**

Etapa přestavby systému lesního hospodářství z převážně pasečných forem lesa věkových tříd na vyšší prosazení strategie trvale udržitelného rozvoje, při maximálním využití vlastních sil přírody, vyžaduje potřebu možnosti porovnání různých (běžně dostupných) pracovních postupů pro pracovníky venkovního provozu v typických provozních a stanovištních podmínkách. Je to potřebné nejen v podmínkách, kde jsou již v minulosti vytvořeny předpoklady pro takovou přestavbu, ale i v podmínkách naprosto běžného hospodaření, kde lze na konkrétních případech posuzovat různé možnosti a postupy.

Dosavadní metody zakládání „vzorových“ nebo „demonstračních“ objektů jsou zaměřeny převážně na případy, které splňují určité parametry přestavby způsobu hospodaření za specifických podmínek (například objekty vytipované společností Pro-Silva představují příklady nepasečných způsobů hospodaření v různém stupni vývoje).

Pro účelné celoživotní vzdělávání a další rozvoj lesní pedagogiky je potřeba demonstrovat jednotlivé způsoby hospodaření a jejich důsledky na konkrétních příkladech přímo v terénu. Předpokládá se, že v jednotlivých přírodních lesních oblastech by měly pro základní dřeviny a jejich směsi vzniknout demonstrační objekty (dále jen DO), na kterých se může posuzovat účelnost a důsledky různých způsobů hospodaření jak při obnově, tak i při výchově lesních porostů.

Zakládání demonstračních objektů předpokládá i Národní lesnický program II (NLP II) ve své Klíčové akci č. 2, zaměřené na podporu výzkumu a technologického rozvoje s cílem zvýšit konkurenceschopnost lesnického sektoru.

Cílem navrhovaných DO je, při respektování běžných pracovních postupů, umožnit porovnání různých možností (cest) pro řešení konkrétních situací. Návštěvník DO by měl mít možnost porovnání a sám posoudit, kterou z navržených možností považuje za tu „svoji“ a kterou bude případně ve své praxi využívat. Přitom jsou vhodné i kontrolní plochy – bez provedených zásahů. Vychází se z předpokladu, že v přírodě neexistuje vždy jen jediná správná cesta, je třeba mít možnost širšího posouzení.

DO musí zajišťovat možnost porovnání různých způsobů hospodaření pro charakteristické dřeviny v dané přírodní lesní oblasti na daném stanovišti. Teoretické podklady jsou poměrně dostatečně rozpracované, chybí prezentace v běžných provozních podmínkách.

Výhledovým cílem je v každé přírodní lesní oblasti (PLO) vytipovat a založit jeden až tři DO pro obhospodařování charakteristických dřevin na charakteristických stanovištích. Pro výběr je možné využít i jiné stávající objekty, pokud splňují základní podmínky nebo je možné je doplnit.

## **Předpokládané využití demonstračních objektů:**

- jako součást (celoživotního) vzdělávání pro pracovníky venkovního provozu, kteří zajišťují řízení jednotlivých pracovních činností v provozu lesního hospodářství, včetně jejich projektování, pro pracovníky hospodářské úpravy lesa, pro pracovníky státní správy lesního hospodářství, zajišťující dohled a kontrolu nad hospodařením v lesích, pro vlastníky lesa a jejich odborné lesní hospodáře, pokud pracují v obdobných podmínkách,

- jako součást provozních praxí pro studenty středních a vysokých škol lesnického zaměření,
- pro popularizaci lesního hospodářství ve veřejnosti, zejména z možnosti většího pochopení základních funkcí lesa a rozmanitosti forem lesnického hospodaření,
- pro lesní pedagogiku u mládeže,
- pro širší lesnickou veřejnost, pokud má zájem porovnávat podmínky svých pracovišť s podmínkami v DO.

Po dohodě s MZe a ve spoluúčasti ÚHÚL a pobočky ČLS „PRO-SILVA“ jsou postupně vytipovány a zpracovávány DO v jednotlivých PLO. Jsou využívány dosavadní objekty „PRO-SILVA“, objekty LČR s.p., včetně nových návrhů ÚHÚL. Jedním z DO, který je začleněn jak mezi objekty „PRO-SILVA“, tak i ÚHÚL je DO Královský hvozd.

## Demonstrační objekt Královský hvozd

Základem pro demonstrační objekt je historické území tzv. Královského hvozdu, který tvoří část hraničního území oblasti Šumava, konkrétně hraniční hřeben mezi Železnou Rudou a obcí Hamry.

Rozhodující část DO leží v oblasti „hercynských směsí“, kde se v přirozené i cílové skladbě se stoupajícím lvs. (5 až 8) postupně zvyšuje zastoupení SM (přirozená skladba 1 až 10; cílová skladba 6 – 10), s více méně konstantním podílem JD v úrovni (zastoupení v přirozené skladbě v nejnižším lvs. má hodnotu 3 a postupně se snižuje na +; cílová skladba od 1 po +) a postupně se snižujícím podílem BK (přirozená skladba od 6 v nejnižším lvs. až na + v nejvyšším; cílová skladba od 2 klesá na +), který se svým melioračním účinkem postupně ustupuje do podúrovně.

Celý demonstrační objekt leží v CHKO Šumava.

## Charakteristika prostředí

lesní oblast	13 – Šumava a Novohradské hory (101.035 ha lesa )
podoblast	Horské hřbety
nadmořská výška	600 (Hamry) až 1329 (Jezerní hora)
klimatické údaje	Průměrné roční srážky 863 mm až 1000 mm. Průměrná roční teplota 3,7 °C až 6,5 °C,
vegetační doba	Většinou 100 - 140 dnů
geologie	Svory, ruly
půda	Kambiozem, kryptopodzol, podzol
Převažující hospodářské soubory	53 – hospodářství kyselých stanovišť vyšších poloh 73 – hospodářství kyselých stanovišť horských poloh
Převažující soubory lesních typů	5 K – kyselá jedlová bučina (53) 6 K – kyselá smrková bučina (53) 7 K – kyselá jedlová bučina (73) 8 K – kyselá smrčina (73)

## Zastoupení charakteristických souborů lesních typů:

SLT	PLO Šumava		Česká republika	
	ha	%	ha	%
5K	1 313	1,3	19 9481	8,3
6K	23 036	22,8	108 206	4,5
7K	10 100	10,0	49 691	2,1
8K	5 860	5,8	15 398	0,6
Celkem:	40 309	39,9	372 776	15,5

## Ukázky

Platnost LHP na LS Železná Ruda i na LS Klatovy 2004 – 2013. Taxační údaje ke kterým se ukázky vztahují jsou datu obnovy LHP.

### Ukázka č. 1: parkoviště na Špičáku

Porostní skupina 206 D 13, 206 D 2 (parkoviště na Špičáku – nad cestou)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1996 - (25 B 5)										
7K	115	9	SM	100	34	29		28		535
			celkem							535
1996 - (25 B 1)										
7K	8	10	SM	80		1		24		
			JŘ	10		2		16		
			BŘ	10		2		16		
2004 – 206 D 13										
7 K	123	8	SM	100	41	29	1,70	28	4	476
			celkem							476
2004 – 206 D 2										
7K	17	10	SM	95		6		28	2	
			JŘ	5		7		22	2	

**Popis:** 7 lvs, v nadmořské výšce 980 (místo na cestě) až 1040 m n. m. Starší část - velmi kvalitní SM kmenovina s vtroušenou JD, v minulosti byl proveden násek, v současné době zatím pouze s jednotlivým výběrem (těžba nahodilá), bez vědomé podpory přirozené obnovy, která se vyskytuje zejména u JD (vhodné zastínění při intenzivních srážkách). Mladší část - smrková mlazina z přirozené obnovy s vtroušeným jeřábem.

**Cíl ukázky:** Typický příklad v minulosti rozpracovaného porostu k obnově, v posledních 17 letech se v obnově nepokračovalo (jiné těžební nutnosti). Ve starší části počátek přirozené obnovy stinných dřevin (JD). V mladší skupině dokončena obnova bez účasti BK a JD.

**Doporučení:** Pro trvalost ekosystému se doporučuje JD v úrovni (JD+1), melioračních účincích BK převážně v podúrovni (BK 1-2) a vhodném ekotypu SM (SM 8). Pěstební zaměření na stabilitu porostu, produkci silné hmoty a meliorační podrost. Využít přirozenou obnovu (SM, JD) s přispěním JŘ. Jednotlivým výběrem po ploše (celoplošně nebo v pruzích) vytvářet podmínky pro obnovu JD, v předsunutých prvcích výsadby BK. Po dosažení žádoucího zastoupení obou MZD urychlit přirozenou obnovu SM silnějším uvolněním. Při výchově mladší skupiny neodstraňovat cíleně JŘ (pokud bezprostředně neohrožuje JD, případně kvalitní SM), neboť je součástí přirozené skladby.

**Porostní skupina 116 A 12, A 1** (parkoviště – pod cestou až po cestu ze Špičáku na Hamry)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1996 - (16 A 2)										
6K / 7K	110	8	SM	90	36	28		28		405
			JD	10	36	27		26		46
			celkem							451
2004 – 116 A 12										
6K / 7K	118	10	SM	71	34	28	1,18	26	5	388
			JD	16	42	28	1,89	26	3	95
			BK	13	29	25	0.83	24	6	43
			celkem							526
2004 – 116 A 1										
6K	4	9	SM	50		1		28	2	
			JD	35		1		28	1	
			BK	10		1		26	3	
			JŘ	5		1		24	1	

**Popis:** Kvalitní kmenovina ve fázi obnovy. Clonnými sečemi postupné uvolňování nárostů BK, SM, JD s průměsí KL, BŘ, MD, JŘ na cca 60% plochy. Uvolňováním je redukván SM (mýtní zralost) ve prospěch JD a BK. Uvolněné nárosty a nálety jsou samostatně vylišeny: Mladší skupina druhově, věkově a výškově různorodá (1 – 15 let) ve více částech.

**Cíl ukázky:** Poměrně rozlehlý porost (více než 20 ha), na rozhraní 6 a 7 lvs. (880 až 980 m n. m. – cesta u parkoviště). Ukázka podrovního hospodaření které je zaměřeno jak na péči o porostní zásobu, tak i obnovu porostu v žádoucím druhovém složení.

**Doporučení:** Pokračovat v clonných sečích, zralostním výběrem dále postupně uvolňovat nálet a nárost. Převaha mladší skupiny je již v 6. lvs a k tomu je třeba přihlížet i při prvních výchovných zásazích zaměřených na druhovou skladbu (SM do 7, JD 1-4, BK 2–3, KL). BK zde má již možnost se ve větší míře uplatňovat i v úrovni porostu, i když jeho tendence je vyplňovat prostorově zejména podúroveň.

## Ukázka č. 2: rozcestí na trase Špičák – Černé jezero mezi odd. 115 a 120

Porostní skupina 115 A 14 / 1 (pod a mezi cestami)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1996 - (15 A 4 – pod cestou)										
6K (6S)	123	8	SM	65	36	30		28		325
			BK	20	29	26		24		61
			JD	15	37	28		26		73
Celkem										458
1996 – (15 B 3 – mezi cestami)										
6K (6S)	132	9	SM	65	39	35		32		462
			JD	20	45	32		30		130
			BK	15	29	25		24		48
			celkem							604
2004 - 115 A 14										
6K / 7K	131	10	SM	75	41	31	1,18	30	3	296
			JD	20	42	30	1,89	28	2	79
			BK	5	33	27	1,17	26	2	11
										386
2004 – 115 A 1										
6K/7K	4	4	SM	60				30	1	
			JD	25				30	1	
			BK	10				28	1	
			JŘ	5				26	1	

**Popis:** Porost v rozvinuté fázi obnovy. Po provedených clonných sečích (zaměřených na SM) je v mateřském porostu převaha JD, místy BK. Nárasty různého stáří od 0,5 m až do 10 m (JD, BK, SM).

**Cíl ukázky:** hospodaření „sekerou“, kdy podle intenzity zásahů (světla pro spodní etáž) se vytváří i podmínky pro druhovou skladbu následného porostu. Porost v nadmořské výšce 920 až 980 (příjezdová cesta) na rozhraní 6 a 7 lvs. Přirozená obnova plně využita u všech tří základních dřevin.

**Doporučení:** Pokračovat s uvolňováním nárastů a náletů. Vzhledem k hranici s 6. lvs je vhodné zvýšit zastoupení JD a BK na úkor SM (SM do 7, JD 1-4, BK 2–3).



Černé jezero.



**Porostní skupina 120 F 13** (nad cestou)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1996 - (21 F 3)										
6K / 7K	120	9	SM	55	38	31		30		325
			BK	20	27	26		24		67
			JD	25	43	30		28		149
Celkem										541
2004										
6K / 7K	128	9	SM	55	39	33	1,80	30	3	358
			BK	20	30	29	1,04	28	1	77
			JD	25	44	30	2,23	28	2	149
Celkem										584

**Popis:** Zralá kmenovina z 55% podrostlá náletem a nárostem SM, JD, BK, KL. Hranice mezi 6 a 7 lvs.

**Cíl ukázky:** Využití harvestorové technologie v těchto podmínkách pro postupný jednotlivý výběr (SM) s ponecháním JD a BK. Porostní skupina v nadmořské výšce 980 až 1000 m.

**Doporučení:** Pokračovat s uvolňováním náletů s cílem dosažení druhové skladby SM 7-8, BK 1-2, JD+1, KL.

**Porostní skupina 115 C 4** (pod cestou)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1996 - (15 C 2)										
6K (6S)	32	10	SM	80	9	9		24		84
			JD	10	8	8		24		9
			BK	10	10	10		24		12
Celkem										105
2004										
6K (6S)	40	10	SM	55	15	16	0,15	28	2	133
			BK	45	16	15	0,14	28	2	74
										207

**Popis:** Skupina věkově i výškově diferencovaná (30 až 120 let) – ponechány výstavky BK, příměs JD, BŘ.

**Cíl ukázky:** Hospodaření v různorodé a různověké skupině, kde byly ponechány ne příliš kvalitní bukové výstavky

**Doporučení:** Při výchově preferovat příměs JD, pokud to dovolí bezprostřední okolí zarostlých BK výstavků je možná omezená redukce nejméně kvalitních, jinak ponechat k rozpadu.

**Ukázka č. 3: trasa Špičák – Černé jezero mezi odd. 114 a 119** – předpokládá se jen zastavení, bez prohlídky porostů.

Skupina těchto porostů je na SLT 7 N (7V). Při hospodaření je vhodné na tuto skutečnost brát zřetel. Úprava bystřinné vodoteče vybudováním přehrádek. Ekologické funkce lesa značně omezují volnost hospodaření.

SLT 7N – Kamenitá buková smrčina a 7V – Vlhká buková smrčina. Oba SLT jsou charakterizovány vysokými ekologickými funkcemi (7N - protierozní, srážkotvorná, mezoklimatická; 7V – desukční, srážkotvorná, mezoklimatická). Poměrně pestrá přirozená i víceméně shodná cílová druhová skladba (7N - SM 7-8, BK 1-2, JD +1, KL, JŘ, BŘ; 7V – SM 7, BK 1, JD 1, KL 1, OLŠ). V obou případech je pro trvalost ekosystému důležitá příměs JD v úrovni porostu (stabilita).

**Porostní skupina 114 A 10** (pod cestou)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1996 - (14 A 2)										
7V (7N)	85	10	SM	80	28	26		28		402
			JD	10	28	26		28		54
			BK	10	26	24		26		33
										489
2004										
7V (7N)	93	10	SM	87	35	28	1,24	28	3	491
			JD	7	34	28	1,34	28	2	42
			BK	6	31	26	0,99	26	4	22
										555

**Popis:** Nastávající SM kmenovina s příměsí BK a JD. SM oproti BK nepoměrně silnější, který je slabší a převážně v podúrovni, vtroušena JD. 920 – 980 m n. m.

**Cíl ukázky:** LHP doporučuje prosvětlit clonnou sečí v pružích po svahu, požadavek uplatňovaný zástupci CHKO je ponechat BK a JD. Pokud by byl, byt v pružích likvidován SM jediným zásahem, pak se vytvoří podmínky výhodnější pro obnovu SM a může dojít k významnému úbytku JD a BK v následném porostu a je ohrožena stabilita BK v podúrovni (příliš vytáhlí jedinci). Ukázka pro posouzení možných postupů v obnově.

**Doporučení:** Nespěchat, postupně přecházet z výchovy do obnovy clonnou sečí (pruhy po svahu - fáze přípravná, případně souběžně semenná), nesnižovat významněji zakmenění, vytvářet podmínky pro obnovu JD a BK a až následně po jejich zajištění uvolňovat razantněji pro obnovu SM. Současná druhová skladba je prakticky shodná s přirozenou i cílovou a je předpoklad při obnově ji udržet i využitím přirozené obnovy.

**Porostní skupina 114 A 4** (pod cestou)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1996 - (14 A 1)										
7N	30	9	SM	70	10	10		26		72
			JD	20	10	9		26		19
			BK	10	8	8		24		5
										96
2004										
7 N	40	9	SM	85	17	14	0,17	26	3	155
			JD	10	15	12	0,12	26	2	16
			BK	5	14	11	0,07	22	5	5
										176

**Popis:** Tloušťkově diferencovaná tyčkovina až slabá kmenovina s příměsí BŘ, JŘ. Druhové zastoupení je prakticky shodné s přirozenou i cílovou druhovou skladbou. Ekologické funkce lesa značně omezují volnost hospodaření

**Cíl ukázky:** Ukázka porostní skupiny v mladším věku ve fázi výchovy na SLT 7N. Doporučení: Ve výchově, která v současné době (2009) není aktuální jednoznačně preferovat JD a BK. Vtroušený JŘ a BŘ jsou součástí přirozené skladby a pokud neohrožují JD nebo BK není důvod pro jejich likvidaci. Hospodaření zaměřeno na ochranu půdy, objem produkce (SM, JD) i meliorační podrost (BK).

**Porostní skupina 119 C 9** (nad cestou)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1996 - (20 C 4)										
7N (7V)	80	9	SM	75	27	24		26		312
			BK	25	20	20		22		57
										369
2004										
7N (7V)	88	8	SM	70	29	25	0,79	26	4	266
			JD	5	26	23	0,66	24	4	18
			BK	25	30	25	0,89	26	4	70
										354

**Popis:** Kmenovina v počátečním stádiu obnovy vyvolané zpracováním kalamitních a nahodilých těžeb. Od cesty v nad.výšce 980m vystupuje až do 1160 m n. m. BK místy ustupuje do podúrovně.

**Cíl ukázky:** Porovnání s předchozí prakticky stejně starou skupinou (114 A 10 – pod cestou). V tomto případě došlo k předčasné obnově vlivem kalamit. Úprava bystřinné vodoteče vybudováním přehrádek

**Doporučení:** S obnovou nespíchat, zejména směrem k jezeru zaměřit těžbu výchovnou na uvolnění JD a BK. Bezprostředně u vodotečí lze doporučit v obnově i využití OLŠ, případně KL.

**Porostní skupina 119 C 6** (nad cestou)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1996 - (20 C 3)										
7N	46	8	SM	100	13	12		20		126
2000										
7N	54	10	SM	85	16	17	0,18	24	4	225
			JD	5	17	16	0,20	24	4	14
			JŘ	2	16	16	0,29	20	3	3
			BK	8	18	15	0,18	22	5	13
										255

**Popis:** Příměs MD, OS. Ponechány výstavky JD + BK.

**Cíl ukázky:** Porostní skupina ve fázi výchovy na kamenitém až balvanitém svahu, kde ekologické funkce značně až silně omezují volnost hospodaření. Prvořadá je ochrana půdy proti erozi. Specifikou je i příměs JŘ, který je součástí přirozené skladby a je zařazen i mezi MZD.

**Doporučení:** Postupnou výchovou udržet cílovou skladbu blízkou skladbě přirozené (SM 7-8, BK 1-2, JD +-1, KL, JŘ, BŘ).

## Ukázka č. 4: Černé jezero – jezerní stěna

### Porostní skupina 201 C 17

SLT	Věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1996 - (19 D 2)										
7Y(Z,N)	170	7	SM	100	34	22		20		276
2004										
7Y(Z,N)	178	7	SM	100	35	24	1,05	22	8	314

**Popis:** Porostní skupina na jezerní stěně (výměra 22,67 ha, nadmořská výška od 1008 m – hladina Černého jezera do 1329 m.).

**Cíl ukázky:** pohled do jezerní stěny, která je bezzásadovým územím. Do devadesátých let minulého století se ve stěně objevovali výhradně jednotlivé kůrovcové souše.

### Porostní skupina 119 D 17/2a

SLT	Věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
2004 - 119 D 17										
7 K	173	6	SM	85	40	31	1,76	28	4	335
			JD	15	43	32	2,34	28	2	65
										400
2004 – 119 2a										
	8	5	SM	55				30		
			JD	30				30		
			JŘ	10				20		
			BK	5				10		

**Popis:** Dvouetážová porostní skupina, kde vzhledem k požadavkům ochrany přírody nebylo až do konce minulého decennia započato s obnovou. V době platnosti současného LHP byla v roce 2005 provedena úmyslná těžba (clonná seč) – 134 m<sup>3</sup> uvolněním náletů a nárostů.

**Cíl ukázky:** Obdobně jako v jezerní stěně jde o jednu z nejstarších porostních skupin, kde se těží výhradně jen těžba nahodilá a pomalé uvolňování nárostů a náletů.

## Ukázka č. 5: hranice mezi lesní správou Klatovy a Železná Ruda (1108 m n. m.)

### Lesní správa Železná Ruda

#### Porostní skupina 113 B 11 / 1 b

SLT	Věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1996 - (13 B 4)										
7K	100	9	SM	60	36	28		28		304
			JD	20	42	28		28		110
			BK	20	26	24		24		60
										474
2004										
113 B 11										
7K	108	10	SM	52	39	29	1,56	28	4	320
			JD	12	38	28	1,61	28	2	73
			BK	36	28	26	0,80	26	5	132
										525
113 B 1b										
7K	5	2	SM	85				28	2	
			JD	15				28	1	

**Popis:** V porostní skupině byla v roce 2003 provedena clonná seč zaměřená na výběr SM (požadavek CHKO), následovala těžba nahodilá, kalamitní a kůrovcová. Těžby uvolnily nálety, zvýšený podíl světla využívá zejména SM a JŘ. I když v přirozené obnově dominuje SM, je poměrně dobře zastoupena JD. Nárůsty SM a JD ve věku 1 – 12 let, výška 0 – 3 m, vtroušen BK a JŘ. Zbytky původního porostu mají spíše charakter výstavků, kde dominuje BK.

**Cíl ukázky:** Ověřit, zda při tak razantním uvolnění dokáže (byť za pomoci výchovných zásahů) JD konkurovat SM. Do přirozené skladby patří i příměs JŘ v mezerách.

**Doporučení:** Trvalost ekosystému závisí na JD v úrovni a melioračních účincích BK v podúrovni. Předpokládá se využití přirozené obnovy SM, BK, JD s přispěním JŘ. Ekologické funkce nepatrně omezují volnost hospodaření. Na volných plochách bude nutná intervence lidských zásahů (dosažení vyvážené druhové skladby). Původní zbytky zatím netěžit, ponechat na ploše co nejdéle.

#### Porostní skupina 201 D 10

SLT	Věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1996 - (19 E 2)										
7K (7Y)	85	8	SM	90	29	22		24		284
			BK	10	27	20		22		21
										305
2004										
7K (7Y)	93	10	SM	90	30	25	0,84	26	4	427
			BK	10	27	24	0,68	24	5	32
										459

**Popis:** Jednotlivě smíšená kmenovina s jednotlivými až skupinovými vývraty (Kyril). Po vytěžení kalamitní hmoty klesl na volnějších plochách snesen (pro lepší podmínky přirozené obnovy).

**Cíl ukázky:** Jednotlivé až skupinové vývraty mohou být spouštěcím mechanismem pro zahájení obnovy. Nálet na osvětlenějších místech se sneseným klestem (1 – 2 roky) zejména SM.

**Doporučení:** Zatím pouze zdravotní výběr, případně velmi mírné, po ploše nerovnoměrné prosvětlení pro možný vznik přirozené obnovy stinných dřevin (BK). Porostní skupina přechází do charakteru ochranného lesa v nadmořské výšce 1090 až 1140 m.

## Lesní správa Klatovy

### Porostní skupina 215 C 11

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 - (115 C 5)										
7K	96	9	SM	100	30	23		24		379
2004										
7 K	103	7	SM	100	30	24	0,80	24	6	314

**Popis:** V LHP (2004) uvedeno: monokulturní kmenovina, vtroušen JD, BK, nepravidelný podrost SM 1 – 3 m, čerstvě procloněno, nálet SM, JD, BK. Porostní skupina v nadm. výšce 1050 – 1090 (stanoviště). Proclonění bylo realizováno harvesterovou technologií (zaměřena na snížení podílu SM), následně kalamitní těžba (Kyril). Na ploše (2009) výstavky BK (JD) a skupinové zbytky původního porostu (SM, BK). Skupinovitě nálety SM a JŘ. Vytvořeny podmínky pro přirozenou obnovu SM, méně pro JD a BK (příliš světla). Tyto dřeviny jsou v náletu zastoupeny ve více zastíněných místech.

**Cíl ukázky:** Dopady orkánu Kyril na porosty, kde byl cíleně snižován podíl SM. Vývoj přirozené obnovy pod (JD, BK) a vedle mateřského porostu (SM).

**Doporučení:** Chránit co nejdéle zbytky mateřského porostu (zastínění přirozené obnovy JD a BK), v přirozené skladbě má význam i JŘ (zbytečně nelikvidovat). Odlesněná plocha má charakter plochy zalesněné. Dalšími péstebními opatřeními (ochrana kultur, uvolňování JD a BK v náletech a nárostech) lze dosáhnout druhového složení blízkého skladbě přirozené i cílové (není mezi nimi praktický rozdíl) SM 7–8, BK 1-2, JD + až 1, JŘ.

### Porostní skupina 219 B 13 a / 219 B 1

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (219 B 7)										
7 K	118	10	SM	100	27	20		20		343
2004										
219 B 13 a										
7K	125	8	SM	96	27	22	0,61	22	8	302
			JD	2	28	21	0,68	20	6	6
			BK	2	24	20	0,44	20	5	4
										312
219 B 1										
7 K	3	9	SM	100				22		

**Popis:** Kmenovina SM s vtroušenou JD a BK. Celoplošně řídkší nálet SM, JD, BK. Nadmořská výška 1090 (stanoviště) až 1140 m. Postupně zpracovávána jen těžba nahodilá. Na okraji porostu (u cesty) několik limb.

**Cíl ukázky:** Porost dosud bez cílené obnovy. Slabé nálety JD a BK vznikají zatím na místech slabě prosvětlených po asanační těžbě.

**Doporučení:** Ponechat prostor pro přirozenou obnovu JD a BK, porost zatím bez zásahu nebo se slabým (pruhu, kotlíky) po ploše porostu nerovnoměrným prosvětlením (nesnižovat zakmenění).

## Ukázka č. 6: „Bílá strž“

### Porostní skupina 216 E 13 / 2

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (216 E 2)										
6N	123	10	SM	63	35	29		28		374
(7V,6K)			BK	22	31	27		26		89
			JD	15	40	28		26		91
										554
2004										
216 E 13										
6N	130	9	SM	59	39	31	1,68	30	2	345
(7V,6K)			BK	26	29	27	0,90	26	2	90
			JD	15	43	31	2,25	28	2	92
										527
216 E 2										
	15	2	SM	100				28	2	

**Popis:** Rezervace – na rozdíl od starého porostu je v podrostu uváděn výhradně SM. Nadm. v. 900 – 980m.

**Cíl ukázky:** Porostní skupina bez zásahu, v případě plošného rozpadu hrozí nebezpečí vzniku holiny, v lepším případě čistá smrčina. V porostní skupině známý vodopád.

### Porostní skupina: 217 J 13 / 1

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (217 J 2)										
6K	119	10	SM	84	36	27		26		449
			BK	10	29	26		24		38
			JD	6	36	27		26		35
										522
2004										
217 J 13										
6K	126	8	SM	69	37	29	1,42	28	4	338
			BK	18	30	26	0,93	24	3	56
			JD	13	38	28	1,61	26	3	64
										458
217 J 1										
	8	2	SM	80		1		24	4	
			JD	10				24	3	
			BK	10				22	5	

**Popis:** Kvalitní kmenovina s rozvinutou přirozenou obnovou. Nadmořská výška 960 (stanoviště) až 1060m. Pro uvolňování náletů a nárostů použita clonná seč pruhová, v níž je odstraňován SM, ponechávána JD a BK. V uvolněných pruhových sečích převládá SM, na stinnějších částech JD na rozvolněnějších BK.

**Cíl ukázky:** Využití přirozené obnovy ve výškách okolo 1000 m n. m při vytváření „hercynské směsi“.

**Doporučení:** V SLT 6K předpokládáme zaměření na dosažení požadovaného procenta MZD, přitom zastoupení BK převážně v podúrovni. Pokud vyžadujeme vyšší zastoupení BK a JD v přirozené obnově je výhodnější udržet u mateřského porostu vyšší zakmenění, proto lze doporučit při dalším postupu ponechat větší zakmenění až do doby, kdy se zmladí JD a BK a získají potřebný náskok před SM. Teprve potom výrazněji snížit zakmenění ve prospěch obnovy SM.

**Ukázka č. 7: „horizontála“** – předpokládá se jen zastavení, bez prohlídky porostů.

**Porostní skupiny 216 A 15 / 2, A 1/0, A 2b** (pod cestou)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997										
216 A 6										
6 K	142	10	SM	88	37	30		28		550
			JD	12	39	26		24		65
										615
216 A 5										
6 K	13	10	SM	100		1		26		
216 A 1 216 A 0 – 0,05 ha										
6K	7	10	SM	90		1		24		
			BK	10		1		24		
2004										
216 A 15 / 2 - etáž 15										
6 K	149	7	SM	80	39	31	1,68	28	4	368
			JD	12	40	30	1,92	28	2	55
			BK	7	40	26	0,93	24	3	18
			MD	1	39	30	1,64	28	2	4
										445
216 A 15/2 – etáž 2										
6 K	12	3	SM	75		1		26	3	
			BK	20		2		24	4	
			JD	5				26	2	
216 A 1 / 0 0 – 0,10 ha										
6 K	2	8	SM	80				24	3	
			JD	10				24	3	
			BK	10				22	5	
216 A 2 b										
6 K	14	10	SM	95		3		24	4	
			JD	5		3		24	3	

**Popis:** Původní kmenovina (216 A 15 / 2) BK, SM, JD s nárůstem do 4 m. Na náseku (216 A 1/0) spontánně SM s podílem JD, v části navazující na starší skupinu i BK. 216 A 2b a 216 A 3 jsou skupiny vzniklé přirozenou obnovou, kde klesá zastoupení JD i BK. Skupina v pokročilém stádiu obnovy.

**Cíl ukázky:** Postupující přirozená obnova, kdy s přibývajícím věkem se snižuje (i když mírně) zastoupení JD a BK. Příčinou je zřejmě předčasné uvolnění náletů, kdy se vytváří výhodnější podmínky pro růst SM. Oproti lokalitě nad cestou je zde použit i nezbytný úzký násek (lanovkové přibližování). Na náseku ponechány JD (z úrovně mateřského porostu) a BK (z podúrovně mateřského porostu).

**Doporučení:** Pro dosažení cílové skladby (SM 7, BK 2, JD 1) při předpokládaném zastoupení v úrovni (SM 8-9, JD 1, BK+), jsou vytvořeny podmínky i ve starších skupinách. Současný postup obnovy je již více přizpůsoben potřebám JD a BK (delší dobu v zástínu), kdy si tyto dřeviny vytvoří větší náskok. Tím lze předpokládat, že budoucí zastoupení bude mezi skladbou přirozenou (SM 4, BK 4, JD 2, JŘ) a cílovou. Ve výchově preference JD a BK. Stále je potřeba mít na paměti, že zatímco JD má své hlavní zastoupení v úrovni (přirozená skladba 2, cílová 1), BK většinou ustupuje do podúrovně.



**Porostní skupina: 217 C 15 / 3 / 1** (nad cestou – 940 až 1000 m n.m)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (217 C 0 / 3 / 4) 0 = 2,05 ha										
6K	15	10	SM	85		1		22		
			JD	10		1		22		
			BK	5				22		
	139	9	SM	89	35	26		24		404
			JD	10	40	26		24		49
			BK	1	36	25		24		4
										457
2004										
217 C 1										
6K	7	2	SM	85		1		20	6	
			JD	15				20	5	
217 C 3										
	22	2	SM	90		3		20	6	
			JD	10		1		18	6	
217 C 15										
	146	7	SM	80	35	27	1,19	26	5	296
			JD	15	40	27	1,67	24	4	58
			BK	5	36	25	1,29	24	3	11
										365

**Popis:** V LHP uvedeno – uvolněná až prosvětlená mýtná kmenovina s různověkým nárstem. Z části výsadba. Porost v pokročilém stádiu obnovy, v posledním zásahu těžen jen SM (požadavek CHKO), takže obnova prováděná clonným způsobem.

**Cíl ukázky:** Nyní mateřský porost BK a JD, intenzita zásahu nesnížila zastínění natolik, aby ohrozila životaschopnost BK (do 1,5 m) a JD (cca 1,5 m). Přesto SM nasazuje zrychlený přírůst (dosahuje výšky 2 – 4 m). Lze porovnávat obnovu násekem (217 A) oproti obnově podrostní (217 C).

**Doporučení:** I když v současné době (po vytěžení SM) převažuje BK, vzhledem k přirozené skladbě lze předpokládat postupnou převahu SM. Pokračovat (nеспěchat) dosavadním způsobem s cílem přiblížit druhovou skladbu spíše skladbě přirozené než cílové.

## Ukázka č. 8 – Lokalita „Stateček“ (958 m n. m.), Hranice mezi 6 a 7 lvs

**Porostní skupina: 210G 2 / 1 / 0a** (pod cestou – 900 až 958 m n.m)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (210G 0 / 5 / 6 / 1) 0 = 0,15 ha										
6K	9	10	SM	100				24		
	125	9	SM	86	36	28		26		436
			JD	10	40	27		26		52
			BK	4	30	27		26		15
										503
2004 0 – 0,25 ha										
6K	5	6	SM	80		1		26	3	
			JD	20				26	2	
	15	2	SM	80		3		26	3	
			JD	20		3		26	2	

**Popis:** V LHP uvedeno: Uvolněný nálet a nárost, jednotlivě zarůstající BK, JD – předrosty.

Původně MÚ těžba (násek) byla rozšiřována kalamitou do současné podoby. Na nejvyšší části (u Statečku) umělá obnova BK a JD (JL). Ostatní plocha - přirozená obnova SM s vtroušenou JD. Má charakter zajištěné kultury.

Z porostní skupiny pohled do vnitrozemí, vpravo hřbet Prenetu, přímo údolí Úhlavy nad Nýrskem.

**Cíl ukázky:** Využití přirozené obnovy při úmyslné i nahodilé (kalamitní) těžbě. Ponechané současné „předrosty“, původní „podkápky“ považovat za základ pro strukturovaný porost.

**Doporučení:** Plocha přechází z fáze zajištěné kultury do postupné výchovy, kde je vhodné preferovat JD a BK. Dosažení cílové skladby (SM 7, BK 2, JD 1 je reálné za větší podpory BK. Přitom v úrovni bude domínovat SM (8 – 9) s JD (1) a vtroušeným BK (+). V podúrovni vyšší podíl BK (20% plochy).

**Porostní skupina: 210G 14 / 1a** (pod cestou – západní část – 900 až 958 m n.m)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (210G 5 / 6)										
6 K	15	10	SM	100		1		24		
	125	9	SM	86	36	28		26		436
			JD	10	40	27		26		52
			BK	4	30	27		26		15
										503
2004										
6K (7K)	6	2	SM	80				26	3	
			JD	20				26	2	
	132	7	SM	75	34	28	1,18	26	5	296
			JD	24	39	26	1,53	24	4	93
			BK	1	28	24	0,74	22	4	2
										391

**Popis:** Různověká, převážně prosvětlená kmenovina s náletem SM, JD, jednotlivě v podrostu BK, vtroušena BOR. Jedle v podúrovni již místy dosahuje až do korun mateřského porostu.

**Cíl ukázky:** Porost, kde vzhledem k výšce a zastoupení JD ve spodní etáži je žádoucí se skupinou již pracovat (pokračovat v obnově) a cílevědomě zvyšovat podíl JD a BK.

**Doporučení:** Pokračovat v obnově s preferencí JD (BK). Lze doporučit jak úzký násek po spádnici s procloněním do hloubky porostu na 1 výšku stromu nebo clonná seč na 2 výšky stromu s uvolněním vyšších jedlí v podúrovni dorůstajících do korun stromů úrovnových. Výsledkem bude prostorově rozrůzněný porost s vyšším podílem JD v úrovni.

**Porostní skupina: 209 E 5**

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
2004										
6 K	48	10	SM	100	19	18	0,26	26	3	291

**Popis:** Přirůstaná slabá kmenovina, několik zarostlých výstavků JD a BK, tlející hmota v hraních.

**Cíl ukázky:** Porost středního věku na hranici 6. a 7. lvs.

**Doporučení:** Vzhledem k cílové skladbě (hranice mezi 6. a 7. lvs) je naléhavost úpravy druhové skladby méně naléhavá až odsunutelná. Lze pokračovat ve výchově s preferencí vtroušených dřevin (JD, BK).

Dvě následující porostní skupiny se částečně vzájemně propojují.

**Porostní skupina: 209 F 5** (nad cestou -958 až 1020 m n. m)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (209 F 3)										
7 K	41	9	SM	100	16	14		26		182
2004										
7K	48	8	SM	98	19	16	0,23	24	4	193
			JD	2	27	23	0,71	26	2	7
										200

**Popis:** Nepřirůstaná smrčina, příměs starší JD, vtroušen JŘ, BŘ, nálet JD.

**Porostní skupina: 209 F 10**

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (209 J 6)										
7 K	91	10	SM	60						
			JD	25						
			BK	15	V současné době rozděleno do dvou por. skupin					
2004										
7K	98	8	SM	100	28	24	0,71	24	5	357

**Popis:** Kmenovina se slabým náletem.

**Cíl ukázky:** Propojení dvou ( 48 a 98 let) až tří (nálet) různověkových skupin na jedné ploše.

**Doporučení:** Na jedné ploše se prolínají skupiny s výchovou i počátkem obnovy (JD). Pokud by v přirozené obnově byl pouze SM, pak by se, vzhledem ke stáří obou skupin, nemuselo k obnově ještě přihlížet.

Vzhledem k počínající obnově JD, která je velice důležitou součástí porostní skladby je již vhodné s ní pracovat. Doporučuje se výchovu v mladší skupině směřovat k dosažení cílové skladby (šetrní příměsí starší JD). S obnovou starší skupiny nespěchat, pouze jednotlivým výběrem respektovat požadavky vznikající obnovy JD. Udržet dosavadní diferencovanou strukturu porostu. Zde již i v přirozené skladbě je významnější zastoupení SM (7) spolu s BK (2) a JD (1) a JŘ (+). V cílové skladbě (SM 8, BK 1–2, JD 1) se zvyšuje zastoupení SM v úrovni (9), konstantní zůstává JD (1) a BK ustupuje do podúrovně.

### Následující 3 porostní skupiny jsou výsledkem obnovy porostní skupiny se současným označením 210 L14.

#### Porostní skupina: 210L 2

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (210L 1)										
6 K	8	10	SM	90		1		24		
			JD	10				24		
2004										
6K	15	10	SM	90		5		26	3	
			JD	10		3		24	3	

**Popis:** Tyčkovina, směs nárůstu a sadby, vtroušen BK.

**Cíl ukázky:** Výchova v lvs. 6 – snaha o udržení podílu JD i vtroušeného BK.

**Doporučení:** Při výchově trvalá preference JD a BK.

#### Porostní skupina: 210L 1 / 0

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (210L 8)										
6 K	130	9	SM	83	36	29		28		444
			BK	9	36	29		26		37
			JD	8	38	28		26		44
										525
2004 - L 1 ( L 0 = 0,30 ha)										
6K	5	7	SM	80		1		26	3	
			JD	20				22	2	

**Popis:** V LHP (2004) uvedeno: Pruh uvolněného náletu až nárůstu, mezery doplnit sadbou.

**Cíl ukázky:** spolu s následující 210L 2 a 210L 14 / 5 / 2a vytváří představu postupné obnovy.

**Doporučení:** Dnes lze konstatovat, že situaci vyřešila přirozená obnova, není potřeba doplnění. Porostní skupina přechází z fáze obnovy do výchovy (preference JD).

**Porostní skupina: 210L 14 / 5 / 2a**

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m³)	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m³)
1997 (210L 4 / 6 / 8)										
6 K	8	10	SM	100		1		24		
	40	10	SM	70	14	12		24		112
			BK	20	13	11		22		22
			JD	10	12	9		22		12
										146
	130	9	SM	83	36	29		28		444
			BK	9	36	29		26		37
			JD	8	38	28		26		44
										525
2004										
6 K	15	1	SM	50		4		26	3	
			BK	40		5		26	3	
			JD	10		2		26	2	
	47	1	BK	100	17	15	0,16	24	4	17
	137	7	SM	79	38	30	1,55	28	4	358
			JD	17	39	29	1,76	26	3	75
			BK	4	35	26	1,27	24	3	11
										444

**Popis:** Různověká kmenovina s rozvinutou obnovou. Vysoce strukturovaný porost. Genová základna (SM, BK).

**Cíl ukázky:** Porostní skupina v optimální druhové skladbě obnovy. Využití lanovkové technologie. Problematika taxačních veličin u druhově a prostorově strukturovaného porostu.

**Doporučení:** Pokračovat v obnově stejným způsobem jako dosud. V úrovni porostu je důležitější udržet vyšší podíl JD než BK, v podúrovni naopak. Pokud zůstávají BK z podúrovně na obnovní ploše lze předpokládat, že postupem doby zůstane jejich část v úrovni porostu a část se postupně dostane do podúrovně. Vzhled k tomu, že za alternativní cílové hospodářství lze považovat i hospodářství BK (zastoupení 60% +), pak vyšší účast BK v úrovni může být cílem alternativního hospodaření.



**Stateček.**

## Ukázka č. 9: Cesta od Statečku ke Konečné – doplňkový program směrem do 8 lvs

### Porostní skupina: 217 E 13

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (217 E 2)										
7 K	120	9	SM	100	29	23		22		378
2004										
7K	127	8	SM	98	31	24	0,85	22	8	353
			BK	1	29	21	0,69	20	5	3
			JD	1	33	23	1,00	22	5	4
										360

**Popis:** Porostní skupina nad cestou ve výšce 1060 (cesta) až 1140 m n. m. Plocha po kalamitě a následně těžba nahodilá (kůrovec). Na části plochy zůstaly JD. Na kalamitní ploše výsadba BK a SM s vtroušenou náletovou JD, sporadicky JŘ. Porostní skupina splňuje parametry zalesněné plochy. Na části, kde zůstala starší JD je její významnější zastoupení i v obnově.

Na cestě zához příkopu kamenivem pro zastavení eroze.

**Cíl ukázky:** Obnova po kalamitě, přirozená obnova JD pod krytem mateřského porostu (kvalitní) a vedle něj (méně častější, větší konkurence SM), specifická údržba cesty.

**Doporučení:** Trvalost ekosystému závisí na zastoupení JD v úrovni, melioračních účincích BK v podúrovni a vhodném (horském) ekotypu SM. Starší skupinu JD ponechat co nejdéle (až do jejího přirozeného rozpadu), pokračovat v ochraně kultur.

### Porostní skupina: 217 D 14 / 1 (pod cestou)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (217 D 3)										
7 K	126	10	SM	69	36	27		26		369
			BK	17	26	24		22		57
			JD	14	37	27		26		80
										506
2004										
7 K	8	2	SM	83		1		24		
			JD	15				24		
			BK	2				22		
	133	9	SM	52	37	28	1,37	26	5	275
			BK	32	28	25	0,77	24	3	101
			JD	16	40	28	1,75	26	3	87
										463

**Popis:** Kvalitní přírůstavá kmenovina, jednotlivá příměs JD, BK, nadějný nálet až nárost. Spodní etáž uváděna až v novém LHP.

**Cíl ukázky:** Podrovní hospodářství „hercynská směs“

**Doporučení:** Přes současné stáří porostu by bylo vhodné (pro dosažení vyššího podílu BK a JD v obnově) zatím plošně neuvolňovat (nesnižovat zápoj, umožnit stinným dřevinám předstih). Možný je jednotlivý výběr po ploše zaměřený zejména na místa s odrůstajícím nárostem.

## Ukázka č. 10: Konečná – hranice mezi 7. a 8 lvs – doplňkový program

### A ) u letadla

**Porostní skupina: 218 G 17 / 1 p cesta ke „Konečné“, hranice mezi 218 G a 218 H** (Porostní skupina nad cestou)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (218 G 0 / 4)										
8 K	169	10	SM	100	34	20		20		344
2004										
218 G 1 p										
8K	4	2	SM	60				20	6	
			BK	30				16	8	
			JD	10				20	5	
218 G 17										
8 K	176	7	SM	100	31	21	0,73	20	9	255

**Popis:** V LHP uvedeno – přestárlá, růstově rozdílná kmenovina, výšky 16 – 23 m, silně narušena větrem, nepravidelně podsazena BK, JD, SM. 1200 (stanoviště) až 1300 m n. m. V současné době větší část zlikvidována kalamitou Kyril, Z původního porostu zůstaly jen zbytky v chráněném území, většina podsadeb je nyní na volné ploše. V současné době je prováděna umělá obnova obalovanými sazenicemi SM, BK, JŘ.

**Cíl ukázky:** Řešení následků orkánu Kyril v 8 lvs. Jistou výhodou jsou starší podsadby, které zmírňují dopady orkánu tím, že část plochy není úplnou holinou, ale je touto podsadbou částečně kryta.

**Doporučení:** Přirozená smrčina na chudším stanovišti v drsném klimatu s krátkým vegetačním obdobím. Ve vyšších polohách omezeného vzrůstu, skupinovitě rozvolněná s hlubokým zavěvením SM a s příměsí JŘ. V příznivějších polohách, zejména při spodní hranici lvs, je SM vzrůstnější a v příměsí i krnící BK a KL a oblastně (Šumava) i JD. Cílová skladba (SM 10, BK, JŘ) odpovídá přirozené (SM 10, BK, JŘ, (JD, KL), homogenní SM se slabým podrostem SM a JŘ, na vhodných stanovištích BK. Zbytky starší skupiny ponechat. Udržet současný trend obnovy.

Na tuto porostní skupinu navazují:

### Porostní skupina 218 G 1 a 218 G 2

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (218 G 0 / 4)										
8 K	169	10	SM	100	34	20		20		344
(218 G 1)										
8 K	6	10	SM	100				20		
2004										
218 G 1										
8K	4	9	SM	95				20	6	
			BK	5				16	8	
218 G 2										
8 K	15	9	SM	100		3		20	6	

**Popis:** 218 G 1 – většinou podsadby po nahodilých těžbách, příměs BK (skupiny), vtroušen JŘ. 218 G 2 – rozsáhlá nestejně odrostlá mlazina, věk 13 – 20 let, výška 2 – 5 m.

**Cíl ukázky:** Postupující obnova původní porostní skupiny 218 G 17.

**Doporučení:** Ukončená fáze obnovy a přechod do výchovy. Cílem hluboké koruny, příměs JD, BK, JŘ.

**Porostní skupina: 218 H 17 / 2a / 1a** (naproti 218G – pod cestou)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (218 H 1)										
7 K	8	9	SM	100		1		22		
(218 H 0 / 7) 0 – 0,70 ha, 7 – 3,45 ha										
	169	9	SM	100	40	26		24		454
2004										
218 H 1 a										
7 K	5	2	SM	90				22	5	
			BK	10				18	7	
218 H 2 a										
	15	2	SM	100		1		22	5	
218 H 17										
	176	5	SM	100	40	26	1,44	24	7	231

**Popis:** Nepravidelně proředená mýtná kmenovina, skupiny ze sadby, nálet, nárost. 1180 až 1200 m n. m (stanoviště).

**Cíl ukázky:** Porovnání růstových podmínek a postupné obnovy ve vyšších polohách 7 lvs.

**Doporučení:** Na hranici mezi 7. a 8. lvs je nutné přihlížet k této okolnosti. Vzhledem ke stáří porostu je nutné předpokládat postupný rozpad, kterému lze předcházet cílenou clonou obnovou v kotlících nebo pružích (přirozená obnova původního horského SM). Pro stabilitu ekosystému je vhodné dosáhnout při obnově i určitého podílu JD + až 1 (zřejmě umělou výsadbou). BK na hranici s 8 lvs zůstane v naprosté většině v podúrovni i když jeho meliorační účinek může být významný. Svoji úlohu, zejména ve fázi obnovy může sehrát i JŘ (z přirozené obnovy).

**B ) Konečná****Porostní skupina: 219 D 2** (nad cestou)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (219 D 1)										
8K	8	10	SM	100				20	6	
2004										
8K	15	10	SM	100		2		20	6	

**Popis:** Porostní skupina o rozloze 6,31 ha nad „Konečnou“ v nadmořské výšce 1200 (stanoviště) až 1320 m. Jednotlivě JŘ a BŘ.

**Cíl ukázky:** Smrčina na chudším podloží v drsném klimatu ve stadiu mlaziny.

**Doporučení:** Cílem je zaměření na stabilitu porostu, hluboce zavětvěný SM, skupinovitě rozvolněný. V daném případě – na hranici mezi 7 a 8 lvs, v poměrně chráněné lokalitě i produkce silné hmoty.



**Porostní skupina: 219 D (C)17 / 1 p; 219 D (C) 17 a / 1** (nad cestou u bývalého ŽTZ státní hranice 1200 až 1329 m n. m.)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (219 D 0 / 4)										
8 K	159	7	SM	100	32	20		20	9	245
	0									
2004										
219 D (C) 17 / 1 p										
8 K	3	2	SM	60				20	6	
			BK	40				16	8	
	166	7	SM	100	33	21	0,82	20	9	258
219 D (C) 17 a / 1										
8 K	4	9	SM	85				20	6	
			BK	10				16	8	
			JŘ	3				14	3	
			JD	2				20	5	
	166	1	SM	100	33	21	0,82	20	9	37

**Popis:** V LHP (2004) uvedeno u skupiny 219 D 17 / 1p – podsadba BK, smrkové skupiny ve stáří 30 – 35 let. U skupiny 219 D 17 a / 1 - rozsáhlá nezajištěná sadba (2 – 9 roků) se slabou příměsí náletu, vtroušena BŘ, místy výstavky SM nebo torza skupin. V současné době rozsáhlá plocha po kalamitě (Kyril), jen tyto dvě skupiny mají výměru přes 20 ha a navazují obdobné (218G 17 / 1p). Z původních porostů zbyly jen torza v chráněných lokalitách u cesty na „Konečnou“. Po ploše BK (starší - většinou keřovitého vzrůstu z předchozích podsadeb a nové výsadby do ucelených skupinek, výhradně obalovanou sadbou), SM (starší výsadby kde sazenice již odrůstají buřeni a nové výsadby obalovanými sazenicemi), nově vysazován i JŘ (rovněž obalované sazenice). V těchto nadmořských výškách se již neprovádí ochrana proti zimnímu okusu zvěře, obvyklá výška sněhu 1,5 - 2,5 m.

**Cíl ukázky:** Řešení následků orkánu Kyril v 8 lvs.

**Doporučení:** Přirozená i cílová skladba je prakticky totožná (SM 10, BK, JŘ), u přirozené skladby ještě vtroušena JD, případně KL. V úrovni vždy dominuje SM (10) ostatní dřeviny BK (krnící) a JŘ v podúrovni, přitom JŘ i v porostních mezerách. Udržet současný trend obnovy.

**Porostní skupina: 219 B 1, B 2, B 3, B 5, B 17**

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (219 B 1)										
7 K	5	10	SM	100				20		
(219 B 2)										
7K (7N)	15	10	SM	100		2		20		
(219 B 3)										
7K (7N)	35	9	SM	100		6		22	5	
(219 B 5)										
7 N	172	9	SM	100	30	21		22		404
2004 (219 B 1)										
7 N	3	9	SM	90				22	8	
			BK	10				16	8	
(219 B 2)										
	12	9	SM	100		2		22	5	
(219 B 3)										
7K (7N)	22	9	SM	100		6		26	3	
(219 B 5)										
7K (7N)	42	8	SM	100	13	10	0,08	20	6	99
(219 B 17)										
7 K	179	6	SM	100	31	22	0,77	22	5	236

**Popis:** Jde o skupinu porostů těsně za „Konečnou“ a pod touto cestou v bezprostředním okolí točny. V případě nejstarší skupiny – zbytek porostu po kalamitě (Kyril) s částečnou obnovou (B1). U B5 – vtroušen BK.

**Cíl ukázky:** Typická stanoviště na hranici mezi 7 a 8. lvs.

**Porostní skupina: 219 B 17 / 4** (pod Konečnou zpět směrem k nejvyššímu bodu cesty)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (219 B 8 / 9)										
7 K	30	9	SM	100		3		18		
	172	9	SM	100	38	24		22		404
2004										
7 K	37	5	SM	100	10	8	0,04	20	6	42
	179	6	SM	100	40	25	1,37	24	7	286
										328

**Popis:** Proředěná kmenovina s podrostem nestejně tyčoviny.

**Cíl ukázky:** Porostní skupina na hranici 7. a 8. lvs v nadm. výšce 1180 až 1200m, s výrazně diferencovanou vertikální strukturou.

**Doporučení:** Postupný jednotlivý výběr, udržení diferencované vertikální struktury. Vzhledem ke stáří starší etáže lze doporučit postupnou clonnou obnovu (pruhovou po svahu), kde mimo přirozenou obnovu SM by bylo vhodné doplnit JD (zastoupení + až 1) a BK (zastoupení + až 2).



**Konečná**

## Ukázka č. 11: (5 lvs.)

**Porostní skupina: 211 A 5 , 211 A 1a (640 – 740 m n. m.)** (pod cestou)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (211 A 2)										
5 K	42	9	SM	90	18	16		28		199
			OL	10	15	12				7
										206
2004 (211 A 5)										
5 K	49	9	SM	100	20	19	0,30	28	3	284
(211 A 1a)										
5 K	5	10	KL	70		1		28	1	
			BK	30				28	1	

**Popis:** Nastávající kmenovina v minulosti silně poškozována ohryzem a loupáním (lokalita dříve těsně za technickým zabezpečením státní hranice, souběžně zimní stávaníště zvěře). Snaha o postupnou rekonstrukci výsadbou listnáčů (JV, BK) do oplocenek. V rekonstrukci nejpoškozenější části pokračováno i za platnosti nového LHP (BK - 2004, 2005).

**Cíl ukázky:** Posouzení vhodnosti rekonstrukce na daném stanovišti, kde po odstranění drátěného zátarasu sice již vysoká zvěř přechází i do nižších lokalit, ale kde lze i při výrazně nižších stavech předpokládat zvýšený tlak (navazují obydlená území, kam má zvěř omezenější pobytový prostor). Důsledkem dřívějších škod loupáním a ohryzem jsou hniloby na nejcennější části kmene. Rychlejšímu postupu brání řada „těžebních nutností“ – uvolňování náletů a nárostů včetně povinnosti přednostního zpracování kalamit. Dle údajů LHP je zde roční přírůst vyšší než 10 m<sup>3</sup> / ha.

**Doporučení:** Pokud to dovolí jiné přednostní naléhavosti pokračovat v rekonstrukci (z MZD preference BK, JD, LP), případně na méně poškozených plochách současného porostu využít přirozenou obnovu SM. Výchovu zaměřit jen na likvidaci nejsilněji poškozených jedinců.

**Porostní skupina: 211 A 12 / 7** (pod cestou)

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha (m <sup>3</sup> )
1997 (211 A 2)										
5 K	42	9	SM	90	18	16		28		199
			OL	10	15	12				7
										206
2004										
5 K	65	7	SM	100	21	20	0,35	24	5	237
	120	2	SM	100	45	26	1,74	24	6	101
										338

**Popis:** V minulém decéniu nebyla tato porostní skupina vylišena (byla součástí 211 A 2).

Rozdílná starší SM kmenovina, silně staře loupáná s výstavky SM (vtr. JD, OL, KL, JS OS). Na nejpoškozenější části provedena za platnosti nového LHP rekonstrukce (2005, 2006) s výsadbou BK do oplocenky.

**Cíl ukázky:** Obdobně jako předchozí jde o plochu se silným poškozením, kde se prolínají dvě různověké etáže SM. Tato situace je na Šumavě poměrně častá, obvykle jde o původní pastevní plochy, které byly postupně ponechány přirozené sukcesi a nástup lesa probíhal v dlouhé desítky let trvající době. Přitom jde o stanoviště s poměrně lepším produkčním potenciálem (oproti vyšším lvs).

**Doporučení:** Ve starších skupinkách možno zvažovat zahájení obnovy s cílem dosažení určitého podílu MZD (to je již zahájeno). V mladších skupinkách výchova odstraněním nejpoškozenějších jedinců a preferencí vtroušených dřevin, zejména JD. Postupné propojování skupin, udržení souvislejšího podrostu (etáže).

**Porostní skupina: 205 E 5, 205 E 10**

SLT	věk	zakmenění	dřevina	zastoupení (%)	výčet. tloušťka (cm)	střední výška (m)	objem střed. kmene (m <sup>3</sup> )	AVB	bonitní stupeň	zásoba na 1 ha(m <sup>3</sup> )
1997 (205 E 2)										
5 K	35	9	SM	100	16	14		28		182
(205 E 4)										
5 K	85	9	SM	80	23	21		22		263
			BŘ	15	24	20		20		28
			BK	4	20	19		20		8
			BO	1	28	20		20		3
										303
2004 (205 E 5)										
5 K	42	9	SM	100	19	17	0,25	28	3	241
(205 E 10)										
5 K	92	9	SM	93	28	25	0,74	26	5	391
			BK	4	26	20	0,52	20	7	9
			BŘ	2	24	20	0,42	20	3	4
			BO	1	30	22	0,70	22	5	3
										407

**Popis:** V mladší skupině staré loupání, starší skupina je různověká kmenovina s jednotlivou příměsí (BK, BŘ, BO) a vtr. KL, JD. BŘ je již ve fázi rozpadu.

**Cíl ukázky:** Prolínající se porostní skupiny v 5 lvs, kde lze za vhodné považovat přítomnost BO (zvyšuje stabilitu) a kde z dřevin přirozeného zastoupení je přítomen (i když v omezené míře) BK a BŘ. V čase mezi posledními obnovami LHP přirozeně pokleslo zastoupení BŘ (rozpad) a udrželo se zastoupení BK, BO, JD. V obou případech jde o velmi dobrý přírůstek, za posledních 7 let (1997 až 2004) v průměru okolo 10 m<sup>3</sup>.

**Doporučení:** Postupné propojování skupin, s obnovou není potřeba pospíchat, pokud bude zahájena pak využít kotlíkových sečí s JD a BK (LP).

**Kontakt**

Ing. Miroslav Sloup  
 ÚHÚL, pobočka Plzeň  
 Sloup.Miroslav@uhul.cz



**Ostrý od Jezerní hory.**



**Pod Ostrým.**



**Pohled z lokality Stateček do údolí k přehradní nádrži Nýrsko.**



**Údolní nádrž Nýrsko.**



**Kalamitní holiny.**



**Porosty postižené orkánem Kyril (8. LVS).**

**Poznámky:**