



PRO SILVA BOHEMICA  
pobočka České lesnické společnosti  
LESY ČESKÉ REPUBLIKY, S.P.  
LS Město Albrechtice



# Přechod k nepasečnému hospodaření v průběhu smrkové kalamity

Město Albrechtice, 14. říjen 2008





# Úvod

Vítáme Vás na Lesní správě Město Albrechtice, kde Vám dnes chceme ukázat malou výseč z naší práce zaměřené na biologické a přirozenější pěstování lesa, zde v konkrétních podmínkách probíhající kůrovcové kalamity, hynutí smrku vlivem václavky, a také pod vlivem civilizačního zatěžování lesa a dlouhodobého sucha.

Snahy o přírodě blízké pěstování lesa nechápeme jen jako módní trend, ale snažíme se v nich nalézat a naplňovat skutečně smysluplný obsah.

Ten vidíme v mnohem účinnější „spolupráci“ s přírodou, se spontánními projevy jejího života a pod. Stále zřetelněji přitom vidíme, že využívání přírodních sil je současně i velmi ekonomické a plně si začínáme uvědomovat rčení, že co je ekologické, je zároveň i ekonomické.

Bylo by neodpustitelnou chybou, kdybychom nadále přezírali a nevyužívali to, co můžeme od přírody získat poměrně snadno s úsporou práce a peněz. Je třeba však změnit styl práce a především dlouhodobé návyky při obnově lesa. Je třeba překonat více než jedno století zakořeněné přesvědčení o nezbytnosti stále zasahovat do přírodních dějů v lese a ty řízeně a někdy i necitlivě ovlivňovat.

Chce to něco vypustit, více poznat a analyzovat své pracoviště, využít již poznané. Chce to především více trpělivosti a také ponechání lesu více času k projevu přírodních procesů. A za vůbec nejdůležitější považujeme víru ve správnost této cesty.

Ale ne vždy se nakonec podaří přesně to, co očekáváme a o co jsme určitými podpůrnými opatřeními usilovali. Vždy si pak vzpomeneme na slova jednoho našeho profesora z lesnické školy, který často říkával, že „v lese může být všechno i jinak...“, protože les je natolik variabilní, že i snaha o co nejlepší výsledek nemusí vždy vyjít podle našich představ, a o to je pak úspěch cennější.

Dnes Vám ukážeme několik příkladů přirozené obnovy v kalamitních podmínkách na převažujících živných stanovištích (B, S, H), kde je nezbytností použít kombinace mechanické a chemické přípravy půdy.

Konečným cílem je využití všech porostních zbytků po kalamitě k postupnému přechodu k nepasečnému hospodaření a přestavbě původních, převážně smrkových a borových monokultur na lesy smíšené, prostorově i věkově diferencované, které budou umožňovat dlouhodobě těžbu na principech zralostního výběru.

Při pochůzce uvítáme otevřené vyjádření Vašich názorů k dané problematice a ke způsobu jejího řešení u LS Město Albrechtice.

## Základní údaje o revíru Cvilín

Revír Cvilín je součástí Lesní správy Město Albrechtice, a ta je organizační jednotkou Krajského ředitelství LČR ve Frýdku – Místku. Na LS je jediné LHC – Město Albrechtice.

Charakteristickým rysem LHC Město Albrechtice jsou velmi rozdílné přírodní podmínky dané nadmořskou výškou (od 201 m n.m. až po 1216 m n.m.), což je více jak 1000 m výškový rozdíl.

Revír Cvilín patří mezi nejnižše položené revíry a je oddělen městem Krnov od zbývajících částí LHC.

Výměra lesních pozemků je 1387 ha na katastrální rozloze cca 7100 ha, a k tomu je zároveň vykonávána odborná správa v nestátních lesích.

Celá tato oblast má extrémní klimatické podmínky dané zejména deštným stínem Hrubého Jeseníku. Nízké srážky a sucho mají velký vliv na stav lesa v této oblasti.

Reliéf terénu je spíše rovinatého typu, pouze ve východní části je zde terén členitější.

Rozpětí nadmořských výšek je od 274 m n.m. až po 529 m n.m. Roční průměrný úhrn srážek u tohoto revíru je od 500 mm do 650 mm, rozmezí průměrných ročních teplot je od 7,5°C do 8,5°C a počet dnů s průměrnou teplotou > 10°C (vegetační dny) je cca 160 v roce. Celkově se jedná o aridní oblast.

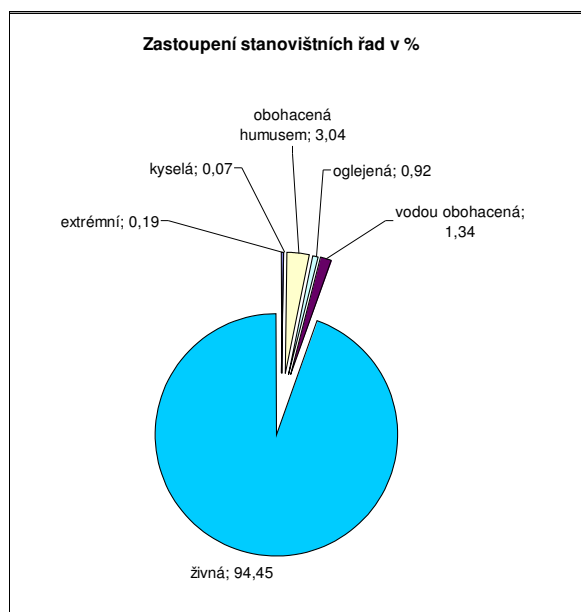
Převážná část revíru se nachází v přírodní lesní oblasti č. 29 – Nízký Jeseník, jen okrajově zde zasahuje PLO č. 32 – Slezská nížina. Na revíru je vylišen 1. až 4. lesní vegetační stupeň (LVS), převažuje 3. LVS (827 ha).

**Tab. 1 Zastoupení LVS na revíru Cvilín:**

LVS :	% zastoupení :
1 - dubový	okrajově
2 - bukodubový	okrajově
3 - dubobukový	61,35
4 - bukový	38,65

**Tab. 2 Plošně nejvýznamnější soubory lesních typů:**

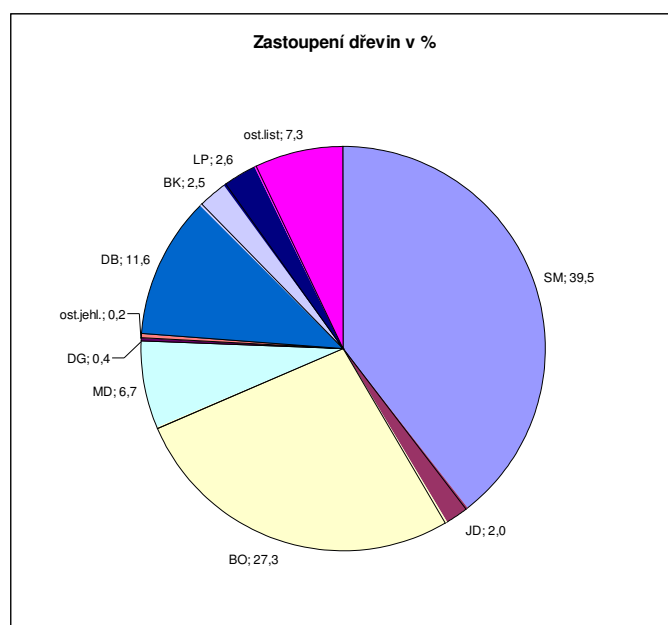
3 B	bohatá dubová bučina	331 ha
4 B	bohatá bučina	293 ha
3 H	hlinitá dubová bučina	243 ha
3 S	svěží dubová bučina	203 ha



Celkově na revíru zcela převažují živná stanoviště. Převážná část porostů je smíšených s relativně dosti vysokým procentickým zastoupením nepůvodního smrku (39,5 %). Je zde ale také velké množství nežádoucích monokultur smrku a kvalitní místní borovice (ekotyp borovice cvilínské).

**Tab. 3 Plošné zastoupení dřevin na revíru Cvilín k 1.1.2002**

Dřevina :	zastoupení %
<b>Smrk ztepilý</b>	<b>39,50</b>
Jedle bělokorá	2,00
Douglaska tisolistá	0,40
<b>Borovice lesní</b>	<b>27,30</b>
Borovice černá	0,10
Modřín opadavý	6,70
<b>Dub (letní a zimní)</b>	<b>11,60</b>
Dub červený	0,10
Buk lesní	2,50
Habr obecný	1,50
Javor klen	0,90
Jasan ztepilý	1,30
Bříza bradavičnatá	1,40
Jeřáb ptačí	0,10
Třešeň ptačí	0,10
Lípa (malol. a velkol.)	2,60
Olše lepkavá	1,40
Topol osika	0,20
Topol X	0,10
Vrba jíva	0,10
Krušina olšová	1,10



Součástí tohoto revíru jsou také lesy zvláštního určení pro zachování biologické různorodosti, zde pro ceněný ekotyp borovice cvilínské (heraltické), o výměře 653 ha, a lesy se zvýšenou půdo-ochrannou funkcí o výměře 87 ha.

I když lesy tohoto revíru nejsou zařazeny do kategorie lesa zvláštního určení pro lesy příměstské a další lesy se zvýšenou rekreační funkcí, je tato oblast intenzivně využívána obyvateli města Krnova k rekreaci a sportovnímu vyžití, protože tento revír bezprostředně navazuje na město Krnov.

## Výchozí stav a záměr

Dlouhodobě, prakticky do transformace lesního hospodářství v ČR v r. 1992, se také u LS Město Albrechtice uplatňoval v rozhodující míře holosečný způsob obnovy lesa s uplatněním vysokého procentického zastoupení SM v následně založených kulturách.

Důsledkem byly a jsou trvale vysoké podíly kalamit všeho druhu, z dnes již známých důvodů. Pouze zcela výjimečně se při takovém způsobu hospodaření dařilo zabezpečit žádoucí přirozenou obnovu lesa a v současné době jsou z tohoto období zachovány pouze nepodstatné hloučky přirozeného zmlazení, především ve vyšších polohách lesní správy, kde se relativně dobře zmlazuje smrk. Rozhodující vliv na tento stav mělo uplatňování holosečné obnovy lesa, chybějící příprava porostů pro přirozenou obnovu a vysoké stavy zvěře. Situaci dále zhoršují nepříznivé klimatické

podmínky na velké části LS včetně revíru Cvilín, především deficit srážek jako důsledek deštného stínu Hrubého Jeseníku. Vzniku přirozené obnovy brání také snadné zabuřeňování po sebemenším prosvětlení, což je průvodní jev na zdejších živných stanovištích. Podle zkušeností na tomto revíru téměř nelze zabezpečit přirozenou obnovu bez podpůrných opatření.

Po důkladné analýze uvedeného stavu, vlastních zkušeností a také po návštěvách vzorových objektů, včetně poznání praktických zkušeností některých lesníků (např. Ing. Švarce, Ing. Indrucha, Dipl. Ing. Reininger a jiných) jsme již od roku 1993 začali uplatňovat v rozhodující míře podrostní způsob hospodaření s vědomím obtížnosti realizace tohoto hospodářského způsobu v podmínkách Lesní správy Město Albrechtice.

Přechod z holosečného způsobu hospodaření na hospodaření v převážné míře podrostní, s využitím přirozeného zmlazení, je však v této oblasti velmi komplikovaný. Příčinou je evidentní změna klimatických podmínek v celém příhraničním pásu Moravskoslezského kraje a kůrovcové a václavkové kalamity v letech 1993 až 1995 a dále pak povodně v roce 1997, kdy bezprostředně po doznění povodňových škod vlivem silného větru a podmáčení došlo ke kalamitě nebývalého rozsahu, jejíž vliv pocítujeme doposud (rozpad narušených porostů). V důsledku obou událostí tak lesní správa vykazuje v období let 1992 – 2000 více jak 70 % těžeb nahodilých. Tento LHC však postihla další rozsáhlá větrná kalamita v roce 2002 a od této doby pracujeme ve stavu permanentní kalamitní situace vlivem hynutí smrku, kůrovcových a václavkových kalamit, kdy v celém tomto období, až do současné doby, je průměrný podíl nahodilých těžeb stále okolo 70 % (v roce 2003 – 94 %).

Přesto při jakékoliv vhodné příležitosti se snažíme podle konkrétních možností rozpracovat další porosty pro uplatnění podrostního způsobu hospodaření.

## **Revír Cvilín**

Už počátkem roku 1993, kdy situace byla ještě velmi příznivá, jsme rozpracovali velkou část mýtních porostů, s převahou smíšených porostů, clonně, pro uplatnění přírodě blízkého hospodaření s využitím přirozeného zmlazení. V obnovovaných částech byla provedena nezbytná příprava půdy v kombinaci chemická + mechanická. Na významné části revíru byl dále uplatňován individuální výběr (výběrová seč), zpočátku negativní, postupně byly zásahy orientovány do úrovně s cílem zralostního a zušlechťovacího výběru s předpokladem vzniku přirozeného zmlazení na připravených plochách. Kde se neočekávalo přirozené zmlazení nebo se jednalo o monokultury SM, byly realizovány podsadby, v této oblasti chybějící JD, BK a LP, které byly v původních porostech podstatně více zastoupeny.

Zásadní zlom v nastoupené cestě nastal v průběhu roku 1995 a tento stav trvá doposud. V oblasti dochází k nekontrolovatelnému hynutí smrku, který byl také na tomto revíru ve vysokém procentickém zastoupení (LS Město Albrechtice – 68 % smrku, revír Cvilín 39,5 % smrku). Příčinou je změna klimatických podmínek a následná invaze kůrovců a václavky.

Vlivem nahodilých těžeb dochází k silnému proředování porostů vlivem hynutí a likvidací silně zastoupeného smrku ve směsích a také následnými kalamitami, jako důsledek nestability porostů. U monokultur smrku dochází k jejich úplnému rozvratu.

Důkladnou analýzou dané situace jsme dospěli k závěru, že i za tohoto stavu není možné rezignovat v nastoupené cestě přírodě blízkého hospodaření, a tak byla po celé ploše revíru zahájena intenzivní kombinovaná příprava půdy (chemická + mechanická), která je na zdejších zabuřeňujících živných stanovištích obvykle podmínkou vzniku přirozené obnovy.

Zásadně se ponechávají dožívající kulisy, okraje porostů, porostní zbytky, včetně zdánlivě bezvýznamných zbytků horní etáže. Zcela zásadně se také využívají vtroušené dřeviny v přirozené obnově a je zde snaha zajistit i za této nepříznivé situace přestavbu současných porostů s vysokým zastoupením SM a BO na lesy smíšené, prostorově i věkově diferencované, a tím do budoucna zajistit i jejich stabilitu a pod. Ve velkém měřítku jsou zde realizovány také podsadby nebo prosadby vznikajících nárostů chybějícími dřevinami BK a JD, které zde jako původní přirozená složka byly zastoupeny v podstatně větším měřítku.

**Konečným cílem** (vizí) jsou věkově, výškově, tloušťkově a druhově skupinovitě i jednotlivě diferencované porosty, které budoucím hospodářům umožní dlouhodobý až trvalý zralostní výběr na většině plochy. Vzhledem k přírodním podmínkám a předpokládaným klimatickým změnám by se druhová skladba cílových porostů měla blížit skladbě přirozené se zvýšeným podílem místního ekotypu heraltické borovice jako základní ekonomické dřeviny.

**Základním principem hospodaření**, který podle našeho názoru povede k uvedenému cíli, je co největší využití přirozených procesů, tzn. nevynakládat práci a finanční prostředky na to, co může příroda vykonávat sama. Hospodářskými opatřeními chceme pouze vytvořit podmínky žádoucím přirozeným procesům nebo je přiměřeně usměrňovat. Obecně jde zejména o:

- omezení až vyloučení úmyslných holosečí (holosečný prvek o průměru „na výšku stromu“ nepovažujeme za holoseč)
- trvalý tlak na udržení přiměřených stavů zvěře
- přirozená obnova všech stanovištně vhodných dřevin včetně dřevin pomocných a přípravných
- zástin mateřským porostem (na kalamitních holinách přípravným porostem) k využití autoredukce v nárostech, samočištění kmenů, regulace druhové skladby
- trpělivost při hospodaření (odklady termínu zalesnění a zajištění, obnova kalamitních holin přes přípravné porosty)
- podpora plošné diferenciaci, skupinovitosti, výchova v úrovni, plošně diferencovaná intenzita těžby
- výběrné principy při těžbě, nedotěžování zbytků po kalamitách.

Specifickými opatřeními pro revír Cvilín jsou

- využití místního cenného ekotypu heraltické borovice a její podrostní obhospodařování jako hlavní ekonomické dřeviny ve smíšených porostech a
- nutnost přípravy půdy včetně chemické pro urychlení nástupu přirozené obnovy a zlepšení druhové skladby i struktury.

Poznámka: Na revíru bude realizován pilotní projekt v rámci výzkumu financovaného MŽP „Modifikace metodiky hospodářské úpravy strukturně bohatých lesů pro její využití v různých typech vlastnictví lesů hospodářských“.

# Průvodce exkurzní trasou

Není-li uvedeno jinak, všechny taxační údaje jsou vztaženy k počátku platnosti současného LHP, tj. k 1.1.2002.

## 1. Zastávka

955 A10/1 + 958 D9/1a

V uvedených porostních skupinách, podobně jako na převážné většině území revíru, dochází od 90. let minulého století k silnému prořezávání porostů vylučováním smrku vlivem působení václavky, následných škod kůrovci, suchem a pod. Smrk je zde nepůvodní dřevinou a je zde stále ve vysokém procentickém zastoupení (v r. 2002 na revíru 39,5 %). Porost s vysokým zastoupením DG, která se zde dobře zmlazuje.

955 A 10 / 1 :

- Plocha porostní skupiny – 5,86 ha (955 A1 – 0,84 ha)
- Zastoupení dřevin (r.2002) : 955 A1 - BK-50, DG-30, BO-10, TR-5, BR-5  
: 955 A10 - SM-45, BO-25, MD-20, JD-10
- Věk (v r. 2008) : 955 A1 – 10 let  
: 955 A10 – 104 let
- Lesní typ : 3 H1
- Hospodářský soubor : 8443
- Zásoba : 2138 m<sup>3</sup> (na 1 ha – 365 m<sup>3</sup>)

V těchto porostních skupinách jsou realizovány pouze těžby nahodilé (od r. 2002 – 1100 m<sup>3</sup>), příprava půdy pro vyvolání přirozeného zmlazení (zde byla provedena příprava v kombinaci mechanická + chemická) a podsadbám chybějících dřevin vhodných do těchto oblastí a poloh, protože většinou chybí v současných mateřských porostech.

958 D 9/1a :

- Plocha porostní skupiny – 8,20 ha (958 A1a – 1,02 ha)
- Zastoupení dřevin (r. 2002) : 958 D1a - JD-100, chybí DG, dnes již silně zastoupená v podrostu  
: 958 D9 - SM-70, BO-15, MD-5, JD-5, DG-3, VJ-2
- Věk (v r. 2008) : 958 D1a - 8 let  
: 958 D9 - 90 let
- Lesní typ : 3 B2
- Hospodářský soubor : 451
- Zásoba (v r. 2002) : 3312 m<sup>3</sup> (na 1 ha – 405 m<sup>3</sup>)

Také v této porostní skupině byla realizována pouze nahodilá těžba ze stejného důvodu jako u předešlé (od roku 2002 – 1400 m<sup>3</sup>) a také zde byla provedena příprava půdy v kombinaci mechanická + chemická.

### Další postup:

- Dlouhodobé zachování horního patra (prorůstání 2. etáže do korun mateřského porostu).
- V žádném případě nebudou dotěžovány porostní zbytky nebo zarovnávány okraje porostů.



- Těžbou postupný výběr (výběrová seč) cílových tloušťek (pouze do výše běžného přírůstu v 5-6 letých intervalech), možno i v malých ploškách (1-2 ary) pro zajištění diferenciacie a bohatější struktury porostů.
- Dlouhodobé clonění přirozeného zmlazení pro zajištění autoredukce v nárostech.
- Podpora vtroušených dřevin v nárostech.
- Případně podsadby chybějících dřevin (s největší pravděpodobností nebude nutné).



*Obr. 1: Porost s vysokým zastoupením DG a se zdařilými nárosty DG s přimíšeným SM a vtroušenou JD*

## 2. Zastávka

958 F9

U této porostní skupiny došlo téměř k absolutnímu rozpadu porostu z již uvedených důvodů. Na takových živných stanovištích dochází k spontánnímu rozvoji buřeně, která bez podpurných opatření zásadně brání vzniku náletu.

958 F9 :

- Plocha porostní skupiny – 4,86 ha
- Zastoupení dřevin (v r. 2002) : SM-30, MD-25, BO-20, JD-20, LP-5
- Věk (v r. 2008) : 88 let
- Lesní typ : 4 B2
- Hospodářský soubor : 451
- Zásoba (v r. 2002) : 1719 m<sup>3</sup> (na 1 ha 354 m<sup>3</sup>)

Pro zahájení přirozené obnovy bylo nutno použít podpurné prostředky, v tomto případě přípravu mechanickou i chemickou. Příprava půdy byla provedena v r. 2005.

Z původní zásoby 1719 m<sup>3</sup> bylo nahodilými těžbami vytěženo více jak 1200 m<sup>3</sup>.

### Další postup:

- Podpora dalšího přirozeného zmlazení přípravou půdy podle potřeby, případně ochranou selektivním herbicidem.
- Podpora pomocných (přípravných) dřevin na ploše, především snaha o zabezpečení krytu na vznikajících holinách.
- Využití pomocných dřevin pro diferenciaci – druhovou, prostorovou s cílem podpory vzniku bohaté struktury. Za tím účelem využít i případně předrůstající skupiny a hloučky pomocných dřevin (zejména BŘ).
- Snaha o dlouhodobé ponechání zbytků mateřského porostu.



Obr. 2: Po přípravě půdy místo buřeně nastupuje nálet BO, SM, JD a postupně různých bylin a travin. S Roundupem místo zakázaného Velparu bude dosažení přirozené obnovy obtížnější.



### 3. Zastávka

954 D 7a

Ukázka zahájené přirozené obnovy na kalamitní holině po úplném rozpadu smrkového porostu za podpory přípravy půdy.

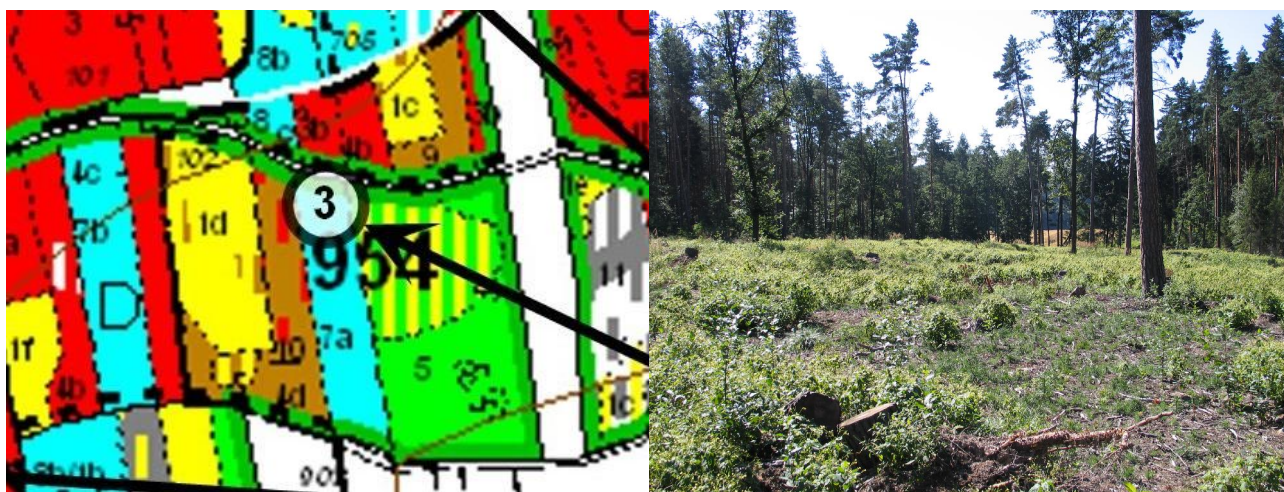
954 D 7a :

- Plocha porostní skupiny – 0,69 ha
- Zastoupení dřevin (v r. 2002) : SM-95, DB-5, vtroušený MD, JD, BO a BR
- Věk (v r. 2008) : 74 let
- Lesní typ : 3 H1
- Hospodářský soubor : 8443
- Zásoba : 257 ha (na 1 ha 372 m<sup>3</sup>)

Na této kalamitní ploše byla použita příprava půdy chemicky a vrstva klestu byla likvidována drtičem klestu.

#### Další postup:

- Bude snaha o ponechání všech zbývajících jedinců mateřského porostu.
- Maximální podpora přirozeného zmlazení (s největší pravděpodobností ještě jednou použitím selektivního herbicidu).
- Podpora přípravných dřevin a jejich využití pro nutnou diferenciaci následného porostu.



Obr. 3: Plocha po kalamitě, celoplošně nalétnutá BO. Stav v létě 2008 po použití chemické přípravy půdy a drtiče klestu.

## 4. Zastávka

959 A 5a/1

Všeobecným problémem pěstování listnatých dřevin a BO je zpravidla nedostatečný počet jedinců při obnově a z důvodu chybějícího podružného porostu také neodpovídající stav těchto porostů v různých fázích vývoje, především pak při zajištění jejich kvality v konečné fázi vývoje.

Snahou místního lesního hospodáře je na tomto stanovišti formou výběru cílových stromů, výchovou a podsadbou, včetně podpory přirozeného zmlazení (JS), připravit vhodné prostředí pro vypěstování kvalitních jedinců.

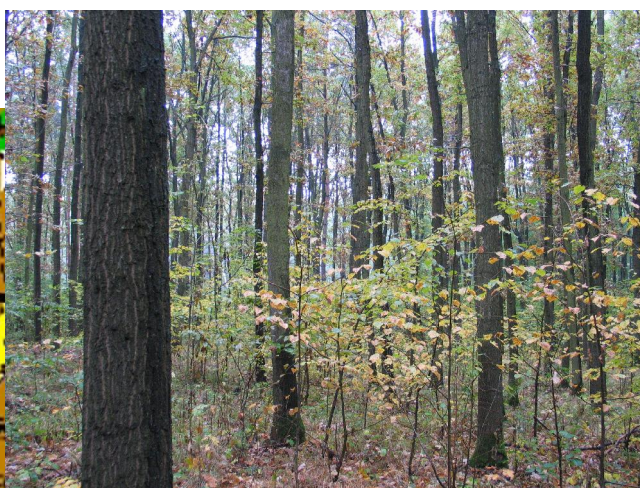
959 A5a/1

- Plocha porostní skupiny – 4,01 ha (959 A1 – 0,93 ha)
- Zastoupení dřevin (v r. 2002) : 959 A1 - LP-60, JS-30, BK-10  
959 A5a – DB-55, OL-23, BO-10, JS-10, TP-2
- Věk (v r. 2008) : 959 A1 - 8 let  
: 959 A5a – 48 let
- Lesní typ : 3 S1
- Hospodářský soubor : 8443
- Zásoba (v r. 2002) : 896 m<sup>3</sup> (na 1 ha 223 m<sup>3</sup>)

Vybrané cílové stromy byly v minulém decenniu „obsázeny“ LP a BK za účelem vytvoření podružného porostu s budoucí krycí funkcí, což je potřebné pro čištění nejkvalitnějších jedinců od větvi a tím vypěstování kvalitních sortimentů.

### Další postup:

- Při každém dalším výchovném zásahu dojde k revizi vybraných cílových stromů.
- Formou převážně kladného výběru v úrovni budou kolem cílových stromů odstraněni jeden až dva škodící konkurenti za účelem vytvoření velké koruny nasazené zhruba ve výšce 10 m na kvalitním kmenu.
- Ve vývoji bude podporována také spodní etáž, avšak převážně nepřímou – jako důsledek uvolnění korun cílových stromů.



Obr. 4: Dubina s podsadbou LP kolem cílových stromů a nárostem JS. Porost ve stavu, kdy je nutné začít s výrazným uvolněním korun cílových stromů.



## 5. Zastávka

959 H9a

Také v této porostní skupině došlo k postupnému hynutí SM. Záměrem však již v této době bylo zajištění přirozené obnovy místního kvalitního ekotypu borovice cvilínské. Pro podporu tohoto záměru zde byla realizována příprava půdy v kombinaci chemická + mechanická po celé ploše. Podmínkou pro zahájení přirozené obnovy BO jsou však odpovídající světlostní podmínky. Proto i po odstranění SM formou kalamitních těžeb zde byly dále úmyslně odtěžovány (v několika fázích) BO i MD do odpovídajícího zakmenění.

Z předešlých zkušeností bylo zřejmé, že pokud nedojde k proclonění na odpovídající zakmenění, v přirozném zmlazení (vždy zpravidla po přípravě půdy) dominuje SM, což můžeme dokumentovat na příkladech, kde v minulosti k takovému částečnému proclonění již došlo. Postupným přeřďováním se však pak dále i do těchto nárostů SM přirozeně dostává BO i MD, ale již v nižším zastoupení, než je žádoucí, ale často i vůbec, v případě souvislého pokryvu SM v nárostech.

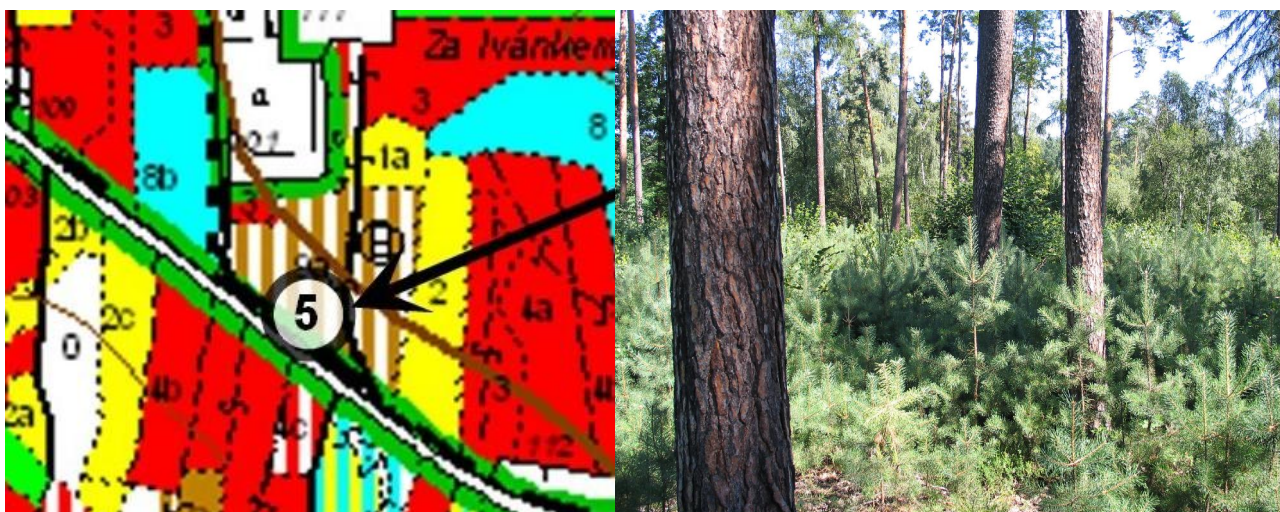
959 H 9a

- Plocha porostní skupiny - 1,24 ha
- Zastoupení dřevin (v r. 2002) : BO- 69, SM-23, MD-8
- Věk (v r. 2008) : 96 let
- Lesní typ : 3 S1
- Hospodářský soubor : 8443
- Zásoba (v r. 2002) : 229 m<sup>3</sup> (na 1 ha 185 m<sup>3</sup>)

Na počátku decennia (v r. 2002) byl již tento porost přeřďován výpadkem SM. Úmyslnou těžbou byl dále přeřďován na odpovídající zakmenění počátkem decennia, provedli jsme přípravu půdy a ihned se dostavilo spontánní přirozené zmlazení BO. Zmlazení ještě v r. 2002 nebylo taxátorem popsáno z důvodu neodpovídajícího vývoje. Dnes (po 6 letech) je již ve stádiu vyspělých nárostů.

### Další postup:

- Dlouhodobé zachování horního patra (dnes již bez těžeb).
- Diferencované zásahy v nárostech (předrostlíci, obrostlíci), nejlépe v první fázi zalamováním.
- Podpora vtroušených dřevin v nárostech (zlepšení druhové skladby).



Obr. 5: Nárosty BO se skupinami BŘ, mateřský porost prosvětlený po vytěžení smrku NT.

## 6. Zastávka

967 C 15

Na daném stanovišti je snahou lesního hospodáře vypěstovat další generaci lesa s velmi diferencovanou skladbou i strukturou. Východiskem je maximální využití dnes již poměrně věkově diferencovaného porostu. Předpokládáme realizaci dalších podsadeb žádoucích, ale dosud chybějících dřevin (BK), a masivní využití přirozené obnovy.

967 C 15

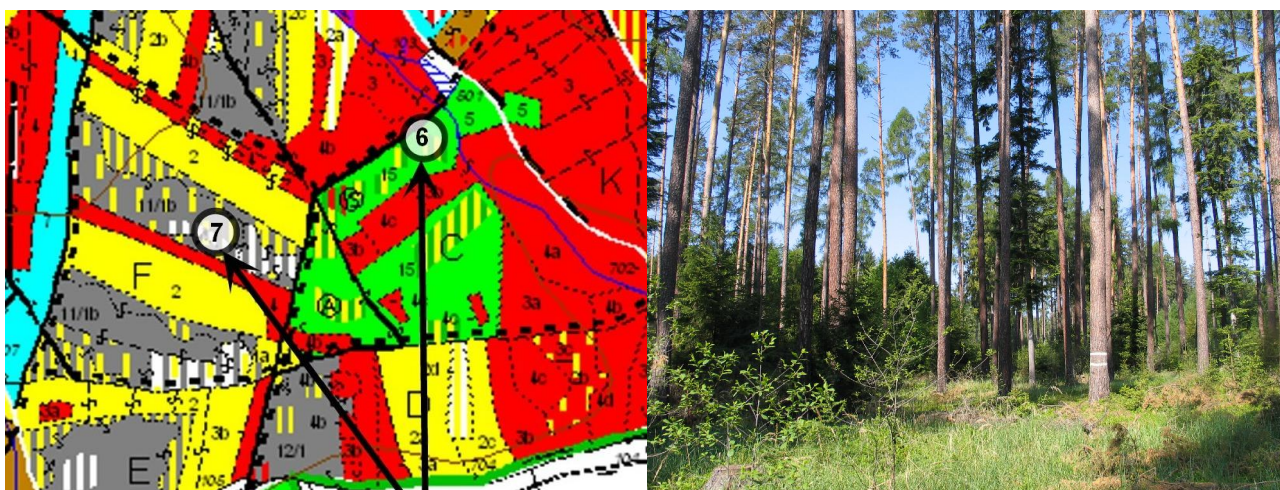
- Plocha porostní skupiny - 4,34 ha
- Zastoupení dřevin (v r. 2002) : BO-64, SM-23, MD-6, JD-3, DB-1, LP-1, OL-1
- Věk (v r. 2008) : 147 let
- Lesní typ : 3 H5
- Hospodářský soubor : 8443
- Zásoba (v r. 2002) : 2225 m<sup>3</sup> (na 1ha 511 m<sup>3</sup>)

Úmyslnými těžbami zde byl postupně odstraněn SM a tím došlo k silnému proclonění porostu, jako podmínce pro vznik přirozeného zmlazení žádoucích dřevin (především BO – genová základna borovice cvilínské). Po proclonění jsme přistoupili k pomístnému odstranění škodících dřevin, které by konkurovaly vzniklým náletům (zde především krušina).

Pro podporu vzniku náletu pak zde byla realizována příprava půdy v kombinaci chemická + mechanická. Příprava však byla realizována jen pomístně.

### Další postup:

- Dlouhodobě se nepředpokládá jakýkoliv zásah do mateřského porostu mimo nahodilou těžbu.
- Pro tvorbu bohaté struktury budou využity všechny zbývající dřeviny na ploše.
- Podpora všech vtroušených dřevin, včetně přípravných.
- Podpora náletu pomístnou přípravou půdy v místech dosud nezmlazených.



Obr. 6: Výběrové stromy borovice lesní heraltického ekotypu se vyznačují mimo jiné kvalitním přímým kmenem, malou korunou s tenkými větvemi a červenou borkou zasahující hluboko pod korunu. V oblasti se zachovaly jako přirozená součást smíšených lesů nižších a středních poloh



## 7. Zastávka

967 F 11/1b

Příklad bezholosečné obnovy lesa na živných stanovištích v kombinaci umělé a přirozené obnovy, s tvorbou bohatší struktury.

967 F 11/1b

- Plocha porostní skupiny - 4,80 ha
- Zastoupení dřevin (v r. 2002) : 967 F 1b - SM-60, BO-25, DG-10, MD-5  
: 967 F 11 - SM-63, BO-31, MD-4, DB-2
- Věk (v r. 2008) : 967 F 1b - 11 let  
: 967 F 11 - 115 let
- Lesní typ : 3 H5
- Hospodářský soubor : 8443
- Zásoba (v r. 2002) : 1994 m<sup>3</sup> (na 1 ha 416 m<sup>3</sup>)

Již v roce 1994 zde byla provedena clonná seč a následovala příprava půdy v kombinaci chemická + mechanická. Chemická však byla realizována pouze na části plochy.

Právě také v tomto porostu se projevil vliv intenzity proclonění na dřevinnou skladbu indukovaného zmlazení, včetně jeho vývoje. Při vyšší intenzitě proclonění dominuje BO + MD, při nižší pak SM, což je zde zcela patrné. Právě v těchto porostech jsme si ověřili, jak je důležitý stupeň proclonění při obnově BO.

### Další postup:

- Dlouhodobé zachování horního patra pro postupnou tvorbu patřičné struktury a autoredukce v nárostech.
- V pravidelných intervalech 5-6 let těžba běžného přírůstu, nejdříve postupné odstranění SM.
- Silnější proclonění ve prospěch borovice v místech, kde v růstu zaostává za smrkem.
- Podpora vtroušených dřevin a podsadby chybějících dřevin (BK, LP, HB) do vhodných míst.



Obr. 7: Porost 14 let po provedené clonné seči. Borovice v nárostech zde dokazuje relativní snášenlivost zástinu. Citlivou regulací světelných podmínek lze udržet jak její předstih před smrkem, tak pomalejší růst a tenké zavětvení – předpoklady budoucí kvality dřeva.

*Text: Vítězslav Závodný*

**Přechod k nepasečnému hospodaření v průběhu smrkové kalamity.**

*Průvodce exkurzní trasou.*

*S použitím LHP a LHE pro LHC Město Albrechtice. Přetisk map se souhlasem LČR, s.p.*

*Redakce, technická příprava a tisk: Dušan Adam, Libor Hort, Tomáš Vrška*

*Autor fotografií: Milan Košulič ml.*

*Počet stran: 13. Počet příloh: 2.*

*Náklad: 70 výtisků.*

*Copyright 2008: Pro Silva Bohemica*

*Město Albrechtice, 2008*



