

ČESKÁ LESNICKÁ SPOLEČNOST - POBOČKA PRO SILVA BOHEMICA  
&  
SPRÁVA NÁRODNÍHO PARKU PODYJÍ



## PRŮVODCE LESNÍMI POROSTY

na semináři s exkurzí na téma

## OD BOROVÝCH MONOKULTUR KE SMÍŠENÝM LISTNATÝM LESŮM

Vranov nad Dyjí 6.-7. května 2010

Text, redakce, technická příprava a tisk

Ing. Jaroslav Ponikelský  
Ing. Milan Pořízka  
Ing. Michal Císař

Správa Národního parku Podyjí, odbor péče o les  
Na Vyhlídce 5  
669 01 Znojmo  
[www.nppodyji.cz](http://www.nppodyji.cz)

Znojmo 2010

## Úvod

Lesy na území NP Podyjí tvoří pestrou mozaiku rozličných společenstev od zakrslých teplomilných doubrav na strmých svazích nad řekou Dyjí, přes habrové doubravy, bukové doubravy, lipové javořiny až po zbytky podhorských bučin s jedlí a tisem na severních svazích v nejvyšších polohách NP. Stupeň jejich zachovalosti je v pahorkatinném stupni v evropském prostoru ojedinělý, neboť tato území byla člověkem mnohem déle ovlivňována a měněna než lesy vyšších poloh na vrchovinách a v horách. Jedinečnost lesního komplexu v údolním zářezu Dyje mezi Vranovem nad Dyjí a Znojmem byla jedním z hlavních důvodů vyhlášení Národního parku Podyjí. Vždyť v lesních porostech NP se nachází více než sto druhů dřevin, najdeme zde zbytky porostů pralesovitého charakteru, které na obdobných stanovištích jinde nenajdeme.

Péče o lesy v NP vychází z jednoho ze základních posláních národních parků, tedy zachování přírodně blízkých společenstev a umožnění jejich samovolného vývoje. Zachovalost zdejších lesních společenstev je v pahorkatinném stupni v evropském prostoru ojedinělá, neboť tato území byla člověkem mnohem déle ovlivňována a měněna než lesy vyšších poloh na vrchovinách a v horách. Avšak i zde nacházíme lesní porosty, které jsou od svého původního stavu značně vzdáleny. Úkolem péče o lesy v NP je upravit v pozměněných porostech dřevinnou skladbu, porostní strukturu (vertikální výplň lesních porostů) a texturu (horizontální diferenciaci na jednotlivá vývojová stadia) tak, aby se blížily modelu potenciální přirozené vegetace (tj. vegetace, která by se zde za stávajících klimatických a stanovištních podmínek vytvořila, kdyby do vývoje nezasahoval člověk).

## Základní přehled

Národní park Podyjí byl vyhlášen nařízením vlády ČR č. 164/1991 Sb. ze dne 20. března 1991. Správa NP Podyjí pracuje od 1.7. 1991 a její základ byl vytvořen z bývalé Správy Chráněné krajinné oblasti Podyjí.

Na území NP Podyjí se rozkládají lesy na 5 430 ha (85 % území NP) v 1.- 4. lesním vegetačním stupni a tvoří tak velmi pestrou mozaiku na křižovatce hercynské a panonské vegetace. Lesy na území NP Podyjí jsou podle lesního zákona (zák. č.289/1995 Sb.) zařazeny do kategorií lesů zvláštního určení. Část lesů na strmých svazích říčního údolí je zařazena do kategorie lesů ochranných.

Od 1.1.1994 provádí veškerou lesnickou činnost Správa NP ve vlastní režii. Činnost zajišťuje odbor péče o les, který má jak svoji provozní jednotku, tak odborné pracovníky, kteří se zabývají problematikou monitoringu, výzkumu, přípravou koncepčních materiálů, rámcovým plánováním, kontrolní činností a agendou státní správy. Provozní jednotka je tvořena jedinou lesní správou se sídlem v Čížově, které podléhá 8 lesnických úseků o průměrné výměře cca 620 ha.

V současné době je většina pozemků určených k plnění funkcí lesa na území NP Podyjí a jeho ochranného pásma sdružena v lesním hospodářském celku Národní park Podyjí – lesy ve vlastnictví státu o výměře 4914,61 ha. Pro toto území je zpracován lesní hospodářský plán (LHP) s platností od 1.1.2003 do 31.12.2012. Vzhledem k navrácení pozemků obcím v minulých letech jsou v současnosti na území NP Podyjí a jeho ochranného pásma čtyři další lesní hospodářské celky.

Některé důležité plošné údaje o území NP Podyjí uvádí následující přehled:

**Tab.1** Celková plocha národního parku a ochranného pásma (všechny druhy pozemků)

Zóny	I. zóna [ha]	II. zóna [ha]	III. zóna [ha]	OP [ha]	Celkem [ha]
<b>Plocha (ha) :</b>	2201	2282	1793	2822	<b>9098</b>

**Tab.2** Pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL) a porostní půda ke dni 1.1.2003 podle stávající zonace NP v LHC NP Podyjí – lesy ve vlastnictví státu

Zóny	I. zóna [ha]	II. zóna [ha]	III. zóna [ha]	OP [ha]	Celkem [ha]
<b>PUPFL (ha) :</b>	1987,53	1910,57	964,39	52,12	<b>4914,61</b>
<b>Por. půda (ha):</b>	1970,95	1846,42	936,42	42,56	<b>4796,35</b>

**Tab.3** Rozloha typů porostu podle strategického cíle péče les v NP Podyjí (všechny LHC)

Rok /typ porostu	cílový-bez zásahu [ha]	cílový-trvalý management [ha]	*přechodný [ha]	*jehličnatý [ha]	*akátový [ha]	porostní půda celkem [ha]
1995	873	155	835	3232	225	5320
2001	1340	217	1520	2032	211	5320
2003	2070	246	1681	1115	208	5320
**2006	2170	281	1753	925	191	5320

\* - hodnoceno bez rozlišení

\*\* - kvalifikovaný odhad k 1.4.2006

## Přírodní podmínky

### Geologické a geomorfologické poměry

Území je geologicky velmi pestré. Západní část NP je tvořena horninami krystalinika – zejména dvojslídnyými ortorulami, méně svory, pruhy amfibolitů a krystalických vápenců, pomístně s ostrůvky hadců. Ve střední části se již více uplatňují svory s významnou vložkou krystalických vápenců jižně od Čížova. Východní část území je tvořena převážně biotitickým granitem dyjského masívu.

NP Podyjí leží na styku Českého masívu a Dyjsko-svrateckého úvalu. Tvorba zdejšího reliéfu byla pod vlivem orogenetických tlaků Východních Alp a Západních Karpat a při dlouhodobém erozním působení řeky Dyje došlo k vytvoření jedinečného říčního údolí na rozhraní dvou geologických celků.

Údolí řeky Dyje je nejhlubší v severozápadní části NP v oblasti Braitavy, kde převýšení mezi hladinou řeky a náhorní zvlněnou plošinou je větší než 200 m (hladina řeky Dyje u lokality Ledové sluje je 305 m n. m. a hřeben Býčí hory nad údolím dosahuje 536 m n. m). Údolí tvoří místy ostrý zářez typu „V“, místy přechází do otevřenějšího údolí s aluviálními loukami na šterkových náplavech (bývalých říčních terasách).

## Klimatické poměry

Východní část území náleží do oblasti teplé – okrsek A2 – teplý, suchý, s mírnou zimou, s kratším slunečním svitem. Západní část náleží do mírně teplé oblasti – okrsek B2 – mírně teplý, mírně suchý, převážně s mírnou zimou. Klima v lesních porostech je však výrazně modifikováno expozičním klimatem na svazích, které jsou expozičně zastoupeny všemi světovými stranami.

Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje mezi 7-8°C, v okolí Znojma mezi 8-9°C. Délka vegetační doby je 155-165 dní. Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek kolísá mezi 515 mm (Vranov nad Dyjí) a 440 mm (Znojmo-Kuchařovice). Za zmínku stojí velmi suchá perioda v období 1990-1994 s průměrnými srážkami 459 mm (Vranov nad Dyjí) a 430 mm (Znojmo-Kuchařovice).

## Stanovištní poměry a živá příroda

Při typologickém mapování bylo zjištěno 83 lesních typů ve všech řadách kromě rašelinné a v rozmezí 1.- 3. lesního vegetačního stupně s fragmenty 4. LVS v inverzním údolí pravostranného přítoku Dyje v nejvyšších polohách NP. V 1. LVS převažují soubory lesních typů zakrslých doubrav (1Z), kyselých doubrav (1K), suchých habrových doubrav (1C). Ve 2. LVS jsou převážně zastoupeny soubory lesních typů kyselých bukových doubrav (2K), svěžích bukových doubrav (2S), vysýchavých bukových doubrav (2C), bohatých bukových doubrav (2B). 3. LVS charakterizují dominantní soubory lesních typů bohatých dubových bučin (3B) a obohacených dubových bučin (3D).

Flora Podyjí je určována především polohou území na hranici termofytika (oblast teplomilné květeny) - okrajových partií panonika a jeho přechodů do mezofytika (oblasti květeny vyšších pahorkatin a vrchovin), které již náleží k hercynské tj. středoevropské lesní flóře. Geomorfologie průlomového údolí umožňuje prolínání dvou základních vlivů: tzn. ostrožny a exponovaná výslunná místa hostí teplomilnou květenou, která izolovanými ostrůvky proniká hluboko do nitra mezofytika, naopak inverze v údolí dovoluje sestoupit podhorským druhům do velmi nízkých nadmořských výšek. Značná přírodní rozmanitost podmiňuje velkou koncentraci rostlinných druhů na malé ploše. Z území národního parku a jeho ochranného pásma je dosud známo přes 1300 druhů vyšších rostlin a další jsou každoročně objeveny.

Při inventarizaci bylo zjištěno 115 druhů dřevin (stromovitého, keřovitého a liánovitého charakteru), z toho cca 90 druhů lesnický významných. NP Podyjí je významnou křižovatkou areálů dubů (*Quercus petraea*, *Q. robur*, *Q. dalechampii*, *Q. virgiliana*, *Q. polycarpa*, *Q. cerris*, *Q. pubescens*, *Q. frainetto*). Pozoruhodný je výskyt jeřábů (*Sorbus aucuparia*, *S. aria*, *S. torminalis*, *S. austriaca*, *S. graeca*, *S. intermedia*, *S. danubialis*, *S. hardeggensis* – nově popsáný druh s endemickým výskytem v údolí Dyje v NP). Hodnotné jsou populace původní hrušně, třešně, dřínu a dalších dřevin.

Z území je potvrzen výskyt 56 druhů savců, což představuje 67 % všech druhů v ČR. Mimořádné druhové bohatství vykazují bezobratlí, zejména druhy vázané na vývoj v odumřelém dřevě, které zde nacházejí dostatek příležitostí k vývoji. Každoročně jsou popisovány pro vědu nové druhy bezobratlých. Vzhledem k tomu, že v Podyjí jde o nejlépe vyvinutý a zachovalý říční fenomén západomoravských řek, má toto území velký význam jako refugium výskytu velkého množství citlivých a ohrožených druhů.

## Současná zonace

Území NP je rozděleno do tří zón ochrany přírody, které byly vymezeny na základě současného stavu a zachovalosti přírodních společenstev na území NP:

- zóna – *přísná přírodní* - je vymezena jako souvislé jádrové území NP, tvořené údolním zářezem Dyje a částečně přecházející na zvlněnou plošinu nad údolím. Přírodní společenstva jsou zde nejméně člověkem ovlivněna. Zastoupeny jsou především přírodě blízké lesní porosty, které jsou na většině plochy ponechány samovolnému vývoji. V rámci arondace hranic byly do I. zóny zařazeny některé lesní porosty, nesplňující potřebná kritéria – zejména v přístupnějších částech údolí, kde bylo v minulosti možno provádět těžby s větší lesnickou mechanizací;
- II zóna. – *řízená přírodní* – zahrnuje souvislé plochy lesních porostů, bezprostředně navazující na I. zónu. Lesní společenstva jsou člověkem ovlivněna, ovšem převládá stanovištně příznivější dřevinná skladba s účastí (i když omezenou) cílových dřevin. Do této zóny jsou též zahrnuty plochy unikátních vřesovišť na východním okraji NP a nivních luk v údolí Dyje;
- III. zóna – *okrajová* – zahrnuje lesní porosty přímo sousedící s okolní agrární krajinou, porosty člověkem zcela pozměněné (akátiny, smrkové a borové monokultury), zemědělské plochy v Čížovské enklávě.

## Cílový rozsah porostů ponechaných samovolnému vývoji

Vzhledem k téměř každodennímu praktickému rozhodování o různých lesnických opatřeních na území NP, byl v souladu s kritérii Světového svazu ochrany přírody (IUCN) pro národní parky a jejich management zpracován návrh cílového rozsahu porostů ponechaných samovolnému vývoji (dále jen **porosty ponechané samovolnému vývoji**), jakožto základního rámce, stanovujícího jednoznačné priority a cíle při lesnické činnosti. Pro lesy NP byly cílově definovány dva plošné rámce managementu s odlišným dlouhodobým cílem:

- **Porosty ponechané samovolnému vývoji** - bude zaujímat převážnou část území lesů NP (cca 75% lesů) a vznikne tak plošně kompaktní celek společenstev ponechaných samovolnému vývoji. Zde budou zastoupena výhradně přírodní nebo přirozená společenstva a přírodě blízká společenstva, která byla do tohoto stavu dovedena aktivním obnovním managementem a budou dále ponechána samovolnému vývoji;
- **Porosty s trvalým obhospodařováním** - v něm budou zahrnuta společenstva s trvalým uplatněním aktivního managementu. Lesní porosty v této zóně budou obhospodařovány na principech přírodě blízkého lesního hospodářství se zohledněním specifických požadavků ochrany přírody. Zóna bude tvořit nárazníkové pásmo mezi přírodními společenstvy a okolní málo lesnatou krajinou.

## **Koncepce péče o les v NP Podyjí**

Koncepce péče o les vychází z mezinárodních kritérií Světového svazu ochrany přírody (IUCN) pro národní parky a jejich management a v širším rámci je dána posláním národních parků, definovaným zákonem č. 114/1992, o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů. Konkrétní strategie péče (management) v jednotlivých lesních porostech vychází nejen ze současného, ale především z cílového zařazení v zóně ochrany přírody, z hodnocení současného stavu porostu a následně jeho zařazení do stupně přirozenosti, resp. typu porostu (viz níže).

Současné platná třístupňová zonace není trvalou a s postupným přibližováním porostů přírodě blízkému stavu se bude měnit a výsledkem bude rozdělení území na dvě části s rozdílným dlouhodobým strategickým cílem: i) porosty ponechané samovolnému vývoji a ii) porosty s trvalým managementem s uplatněním principů přírodě blízkého hospodaření.

Pro klasifikaci současného stavu byl zpracován podrobný historický průzkum lesů na celém území NP a provedeno podrobné terénní šetření aktuálního stavu porostů, byla vytvořena pětistupňová klasifikační řada tzv. stupňů přirozenosti a každé porostní skupině (bylo jich přes 2000) byl přiřazen určitý stupeň přirozenosti. Pro jednodušší provozní aplikaci, která by umožňovala každodenní práci lesníka, byl poté zpracován třístupňový model pro přiblížení porostů přírodě blízkému stavu, pomocí něhož byla klasifikována každá porostní skupina. Tento model zahrnuje požadavky na dřevinnou skladbu, prostorovou a věkovou strukturu porostu, včetně postupu při ponechávání odumřelého dřeva. Pro každou porostní skupinu je kromě současné dřevinné skladby zpracována cílová dřevinná skladba. Pro hodnocení struktury a textury porostů slouží jako srovnávací báze výsledky výzkumu přírodě blízkých a přírodních lesů na srovnatelných stanovištích.

Podle stupně přirozenosti potom v rámci porostů **ponechaných samovolnému vývoji** rozlišujeme:

- **Porosty přírodní nebo přírodě blízké, tzv. „na věčnost“**

Jde o porosty s dřevinnou skladbou blízkou modelu potenciální přirozené vegetace, se zcela nebo částečně (pomístně) vyvinutou prostorovou strukturou a texturou a s výraznou věkovou diferenciací. Ve výjimečných případech lze zařadit do této skupiny i porosty, které zcela nesplňují uvedená kritéria, např. z důvodů výzkumných, arondace souvislých celků apod. Tyto porosty jsou ponechány samovolnému vývoji a ponechává se v nich veškeré ležící i stojící dřevo (živé i odumřelé). V ojedinělých a odůvodněných případech je možno do těchto porostů vnášet chybějící ohrožené či vzácných druhy dřevin formou sítě či podsadby, eliminovat sekundární antropické vlivy, např. šíření neofytů, škody nadměrnými stavy zvěře (ochrana nárostů) apod. Vždy se jedná o výjimečná opatření. V LHP jsou tyto porosty zařazeny do **typu porostu cílového**;

- **Porosty kulturní až přírodě blízké, tzv. „v přechodu“**

Jde o porosty s podstatným zastoupením cílových dřevin, avšak s příměsí stanovištně nepůvodních dřevin, příp. se zcela nevhodným poměrem cílových dřevin (např. habrové pařeziny) a pouze s pomístně vyvinutou prostorovou strukturou. Cílenými lesnickými zásahy jsou tyto porosty směřovány k modelu přírodního lesa, diferencovaného podle stanovištních poměrů (přechod do cílových porostů). Ponechává se v nich odumřelá dřevní hmota, vyjma odumřelé hmoty stanovištně nepůvodních druhů dřevin. Do této skupiny lze výjimečně zařadit i porosty, které zcela nesplňují uvedená kritéria, zejména z důvodů arondace souvislých celků. Lesnické zásahy jsou prováděny za účelem dosažení, resp. přiblížení se potenciální přirozené dřevinné skladbě, podpory prostorové diferenciaci porostů, podpory přirozeného zmlazení nedostatečně zastoupených cílových dřevin (např. prosvětlením), doplnění chybějících, ohrožených či vzácných druhů formou sítě či podsadby, eliminace sekundárních antropických vlivů, např. šíření neofytů, škody nadměrnými stavy zvěře (ochrana nárostů) apod. V LHP jsou tyto porosty zařazeny do **typu porostu přechodného**;

#### ▪ **Porosty nepůvodní**

Porosty, nespĺňující svým charakterem podmínky pro zařazení do jednoho ze dvou výše uvedených typů porostů. Postupnými lesnickými zásahy budou přeměňovány tak, aby postupně mohly být zařazeny do typu porostu přechodného a následně cílového. Prioritou je úprava dřevinné skladby. V LHP jsou tyto porosty zařazeny do **typu porostu jehličnatého nebo akátového** podle dominantně zastoupených dřevin.

Obdobně jsou podle stupně přirozenosti diferencovány lesní porosty i v rámci **porostů s trvalým obhospodařováním**, kde s ohledem na dlouhodobý strategický cíl rozlišujeme:

#### ▪ **Porosty přírodě blízké s trvalým uplatněním principů přírodě blízkého hospodaření**

V porostech jsou prováděny lesnické zásahy umožňující určitou produkci dřevní hmoty, zachovávající současně přírodě blízký charakter porostů. Obnova se provádí maloplošnými prvky, v nejvíce diferencovaných porostech probíhá trvalý výběr jednotlivých mylně zralých stromů. Přednostně jsou odstraňováni jedinci nepůvodních druhů dřevin, je podporováno zmlazení cílových druhů apod. V porostech je ponecháváno určité množství odumřelé dřevní hmoty (do 10% z celkového množství). V LHP jsou tyto porosty zařazeny do **typu porostu cílového**;

#### ▪ **Porosty přeměněné s kombinovaným hospodařením**

Lesnické zásahy jsou prováděny za účelem dosažení, resp. přiblížení se potenciální přirozené dřevinné skladbě, podpory prostorové diferenciace porostů, přirozeného zmlazení nedostatečně zastoupených cílových dřevin, doplnění chybějících, ohrožených či vzácných druhů formou sítě či podsadby, eliminace sekundárních antropických vlivů, např. šíření neofytů, škody nadměrnými stavy zvěře (ochrana nárostů) apod. tak, aby mohly být následně přeřazeny do kvalitativně vyššího typu porostu. V porostech jsou ponechávány jednotlivé odumřelé stromy, které nebrání provádění dalších zásahů. V LHP jsou tyto porosty zařazeny do **typu porostu přechodného**;

#### ▪ **Porosty nepůvodní s intenzivním hospodařením**

Lesnické zásahy jsou prováděny za účelem postupného splnění kritérií pro zařazení do kvalitativně vyššího typu porostu. Prioritně se jedná o úpravu dřevinné skladby, následuje věková a prostorová diferenciace. V LHP jsou tyto porosty zařazeny do **typu porostu jehličnatého nebo akátového** podle dominantně zastoupených dřevin.

### **Nové pojetí LHP v podmínkách Národního parku Podyjí**

V současné době je většina pozemků určených k plnění funkcí lesa na území NP Podyjí a jeho ochranného pásma sdružena v lesním hospodářském celku Národní park Podyjí – lesy ve vlastnictví státu o výměře 4914,61 ha. Pro toto území je zpracován lesní hospodářský plán (LHP) s platností od 1.1. 2003 do 31.12.2012. Jelikož s postupující věkovou a prostorovou diferenciací porostů na poměrně rozsáhlých plochách již přestávala doposud používaná metoda věkových tříd provozně vyhovovat, byl nový LHP vytvořen na podkladě **provozní inventarizace**. Údaje o stavu lesa byly zjišťovány na reprezentativní síti inventarizačních ploch a kromě základních dendrometrických charakteristik byly zjišťovány i údaje, např. o mrtvém dřevě, sociálním postavení jednotlivých stromů v porostu a další ekosystémové charakteristiky. Jelikož porostní skupiny byly vylišeny podle příslušnosti k jednomu ze 4 **typů porostu** (a ne k věkové třídě), je podoba nové porostní mapy zásadním způsobem odlišná od doposud užívané.



## Klíčové pojmy v LHP zpracovaném na podkladě provozní inventarizace

- **Typ vývoje lesa (TVL)** je soubor stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací a s velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa závěrečného typu. Je základní jednotkou pro zjišťování stavu lesa, plánování hospodářských opatření a typizaci hospodaření.
- **Typ porostu (TP)** je typizační jednotka lesních porostů charakterizovaná znaky vztahujícími se k jejich dřevinné skladbě, prostorovému rozmístění porostních složek (struktura a textura), zdravotnímu stavu a stupni přirozenosti, které se odrážejí ve způsobu jejich obhospodařování.
- **Současný typ porostu** je zaveden pro potřebu rozlišování aktuálních lesních porostů vzhledem k uplatňování odlišného způsobu hospodaření.
- **Cílový typ porostu** - dlouhodobý cíl pěstování lesa charakterizovaný cílovou dřevinnou skladbou, strukturou, texturou apod. V podmínkách NP je cílem péče o les dosažení modelového typu porostu (potenciální přirozená vegetace), zatímco v hospodářském lese jím může být dosažení vlastním definovaného cílového typu, který zdaleka nemusí být modelovým typem (tedy potenciální přirozenou vegetací).
- **Segment typu porostu (STP)** představuje tu část typu porostu, která se podle porostní výstavby, struktury, případně podle věku apod., odlišuje od sousedních částí lesa, a která se bude po určitou dobu stejně nebo obdobně obhospodařovat.

Pro vylišování porostních skupin v rámci venkovního šetření při obnově LHP (rok 2002) byla základním kritériem příslušnost k typu porostu určovaná podle následujících charakteristik:

- **TP (typ porostu) cílový** - lesní porosty s potenciální přirozenou dřevinnou skladbou nebo skladbou blízkou, s ojedinělým výskytem (např. při okrajích cest apod.) stanovištně nebo geograficky nepůvodních dřevin (jehličnany do 5% vtroušeně nebo v malých hloučcích, v porostech s trvalým obhospodařováním se připouští příměs jehličnanů do 10%), s plně nebo částečně vyvinutou prostorovou a věkovou strukturou;
- **TP přechodný** - lesní porosty s podstatným zastoupením cílových dřevin dle modelů potenciální přirozené vegetace, avšak s příměsí stanovištně nepůvodních dřevin, případně se zcela nevhodným poměrem cílových dřevin (např. habrové pařeziny na stanovištích vysýchavých bukových doubrav). Zastoupení jehličnanů nejvýše do 60 %. Porostní struktura i textura jsou vyvinuty pomísně nebo v náznacích, věková diference není výrazná, ale je patrná.
- **TP jehličnatý** – lesní porosty, jejichž dřevinná skladba, struktura, textura i věková diference nesplňují kritéria pro zařazení do skupin „cílové“ a „přechodné“. Zastoupení jehličnanů přesahuje 60 %. Strukturálně i věkově převážně uniformní nebo málo diferencované porosty.
- **TP akátový** – lesní porosty, jejichž dřevinná skladba je výrazně ovlivněna účastí akátu – zastoupení je vyšší než 25 %. Vyšší zastoupení akátu podmiňuje dlouhodobou přeměnu těchto porostů. Strukturálně i věkově převážně uniformní nebo málo diferencované porosty.

Péče o les na úrovni porostní skupiny se řídí směrnicemi péče o les, které jsou zpracovány pro jednotlivé typy vývoje lesa a v nich zastoupené typy porostů (viz příloha exkurzního průvodce).

## **Lesnické mapy v pojetí LHP zpracovaného na podkladě provozní inventarizace**

Systém alfanumerického označení jednotek prostorového rozdělení lesa zohledňuje vazbu porostní skupiny na stanoviště (přes TVL) a příslušnost k typu porostu. Pro označení porostu je využito malých písmen řecké abecedy. V rámci LHC je každý TVL reprezentován jedním písmenem (v LHC Národní park Podyjí – lesy ve vlastnictví státu je 10 TVL označených písmeny a – k). Porostní skupiny jsou v rámci porostu označeny arabskými číslicemi a to podle příslušnosti k typu porostu. (V LHC NPP jsou 4 TP, označené číslicemi 1 – 4). V rámci označení porostní skupiny je využito i indexů, které vyjadřují naplánované hospodářské opatření (indexy v, x, y, z), tzn. segmenty typu porostů.

Souběžně s alfanumerickým vyjádřením je využito i grafického, a to pomocí výplně ploch, kdy každému porostu je přiřazena barva podle jeho příslušnosti k TVL a každé porostní skupině je přiřazeno šrafování podle její příslušnosti k typu porostu. Plná výplň bez šrafy reprezentuje porostní skupiny v cílovém stavu, tzn. typ porostu cílový. Kombinace barvy a šrafy výplně ploch poskytuje mj. informaci o stanovišti, o typu péče o porost a vzdálenosti od cíle hospodaření vlastníka.

*Význam označení porostů (typ vývoje lesa):*

- a - reliktní bory,*
- b - smíšené lesy extrémních stanovišť s převahou dubu,*
- c - habro-lipové javořiny,*
- d - kamenité a vysýchavé habrové doubravy s bukem,*
- e - kyselé habrové doubravy s bukem,*
- f - bohaté bukové doubravy s habrem,*
- g - podmáčené olšiny a lužní společenstva,*
- h - lipo-dubové bučiny s habrem,*
- j - bohaté dubové bučiny s habrem,*
- k - humusem obohacené a oglejené dubové bučiny.*

*Význam označení porostních skupin (typ porostu):*

- 1 - porosty cílové,*
- 2 - porosty přechodné,*
- 3 - porosty jehličnaté,*
- 4 - porosty akátové.*

*Význam indexů (segment typu porostu):*

- v - výchovné zásahy doporučené,*
- x - výchovné zásahy v porostech do 40 let věku,*
- y – péče o kultury a nárosty,*
- z – zalesnění.*

**Více viz exkurzní průvodce na: [www.prosilvabohemica.cz](http://www.prosilvabohemica.cz)**

## Výsledky obnovního managementu – změna dřevinné skladby

Tab.4 Změny dřevinné skladby v období 1991-2003 na celém území NP Podyjí

Dřevina	zastoupení v r. 1992 [%]	zastoupení v r. 2003 [%]	rozdíl 1992/2003[%]	cílové zastoupení [%]
Dub (všechny druhy)	33,9	36,6	2,7	45-65
Habr	12	20,7	8,7	*10-20 (25?)
Borovice (všechny druhy)	27,4	14,9	-12,5	1-5
Lípa (všechny druhy)	3,5	5,4	1,9	3-7
Smrk	8	5,1	-2,9	+
Modřín	6,1	4,6	-1,5	0
Buk	1,8	2,7	0,9	10-20
Akát	3,3	2,7	-0,6	0
Bříza	1,7	1,9	0,2	1-5
Olše	1,2	1,1	-0,1	do 1
Babyka	0	1,1	1,1	do 1
Jasan	0,3	0,8	0,5	do 1
Klen	0	0,7	0,7	do 1
Javor mléč	0,4	0,5	0,1	1-3
Jilm (všechny druhy)	0	0,3	0,3	do 1
Třešeň	0	0,3	0,3	+
Osika	0,1	0,1	0	+
Jedle	0,1	0,1	0	1-2
Ostatní	0,2	0,4	0,2	do 1

\* - otázka potenciálního přirozeného zastoupení habru dosud není uspokojivě zodpovězena



## Exkurzní zastávky

### Exkurzní okruh I

#### Přestavby mladých borových monokultur v porostech postižených sněhovou kalamitou

##### Obecná charakteristika lokality:

Lesnický úsek: 03 - Větrník

Nadmořská výška lokality: 470 - 480 m n.m., mírný svah, severní expozice

Současná zóna NP: III

Kategorie lesa: les zvláštního určení (subkategorie 31c)

Stanoviště kyselých habrových doubrav s bukem (SLT 3K)

Cílová dřevinná skladba: DB 6-8, HB 1-2, LP 0-1, BK 0-1, BR 0-1, BO 0-1, BRK +

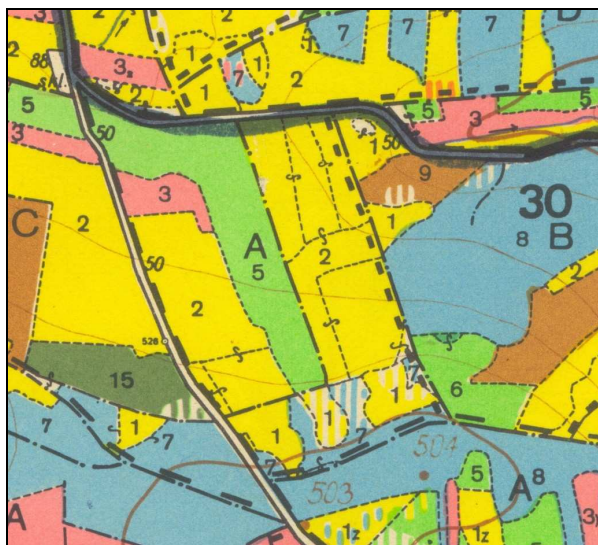
Stanoviště bohatých dubových bučin s habrem (SLT 3S)

Cílová dřevinná skladba: BK5-6, DB 2-3, LP 0-2, HB 0-1, JD 0-1, JV+, TS+

Jedná se o mladé porosty s dominantním zastoupením borovice, které byly v 90-tých letech opakovaně postižovány kalamitami způsobenými klimatickými činiteli (námraza, mokrý sníh, vítr). Zdejší porosty byly plošně nejvíce postiženy sněhovou kalamitou v prosinci 1995, kdy bylo poškozeno více než 30 ha mladých (převážně borových) monokultur. V průběhu roku 1996 byly kalamitní plochy zpracovány a v následném roce zalesněny směsí listnatých dřevin s absolutní převahou zde chybějícího buku.



Obr. 1 Trasa exkurze – exkurzní okruh I



Obr. 2 Porostní mapa – stav r. 1992 (před kalamitou)

**Údaje LHP k 1. 1. 1992:**

**Porostní skupina 30 A2**

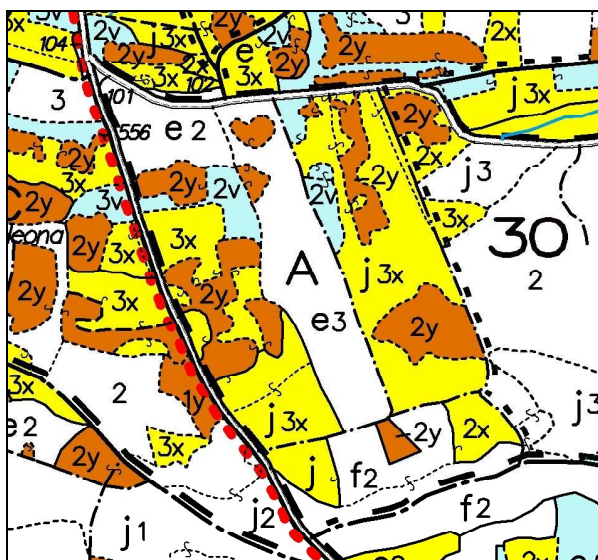
Výměra: 6,58 ha  
 Zastoupení dřevin: BO 50, SM 25, MD 20, DB 5  
 Věk: 14 let  
 HS: 243  
 Zakmenění: 10

**Porostní skupina 30 A3**

Výměra: 0,58 ha  
 Zastoupení dřevin: BO 70, SM 20, DB 10  
 Věk: 30 let  
 HS: 243  
 Zakmenění: 10

**Porostní skupina 30 A5**

Výměra: 3,15 ha  
 Zastoupení dřevin: SM 80, DB 15, MD 5  
 Věk: 50 let  
 HS: 441  
 Zakmenění: 10



Obr. 3 Mapa managementových opatření – stav r. 2003

Tab. 5 Legenda k mapě managementových opatření

Označení PSK	Plánovaná managementová opatření
3x	naléhavá výchova v porostech do 40 let
2y	péče o kultury a nárosty
2v	doporučená výchova

## **Zastávka č. 1**

**Ukázka A** (v porostu označeno **A**) – 2 části)

**Porostní skupina 30 A e2y** - býv. 30 A3 (r. 1992)

### **Údaje LHP k 1. 1. 2003**

TVL: kyselé habrové doubravy s bukem

Typ porostu: přechodný

Plocha porostu: 1,37 ha

Lesní typ: 3K3

Cíl managementu: trvalý management

Přítomnost porostních vrstev: hlavní

Plánované pěstební opatření: péče o kultury a nárosty

Pozn.: aktuální věk hlavní porostní vrstvy 13 let

### **Komentář:**

- V roce 1996 zpracován polom, v roce 1997 zalesněno BK (10 000 ks/ha), poslední prořezávka 2009;
- snaha o maximální vnášení zde chybějícího BK;
- cílem je postupná příprava porostu pro následný výběr cílových stromů (uvolňování okrajů prvků, podpora stability porostu, tvarový a zdravotní výběr).

**Ukázka B** (v porostu označeno **B**)

**Porostní skupina 30 A e3x** - býv. 30 A2 (r. 1992)

TVL: kyselé habrové doubravy s bukem

Typ porostu: jehličnatý

Plocha porostu: 0,86 ha

Lesní typ: 3K3

Cíl managementu: trvalý management

Přítomnost porostních vrstev: hlavní, spodní

Plánované pěstební opatření: výchova do 40-ti let

Pozn.: aktuální věk hlavní porostní vrstvy 32 let

**Porostní skupina 30 A e2v** - býv. 30 A3 (r. 1992)

TVL: kyselé habrové doubravy s bukem

Typ porostu: přechodný

Plocha porostu: 0,39 ha

Lesní typ: 3K3

Cíl managementu: trvalý management

Přítomnost porostních vrstev: hlavní

Plánované pěstební opatření: doporučená výchova

Pozn.: aktuální věk hlavní porostní vrstvy 48 let

### **Komentář:**

- Porosty byly založeny jako jehličnaté monokultury s dominancí BO na místě původních porostů s vysokým zastoupením BK a příměsí DB a JD;
- při zpracování kalamity v roce 1996 byly zpracovány nejvíce poškozené stromy (zlomy);
- následné výchovné zásahy jsou cíleny k uvolňování listnaté složky porostu a ke zvyšování stability;
- vzhledem k výchozímu stavu porostu nebude pravděpodobně možné plošně uplatnit metodu cílových stromů, a proto se předpokládá dopěstování porostu do mýtní zralosti;
- poslední probírka v roce 2003, průběžně předmýtní nahodilá těžba.

### Ukázka C (v porostu označeno **C**)

### **Komentář:**

- Zpracování prolámaných ploch v roce 1996 – důraz na ponechání životaschopných jedinců a nezarovnávání porostních okrajů;
- primárně snaha o zachování vhodných podmínek pro vnesení BK;
- vnášení směsi dřevin s respektem k jejich ekologickým nárokům (BK, DB, KL, LP) s ponecháním prostoru pro pionýrské dřeviny (BR, JR, JIV);
- využití ekologické funkce HB.

### Ukázka D (v porostu označeno **D**)

### **Komentář:**

- Nezpracovaný polom - srovnávací sukcesní plocha;
- pionýrské dřeviny (BR, JR, JIV) a HB.

### **Porostní skupina 30 A e2 - býv. 30 A5 (r. 1992)**

TVL: kyselé habrové doubravy s bukem  
Typ porostu: přechodný  
Plocha porostu: 0,97 ha  
Lesní typ: 3K3  
Cíl managementu: trvalý management  
Přítomnost porostních vrstev: hlavní  
Pozn.: aktuální věk hlavní porostní vrstvy 68 let

### **Komentář:**

- Vyznačeny cílové stromy - problematika bude řešena na následných exkurzních zastávkách.



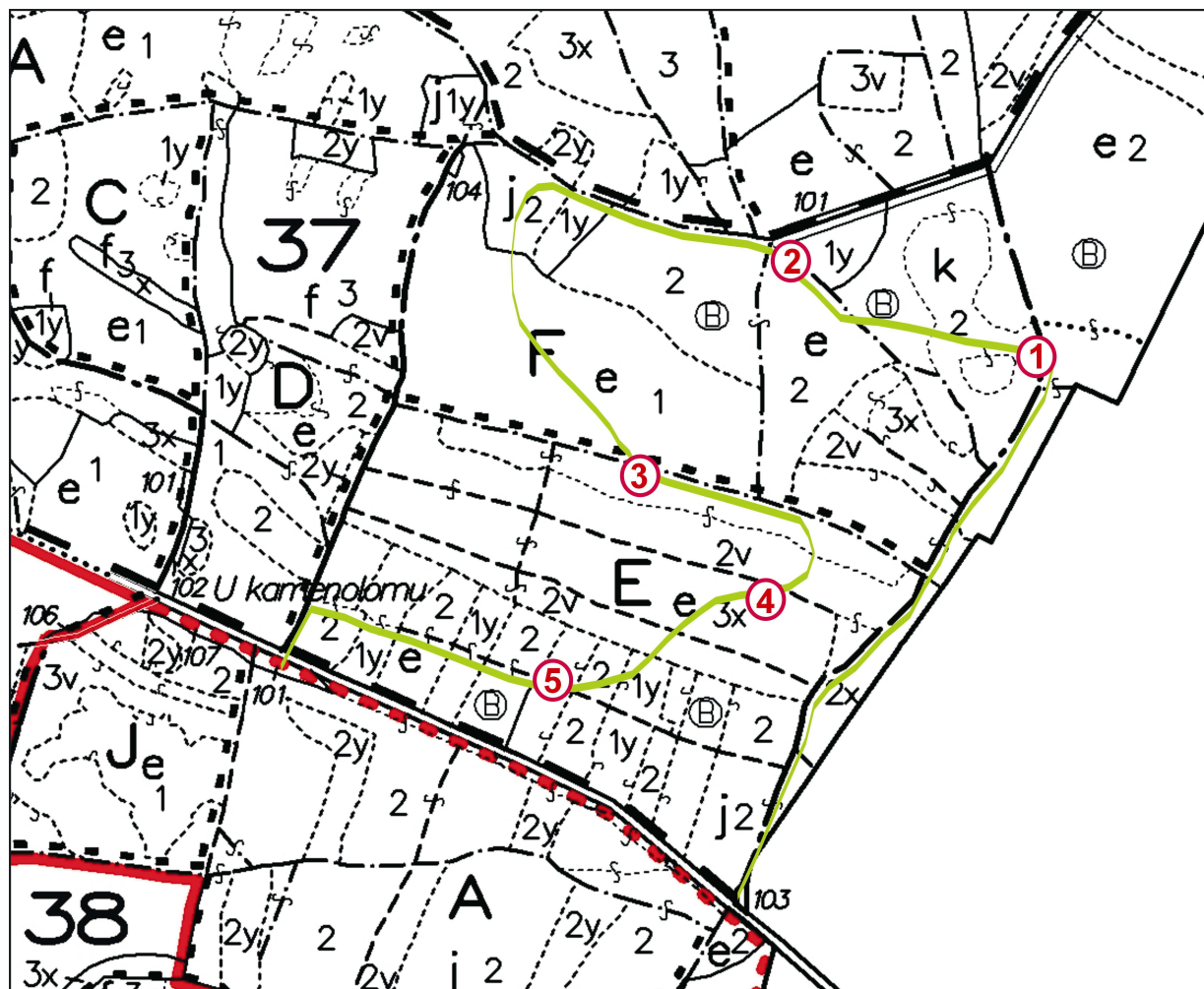
## Exkurzní okruh II

### Přestavby porostů s dominantním zastoupením borovice – dosavadní výsledky na lokalitě „Pyramida“

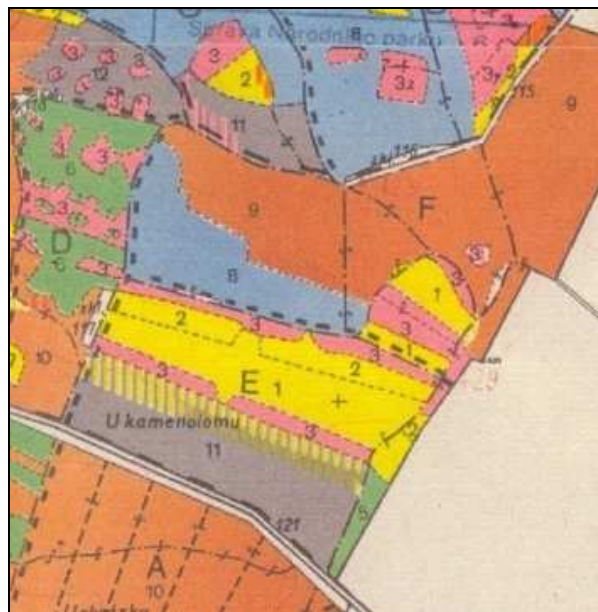
#### Obecná charakteristika lokality:

Lokalita „Pyramida“ se nachází na území III. zóny NP Podyjí, cca 1 km severozápadně od obce Lukov. Je součástí lesnického úseku 04 – Lukov. Nejvyšší bod v území dosahuje nadmořské výšky 438 m n. m., průměrná nadmořská výška je 419 metrů. Převažující část území má charakter plošiny s mělkými depresiemi. V západní a severozápadní části se území pozvolna svažuje ke Klaparovu potoku, přičemž v těsné blízkosti potoka jsou prudké svahy. Východní okraj tvoří hranici lesa. Převažujícími SLT jsou 2S a 2K. Dle typů vývoje lesa jsou porosty zařazeny převážně do TVL 22 - kyselá habrová doubrava s bukem.

Na lokalitě probíhají opatření obnovního managementu cíleně od roku 1996. Ve výchozím stavu se jednalo převážně o mýtně zralé porosty s vysokým zastoupením borovice s dubem a s pomístně zastoupeným podúrovňovým HB.



Obr.4 Trasa exkurze – exkurzní okruh II



Obr. 5 Porostní mapa – stav r. 1992



Obr. 6 Porostní mapa – stav r. 2003

## Zastávka č. 1

### **Porostní skupina 37 F k2**

#### **Údaje LHP k 1. 1. 2003**

TVL: humusem obohacené a oglejené dubové bučiny

Cílová dřevinná skladba: BK 4-6, DB 1-3, LP 0-2, JD 0-3, HB 1-2, JV 0-1, JS 0-1, JL+

Typ porostu: přechodný

Plocha porostu: 2,36 ha

Lesní typ: 3O4

Cíl managementu: trvalý management

Přítomnost porostních vrstev: hlavní, střední

Pozn.: aktuální věk hlavní porostní vrstvy 102 let

#### **Komentář:**

- Vnášení chybějících dřevin – stanoviště ovlivněné vodou (SLT 3O) – JD, JL, JV;
- ochrana pro zvěř atraktivních dřevin.

## **Zastávka č. 2**

### **Porostní skupina 37 F e2**

TVL: kyselá habrová doubrava s bukem  
Cílová dřevinná skladba: DB 6-8, HB 1-2, LP 0-1, BK 0-1, BR 0-1, BO 0-1, BRK +  
Typ porostu: přechodný  
Plocha porostu: 8,38 ha  
Lesní typ: 2K3  
Cíl managementu: trvalý management  
Přítomnost porostních vrstev: hlavní, střední  
Pozn.: aktuální věk hlavní porostní vrstvy 102 let

### **Porostní skupina 37 F e1y**

TVL: kyselá habrová doubrava s bukem  
Cílová dřevinná skladba: DB 6-8, HB 1-2, LP 0-1, BK 0-1, BR 0-1, BO 0-1, BRK +  
Typ porostu: cílový  
Plocha porostu: 0,79 ha  
Lesní typ: 2S2  
Cíl managementu: trvalý management  
Plánované pěstební opatření: péče o kultury a nárosty  
Přítomnost porostních vrstev: hlavní, výstavky  
Pozn.: aktuální věk hlavní porostní vrstvy 9 let

### **Porostní skupina 36 C j1y**

TVL: bohaté dubové bučiny s habrem  
Cílová dřevinná skladba: BK 5-6, DB 2-3, LP 0-2, HB 0-1, JD 0-1, JV+, TS+  
Typ porostu: cílový  
Plocha porostu: 0,34 ha  
Lesní typ: 3B2  
Cíl managementu: trvalý management  
Plánované pěstební opatření: péče o kultury a nárosty  
Přítomnost porostních vrstev: hlavní, výstavky  
Pozn.: aktuální věk hlavní porostní vrstvy 9 let

### **Komentář:**

- Ukázka výchozího stavu před započítáním obnovního managementu;
- vnášení chybějících dřevin – BK;
- role HB při obnovách (prostorová diferenciacce, zajištění vhodného mikroklimatu pro vnášenou dřevinu (BK), čištění kmenů cílových stromů, snížení nákladu na obnovu, hospodářský efekt, expanze na stanovištích DB);
- vnášení cenných listnáčů (zde jeřáb břek);
- ekonomická vs. ekologická funkce stromového inventáře – naplňování poslání národního parku;
- význam ponechání části dřevní hmoty k zetlení.

### **Zastávka č. 3**

#### **Porostní skupina 37 E e2v**

TVL: kyselé habrové doubravy s bukem

Cílová dřevinná skladba: DB 6-8, HB 1-2, LP 0-1, BK 0-1, BR 0-1, BO 0-1, BRK +

Typ porostu: přechodný

Plocha porostu: 3,38 ha

Lesní typ: 2K3

Cíl managementu: trvalý management

Plánované pěstební opatření: doporučená výchova

Přítomnost porostních vrstev: hlavní

Pozn.: aktuální věk hlavní porostní vrstvy 47 let

#### **Komentář:**

- Pěstování cílových stromů (CS) v NP Podyjí (důvody, příprava porostů pro uplatnění metody CS, kritéria pro výběr CS);
- rozdílné růstové podmínky v rámci porostu (limity stanoviště);
- původní výchozí stav (zastoupení jehličnanů) a způsob výchovy porostu primárně nesměřovaly k výběru cílových stromů;
- v roce 2007 vybráno a označeno 230 cílových stromů na ploše 2 ha (zde je počet limitován aktuálním stavem porostu);
- veškeré další zásahy jsou směřovány k udržení kvality cílových stromů a stability porostu.

### **Zastávka č. 4**

#### **Porostní skupina 37 A e3x**

TVL: kyselé habrové doubravy s bukem

Typ porostu: jehličnatý

Plocha porostu: 2,27 ha

Lesní typ: 2K3

Cíl managementu: trvalý management

Přítomnost porostních vrstev: hlavní

Plánované pěstební opatření: výchova do 40-ti let

Pozn.: aktuální věk hlavní porostní vrstvy 27 let

#### **Komentář:**

- Výchova mladých lesních porostů s dominantním zastoupením borovice – podpora stability a preference listnaté složky;
- trvalý zdroj dříví pro místní obyvatele.

## **Zastávka č. 5**

### **Porostní skupina 37 E e1y**

TVL: kyselé habrové doubravy s bukem

Cílová dřevinná skladba: DB 6-8, HB 1-2, LP 0-1, BK 0-1, BR 0-1, BO 0-1, BRK +

Typ porostu: cílový

Plocha porostu: 1,41 ha

Lesní typ: 2K3

Cíl managementu: trvalý management

Plánované pěstební opatření: péče o kultury a nárosty

Přítomnost porostních vrstev: hlavní, výstavky

Pozn.: aktuální věk hlavní porostní vrstvy 11 let

#### **Komentář:**

- Výchozí stav porostu;
- provedené zásahy dle LHE:
  - r. 2000 - mýtní úmyslná těžba 0,92 ha 380 m<sup>3</sup>, zalesnění 0,45 ha 3300 ks BK na ploše 0,33 ha a 840 ks LP na ploše 0,12 ha
  - r. 2001 – zalesnění 0,32 ha – 0,22 ha BK 2200 ks, 0,24 ha JV 400 ks, 0,06 ha 600ks LP
  - r. 2003 – přirozené zmlazení DB na ploše 0,15 ha;
- vnášení chybějících dřevin dle stanovištních a porostních poměrů (BK, JV, LP) a podpora přirozené obnovy DB;
- ochrana proti zvěři;
- v dalších zásazích uvolňovat prvky vnesených dřevin a dokončit obnovu celého porostu.

## **Příloha - výsledky**

**Tab. 6** Plošné zastoupení dřevin ve sledovaném období v lokalitě „Pyramida“

<b>Dřevina</b>	<b>1992 [%]</b>	<b>2003 [%]</b>	<b>2008 [%]</b>
Borovice lesní	38,99	32,20	23,67
Modřín opadavý	11,09	4,57	3,67
Smrk ztepilý	10,53	8,98	7,88
Duby	27,55	32,69	34,76
Habr obecný	8,54	13,21	16,31
Buk lesní	0,45	2,53	5,42
Bříza pýřitá	1,67	3,05	3,68
Lípa srdčitá	0,31	1,11	2,05
Olše lepkavá	0,80	1,00	1,02
Vrby	0,03	0,25	0,25
Jasan ztepilý	0	0,21	0,21
Javor mléč	0	0,12	0,33
Javor klen	0	0	0,47
Jedle bělokorá	0	0	0,02
Jilm vaz	0	0	0,02
Javor babyka	0	0,02	0,02
Jeřáb muk	0	0	0,07
Topoly	0	0,03	0,03
Třešeň ptačí	0	0,03	0,12
Osika	0,04	0	0