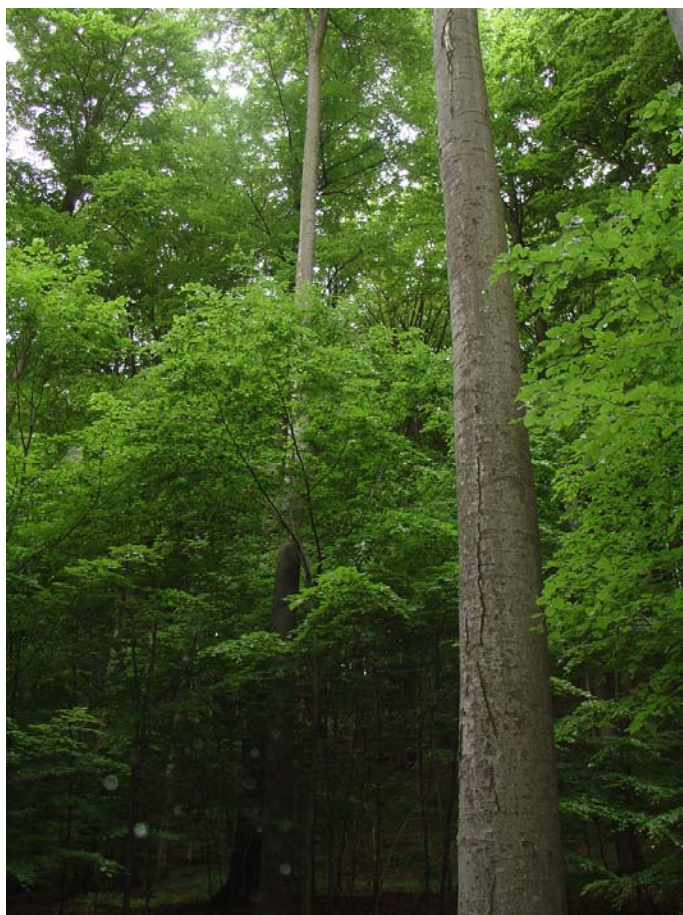


**Lesy České republiky, s.p., Lesní správa Nasavrky, revír Běstvína**

**Demonstrační objekt Pro Silva**

## **BĚSTVINA**



**Zvyšování podílu buku a přechod na nepasečné  
hospodaření na úpatí Železných hor  
– stav k 31.10.2009**

Pavel Starý  
Běstvína, 2009

## OBSAH

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 1. Úvod.....                                            | 3  |
| 2. Charakteristika revíru s demonstračním objektem..... | 4  |
| 3. Hlavní problémy hospodaření.....                     | 6  |
| 4. Ukázky                                               |    |
| 4.1. Okruh č. 1 .....                                   | 7  |
| 4.2. Okruh č. 2.....                                    | 33 |
| 5. Přílohy.....                                         | 43 |

## 1. ÚVOD

V současnosti jedním z často a vášnivě diskutovaných témat je klimatická změna a její dopad na hospodaření v lesních porostech. Obecným imperativem pro lesnictví se stává zvyšování ekologické stability lesů. Jednou z možností je změna druhové skladby ve prospěch stanovištně původních dřevin a zvyšování zastoupení listnatých dřevin, zejména buku.

Problematika pěstování buku a jeho zavádění je základní charakteristikou prezentovaného demonstračního objektu. Celý objekt se nachází na revíru Běstvína lesní správy Nasavrky ve 3. a 4. LVS. Je rozdělený na dvě části. Jedna část je u obce Běstvína, druhá u města Třemošnice, kde část zasahuje do NPR Lichnice – Kaňkovy hory a GZ Lichnice. Důvodem pro zařazení do demonstračního objektu je význam buku na revíru (druhá nejvíce zastoupená dřevina), přítomnost bukových porostů se skladbou blízkou přirozené a již delší dobu rozpracované různé způsoby obnovy buku.

Historicky patřily lesy v zájmovém území do majetku Millesimovského šlechtického nadačního fondu. Počátkem 19. století byly hlavními dřevinami nadačního statku Ronov jedle, smrk a buk. V té době byla hlavní protežovanou dřevinou borovice, od poloviny 19. století byl uměle zaváděn výhradně smrk. Na konci 19. století byly na revíru Třemošnice (dnešní NPR) výslovně uváděny zbytky 180 – 200 letých porostů buku.

Cílem demonstračního objektu je ukázat především různé způsoby obnovy buku s důrazem zejména na přeměnu druhové skladby porostů. Dále prezentovat výchovu převážně smíšených porostů se zastoupením buku včetně hledání alternativ ve strukturovaných porostech.

## 2. CHARAKTERISTIKA REVÍRU S DEMONSTRAČNÍM OBJEKTEM

Pro pochopení problematiky, která je v rámci objektu demonstrována je důležitá znalost širších souvislostí. Proto jsou uváděny údaje o celém revíru. Jedná se o stav na počátku platnosti LHP (k 1.1.2000) před dílčími změnami v průběhu decennia. V současnosti jsou např. na revíru 4 LHC!

Vlastní **demonstrační objekt** se nachází v nadmořských výškách 320 – 364 m (část u Běstviny) a 360 – 530 m (část u Třemošnice). Převažující hospodářským souborem je HS 45, dalším je HS 41 a 43.

**Revír Běstvina** je součástí lesní správy Nasavrky, LHC Ronov nad Doubravou. Nachází se převážně na území Pardubického kraje (pověřený úřad Chrudim), částečně v kraji Vysočina (Havlíčkův Brod, Chotěboř) a okrajově ve Středočeském kraji (Čáslav). Výměra lesních porostů ve vlastnictví státu činí cca 1 245 ha na katastrální rozloze cca 15 000 ha. Zároveň je vykonávána odborná správa v nestátních lesích. Převážná část lesů je soustředěna na hřebeni Železných hor a na pravém břehu řeky Doubravy.

Pro svěřené území je charakteristická značná rozmanitost klimatických a stanovištních podmínek. To je dáno mimo jiné poměrně velkým rozpětím nadmořských výšek (250 – 555 m n. m.), dále pomístně značnou členitostí terénu (údolí, rokle) a velkou typologickou pestrostí lesních stanovišť. Klimatické podmínky jsou dány přibližně rozmezím průměrných ročních teplot (v současnosti) 7,0 – 8,5 °C a ročního úhrnu srážek 650 – 800 mm. Roční úhrny srážek přehrady Pařížov (333 m n. m.) v období let 1992 – 2005 se pohybovaly v hodnotách od 467,1 mm (2003) do 886,3 mm (2001) a v průměru činily 667 mm.

Převážná část revíru, včetně demonstračního objektu, se nachází v přírodní lesní oblasti č. 10 – Středočeská pahorkatina, jen okrajově zasahuje do PLO č. 16 – Českomoravská vrchovina. Na revíru je vylišen 2. – 5. lesní vegetační stupeň (LVS), převažují 3. a 4. LVS.

*Tab 1: Zastoupení LVS na revíru Běstvina (k 1.1.2000)*

| LVS            | % zastoupení |
|----------------|--------------|
| 0. borový      | okrajově     |
| 2. bukodubový  | 17,5         |
| 3. dubobukový  | 24,9         |
| 4. bukový      | 56,6         |
| 5. bukojedlový | 1,0          |

Nejvíce zastoupenými soubory lesních typů jsou:

*3S – svěží dubová bučina*

*4O – svěží dubová jedlina*

*4S – svěží bučina*

Celkově na revíru převažují svěží a živná stanoviště. V mnoha porostech je pestrá směs lesních typů. Rozmanitost lesních typů je dána i značnou geologickou pestrostí daného území.

Pro lesy na území revíru je typický zvýšený důraz na plnění mimoprodukčních funkcí a tomu odpovídá i jejich kategorizace. Z celkové výměry PUPFL je 58,53 ha zařazeno do kategorie lesa ochranného s překryvem lesa zvláštního určení (NPR), dále 225,66 ha do lesa zvláštního určení v NPR Lichnice – Kaňkovy hory s překryvem genové základny Lichnice (145,86 ha), 55,84 ha do lesa zvl. určení jako lesa rekreačního a 17,68 ha do lesa zvl. určení jako prvku ÚSES. Více než dvě třetiny lesů na revíru se nachází v CHKO Železné hory – převážně v navržených I. a II. zónách. 229,51 ha porostní půdy zaujímá ještě přírodní park Údolí Doubravy. Převážná část lesů je celoročně využívána k rekreaci.

Charakteristickým rysem revíru je pestrá dřevinná skladba lesů a vysoké zastoupení listnatých dřevin a porostů s druhovou skladbou blízkou přírodě. Dvě hlavní dřeviny revíru (smrk a buk) však často vytváří téměř čisté porosty pouze s příměsí dalších druhů. Zastoupení jednotlivých dřevin uvádí tabulka 2.

*Tab 2: Plošné zastoupení dřevin na revíru Běstvína (k 1.1.2000)*

| <b>dřevina</b>      | <b>% zastoupení</b> |
|---------------------|---------------------|
| Smrk ztepilý        | 49,55               |
| Jedle bělokorá      | 0,58                |
| Borovice lesní      | 4,11                |
| Modřín evropský     | 4,51                |
| ost. jehličnaté     | 0,28                |
| Dub (letní a zimní) | 8,68                |
| Buk lesní           | 19,15               |
| Habr obecný         | 2,42                |
| Javor klen          | 2,27                |
| Jasan ztepilý       | 2,36                |
| Bříza bradavičnatá  | 2,09                |
| Lípa srdčitá        | 0,87                |
| Olše lepkavá        | 1,97                |
| ost. listnaté       | 1,16                |

Věková struktura lesních porostů je posunuta ve prospěch dospívajících a dospělých porostů, což má vliv na odvození těžby mýtní. Poslední dvě decennia je patrný trend zvyšování těžby a při klasickém odvození výše těžby lze předpokládat další nárůst.

Ze škodlivých činitelů jsou nejzávažnější kůrovci na smrku a vítr. Okrajově dochází ke škodám václavkou, případně suchem (rok 2003). . V běžných letech podíl nahodilé těžby činí cca 15 - 25 % (převážně ve smrku).

Poslední tři roky (2007 – 2009) jsou ve znamení kalamit. V letech 2007 a 2008 byly likvidovány následky celkem čtyř větrných kalamit, přičemž v roce 2007 byl o zhruba 40 %

překročen běžný roční etát těžby. V roce 2009 byly zpracovávány především stromy napadené kůrovci včetně masivních obranných opatření.

Z nejdůležitějších hospodářských opatření (do roku 2007) lze uvést:

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| Doporučená výše roční těžby | 8 500 m <sup>3</sup> |
| Probírky do 40 let          | 9 ha                 |
| Prořezávky                  | 16 ha                |
| Obnova lesa                 | cca 11 ha            |

V současnosti převažuje přirozená obnova převážně pod porostem; umělá obnova je realizována z části podsadbami.

### **3. HLAVNÍ PROBLÉMY HOSPODAŘENÍ**

V době vzniku revíru bylo pěstování lesa postaveno hospodaření ve svěřených lesích na holosečích spojených s umělou obnovou. Holiny byly zalesňovány převážně smrkem, zajištění listnatých kultur bylo spojeno se značnými obtížemi a náklady. Roční objemy zalesňování přesahovaly 30 ha, převážně vylepšování kultur. To vedlo k hledání cest k efektivnější kultivaci listnáčů. Jednou z možných cest na bohatších (a více buřenících stanovištích) se staly podsadby buku.

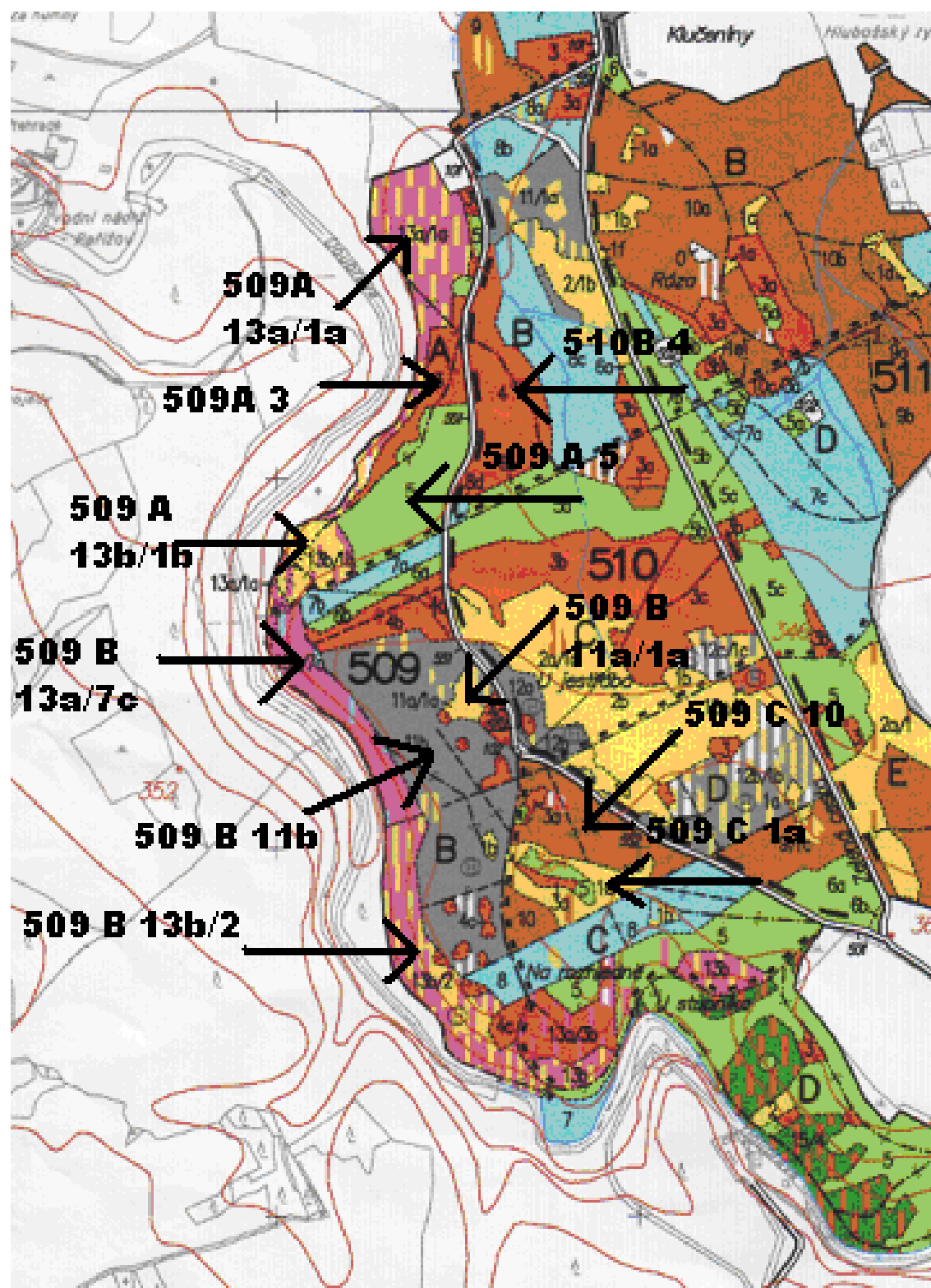
V těžbách po odeznění nahodilých těžeb byla pozornost soustředěna od holosečí na individuální výběry. Zpočátku byl zásahy podúrovňové z důvodu snížení množství nových holin, postupně byly směřovány do úrovně s cílem indukce přirozené obnovy. Zejména v porostech s vtroušeným bukem to postupně vedlo (a vede) k jeho zmlazování.

V současnosti lze hlavní problém spatřovat v naplnění etátu mýtní těžby. Vzhledem k nadbytku porostů mýtního věku zřejmě v dalším decenniu dojde k dalšímu navýšení mýtních těžeb. Zásadní je, aby se podařilo nastavit takovou výši těžby, která umožní maximálně využít tvořivé síly přírody (přirozená obnova, autoredukce cloněním apod.) a přitom aby nedocházelo ke znehodnocování porostních zásob. U buku je problémem nepravé jádro a uplatnění dříví s jádrem na trhu.

## 4. UKÁZKY

### 4.1. Okruh č.1

#### Přehledová mapa



## Porostní skupina 509 A3 (564 A3/1)

### 564 A1 (0,20 ha)

| SLT | věk | zakmenění | dřevina | zastoupení (%) | Výčetní tloušťka (cm) | střední výška (m) | objem střed. kmene (m3) | AVB | bonitní stupeň | Zásoba na 1 ha (m3) |
|-----|-----|-----------|---------|----------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|-----|----------------|---------------------|
| 3K  | 8   | 10        | SM      | 20             |                       | 1                 |                         |     | 6              |                     |
|     |     |           | MD      | 10             |                       | 1                 |                         |     | 1              |                     |
|     |     |           | BK      | 60             |                       |                   |                         |     | 6              |                     |
|     |     |           | BR      | 10             |                       | 1                 |                         |     | 2              |                     |

### 564 A3 (0,87 ha)

| SLT | věk | zakmenění | dřevina | zastoupení (%) | Výčetní tloušťka (cm) | střední výška (m) | objem střed. kmene (m3) | AVB | bonitní stupeň | Zásoba na 1 ha (m3) |
|-----|-----|-----------|---------|----------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|-----|----------------|---------------------|
| 3K  | 24  | 10        | SM      | 10             | 8                     | 6                 |                         |     | 4              | 2                   |
|     |     |           | MD      | 10             |                       | 5                 |                         |     | 1              |                     |
|     |     |           | DB      | 30             |                       | 4                 |                         |     | 6              |                     |
|     |     |           | BK      | 50             |                       | 4                 |                         |     | 6              |                     |
|     |     |           | celkem  |                |                       |                   |                         |     |                | 2                   |

### 509 A3 (1,06 ha)

| SLT | věk | zakmenění | dřevina | zastoupení (%) | Výčetní tloušťka (cm) | střední výška (m) | objem střed. kmene (m3) | AVB | bonitní stupeň | Zásoba na 1 ha (m3) |
|-----|-----|-----------|---------|----------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|-----|----------------|---------------------|
| 3K  | 30  | 10        | BK      | 60             | 8                     | 9                 | 0,02                    | 24  | 4              | 41                  |
|     |     |           | DB      | 20             | 9                     | 10                | 0,03                    | 22  | 4              | 14                  |
|     |     |           | SM      | 10             | 12                    | 12                | 0,08                    | 28  | 2              | 16                  |
|     |     |           | MD      | 5              | 14                    | 13                | 0,10                    | 28  | 1              | 9                   |
|     |     |           | BR      | 5              | 9                     | 9                 | 0,03                    | 18  | 3              | 2                   |
|     |     |           | celkem  |                |                       |                   |                         |     |                | 82                  |

Porostní skupina v minulém decenniu (1990 -1999) tvořená porostními skupinami 564 A1 a 564 A3, diferencovaná a různověká. Vznikla zřejmě převážně z přirozené obnovy.

### 564 A1

Předpis LHP: prořezávka 0,20 ha zásah neproveden

### 564 A3

Předpis LHP: prořezávka 0,87 ha (opakovaný zásah)

Provedení:

1992 prořezávka 0,87 ha

1998 Pú 0,10 ha 1m3 (J) ve smrkové části (samovýroba)

### 509 A3

Plánována probírka 1,06 ha

2000 a 2001 Pú 1,06 ha 11 m3 (J 1 , L 10)

2004 Pú 0,15 ha 2 m3 (L)

2006 Pú 0,47 ha 8 m3 (J 1 , L 7)

2007 Pú 0,20 ha 2 m3 (L)

Veškeré zásahy byly provedeny formou značené samovýroby. V průběhu decennia byl z porostu kladný výnos (!), náklady (vyjma režijních) nulové. Tento fakt zpochybňuje všeobecně rozšířené tvrzení o problematické ekonomice listnatých a smíšených porostů.

**Cíl ukázky: Výchova smíšeného porostu úrovňovou probírkou .** Převážná část porostní skupiny s výjimkou čisté smrkové skupiny je směsí dubu, buku a modřínu na kyselém stanovišti. Provedené zásahy byly uskutečněny v úrovni s důrazem na podporu dubu. Za pozornost stojí kvalitní modřín, který se ve směsi dobře čistí.

**Hospodářská doporučení: Úrovňová probírka, podpora dubu a spodní etáže.**



**Modřín v porostu 509 A3 vytváří kvalitní kmeny**



**509 A3 - směs dubu a buku, patrná je diferenciace a tvorba spodní bukové etáže**

## Porostní skupina 509 A5 (564 A4)

564 A4 (2,22 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3K  | 39  | 10            | MD      | 5                 | 10                          | 12                      |                                  |     | 4                 | 15                        |
|     |     |               | DB      | 30                | 10                          | 12                      |                                  |     | 4                 | 58                        |
|     |     |               | BK      | 60                | 9                           | 12                      |                                  |     | 3                 | 121                       |
|     |     |               | HB      | 5                 | 12                          | 12                      |                                  |     | 5                 | 8                         |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 202                       |

509 A5 (2,30 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3K  | 49  | 10            | BK      | 50                | 14                          | 16                      | 0,11                             | 26  | 3                 | 199                       |
|     |     |               | DB      | 20                | 14                          | 16                      | 0,11                             | 22  | 5                 | 75                        |
|     |     |               | DBC     | 10                | 19                          | 20                      | 0,27                             | 28  | 1                 | 54                        |
|     |     |               | HB      | 10                | 10                          | 13                      | 0,08                             | 18  | 6                 | 30                        |
|     |     |               | KL      | 5                 | 18                          | 18                      | 0,21                             | 28  | 2                 | 24                        |
|     |     |               | MD      | 5                 | 18                          | 18                      | 0,23                             | 26  | 2                 | 31                        |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 413                       |

Porostní skupina v minulém decenniu (1990 -1999) 564 A4

**564 A4** – plánována probírka (opakovaný zásah) 38 m3

1991 Pn 2 m3 (L)

1992 Pú 2,22 ha 17 m3 ( J 1, L 16)

1996 Pú 2,22 ha 17 m3 (L)

1997 Pú 4 m3 (L)

Všechny probírky byly prováděny formou samovýroby.

### 509 A5

Plánována probírka 2,30 ha

2000 Pú 2 m3 (L)

2006 Pú 0,10 ha 2 m3 (L)

2007 Pú 0,40 ha 7 m3 (L)

Pn 1 m3 (L) 2003,2004,2007

**Cíl ukázky: Výchova smíšeného porostu se silnými netvárnými stromy úrovnovou probírkou (přechod z podúrovňové probírky).** Porostní skupina je směsí listnatých dřevin, místy méně tvárných včetně jednotlivých silných netvárných jedinců (především)buku. Patrná je absence odstraňování netvárných jedinců v mladších vývojových stádiích porostu. Vtroušeně se vyskytuje lípa, jilm, smrk a jedle (1 exemplář) v části typologicky vymezené jako 3S a je zde přítomno zmlazení kleny. Provedené zásahy byly v decenniu 2000 -2009 uskutečněny pouze omezeně v rámci samovýrob a z části sanitárního charakteru (dub). Výchova v minulém decenniu byla poměrně intenzivní, v prvním zásahu zčásti vedená i v podúrovni.

**Hospodářská doporučení:** Úrovňová probírka, podpora dubu, postupné odstraňování silných netvárných jedinců v rámci výchovných zásahů. V místech se silnějším prosvětlením lze očekávat iniciaci přirozené obnovy.



**509 A5 – výskyt silných netvárných buků snižuje kvalitu porostu**

## Porostní skupina 509 A13a/1a (564 A12/1)

564 A12 (3,55 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3K  | 120 | 9             | SM      | 41                | 32                          | 27                      |                                  |     | 6                 | 570                       |
|     |     |               | BO      | 24                | 43                          | 23                      |                                  |     | 3                 | 321                       |
|     |     |               | MD      | 4                 | 54                          | 29                      |                                  |     | 1                 | 70                        |
|     |     |               | DB      | 5                 | 38                          | 24                      |                                  |     | 5                 | 48                        |
|     |     |               | BK      | 25                | 43                          | 26                      |                                  |     | 5                 | 268                       |
|     |     |               | BR      | 1                 | 19                          | 20                      |                                  |     | 3                 | 3                         |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 1280                      |

509 A13a/1a (0,60ha plocha etáže/ 2,69 ha plocha et. , parc. plocha 2,09 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3N  | 8   | 2             | BK      | 70                |                             | 1                       |                                  | 24  | 4                 |                           |
|     |     |               | HB      | 10                |                             | 1                       |                                  | 18  | 6                 |                           |
|     |     |               | SM      | 10                |                             | 1                       |                                  | 26  | 3                 |                           |
|     |     |               | DB      | 10                |                             | 1                       |                                  | 24  | 3                 |                           |
|     | 130 | 7             | SM      | 45                | 34                          | 28                      | 1,18                             | 26  | 5                 | 477                       |
|     |     |               | BO      | 25                | 42                          | 23                      | 1,49                             | 22  | 6                 | 167                       |
|     |     |               | BK      | 20                | 44                          | 26                      | 2,04                             | 24  | 3                 | 148                       |
|     |     |               | MD      | 5                 | 48                          | 29                      | 1,98                             | 28  | 2                 | 50                        |
|     |     |               | DB      | 5                 | 39                          | 24                      | 1,49                             | 22  | 3                 | 32                        |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 874                       |

V porostní skupině 564 A12 byly zahájeny úmyslné zásahy na přelomu let 1995 a 1996 následně po historické semenné úrodě buku. Bylo uvolňováno stávající zmlazení buku a výběrem po ploše podněcováno zmlazování nové. Navržená holosečná obnova porostu byla změněna na podrostní s volnějším postupem a dalším využitím přirozené obnovy. Uměle byla vnesena pouze jedle.

### 564 A12

3

Předpis LHP: těžba obnovní 1280 m<sup>3</sup>, zalesnění Sm 3,00 ha, Md 0,55 ha (využit zmlazení Bk)  
Opatření v decenniu 1990 - 1999:

3

Mn 118 m<sup>3</sup> (J 115, L. 3)

Mú 1995 117 m<sup>3</sup> (J 111, L 6)

1996 163 m<sup>3</sup> (J 156, L 7)

1998 137 m<sup>3</sup> (J 98, L 39)

1999 40 m<sup>3</sup> (J 14, L 26)

Zalesnění 1996: 0,34 ha Bk přirozená obnova  
0,08 ha Jd podsadba

## 509 A13a/1a

Opatření v decenniu 2000 – 2009:

### 509A1a

2001 prořezávka 0,10 ha

2002 prořezávka 0,30 ha

2006 plecí seč 0,15 ha

### 509 A13a

Předpis LHP: Mú 144 m<sup>3</sup>(těžební procento 100)

Opatření:

2000 Mú 32 m<sup>3</sup> (J 31, L1)

2001 Mú 152 m<sup>3</sup> (J 113, L 39)

2002 Mn 6 m<sup>3</sup> (J)

2005 Mn 3 m<sup>3</sup> (J)

Mú 146 m<sup>3</sup> (J 89, L 57)

2006 Mú 1 m<sup>3</sup> (L)

2007 Mn 29 m<sup>3</sup> (J 24, L 5)

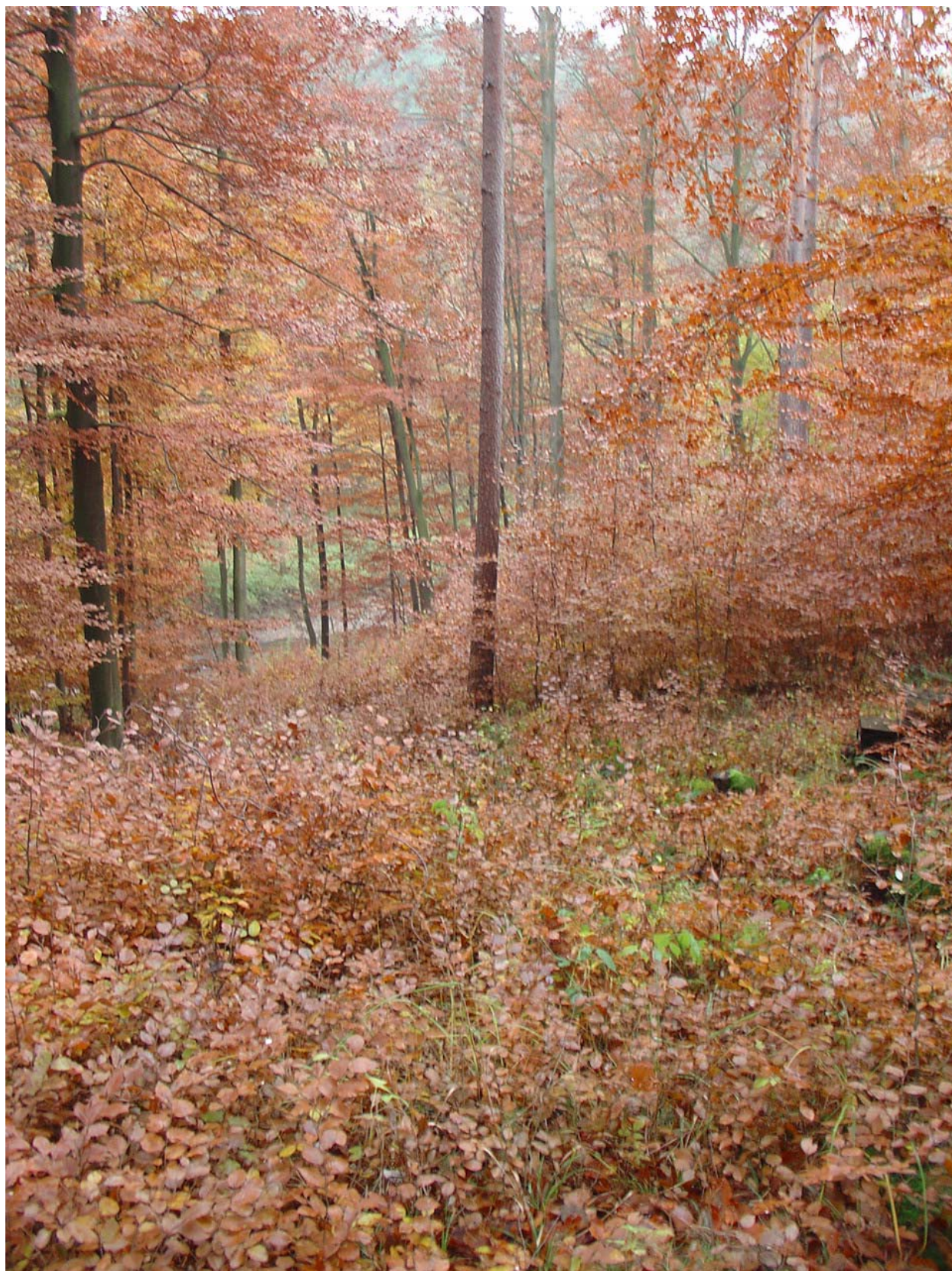
2008 Mn 60 m<sup>3</sup> (J42, L18)

2009 Mn 4 m<sup>3</sup> (J)

Vykázaná přirozená obnova 0,50 ha

**Cíl ukázky: Postup obnovy porostu těžbou jednotlivých stromů v tzv. přestárlém porostu.** Faktická obnova porostu (s výjimkou spontánně vzniklých nárostů buku) byla zahájena v době, kdy by měl být podle měřítek lesa věkových tříd již smýcen. Přesto se podařilo (a daří) využít zmlazování porostu na většině jeho plochy. Zajímavé je téměř konstantní zastoupení dřevin v průběhu dvou decenníí včetně taxačních veličin. To samo o sobě vypovídá o způsobu těžby. Umělá obnova bude zřejmě nutná pouze ve velmi omezené míře v částech silněji narušených kalamitou v letech 2007 a 2008.

**Hospodářská doporučení: Pokračovat v obnově porostu těžbou jednotlivým výběrem** s využitím přirozené obnovy, v proředěných částech uplatnit přípravu půdy a v případě nutnosti umělou obnovu.



**Přechod porostních skupin 509 A13a/1a a 509 A13b/1b – postupující přirozená obnova buku**

## Porostní skupina 509 A13b/1b (564 A12/1)

509 A13b/1b (0,85 ha plocha et., 0,85 ha parc. plocha/ 0,08 ha plocha etáže)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3S  | 8   | 9             | BK      | 95                |                             | 2                       |                                  | 26  | 3                 |                           |
|     |     |               | JD      | 5                 |                             |                         |                                  | 28  | 1                 |                           |
|     |     |               |         |                   |                             |                         |                                  |     |                   |                           |
|     | 130 | 1             | SM      | 50                | 36                          | 29                      | 1,36                             | 28  | 4                 | 25                        |
|     |     |               | BK      | 40                | 45                          | 28                      | 2,31                             | 26  | 2                 | 15                        |
|     |     |               | MD      | 10                | 43                          | 30                      | 1,86                             | 28  | 2                 | 5                         |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 45                        |

### 509 A13b/1b

#### 509 A1b

Předpis LHP: prořezávka 0,85 ha

Opatření:

2001 prořezávka 0,55 ha

2004 prořezávka 0,30 ha

2007 prostřihávka 0,20 ha

2008 prořezávka 0,10 ha 2 m3 (L) samovýroba

#### 509 A13b

Předpis LHP: Mú 45 m3 (těž. procento 100)

Opatření:

2001 Mú 72 m3 ( J 35, L 37)

2003 Mn 9 m3 (J)

2005 Mú 31 m3 (J 29, L 2)

Vykázaná přirozená obnova 0,05 ha

**Cíl ukázky: Porostní skupina obnovená (převážně) přirozenou obnovou** a její výchova. Obnovená etáž je příkladem úspěšného využití přirozené obnovy buku a vnesení jedle na svěžím stanovišti s omezenými náklady. Ty představuje umělá obnova jedle, příprava půdy Roundupem před zalesněním, oplocení plochy a v omezené míře ožínání. Oproti původní alternativě umělé obnovy (viz 564 A12) znamená výraznou úsporu nákladů.

**Hospodářská doporučení: Výchova mlazin** z přirozené obnovy úrovněnými zásahy, podpora příměsí. V jedlové části se zaměřit na diferenciaci porostu. Ve vyspělejší části je možný přechod do probírek.



**509 A13b /1b – již necloněná spodní etáž buku, v nejvyspělejší části někteří jedinci trpí korními nekrózami**

## Porostní skupina 509 B11a/1a (564 B10)

564 B10 (6,06 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3K  | 91  | 10            | SM      | 75                | 28                          | 26                      |                                  |     | 4                 | 2190                      |
|     |     |               | BO      | 2                 | 34                          | 23                      |                                  |     | 3                 | 46                        |
|     |     |               | MD      | 15                | 37                          | 28                      |                                  |     | 1                 | 446                       |
|     |     |               | DB      | 5                 | 38                          | 26                      |                                  |     | 3                 | 108                       |
|     |     |               | BK      | 3                 | 35                          | 26                      |                                  |     | 3                 | 66                        |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 2856                      |

509 B11a/1a (0,32 ha plocha etáže, parc. plocha 0,27 ha/ 0,05 ha plocha etáže)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3S  | 8   | 10            | BK      | 70                |                             | 2                       |                                  | 28  | 1                 |                           |
|     |     |               | SM      | 15                |                             | 1                       |                                  | 32  | 1                 |                           |
|     |     |               | MD      | 10                |                             | 2                       |                                  | 32  | 1                 |                           |
|     |     |               | DB      | 5                 |                             | 1                       |                                  | 26  | 2                 |                           |
|     | 101 | 2             | SM      | 80                | 37                          | 32                      |                                  | 32  | 2                 | 35                        |
|     |     |               | MD      | 20                | 43                          | 33                      |                                  | 32  | 1                 | 8                         |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 43                        |
|     |     |               |         |                   |                             |                         |                                  |     |                   |                           |

V porostu 564 B10 byly prováděny zásahy výběrem různé intenzity s využitím jak přirozené obnovy buku, tak jeho podsadeb s úplným vyloučením úmyslných holých sečí. S postupným prosvětlováním porostu dochází ke zmlazování jednotlivých dřevin.

### 564 B10

Předpis LHP: Mú 2,23 ha, 1126 m3, zalesnění Sm 1,40 Md 0,13 Bk 0,70

Opatření:

Mn 316 m3 (J 302, L 14) holina 0,22 ha

Mú

1994 92 m3 (J)

1996 125 m3 (J 124 L1)

1998 238 m3 (J 236 L2)

Zalesnění:

1991 Sm 0,07 ha, Bk 0,10 ha

1992 Sm 0,05 ha

1995 Bk 0,17 ha podsadba

1996 Bk 0,16 ha podsadba

## 509 B11a/1a

509 B1a bez zásahu

509 B11a

Předpis LHP: Mú 43 m3 (těž. procento 88)

Opatření:

2000 Mú 14 m3

2003 Mn 4 m3

2004 Mú 25 m3

2007 Mn 9 m3

2008 Mn 3 m3

**Cíl ukázky: Porostní skupina vzniklá** zčásti umělou obnovou buku pod porostem (**Podsadbou**). Podsázená byla část o výměře 0,17 ha do poměrně silně prosvětleného porostu. Podsadba byla oplocena. Kultura byla zajištěna za 5 let. V současnosti je celá horní etáž odtěžena, zůstala pouze jedna jedle. I přes nahodilé těžby, v době kdy již mlazina dosahovala značné výšky, nevznikly žádné vážnější škody při vyklizování dříví. Za zmínku stojí ještě poměrně značná výtěž z horní etáže.

**Hospodářská doporučení: Výchova porostní skupiny** vzniklé (zčásti) umělou **obnovou pod porostem**.



509 B11a/1a – buková mlazina vzniklá z podsadby

## Porostní skupina 509 B11b (564 B10)

509 B11b (5,72 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3K  | 101 | 9             | SM      | 85                | 31                          | 28                      | 1,00                             | 28  | 4                 | 2463                      |
|     |     |               | MD      | 10                | 38                          | 30                      | 1,58                             | 30  | 1                 | 286                       |
|     |     |               | DB      | 5                 | 38                          | 26                      | 1,52                             | 26  | 3                 | 97                        |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 2846                      |

### 509 B11b

Předpis LHP: Mú 1,05 ha 523 m3, zalesnění Sm 0,74, Bk 0,31 (těž. procento 40)

Opatření:

2000 Mn 9 m3 (J)

Mú 292 m3 (J 281, L 11)

2001 Mn 8 m3 (J) holina 0,04 ha

2002 Mn 14 m3 (J)

2005 Mn 13 m3 (J)

Mú 30 m3 (J 10, L 20)

2006 Mn 104 m3 (J) holina 0,18 ha

Mú 369 m3 (J 368, L 1)

2007 Mn 191 m3 (J 46, L 1)

2008 Mn 387 m3 (J 383, L 4)

2009 Mn 61 m3 (J)

Zalesnění:

2000 Bk 0,39 ha podsadba

2001 Jd 0,08 ha podsadba

Sm 0,20 ha přirozená obnova

Bk 0,18 ha přirozená obnova

2002 Jd 0,04 ha

2006 Sm 0,15 ha přirozená obnova

Bk 0,10 ha přirozená obnova

2008 Dbz 0,10 ha přirozená obnova na holině

Sm 0,08 ha

**Cíl ukázky: Obnova rozsáhlejší porostní skupiny s využitím kombinovaného způsobu obnovy.** Porost je z části na svěžím stanovišti (cca třetina je SLT 3S) s přimíšeným dubem a vtroušeným bukem, který se úspěšně zmlazuje. Modřín je fenotypové kategorie B. Smrk v bohatších partiích trpí oddenkovými hnilobami. Díky těžbě různé intenzity po celé ploše jsou přítomny nálety a nárosty na značné části porostu.

**Hospodářská doporučení: Postupovat v obnově porostu** s využitím clonných sečí a individuálních výběrů. Na již vzniklých stěnách postupovat od severu až severovýchodu. Na zabuřenělých místech využít přípravu půdy. Předpokládá se využití přirozené obnovy všech zastoupených dřevin, uměle by se zaváděla jedle a případně dub zimní (při vzniku holin).



**509 B11b – nárosty buku, smrk na svěžím stanovišti trpí oddenkovými hnilobami**





**Přechod porostních skupin 509 B11b a 509 B13b/2 – zmlazují se všechny zastoupené dřeviny**

## Porostní skupina 509 B13b/2 (564 B12/2)

### 564 B2 (0,23 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3N  | 13  | 10            | SM      | 60                |                             | 3                       |                                  |     | 4                 |                           |
|     |     |               | BK      | 40                |                             | 1                       |                                  |     | 5                 |                           |

### 564 B12 (3,60 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3N  | 120 | 10            | SM      | 40                | 36                          | 30                      |                                  |     | 4                 | 746                       |
|     |     |               | BO      | 30                | 38                          | 23                      |                                  |     | 4                 | 471                       |
|     |     |               | DB      | 5                 | 33                          | 27                      |                                  |     | 4                 | 74                        |
|     |     |               | BK      | 25                | 40                          | 25                      |                                  |     | 5                 | 303                       |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 1594                      |

### 564 B13b/2 (1,11 ha plocha etáže/ 1,33 ha plocha etáže)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3N  | 15  | 5             | BK      | 70                |                             | 4                       |                                  | 28  | 1                 |                           |
|     |     |               | SM      | 30                |                             | 3                       |                                  | 30  | 1                 |                           |
|     |     |               |         |                   |                             |                         |                                  |     |                   |                           |
|     | 130 | 6             | SM      | 70                | 38                          | 31                      | 1,61                             | 30  | 3                 | 674                       |
|     |     |               | BK      | 15                | 43                          | 29                      | 2,18                             | 26  | 2                 | 100                       |
|     |     |               | BO      | 15                | 40                          | 29                      | 1,63                             | 28  | 2                 | 107                       |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 881                       |

Porostní skupina 564 B12 byla jediná, kde byla mimo bukové porosty navržena clonná seč zaměřená na uvolnění stávajících nárostů smrku a buku (skupina 564 B2).

### 564 B2

Předpis LHP: prořezávka 0,23 ha

Opatření: 1994 prořezávka 0,23 ha

### 564 B12

Předpis LHP: Mú 1,40 ha, 672 m3, clonná seč na 2 zásahy, zalesnění Sm 0,70 ha Bk 0,70 ha

Opatření:

Mn 140 m3 (J 128, L 12)

Mú 1996 9 m3 (J 6, L 3)

1997 282 m3 (J 280, L 2)

1998 135 m3 (J 67, L 68)

1999 5 m3 (J)

Prořezávka 1999 - 0,38 ha ve zmlazené spodní etáži.

## **509 B13b/2**

### 509 B2

Opatření:

2002 prořezávka 0,50 ha

2008 Pú 0,20 ha 4 m3 (L)

### 509 B13b

Předpis LHP: Mú 380 m3, (těž. procento 100)

Opatření:

2000 Mn 2 m3 (J 1, L 1)

Mú 155 m3 (J 112, L 43)

2005 Mú 161 m3 (J 98, L 63)

2006 Mú 1 m3 (L)

2007 Mn 8 m3 (J)

2008 Mn 31 m3 (J 26, L 5)

2009 Mn 51 m3 (J 48, L 3)

Vykázaná přirozená obnova 0,30 ha (Bk)

**Cíl ukázky: Porost obhospodařovaný clonnými sečemi a jednotlivým výběrem,** které vedou k dalšímu zmlazování především buku. Ve starších nárostech jsou patrné jednotlivé obrostlé buky nalétlé v předstihu. Buk je zapotřebí obnovovat ve skupinách (ne jednotlivě), aby vytvořil kvalitní porost. Ve spodní etáži jsou dále nálety a nárosty jedle, smrku a borovice v závislosti na světelných poměrech. Veškerá obnova byla uskutečněna přirozeně.

**Hospodářská doporučení: Pokračovat v těžbě individuálním výběrem s využitím přirozené obnovy.** S umělou obnovou se zatím neuvažuje.



**509 B13b/2 – osamostatněná spodní etáž, v prosvětlených okrajích se zmlazuje borovice**

## Porostní skupina 509 B13a/7c (564 B12)

509 B13a/7c (0,45 ha plocha etáže/ 1,06 ha plocha etáže)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3N  | 61  | 3             | BK      | 90                | 18                          | 19                      | 0,23                             | 24  | 5                 | 91                        |
|     |     |               | DB      | 10                | 17                          | 18                      | 0,19                             | 22  | 5                 | 9                         |
|     |     |               |         |                   |                             |                         |                                  |     |                   |                           |
|     | 130 | 7             | BO      | 100               | 30                          | 23                      | 0,73                             | 22  | 6                 | 374                       |

Část původní porostní skupiny na exponovaném stanovišti místy charakteru ochranného lesa. Pod horní etáží borovice spontánně vznikla spodní buková etáž, která byla v tomto decenniu vylišena. Zásahy v této části byly zahájeny až v současném decenniu. Těžba zasahovala především do horní etáže borovice.

### 509 B13a/7c

#### 509 B7c

Opatření:

2005 Pú 15 m3 (L)

#### 509B13a

Opatření:

2000 Mú 102 m3 (J 101, L1)

2005 Mú 44 m3 (J)

Mn 2 m3 (J)

**Cíl ukázky: Hospodaření v etážovém porostu na stanovišti charakteru ochranného lesa.**  
Díky rozvolnění horní etáže dochází postupně ke zmlazování buku.

**Hospodářská doporučení: Těžba individuálním výběrem** s indukci přirozené obnovy. Vzhledem k stanovišti je zapotřebí minimalizovat náklady, udržet ochrannou funkci porostu a jeho stav regulovat převážně těžbou.



**Severní okraj porostní skupiny 509 B13a/7c – patrná je výrazná tloušťková diferenciac**

## Porostní skupina 509 C1a (564 C9)

509 C1a (0,93 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3S  | 3   | 10            | BK      | 70                |                             | 1                       |                                  | 28  | 1                 |                           |
|     |     |               | SM      | 30                |                             | 1                       |                                  | 30  | 1                 |                           |

### 564 C9

Předpis LHP: Mú 0,50 ha, 285 m3, zalesnění Bk 0,50 ha

Opatření:

Mn 1991 71 m3 (J) holina 0,07 ha  
 1993 59 m3 (J 57, L2)  
 1994 104 m3 (J) holina 0,12 ha  
 1995 35 m3 (J)  
 1997 14 m3 (J)  
 1998 11 m3 (J) holina 0,06 ha  
 1999 7 m3 (J)  
 Mú 1992 289 m3 (J) holina 0,50 ha  
 1998 102 m3 (J) holina 0,13 ha

Zalesnění 1992 0,07 ha Bk  
 1993 0,06 ha Bk opakované  
 1994 0,55 ha Bk  
 0,07 ha Sm přirozená obnova  
 1997 0,03 ha Sm opakované  
 1998 0,10 ha Bk  
 1999 0,05 ha Sm  
 0,04 ha Sm přirozená obnova

### 509 C1a

Opatření:

2001 vylepšení 0,02 ha Md  
 2003 vylepšení 0,01 ha Db

**Cíl ukázky: Porostní skupina obnovená na holině.** Kultura se nachází na svěžím stanovišti, které na holině nejprve buření ostružinou a posléze třtinou. Přimíšen je dále habr, bříza a dub. Smrk je převážně z přirozené obnovy a zčásti nahradil uhynulé buky. Ukázka prezentuje obvyklé potíže při zalesňování větších holin bukem a jejich zajištění. Problémem, zvláště na bohatších stanovištích, bývá rychlé zabuřeňování půdy i přes přípravu půdy. Na větších holinách může nepříznivě působit mikroklima. Vzniká tak potřeba vylepšení a obtíže se zajištěním kultury.

**Hospodářská doporučení: Výchova porostu** založeného na holině. Ukázka bude sloužit pro porovnání dalšího vývoje mlaziny takto vzniklé.

## Porostní skupina 509 C10 (564 C9)

564 C9 (2,96 ha)

| SLT | věk | zakmenění | dřevina | zastoupení (%) | Výčetní tloušťka (cm) | střední výška (m) | objem střed. kmene (m3) | AVB | bonitní stupeň | Zásoba na 1 ha (m3) |
|-----|-----|-----------|---------|----------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|-----|----------------|---------------------|
| 3S  | 87  | 10        | SM      | 95             | 30                    | 27                |                         |     | 3              | 1457                |
|     |     |           | MD      | 5              | 34                    | 29                |                         |     | 1              | 74                  |
|     |     |           | celkem  |                |                       |                   |                         |     |                | 1531                |

509 C10 (2,30 ha)

| SLT | věk | zakmenění | dřevina | zastoupení (%) | Výčetní tloušťka (cm) | střední výška (m) | objem střed. kmene (m3) | AVB | bonitní stupeň | Zásoba na 1 ha (m3) |
|-----|-----|-----------|---------|----------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|-----|----------------|---------------------|
| 3S  | 97  | 9         | SM      | 100            | 35                    | 31                | 1,39                    | 32  | 1              | 1360                |

Původní porostní (564 C9) skupina byla rozpracována holou sečí (podzim 1992) s umělou obnovou buku. Dále bylo pokračováno těžbou clonnými sečemi a byla provedena příprava půdy Roundupem. To iniciovalo přirozenou obnovu, především smrku.

### 509 C10

Předpis LHP: Mú 0,45 ha, 265 m3 (těžební procento 50), zalesnění Sm 0,34 ha, Bk 0,11 ha  
Opatření:

2000 Mn 7 m3 (J)  
2001 Mú 154 m3 (J 153, L1)  
2002 Mn 16 m3 (J)  
2003 Mn 10 m3 (J)  
2004 Mn 8 m3 (J)  
2005 Mú 170 m3 (J)  
Mn 4 m3 (J)  
2006 Mn 44 m3 (J)  
2007 Mn 316 m3 (J)  
2008 Mn 180 m3 (J) holina 1,19 ha  
2009 Mn 24 m3 (J)

Zalesnění

2000 0,04 ha Jd podsadba (oploceno)  
2001 0,05 ha Jd podsadba (oploceno)  
0,05 ha Sm přirozená obnova pod porostem  
2002 0,10 ha Jd podsadba  
2005 0,50 ha Sm přirozená obnova pod porostem

**Cíl ukázky: Porost obnovovaný clonnou sečí** byl v letech 2007 a 2008 z větší části zničen kalamitou. Kromě přirozené obnovy byla uměle zaváděna pod porost jedle. Přes **vznik rozsáhlé holiny** se na vyklizené **ploše** kromě vysazené jedle nachází **nárosty** převážně smrku, dále modřínu, douglasky, habru, buku a dubu **na více než 50 %**. Plocha bude oplocena a dolesněna dubem. Pro ochranu mladého porostu proti buření budou použity graminicidy.

**Hospodářská doporučení: Dokončování obnovy mateřského porostu s maximálním využitím přirozené obnovy. To znamená mimo jiné uplatnění přípravy půdy a pokračování v clonných sečích, pokud to dovolí stabilita porostu. Při péči o mladý porost **minimalizovat náklady**.**



**509 C10 – kalamitní holina s nárosty smrku, v pozadí porostní skupina 509 C1a**

## Porostní skupina 510 B4 (563 B3)

563 B3 (2,72 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3K  | 30  | 10            | SM      | 25                | 8                           | 9                       |                                  |     | 3                 | 49                        |
|     |     |               | MD      | 10                | 12                          | 14                      |                                  |     | 1                 | 42                        |
|     |     |               | DB      | 30                | 10                          | 12                      |                                  |     | 3                 | 57                        |
|     |     |               | BK      | 20                | 8                           | 10                      |                                  |     | 2                 | 25                        |
|     |     |               | BR      | 5                 | 14                          | 15                      |                                  |     | 1                 | 9                         |
|     |     |               | LP      | 10                | 10                          | 12                      |                                  |     | 1                 | 25                        |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 207                       |

510 B4 (2,33 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3K  | 40  | 10            | DB      | 35                | 15                          | 16                      | 0,13                             | 26  | 2                 | 134                       |
|     |     |               | BK      | 25                | 16                          | 16                      | 0,15                             | 28  | 2                 | 103                       |
|     |     |               | SM      | 25                | 15                          | 14                      | 0,13                             | 26  | 3                 | 116                       |
|     |     |               | MD      | 10                | 18                          | 19                      | 0,25                             | 30  | 1                 | 66                        |
|     |     |               | LP      | 5                 | 15                          | 16                      | 0,13                             | 28  | 2                 | 21                        |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 440                       |

Smíšený porost na kyselém stanovišti se vyznačuje vytvořením již poměrně kvalitních kmenů. Vtroušeně se vyskytuje bříza, borovice a starší výstavky modřínu. Většina zásahů byla realizována formou značené samovýroby. Provozní hospodářský výsledek je již po dvě decennia kladný.

### 563 B3

Předpis LHP: Pú 2,72 ha (opakovaný zásah) 51 m3

Opatření:

1994 Pú 2,72 ha 26 m3 (J 10, L 16)

1998 Pú 2,72 ha 37 m3 (J 11, L 26)

1999 Pn 3 m3 (L)

### 510 B4

Předpis LHP: Pú 2,33 ha

Opatření:

2002 Pú 0,60 ha 14 m3 (J)

2004 Pn 1 m3 (L)

2006 Pú 0,70 ha 16 m3 (J 8, L 8)

2007 Pú 0,40 ha 5 m3 (L)

2008 Pú 0,20 ha 4 m3 (J)

2009 Pú 0,43 ha 4 m3 (J 1, L 3)

**Cíl ukázky: Výchova smíšeného porostu,** který byl v počáteční fázi vychováván částečně podúrovňově. Spodní etáž tvořená především bukem zůstala zachována. Patrné jsou starší předsunuté skupiny buku (kotlíky). Ve zdejších podmínkách se časový předstih při zavádění buku jeví jako nevhodný. Dochází k tvorbě předrostlých a košatých jedinců, kteří působí problémy při výchově a udržení vyrovnaného zápoje. Pod dubem spontánně vzniká krycí etáž z habru, smrku a buku. Modřín dosahuje již v tomto stáří při dominantním postavení výrazně silnější dimenze než ostatní dřeviny a je u něj předpoklad tvorby cenných sortimentů. Ve smrkové části skupiny je patrná nevhodná konkurence modřínu, který omezuje smrk v růstu. Vzhledem k intenzivní výchově v minulém decenniu byla již intenzita výchovy podstatně mírnější a poslední zásah (2009) byl zaměřen na odstranění dubu s nevyvinutými a chřadnoucími korunami v podstatě mimo úroveň.

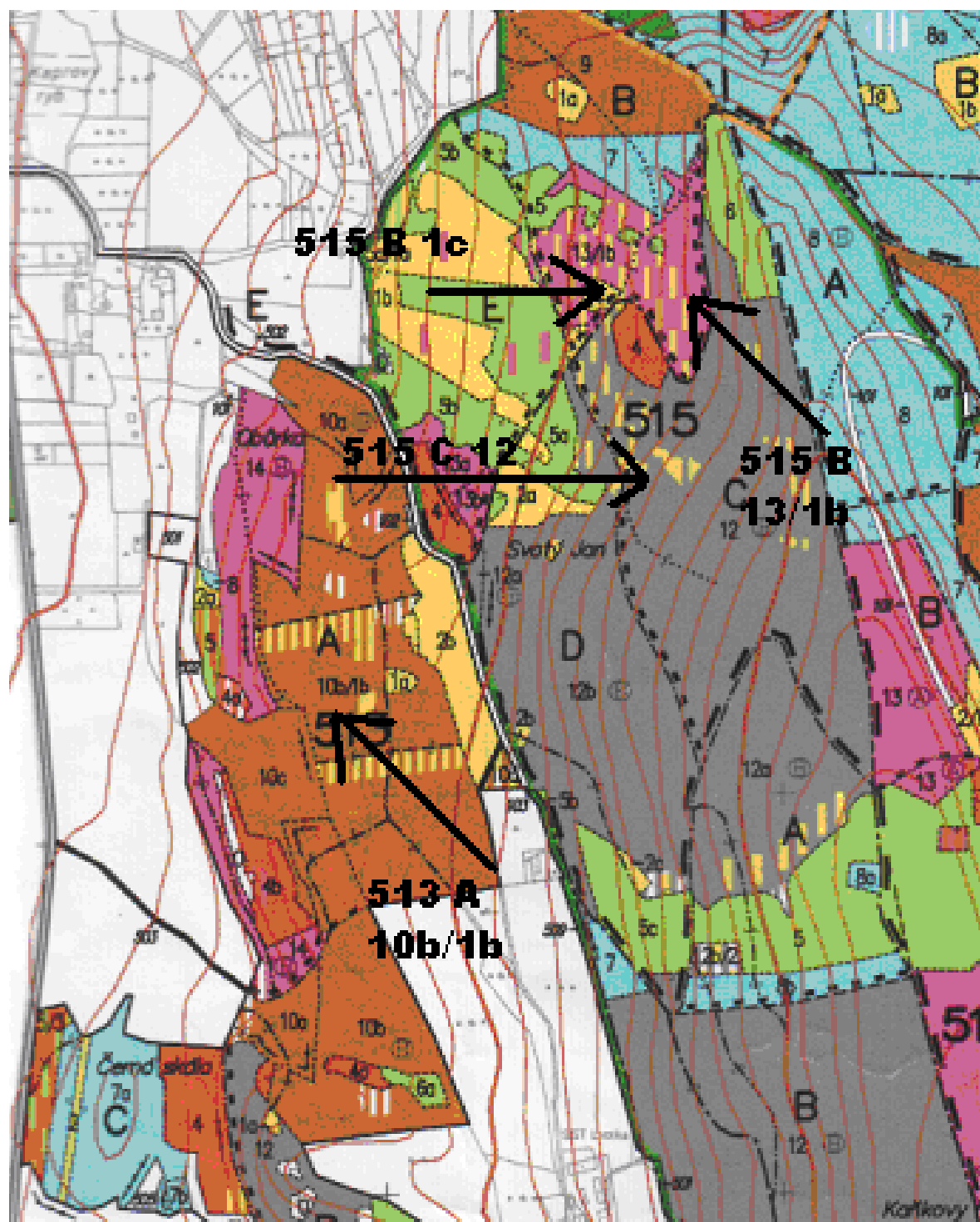
**Hospodářská doporučení: Při další výchově zaměřit pozornost na rozvoj korun dubu a** podpořit tvorbu spodní etáže v částech s dubem. Celkově se lze zaměřit na podporu kvalitních jedinců. Vzhledem k dostatečné výměře porostu je možné **ověřit různé způsoby výchovy.** Ve smrkové části je nutné uchovat příměs ostatních dřevin a intenzitou výchovy dbát o dostatečný přísun srážek.



**510 B4 – v dubovém porostu se spontánně vytváří spodní etáž**

## 4.2. Okruh č.2

### Přehledová mapa



## Porostní skupina 513 A10b/1b (550 A9)

550 A9 (13,80 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3D  | 85  | 9             | SM      | 75                | 30                          | 27                      |                                  |     | 3                 | 4826                      |
|     |     |               | MD      | 5                 | 33                          | 27                      |                                  |     | 1                 | 277                       |
|     |     |               | DB      | 5                 | 34                          | 26                      |                                  |     | 4                 | 216                       |
|     |     |               | BK      | 10                | 31                          | 28                      |                                  |     | 2                 | 485                       |
|     |     |               | HB      | 3                 | 21                          | 21                      |                                  |     | 2                 | 88                        |
|     |     |               | KL      | 2                 | 35                          | 29                      |                                  |     | 1                 | 102                       |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 5994                      |

513 A10b/1b (1,34 ha plocha etáže/ **10,51** ha plocha etáže, parc. plocha 9,17 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3D  | 1   | 1             | BK      | 80                |                             |                         |                                  | 28  | 1                 |                           |
|     |     |               | JD      | 20                |                             |                         |                                  | 30  | 1                 |                           |
|     | 95  | 9             | SM      | 85                | 33                          | 29                      | 1,16                             | 30  | 2                 | 4775                      |
|     |     |               | MD      | 10                | 35                          | 29                      | 1,33                             | 30  | 1                 | 501                       |
|     |     |               | DB      | 5                 | 31                          | 26                      | 0,99                             | 26  | 3                 | 171                       |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 5447                      |

Jedná se o porostní skupinu převážně první generace lesa. Smrk silně trpí oddenkovou hnilobou (při těžbě cca 90 % napadených stromů) a je ohrožen jak suchem, tak větrem. Díky stanovišti (podloží je opuka) dochází od okrajů listnatých porostů ke zmlazování listnáčů pod smrk (klen, jasan, buk, jilm, dub, objevuje se i ořešák vlašský).

### 550 A9

Předpis LHP: Mú 2,84 ha 1315 m<sup>3</sup>, zalesnění bk

Opatření:

Mn 398 m<sup>3</sup> (J 373, L 25) holina 0,35 ha

Mú 1996 230 m<sup>3</sup> (J) holina 0,06 ha

1997 50 m<sup>3</sup> (J) holina 0,05 ha

1998 260 m<sup>3</sup> (J) holina 0,24 ha

Zalesnění

1992 Sm 0,30 ha

1993 Sm 0,30 ha opakované

1994 Sm 0,10 ha opakované

1996 Sm 0,06 ha

1997 Sm 0,05 ha opakované

1998 Bk 0,55 ha (0,45 ha podsadba)

1999 Bk 0,55 ha podsadba

Jd 0,24 ha

## 513 A10b/1b

### 513 A1b

### 513 A10b

Předpis LHP: Mú 2,06 ha, 708 m<sup>3</sup>, clonná seč, zalesnění Bk 1,03 ha (těž. procento 50)

Opatření:

2004 Mn 27 m<sup>3</sup> (J)

Mú 916 m<sup>3</sup> (J) provedeno harvestorem

2005 Mn 8 m<sup>3</sup> (J)

Mú 244 m<sup>3</sup> (J 236, L 8)

2006 Mn 3 m<sup>3</sup> (J)

2007 Mn 285 m<sup>3</sup> (J 279, L 6)

2008 Mn 152 m<sup>3</sup> (J 150, L 2)

2009 Mn 104 m<sup>3</sup> (J)

Zalesnění

2004 Kl 0,50 ha přirozená obnova

2005 Bk 0,23 ha podsadba

Jd 0,29 ha podsadba

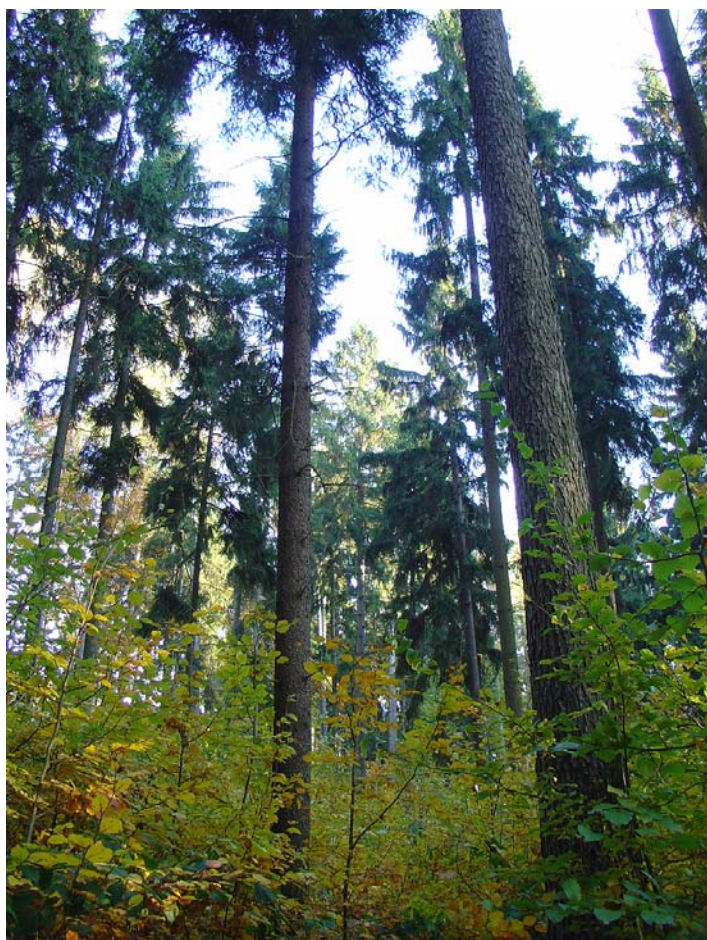
2009 Jd 0,05 ha

Jd 0,08 ha podsadba

Dbz 0,06 ha

**Cíl ukázky: Přeměna jehličnatého porostu s využitím obnovy pod porostem** (přirozené i umělé) na obohaceném stanovišti. Lokalita je začleněna do soustavy Natura 2000.

**Hospodářská doporučení: Postupná přeměna porostu na převážně listnatý.** Nutná je příprava půdy. Smrk na daném stanovišti přináší vysoký výnos, ale je přitom vysoce zranitelný. Ještě v 90. letech byly i dospělé stromy značně poškozeny pilatkou. Je na zvážení, jaké zastoupení smrku je přípustné. Nejvhodnější by byla příměs z přirozené obnovy.



**513 A10b/1b – podsadba buku na obohaceném stanovišti (SLT 3D)**

## Porostní skupina 515 B1c (549 B12/1)

549 B1 (0,20 ha)

| SLT | věk | zakmenění | dřevina | zastoupení (%) | Výčetní tloušťka (cm) | střední výška (m) | objem střed. kmene (m3) | AVB | bonitní stupeň | Zásoba na 1 ha (m3) |
|-----|-----|-----------|---------|----------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|-----|----------------|---------------------|
| 4B  | 5   | 10        | BK      | 100            |                       |                   |                         |     | 3              |                     |

515 B1c (0,23 ha)

| SLT | věk | zakmenění | dřevina | zastoupení (%) | Výčetní tloušťka (cm) | střední výška (m) | objem střed. kmene (m3) | AVB | bonitní stupeň | Zásoba na 1 ha (m3) |
|-----|-----|-----------|---------|----------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|-----|----------------|---------------------|
| 3B  | 7   | 10        | BK      | 100            |                       | 2                 |                         | 30  | 1              |                     |

Porostní skupina popsaná jako etáž 549 B1 je víceméně identická se skupinou 515 B1c. Vznikla z přirozené obnovy a uvolněna byla v zimě 1995/1996. Výchovní zásah byl veden klasicky úrovňově.

### 549 B1

Předpis LHP: prořezávka 0,20 ha

Opatření:

1998 prořezávka 0,20 ha

### 515 B1c

Předpis LHP: prořezávka 0,23 ha

Opatření:

2003 prořezávka 0,23 ha

2009 prořezávka 0,23 ha

**Cíl ukázky: Výchova mlaziny vzniklé z přirozené obnovy na necloněné ploše. Jedná se o klasickou ukázkou výchovy buku.**

**Hospodářská doporučení: Pokračovat ve výchově dle potřeby porostu.**

## Porostní skupina 515 B13/1b (549 B12/1)

549 B12 (3,03 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 3S  | 120 | 9             | SM      | 80                | 38                          | 31                      |                                  |     | 4                 | 1130                      |
|     |     |               | JD      | 1                 | 35                          | 26                      |                                  |     | 4                 | 19                        |
|     |     |               | BO      | 3                 | 48                          | 23                      |                                  |     | 1                 | 45                        |
|     |     |               | MD      | 1                 | 48                          | 31                      |                                  |     | 1                 | 15                        |
|     |     |               | BK      | 15                | 40                          | 30                      |                                  |     | 1                 | 223                       |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 1432                      |

515 B13/1b ( 0,69 ha plocha etáže/ 3,43 ha plocha etáže, 2,74 parc. plocha etáže)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 4B  | 10  | 2             | BK      | 100               |                             | 1                       |                                  | 30  | 1                 |                           |
|     |     |               |         |                   |                             |                         |                                  |     |                   |                           |
|     | 130 | 7             | BK      | 77                | 52                          | 32                      | 3,57                             | 30  | 1                 | 998                       |
|     |     |               | SM      | 19                | 39                          | 31                      | 1,68                             | 30  | 3                 | 300                       |
|     |     |               | DB      | 3                 | 47                          | 24                      | 2,23                             | 22  | 3                 | 27                        |
|     |     |               | MD      | 1                 | 47                          | 30                      | 2,07                             | 28  | 2                 | 8                         |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 1333                      |

Porostní skupina se nachází se v NPR a je součástí evropsky významné lokality Natura 2000. V minulém decenniu bylo při popisu porostu nadhodnoceno zastoupení smrku a podhodnoceno zastoupení buku. Po převzetí do revíru (v r. 1995) byl následujícím roce realizován zásah směřující k vyloučení především tvarově nevhodných jedinců buku a redukci jehličnanů (Sm, Md).

### 549 B12

Plocha: 3,03 ha

Předpis LHP: Mú 1,95 ha, 1145 m3, zalesnění: Sm 0,50 ha, Md 0,20 ha, Bk 1,25 ha

Opatření:

Mn 151 m3 (J 148, L3)

Mú 1996 163 m3 (J 161, L 2)

1998 183 m3 (J 69, L 114)

Přirozená obnova Bk 0,43 ha

## 515 B13/1b

### 515 B1b

### 515 B13

Předpis LHP: Mú 390 m3

Opatření:

2000 Mn 2 m3 (J)

Mú 241 m3 (J 71, L 170)

2005 Mn 9 m3 (J)

2006 Mú 211 m3 (J 111, L100)

2007 Mn 55 m3 (J 20, L35)

2008 Mn 1 m3 (J)

2009 Mn 23 m3 (J 4, L 19) kalamita z roku 2008 (Ivan)

Zalesnění

2000 Jd 0,08 ha podsadba (PPK)

2007 Jd 0,10 ha podsadba (PPK)

Vykázaná přirozená obnova: 0,90 ha

**Cíl ukázky: Obnova porostu s významným zastoupením smrku individuálním výběrem s využitím přirozené obnovy buku.** Porost se nachází na přechodu 3. a 4. LVS (SLT 3B, 3S) a na tomto stanovišti jakákoliv obnova na holině je náročná z důvodu rychlého nástupu buřeně. Stromy k těžbě jsou posuzovány individuálně s ohledem na přirozenou obnovu. Individuální výběr v úrovni vede ke skupinovitému uspořádání nárostů. Důležité je ponechávání buku v podružném porostu (mikroklima, buřeně). S podporou dotací Programu péče o krajinu je uměle vnášena jedle. Veškeré zásahy se dějí v souladu s plánem péče a každý rok jsou znovu projednávány se Správou CHKO. Při kalamitách (2007, 2008) byly nejvíce postiženy s velkými korunami a méně tvárné (vidličnaté apod.).

**Hospodářská doporučení: Pokračovat v obnově porostu s využitím individuálního výběru. Ověřit možnosti výchovy spodní etáže pod mírnou clonou mateřského porostu.**



**515 B13/1b – skupinovité uspořádání nárostů buku**

## Porostní skupina 515 C12 (549 C11)

549 C11 (13,03 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 4B  | 110 | 11            | SM      | 8                 | 38                          | 30                      |                                  |     | 3                 | 568                       |
|     |     |               | MD      | 1                 | 40                          | 30                      |                                  |     | 1                 | 71                        |
|     |     |               | BK      | 91                | 39                          | 32                      |                                  |     | 1                 | 6763                      |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 7402                      |

515 C12 (12,87 ha)

| SLT | věk | zakme<br>nění | dřevina | zastoupení<br>(%) | Výčetní<br>tloušťka<br>(cm) | střední<br>výška<br>(m) | objem<br>střed.<br>kmene<br>(m3) | AVB | bonitní<br>stupeň | Zásoba<br>na 1 ha<br>(m3) |
|-----|-----|---------------|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------------|
| 4B  | 120 | 9             | BK      | 96                | 39                          | 32                      | 1,97                             | 30  | 2                 | 5674                      |
|     |     |               | MD      | 1                 | 44                          | 37                      | 2,71                             | 36  | 1                 | 58                        |
|     |     |               | DB      | 1                 | 36                          | 27                      | 1,41                             | 26  | 3                 | 56                        |
|     |     |               | SM      | 2                 | 34                          | 30                      | 1,27                             | 28  | 4                 | 175                       |
|     |     |               | celkem  |                   |                             |                         |                                  |     |                   | 5963                      |

### 549 C11

Předpis LHP: Mú 1,00 ha, 545 m, clonná seč, zalesnění Bk

Opatření:

Mn 653 m3 (J 462, L 191) 0,30 ha

Mú 1996 233 m3 (J 230, L 3)

1997 393 m3 (J 1, L 392)

Zalesnění

1992 Bk 0,30 ha (!)

### 515 C12

Opatření:

2000 Mn 1 m3 (J)

Mú 300 m3 (J 11, L 289)

2001 Mn 5 m3 (L)

2002 Mn 6 m3 (J 1, L5)

2003 Mn 49 m3 (J 32, L 17)

Mú 35 m3 (J 30, L5)

2004 Mn 8 m3 (L)

2006 Mn 10 m3 (L)

2007 Mn 175 m3 (J 7, L 169)

2008 Mn 69 m3 (J 9, L 60) kalamita 2007

2009 Mn 152 m3 (J2, L 150) kalamita 2008

Zalesnění

2001 Jd 0,08 ha podsadba (PPK)

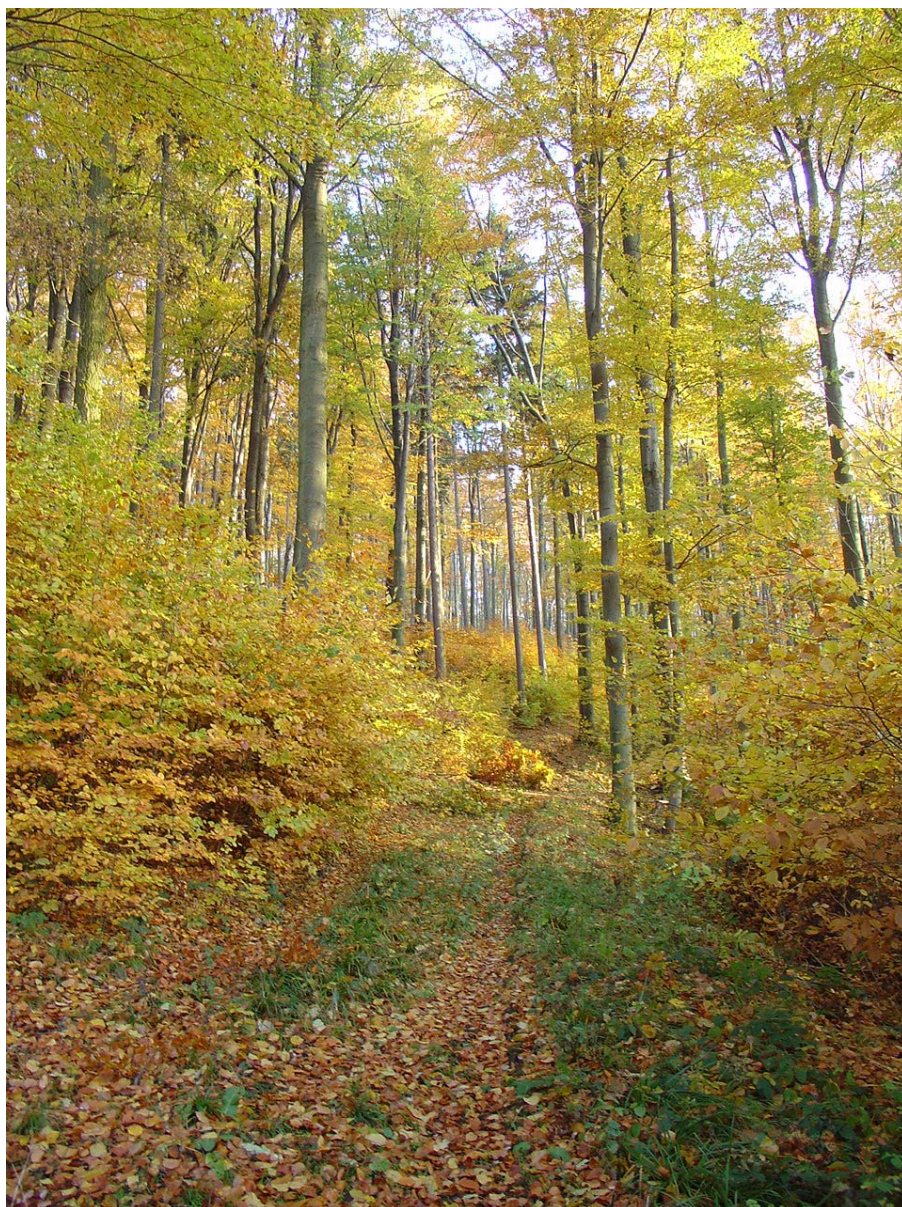
2003 Jd 0,05 ha podsadba (PPK)

2004 Jd 0,10 ha podsadba (PPK)

Vykázaná přirozená obnova 0,87 ha

**Cíl ukázky: Obnova porostu s druhovou skladbou blízkou přirozené,** který je součástí NPR a genové základny. Buk je fenotypové kategorie B. Kromě buku jsou vtroušeně zastoupeny další listnaté dřeviny – habr, javor mléč, lípa a jilm. Kalamita v roce 1990 zřejmě „rozpracovala“ porost pro přirozenou obnovu (semenný rok 1992). Na přelomu let 1996 a 1997 byl proveden zásah, při kterém byly prosvětleny části se stávajícím zmlazením a po ploše uskutečněn individuální výběr. Především byly těženy nejsilnější netvárné buky a redukováno bylo zastoupení jehličnanů. Ty byly zejména ve zmlazených partiích. Jedle byla vnášena v rámci Programu péče o krajinu především na vlhčí místa (prolákliny terénu). Přirozená obnova se dostavuje na většině prosvětlených partií.

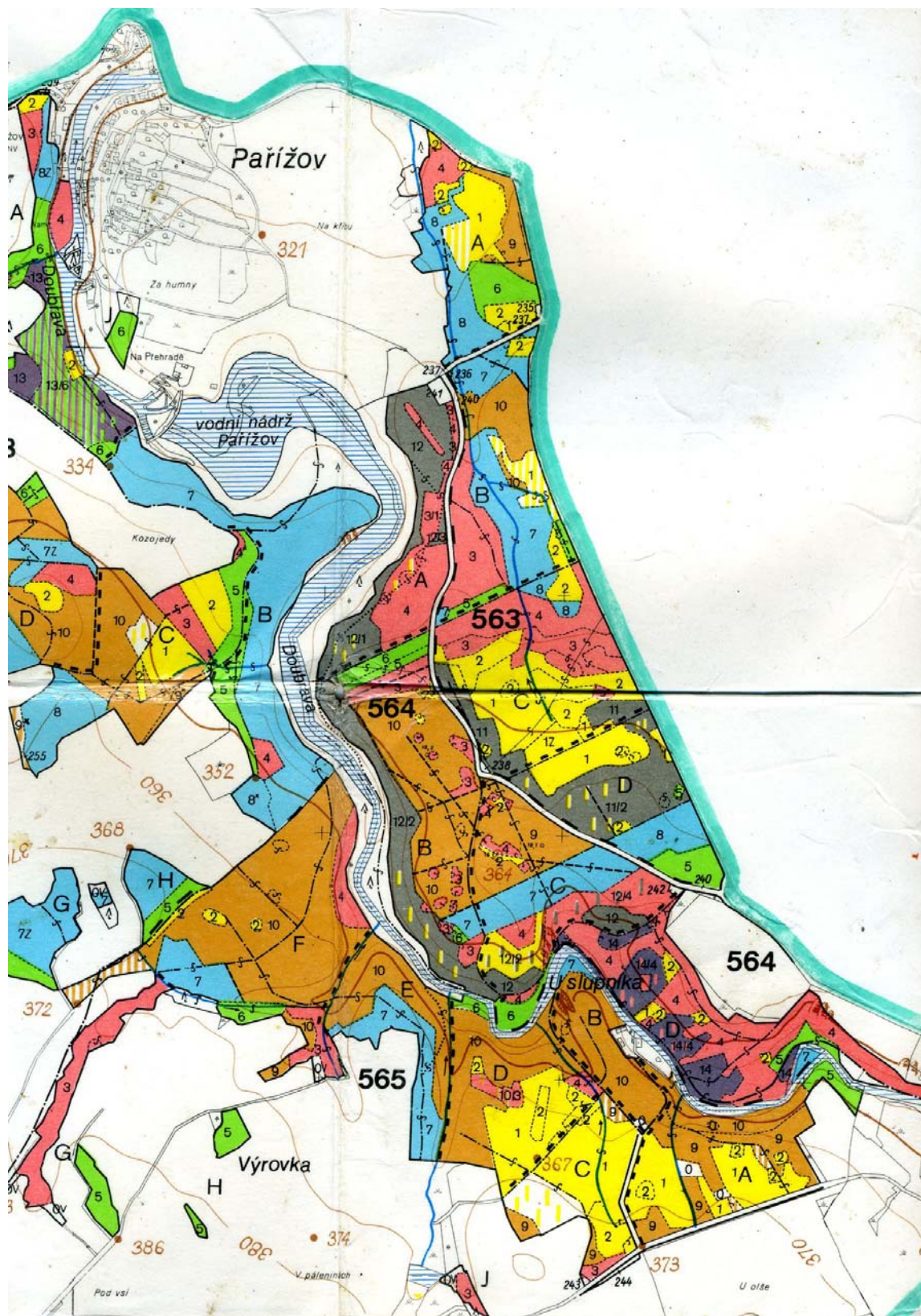
**Hospodářská doporučení: Pokračovat v obnově porostu s využitím individuálního výběru. Ověřit možnosti výchovy spodní etáže pod mírnou clonou mateřského porostu.**



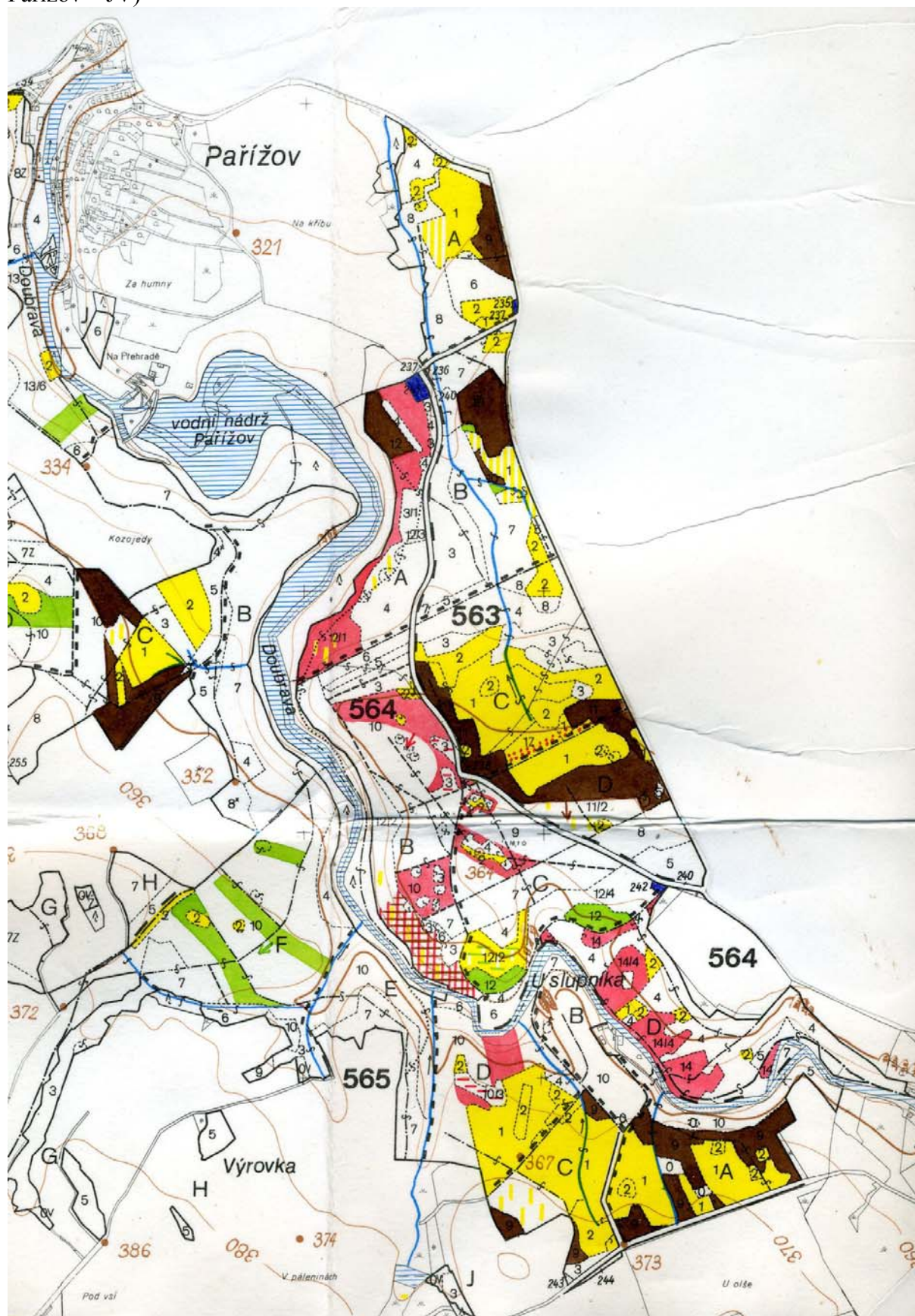
**515 C12 – v prosvětlených částech porostu je výrazně rozvinuta přirozená obnova buku**

## 5. PŘÍLOHY

Obr. 1 Porostní mapa – stav k 1.1.1990 (LHC Ronov nad Doubravou, LS Lichnice, LÚ Pařížov - JV)



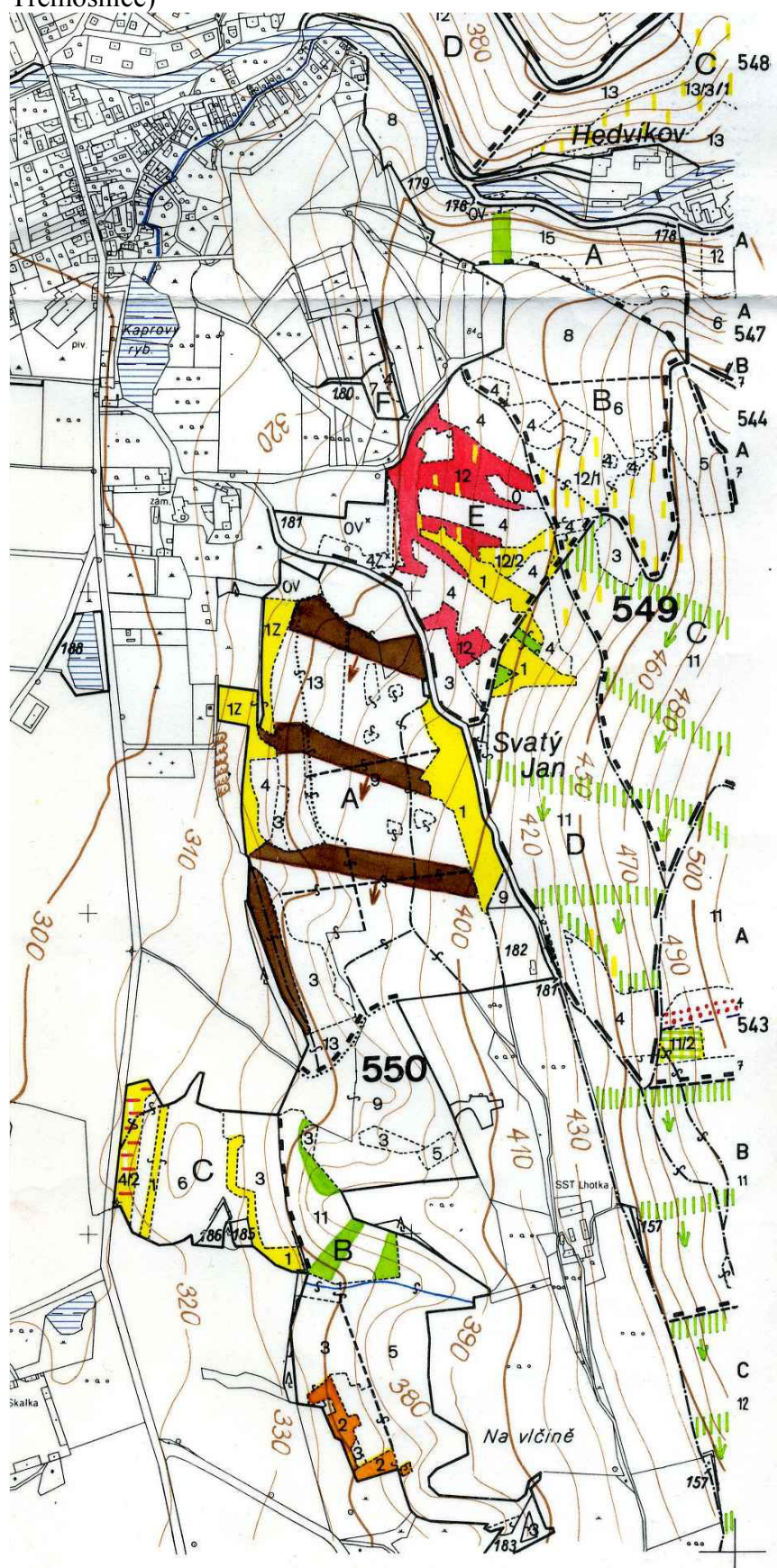
Obr. 2 Těžební mapa – stav k 1.1.1990 (LHC Ronov nad Doubravou, LS Lichnice, LÚ Pařížov – JV)



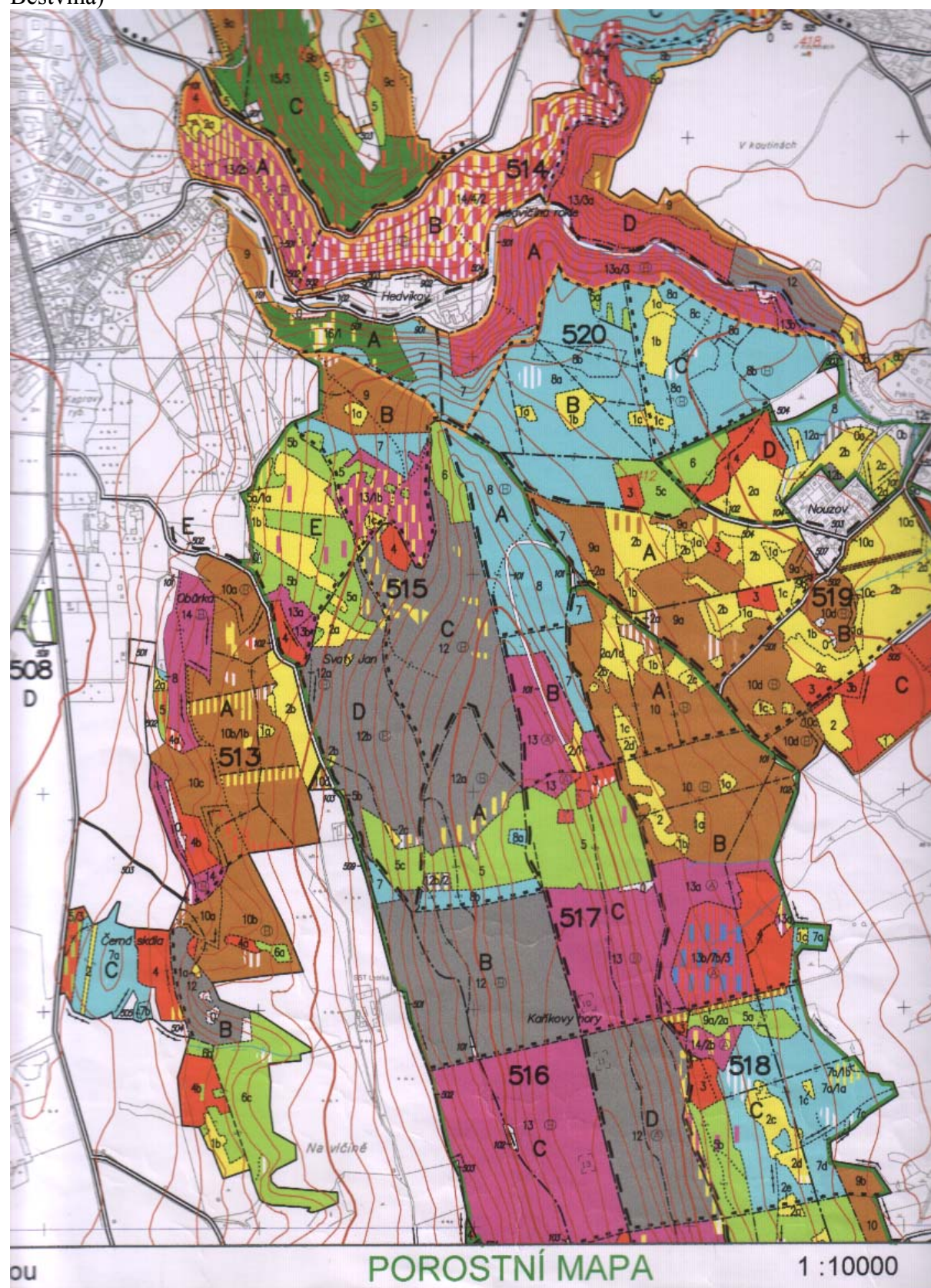
Orbis Mapper Vytisknuto na plotteru Hewlett Packard 25000CP

LS Ronov nad Doubravou, LHC Ronov nad Doubravou

Obr. 4 Těžební mapa – stav k 1.1.1990 (LHC Ronov nad Doubravou, LS Lichnice, LÚ Třemošnice)



Obr. 5 Porostní mapa – stav k 1.1.2000 (LHC Ronov nad Doubravou, LS Nasavrky, revír Běstvina)



## Seznam zkratk

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| <b>GZ</b>  | - genová základna            |
| <b>J</b>   | - jehličnaté dříví           |
| <b>L</b>   | - listnaté dříví             |
| <b>LHP</b> | - lesní hospodářský plán     |
| <b>LVS</b> | - lesní vegetační stupeň     |
| <b>Mú</b>  | - těžba mýtní úmyslná        |
| <b>Mn</b>  | - těžba mýtní nahodilá       |
| <b>NPR</b> | - národní přírodní rezervace |
| <b>PLO</b> | - přírodní lesní oblast      |
| <b>Pn</b>  | - těžba předmýtní nahodilá   |
| <b>Pú</b>  | - těžba předmýtní úmyslná    |
| <b>SLT</b> | - soubor lesních typů        |

**Text:** Ing. Pavel Starý; LČR, s.p., LS Nasavrky, revír Běstvína

s využitím lesní hospodářské evidence a lesních hospodářských plánů pro bývalý LHC Ronov nad Doubravou (1990-1999) a současný LHC Ronov nad Dobravou (2000 – 2009)