

Výzkumný ústav
lesního hospodářství a myslivosti

Forestry and Game Management
Research Institute

**Výroční zpráva
2003**

**Annual Report
2003**

Vydal Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, Jíloviště-Strnady, 2004
VÚLHM Strnady, 156 04 Praha 5 - Zbraslav
tel. +420-2-5789 2222, fax +420-2-5792 1444
E-mail: info@vulhm.cz, <http://www.vulhm.cz>

Odpovědný redaktor: Ing. Petr Zahradník, CSc.
Výkonný redaktor: Mgr. Eva Krupičková
Technická redakce, obálka, sazba: Ing. Jana Hlaváčková, Klára Šimerová
Publikační činnost, závěrečné zprávy: Věra Laštovičková

ISBN 80-86461-36-X

Obsah

1. Úvod	5
1.1 Zaměření ústavu	6
1.1.1 Hlavní činnost	6
1.1.2 Jiná činnost	7
1.2 Nejvýznamnější výsledky výzkumu dosažené v roce 2003	8
2. Organizační struktura ústavu	11
2.1 Organizační struktura ústavu	11
2.2 Vedení ústavu	12
2.3 Vědecká rada ústavu	12
2.3.1 Složení	12
2.3.2 Činnost	12
2.4 Útvary ústavu	13
2.4.1 Úsek výzkumu	13
2.4.2 Provozně ekonomický úsek	26
2.4.3 Úsek ředitele	26
3. Hospodaření ústavu v roce 2003	27
3.1 Rozsah a struktura majetku	27
3.2 Zdroje krytí majetku	28
3.3 Finanční prostředky k zajištění úkolů v roce 2003	28
3.4 Počet projektů v roce 2003	30
3.5 Hospodářský výsledek	31
3.6 Investiční činnost (v Kč)	33
4. Zaměstnanci	33
4.1 Zaměstnanci v roce 2003 podle kategorií	33
4.2 Průměrný přepočtený počet zaměstnanců v letech 1998 – 2003	34
4.3 Zaměstnanci ústavu podle věkových tříd (fyzický stav k 31. 12. 2003)	34
5. Řešené úkoly	37
5.1 Projekty	37
5.1.1 Řešené výzkumné záměry	37
5.1.2 Projekty navazující na výzkumné záměry	49
5.1.3 Řešené projekty NAZV	50
5.1.4 Projekty GA ČR	58
5.1.5 Projekty jiných resortů	59
5.1.6 Ostatní projekty	60
5.1.7 Mezinárodní projekty	63
5.2 Trvalé činnosti pro MZe	64
5.2.1 Trvalé činnosti pro odvětví lesního hospodářství na základě pověření MZe ČR	64
6. Expertní a poradenská činnost	79
6.1 Expertní a poradenská činnost pro MZe	79
6.2 Expertní a poradenská činnost pro jiné instituce	88
7. Vzdělávací a poradenská činnost, práce v komisích, expertizy, posudky, exkurze	90
7.1 Vlastní konference a semináře	90
7.2 Pedagogická činnost	91
7.3 Školící činnost	93
7.4 Expertizní činnost	96
7.5 Poradenská činnost	97
7.6 Členství a účast v komisích a radách	101

Contents

1. Introduction	5
1.1 Orientation of the Institute	6
1.1.1 Main activities	6
1.1.2 Other activities	7
1.2 The most important research results reached in 2003	8
2. FGMRI organization structure	11
2.1 FGMRI organization structure	11
2.2 FGMRI headquarters	12
2.3 Research Advisory Board of FGMRI	12
2.3.1 Composition	12
2.3.2 Activities	12
2.4 The FGMRI departments	13
2.4.1 Research sector	13
2.4.2 Operation and Management Section	26
2.4.3 Sector of Director	26
3. Management results of FGMRI in 2003	27
3.1 FGMRI possession and its structure	27
3.2 Sources of property covering	28
3.3 Financial means for FGMRI activities in 2003	28
3.4 Number of research projects in 2003	30
3.5 Economic result	31
3.6 Investment activity [in crowns]	33
4. Employees	33
4.1 Employees according to the categories in 2003	33
4.2 Average recounted number of employees according to categories in 1998 – 2003	34
4.3 FGMRI employees according to the age categories (physical state to December 31, 2003)	34
5. Research tasks solved	37
5.1 Projects	37
5.1.1 Solved research intentions	37
5.1.2 Projects connected with research intentions	49
5.1.3 Solved projects of the National Agency for Agricultural Research	50
5.1.4 Projects of the Grant Agency CR	58
5.1.5 Projects from other branches	59
5.1.6 The other projects	60
5.1.7 International projects	63
5.2 Continuing activities for the Ministry of Agriculture	64
5.2.1 Continuing activities for forest management branch based on the Ministry of Agriculture accreditation	64
6. Expert and consultation activities	79
6.1 Expert and consultations activities for the Ministry of Agriculture	79
6.2 Expert and consultation activities for other institutions	88
7. Educational, consultation activities, work in commissions, expertises, excursions	90
7.1 Conferences and seminars	90
7.2 Pedagogical activity	91
7.3 Training activity	93
7.4 Expert activity	96
7.5 Consultation activity	97

7.7	Posudky	103	7.6	Membership and participation in commissions and advisory boards	101
7.8	Nepublikované přednášky, prezentace	104	7.7	Expert opinions	103
7.9	Ostatní	105	7.8	Non-published lectures, presentation	104
8.	Mezinárodní akce	106	7.9	Another activity	105
8.1	Mezinárodní spolupráce	106	8.	International actions	106
8.2	Mezinárodní akce pořádané ústavem	110	8.1	International collaboration	106
8.3	Mezinárodní akce spolupořádané ústavem	110	8.2	International actions organized by the FGMRI	110
8.4	Zahraníční cesty	110	8.3	International actions organized in cooperation with the FGMRI	110
8.5	Zahraníční návštěvníci ústavu	113	8.4	Foreign business trips	110
9.	Publikační činnost	114	8.5	Foreign visitors in the FGMRI	113
9.1	Vědecké práce	114	9.	Publication activity	114
9.2	Odborné práce	114	9.1	Scientific articles	114
9.3	Knihy	118	9.2	Special articles	114
9.4	Populární práce	119	9.3	Monographs	118
10.	Ediční činnost ústavu	121	9.4	Popularization work	119
10.1	Periodika, seriály	121	10.	The FGMRI publishing activity	121
10.1.1	Bulletin TEI	121	10.1	Periodicals, series	121
10.1.2	Communicationes Instituti Forestalis Bohemicae	121	10.1.1	Bulletin TEI	121
10.1.3	Lesnický průvodce	122	10.1.2	Communicationes Instituti Forestalis Bohemicae	121
10.1.4	Přírůstkové seznamy knihovny VÚLHM	122	10.1.3	Forestry Guidebook	122
10.1.5	Výroční zpráva VÚLHM	122	10.1.4	Acquisition Lists of the FGMRI Library	122
10.1.6	Zpravodaj ochrany lesa č. IX	123	10.1.5	Annual Report of the FGMRI	122
10.1.7	Zpravodaj ochrany lesa, Supplementum	123	10.1.6	Bulletin of Forest Protection no. IX	123
10.1.8	Zprávy lesnického výzkumu	123	10.1.7	Bulletin of Forest Protection, Supplementum	123
10.2	Knihy, ročenky	125	10.1.8	Reports of Forestry Research	123
10.3	Sborníky	126	10.2	Monographs, yearbooks	125
10.4	Výzkumné, závěrečné zprávy	128	10.3	Proceedings	126
10.5	WWW stránky	131	10.4	Research, final reports	128
10.6	Elektronické publikace	131	10.5	WWW sites	131
10.7	Ostatní	131	10.6	Electronic publications etc.	131
10.8	Autorský rejsřík	132	10.7	Another publishing activity	131
11.	Citované zkratky a jejich výklad	133	10.8	Author's index	132
			11.	Abbreviations	133

1. Úvod

Předložená výroční zpráva Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti Jíloviště-Strnady vychází ze struktury stanovené Ministerstvem zemědělství, odborem výzkumu, vzdělávání a zakladatelské činnosti. Vedle všech předepsaných náležitostí v patřičném členění obsahuje, s ohledem na zachování kontinuity, i kapitoly objevující se v minulých výročních zprávách.

V daném roce bylo řešeno celkem 103 projektů zahrnujících 13 projektů NAZV, 3 výzkumné záměry, 7 projektů dalších grantových agentur a konečně 49 trvalých a expertních činností. Byly ukončeny 3 výzkumné záměry a zpracovány, předány a schváleny 2 nové výzkumné záměry, nahrazující již končící 3. Do nově vytvořeného Národního programu výzkumu bylo za ústav (včetně spolupráci) předloženo 5 návrhů projektů, z čehož byl v závěru roku jeden projekt schválen. Schváleny byly i dva projekty v rámci NAZV z 6 předložených. Řešena byla i stále rozsáhlejší poradenská činnost, cílená především na drobné vlastníky lesa.

Značné úsilí bylo věnováno přípravě zabezpečení kontrolního systému reprodukčního materiálu vzhledem k tomu, že VÚLHM byl Ministerstvem zemědělství pověřen prováděním odborných úkonů spojených s funkcí podle § 30 zákona č. 149/2003 Sb., vstupujícího v praxi k 1. 1. 2004. Dále se prohlubuje spolupráce s tuzemskými i zahraničními výzkumnými pracovišti, což se projevuje jednak v přímé spolupráci na projektech (předkládání společných projektů), v zahraniční spolupráci (jako východisko pro společné projekty) i v zapojení našich pracovníků do pedagogického procesu. Setrvalou úroveň má publikační činnost výzkumných pracovníků i ediční činnost ústavu.

Výnosy dosáhly výše 95 723 835 Kč, což je další nárůst proti předchozímu roku. Je to potěšitelné zejména z pohledu vypořádání se s povodňovými škodami.

1. Introduction

As specified by the Ministry of Agriculture this annual report of the Forestry and Game Management Research Institute (FGMRI) Jíloviště-Strnady contains information about the Institute's research, educational, and related activities. The report follows a prescribed format about these activities plus, to preserve continuity, chapters from previous annual reports.

During the year the Institute was involved in 103 projects, plus related activities including 13 projects funded by the Grant Agency of Agricultural Research, seven projects funded by other agencies, plus the preparation of three research proposals. Also, staff was involved in 49 related and ongoing extension and technical advice activities. Two new research proposals, replacing three that were completed, were prepared and submitted for funding. FGMRI staff presented five project proposals (in collaboration with other research groups) to the newly-formed National Research Programme. By year's end one of these proposals had been approved for funding. Also, two of six projects submitted were funded by the National Agency of Agricultural Research. During the year advisory activities increased, especially those related to helping owners of small forest holdings.

Act no. 149/2003, valid since January 1, 2004, which accredited the FGMRI as the organisation responsible for ensuring quality and authenticity of reproductive material required new efforts by Institute staff. Collaboration with national and foreign research working agencies and groups intensified through participation in projects of mutual interest, initiation of common projects, and intellectual impute from our staff. During the year the FGMRI staff produced numerous, high quality publications.

Revenues reached 95,723,835 crowns, compared to the preceding year. This money helped FGRRRI cope with the costs of repairing recent flood damage.



Obr. 1-1 Budova VÚLHM Jíloviště-Strnady

Fig. 1-1 FGMRI seat at Jíloviště-Strnady

1.1 Zaměření ústavu

Podle zřizovací listiny č. j. 262 78/2001 ze dne 2. 7. 2001 je činnost ústavu specifikována následujícím způsobem:

1.1.1 Hlavní činnost

1. Řešení vědecko-výzkumných projektů a úkolů v odvětví lesního hospodářství a myslivosti, včetně účasti při zavádění výsledků do lesnické praxe
2. Výkon expertní, poradenské, zkušební a publikační činnosti a trvalých pověření pro Ministerstvo zemědělství České republiky, které zahrnují mimo jiné:
 - zpracování Národního lesnického programu pro uskutečňování koncepčních záměrů státní lesnické politiky,
 - oceňování lesů a škod na lesních porostech,
 - zajištění legislativních a dalších přípravných prací v odvětví lesního hospodářství před vstupem České republiky do Evropské unie,
 - vykonávání funkce odvětvového pracoviště v oblasti technické normalizace,
 - vedení dokumentačního centra Národního lesnického programu pro začlenění České republiky do Evropské unie,
 - zajištění činnosti odvětvového informačního střediska pro lesní hospodářství a myslivost,
 - zkoušení jakosti semen lesních dřevin národně a mezinárodně akreditovanou laboratoří „Semenářská kontrola“, činnost kontrolního a informačního centra zdrojů reprodukčního materiálu a osiv pro potřeby státní správy a Evropské unie,
 - zkoušení morfologické a fyziologické kvality sadebního materiálu lesních dřevin akreditovanou laboratoří „Školkařská kontrola“, činnost kontrolního a informačního centra kvality sadebního materiálu pro potřeby státní správy a Evropské unie,
 - management a evidence zdrojů reprodukčního materiálu lesních dřevin,
 - evidence o školkařských provozech a produkci sadebního materiálu,
 - informační servis pro vlastníky lesa v oblasti lesního semenářství, školkařství, obnově a výchově lesa,
 - vedení klonových archivů listnatých dřevin,
 - zajištění evidence a produkce uznaných klonů rychle rostoucích dřevin, vykonávání funkce odvětvového pracoviště v oblasti záchrany genofondu lesních dřevin, včetně zajištění činnosti explantátové banky,
 - zajišťování genetického monitoringu lesních dřevin s využitím analýz genových markerů, zejména izoenzymů, prostřednictvím akreditované laboratoře, činnost kontrolního a informačního centra genetické kvality lesních dřevin pro potřeby státní správy a Evropské unie,
 - šlechtění jehličnatých a listnatých dřevin včetně zajištění šlechtitelských programů s cílem zvyšování stability budoucích porostů,
 - vedení evidence a zajištění provozu na dlouhodobých výzkumných plochách založených v rámci mezinárodních šlechtitelských projektů, včetně činností vyplývajících z mezinárodních dohod,
 - vedení evidence a zajištění provozu na dlouhodobých výzkumných plochách v rámci pěstebního a ekologického výzkumu, včetně činností vyplývajících z mezinárodních dohod,
 - vykonávání funkce odvětvového pracoviště v oblasti biotechnologií lesních dřevin a jejich využívání v lesním hospodářství,
 - dlouhodobé sledování vztahu lesních ekosystémů a hydrologického režimu, včetně hodnocení kvality vody v lesních ekosystémech,

1.1 Orientation of the Institute

The FGMRI activities are defined in the foundation charter no. 262 78/2001 from July 2, 2001:

1.1.1 Main activities

1. Solution of scientific and research projects, and related tasks, in forestry and game management, including technology transfer of the results into forestry practice
2. Expert consultation, examination and publication activities and continuing accreditation for the Ministry of Agriculture of the Czech Republic including:
 - implementing a National Forestry Programme to ensure that state forestry politics are carried out,
 - assessing forests and forest damage,
 - completing legislative and related forest management work in preparation for the Czech Republic joining the European Union,
 - operating the branch working site in technical standardization,
 - managing the documentation centre of the National Forestry Programme to facilitate integration of the Czech Republic into the European Union,
 - managing the branch information centre work for forest and game management,
 - maintaining a national and internationally accredited “Seed Control” laboratory to ensure that the quality of tree seeds and other reproductive materials meet the requirements of the state administration and the European Union,
 - maintaining an accredited, “Nursery control” laboratory for ensuring that the morphological and physiological quality of forest tree planting stock meets the requirements of the state administration and the European Union,
 - managing and keeping records of forest tree species reproductive material,
 - keeping records on nurseries and production of planting stock,
 - providing an information service for forest owners on forest seed and nursery management, regeneration, and forest tending,
 - managing clonal archives of deciduous tree species,
 - recording and producing certified clones of fast-growing tree species, managing the branch working site in the field of forest tree species gene resources preservation including activity of explant bank,
 - maintaining an accredited laboratory for genetic monitoring of forest tree species, by using analysing gene markers, especially isozymes, performance of control and information centre of forest tree species genetic quality for the needs of state administration and European Union,
 - breeding of coniferous and deciduous tree species including programmes to increase the stability of future stands,
 - keeping records and maintaining long-term research plots related to international breeding programmes, especially activities related to international commitments,
 - keeping records and maintaining long-term research plots involved in breeding and ecological research including activities based on international commitments,
 - managing the branch working site in the field of forest tree species biotechnologies and their use in forest management,
 - carrying out long-term investigations on the relationship between forest ecosystems and hydrologic regimes, incl. the evaluation of water quality in forest ecosystems,
 - coordinating in-depth monitoring of forest ecosystems, managing

- koordinace komplexního monitoringu lesních ekosystémů, vykonávání funkce Národního centra pro zajištění pravidelného sledování v síti monitoračních ploch na území České republiky (NFC, úroveň I a úroveň II),
- analýzy vlivu znečištění prostředí v kombinaci s dalšími stresory na zdravotní stav lesních porostů,
- zabezpečení činností spojených s analýzami vzorků rostlinného materiálu, lesních půd a vody pro potřeby mezinárodního monitoringu i lesního hospodářství prostřednictvím akreditované laboratoře,
- zabezpečení činnosti „Lesní ochranné služby“ včetně vedení evidence škod a vypracovávání prognóz výskytu lesních škůdců,
- testování pesticidních látek, stimulátorů a biopreparátů,
- kontrola kvality letecké aplikace pesticidů a kontrolní testování leteckých aplikačních zařízení,
- provádění odborných úkonů spojených s funkcí pověřené osoby podle § 30 zákona č. 149/2003 Sb.
- provozní správa demonstračních a pokusných lesních objektů – obora Březka, Veltrusy,
- vykonávání dalších činností z pověření a potřeb Ministerstva zemědělství České republiky.

1.1.2 Jiná činnost

Rozsah jiné činnosti nebyl zřizovací listinou stanoven.

- National Centre for regular investigation in the monitoring plots network within the Czech Republic territory (National Focal Centre, Level I and Level II),
- determining the combined effects of air pollution and other stress factors on forest health,
- maintaining an accredited laboratory for analysing plant materials, forest soils and water in relation to international monitoring and forest management obligations,
- maintaining the “Forest Protection Service”, incl. recording damage and diagnosing the occurrence of harmful agents,
- testing of pesticides, stimulators and biopreparations,
- controlling the quality of aerial application of pesticides and testing of aerial application equipment,
- carrying out special tasks related to the function of accredited worker according to the § 30 of Act no. 149/2003,
- administering demonstration and research forest plots at the Březka and Veltrusy game reserves,
- carrying out other services related to the accreditation and needs of the Ministry of Agriculture of the Czech Republic.

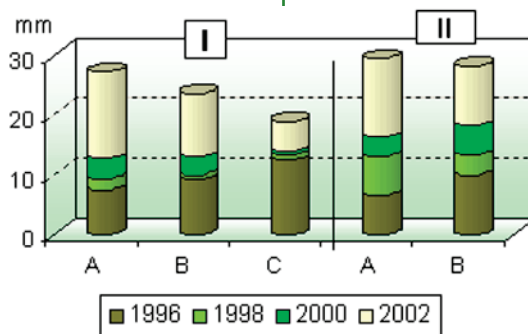
1.1.2 Other activities

No other activities were defined by the foundation charter.

1.2 Nejvýznamnější výsledky výzkumu dosažené v roce 2003

Obnova lesa

- Výzkum stresotolerantních klonových směsí smrku ztepilého pro horské oblasti pokračoval v roce 2003 hodnocením morfologických, fyziologických a genetických vlastností vybraných klonů v matečnicích, klonových výsadbách i ve školce. Nebyl zjištěn přímý vztah mezi dobou rašení, intenzitou růstu, ukončováním růstové aktivity a vývojem odolnosti k mrazu na podzim. Izoenzymové analýzy byly rozšířeny na hodnocení celkem 13 izoenzymových lokusů. Jejich kombinace umožňuje rozlišovat jednotlivé klony i v rámci polosesterských potomstev.
- Při pěstování ve školce je u sadebního materiálu z 8. LVS nezbytné dopěstovat a použít k výsadbě i tzv. „pomaleji rostoucí jedince“, kteří jsou obvykle vyřazováni do výmětu. Potvrzují to pokusy, kdy po 10 letech od výsadby na holinu je přírůst a zdravotní stav těchto jedinců průkazně vyšší než u variant založených sazenicemi dopěstovanými z větších, ve školce rychleji rostoucích semenáčků (obr. 2, 3).
- Přeměny stejnověkých jehličnatých monokultur na smíšené lesy se složitější výstavbou jsou dlouhodobou záležitostí, doba přeměn dle stanovištních a porostních charakteristik kolísá mezi 30 až 80 lety. I přes nižší počty stromů jsou skutečné zásoby přeměňovaných porostů na odpovídajících stanovištích Opočenska až o 30 % vyšší oproti modelovým.



Obr. 1-2 Tloušťkový růst sazenic smrku výškově tříděných při školko-vání. Kromě výškových tříd (8 až 15 cm – B, 16 až 22 cm – C) byly dopěstovány i semenáčky menší než 8 cm (A), které by při běžném třídění byly vyřazeny. Po výsadbě na horskou holinu velmi dobře přirůstají a zřejmě tvoří významnou část genetického spektra horského smrku. I – prostokořenné sazenice, II – krytokořenné sazenice (RCK)

Rychlerostoucí dřeviny

- Vypracovaná metodika množení hybridních bílých topolů dřevitými řízků byla pozitivně ověřena u 40 klonů. Z vypěstovaných řízků byla založena první ověřovací plocha tohoto druhu v České republice.
- Na základě výsledků hybridizace a testování potomstev topolu osiky a osikovce byly selektovány rodičovské páry pro získávání kvalitních potomstev pro zalesňování mj. i extrémních stanovišť.

Genetika a šlechtění lesních dřevin

- Na základě zjištění relativně značné individuální proměnlivosti v přežívání a výškovém růstu mezi potomstvy původem z týchž přírodních lesních oblastí (PLO), semenářských oblastí (SO) a lesních vegetačních stupňů (LVS) v souvislosti s vyhodnocením série 20 ověřovacích ploch s potomstvy uznaných porostů smrku ztepilého založených v období 1986 – 1990 bylo možno formulovat závěr, že soubory porostů smrku ztepilého uznaných ke sklizni osiva v rámci jednotlivých PLO,

1.2 The most important research results reached in 2003

Forest regeneration

- The assessment of morphological, physiological and genetic properties of chosen clones in ortets, clone plantations and in nursery continued in 2003. No direct relation among bud break time, growth rate, growth cessation and autumn frost resistance development occurred. Isozyme analyses of dormant buds were extended to 13 isozymes. Their combination enables to distinguish particular clones even in the scope of half-sib families.
- Sorting of spruce seedlings originated from high altitudes in nursery cannot follow the common rules. Slowly growing seedlings, which are culled in common way of sorting, have to be cultivated and used for planting together with the other plants. It was proved in experiments, where 10 years after planting to mountain clear cut the growth and state of health of these smaller seedlings are significantly better in comparison to plantings established by seedlings more quickly growing in the nursery (fig. 2, 3).
- Stand conversions of even-aged spruce monocultures into mixed stands with more complicated structure are long-term procedures, taking (according to the site and stand conditions) from 30 to 80 years. In spite of low tree quantities, standing volumes of converted stands in the Opočno region are as much as 30 % higher contrary to expectations.

Fig. 1-2 Root collar growth of spruce plantings established by planting stock sorted in nursery before transplanting. Beside common height categories of seedlings (8 to 15 cm – B, 16 to 22 cm – C) also seedlings shorter than 8 cm were transplanted. These seedlings are culled in common way of sorting. They however grow very well after planting and seem to form the considerable part of genetic spectrum of mountain spruce. I – bare rooted plants, II – containerized plants (Jiffy pots)

Fast-growing tree species

- A white poplar propagation from woody cuttings protocol was successfully proved on 40 clones. A trial plot was established using this way rooted cuttings as a very first one in the Czech Republic.
- On the base of results of European aspen and trembling aspen progeny hybridisation and testing, there have been selected parental couples for acquirement of high-quality progeny for reforestation, including reforestation of extreme sites.

Genetics and forest tree species breeding

- Findings about considerable both vitality and growth individual variability of certified Norway spruce stands progeny in the frame of natural forest regions (PLO), seed management regions (SO) and forest vegetation levels (LVS), this is result of evaluation of research plots with Norway spruce certified stands progeny established in 1986 – 1990. As these findings indicate, sets of forest stands having been certified for seed collection in the frame of PLO, SO



Obr. 1-3 Růst výškově rozříděných sazenic smrku ve školce

Fig. 1-3 Growth of height-sorted spruce plants in nursery bed

SO a LVS nelze považovat za stejnocenné. Podle aktuálních zásad rajonizace se však v těchto geograficky vymezených jednotkách používání reprodukčního materiálu ze všech porostů uznaných na jejich území přípouští. Výsledky výzkumu tak potvrzují význam udržení dosud existujících autochtonních nebo pravděpodobně autochtonních populací smrku ztepilého pro přednostní získávání a využívání reprodukčního materiálu pro umělou i přirozenou obnovu.

- Mezi hlavní výsledky vyhodnocení vybraných provenienčních ploch s jedlí bělokorou a bukem lesním patří nové poznatky o geneticky podmíněné fyto geografické proměnlivosti těchto dřevin. Výsledky testování polských proveniencí obou dřevin jsou na výzkumných plochách v České republice podprůměrné, ve srovnání s pozitivními výsledky testování domácích populací, včetně slovenských proveniencí. Při případných dovozech reprodukčního materiálu ze zahraničí v případech nedostatku reprodukčního materiálu domácího původu by tedy mohl být přednostně využit materiál z karpatské oblasti Slovenské republiky.
- Při kontrole druhové čistoty 71 uznaných porostů dubu letního (*Quercus robur*) a dubu zimního (*Quercus petraea*) kategorie A bylo diskriminační analýzou hodnocených parametrů zjištěno, že pouze 28 porostů splňuje požadavek 99% druhové čistoty, 27 porostů má příměs druhého druhu do 10 % a 16 porostů je tvořeno vysokou příměsí druhého druhu dubu, a to až 48 %.
- Byly zjištěny statisticky významné rozdíly v genetické struktuře populací smrku ztepilého v závislosti na LVS, klimatickém okrsku a geologickém podloží na základě izoenzymových analýz této dřeviny na plochách ICP Forests.

and LVS should not be allowed to be equivalent, although current fundamentals of reproductive material zoning suppose practical use of whichever certified stands in the frame of corresponding stands set. As the main reason of this considerable individual variability of tested progeny, it is mainly possible to suppose an unknown origin of forest stands having been included in proving test established in different site ecological conditions, by analogy as in case of reproductive material practical use. These facts indicate an importance of maintenance and preservation of still existing known autochthonous Norway spruce populations for reproductive material acquirement and its practical use for forest regeneration, including natural regeneration.

- Among main results of selected provenance plots with silver fir and European beech evaluation, it is possible to show new findings about genetically conditional phytogeographical variability of these forest tree species. According to these findings, it would be

possible to import and use both silver fir and European beech reproductive material from Carpathian region of the Slovak Republic, in case of lack of Czech native reproductive material.

- Control of species purity of 71 certified stands of *Quercus robur* and *Quercus petraea* of category A by discrimination analysis of evaluated parameters showed that only 28 stands respond to the requirement of 99% species purity, 27 stands have admixture of another species up to 10 % and 16 stands have a high admixture of other oak, even up to 48 %.

• Significant differences among genetic structure of Norway spruce populations from different forest vegetations zones, climatic areas



Obr. 1-4 Vyuvíjející se somatické embryo dubu zimního

Fig. 1-4 Developing somatic embryo of sessile oak

- DNA analýzy byly využity k hodnocení semen borovice lesní ze semenných sadů (PCR-RAPD) a ke sledování genetické stability explantátů původních populací třešně ptačí (cpDNA). Byl vytypován primer, jehož pomocí lze rozlišit populace borovice lesní. Experimentálně byl ověřen specifický primer pro chloroplastovou DNA pro rozlišení populací třešně ptačí.

Ekologie lesa

- V roce 2003 pokračovala mírná regenerace mladých smrkových porostů v hřebenových polohách Krušných a Orlických hor, výškové přírůsty byly vzhledem k malým srážkovým úhrnům nižší než v předchozích letech.
- Současné mladé smrkové porosty ve vrcholových polohách Českomoravské vrchoviny mají výrazně větší výškové přírůsty než mlaziny před sto lety. U dospělých porostů bylo doloženo zvyšování tloušťkových přírůstů od poloviny devadesátých let dvacátého století.
- V rámci monitoringu cizorodých látek v lesních ekosystémech byly v roce 2003 nalezeny nadlimitní obsahy těžkých kovů v jedlých houbách. Zejména kadmia u 48,2 % vzorků, rtuti u 2,4 % vzorků a olova u 2,4 % vzorků. Dále byla ve směsných vzorcích hub z vybraných 26 PLO nalezena rezidua pesticidů na bázi chlorovaných uhlovodíků (hlavně typu DDT), kde bylo zjištěno přibližně desetkrát vyšší množství než při posledním monitoringu v roce 1998. Naopak polycyklických aromatických uhlovodíků bylo zjištěno přibližně poloviční množství. Koncentrace polychlorovaných bifenylů byly nalezeny o něco vyšší než v roce 1998, ale i nejvyšší hodnoty sumy všech testovaných kongenerů PCB nedosahují limitu daného vyhláškou.

Ochrana lesa

- Byla prokázána možnost přesunout využití virových preparátů z fáze obrany proti již přemnoženým škůdcům bekyni velkohlavé (*Lymantria dispar*), bekyni mnišce (*Lymantria monacha*) a štětconoši trnkovému (*Orgyia antiqua*) do fáze preventivního použití před vyvrcholením gradace, a to bodovou aplikací s využitím feromonových lapačů. K dispozici je vhodný typ feromonového lapače, feromonové odporníky k lákání uvedených škůdců a kontaminační směs s obsahem virového preparátu. Postup bodové aplikace byl zpracován ve formě metodiky zahrnující údaje o podmínkách využití, časovém postupu, materiálním zabezpečení a postupu přípravy a rozmístění feromonových lapačů v terénu.



Obr. 1-5 Housenka bekyně velkohlavé (*Lymantria dispar*) uhynulá po nákaze virem

Lesnická politika

- Usnesením vlády ČR č. 53 ze dne 13. ledna 2003 byl schválen Národní lesnický program (NLP) za ČR na období 2003 – 2006. Do konce roku 2003 bylo ze stanoveného harmonogramu prací dokončeno 11 projektů.

and parent material were found by using isozyme analyses of ICP Forests stands.

- DNA analyses were used for evaluation of Scots pine seeds quality from seed orchards (PCR-RAPD) and for investigation of genetic stability of autochthonous populations of wild cherry (cpDNA). The primer for identification of Scots pine populations was found. The cpDNA primer was verified for identification of different population of wild cherry.

Forest ecology

- In 2003 slow regeneration of the forest stands was going on in the ridge parts of the Ore Mts. and Orlické Mts., the height increments were smaller than in previous years due to low precipitation.
- Young spruce stands in the top parts of the Českomoravská vrchovina have significantly higher increments, compared to the values recorded hundred years ago. An increase of diameter growth was recorded for the mature stands, since the middle of the 1990s.
- In 2003, in frame of monitoring of foreign matters in forest ecosystems, over-limit contents of heavy metals were found in eatable mushrooms. Mainly cadmium at 48.2 % of the samples, Hg in 2.4 %, Pb in 2.4 %. In the mixed sample of mushrooms of selected 26 plots residua of pesticides were found (mainly DDT), the content was about ten times higher, compared to the results of 1998. In contrary, polycyclic aromatic hydrocarbons contents were of about half of the previous value. Concentrations of PCB were slightly higher than in 1998, the highest sums of all PCB congeners tested were lower than the limits given by the directive, however.

Forest protection

- It has been found that viral preparations can be applied against the insect pests *Lymantria dispar*, *Lymantria monacha* and *Orgyia antiqua* as a preventive measure before their outbreak rather than during it. A spot application by means of pheromone traps can be used. The suitable type of pheromone trap, pheromone dispensers attracting the pests, and contamination mixture containing the virus are available. A methodology for the spot application has been worked out.

Fig. 1-5 A caterpillar of the gypsy moth (*Lymantria dispar*) died after viral infection

Forest politics

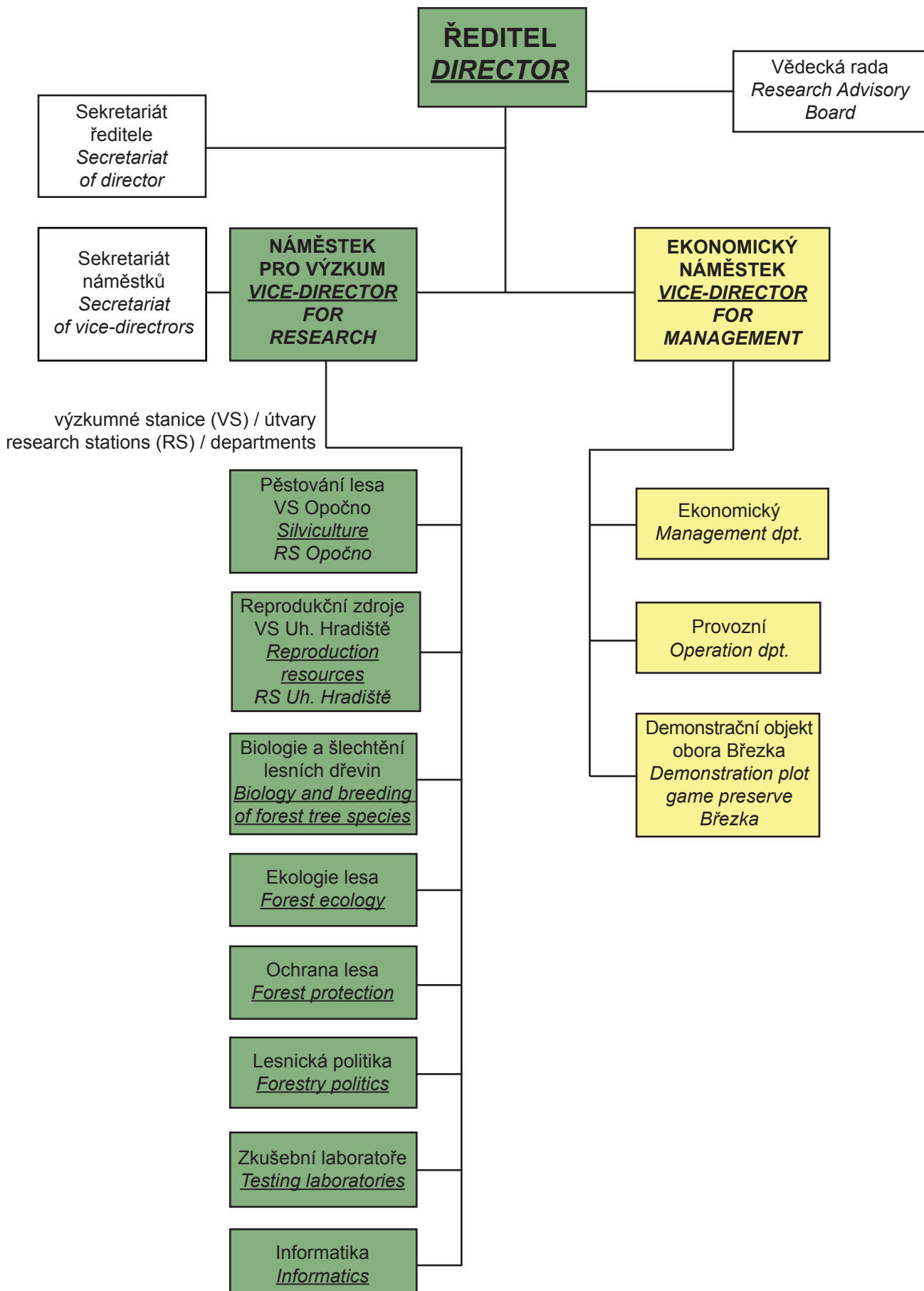
- National Forestry Programme (NFP) for the period 2003 – 2006 was adopted by government decision CR no. 53 of January 13, 2003. By the end of the year 2003 eleven projects, set in work-schedule, were completed.

2. Organizační struktura ústavu

2.1 Organizační struktura ústavu

2. FGMRI organization structure

2.1 FGMRI organization structure



2.2 Vedení ústavu

Ředitel: ZAHRADNÍK Petr, Ing., CSc.

Náměstek pro výzkum: LOMSKÝ Bohumír, RNDr., CSc.

Ekonomický náměstek: KOJETINOVÁ Jitka, Ing.

2.3 Vědecká rada ústavu

2.3.1 Složení

Vědecká rada VÚLHM se skládá:

- z interní sekce (M. SLODIČÁK – předseda, M. BÍBA – místopředseda do 25. 4., V. ŠRÁMEK – místopředseda od 25. 4.; členové: J. FRÝDL, J. HOLUŠA, A. JURÁSEK, R. KLÁN, J. MALÁ, Z. PROCHÁZKOVÁ, M. SLODIČÁK,)
- z externí sekce (Česká republika: J. GROSS, V. HENŽLÍK, F. CHALOUPKA, F. KOCOUREK, V. KRCHOV, E. KULA, M. V. MAREK, J. NOVÁK, V. PODRÁZSKÝ, V. STRÁNSKÝ; zahraničí: D. R. EISENHAUER – Německo; Z. SIEROTA – Polsko, J. NOVOTNÝ – Slovensko, H. PFANZ – Německo, J. SVOLBA – Německo)

2.3.2 Činnost

Vědecká rada je poradním orgánem ředitele ústavu, který se na požádání vedení ústavu vyjadřuje zejména:

- k zaměření výzkumu,
- k personální politice ústavu,
- k poradní, publikační, pedagogické a další činnosti ústavu.

Členství ve Vědecké radě VÚLHM je čestné. Společné plenární zasedání obou sekcí VR se uskutečňuje jednou ročně.

Plenární zasedání VR VÚLHM se konalo 25. 4. 2003 ve Strnadlech (přítomni: M. BÍBA; D. R. EISENHAUER; F. CHALOUPKA; A. JURÁSEK; R. KLÁN; V. KRCHOV; B. LOMSKÝ; J. MALÁ; M. V. MAREK; J. NOVÁK; M. SLODIČÁK; V. STRÁNSKÝ; V. ŠRÁMEK; P. ZAHRADNÍK).

Závěry ze zasedání VR VÚLHM 25. 4. 2003:

- VR souhlasí s předloženou Výroční zprávou za rok 2002.
- VR doporučuje věnovat zvýšenou pozornost publikační činnosti, zejména publikování v recenzovaných a impaktovaných časopisech.
- VR doporučuje věnovat trvalou pozornost spolupráci s tuzemskými i zahraničními vědeckými pracovišti.
- Vědecká rada doporučuje věnovat pozornost možnému rozvoji dalších oborů (např. myslivost, lesnická mechanizace, krajinářství).
- VR doporučuje užší spolupráci s lesnickými fakultami při vědecko-pedagogické činnosti.

2.2 FGMRI headquarters

Director: Mr. Petr ZAHRADNÍK

Vice-director for research: Mr. Bohumír LOMSKÝ

Vice-director for management: Mrs. Jitka KOJETINOVÁ

2.3 Research Advisory Board of FGMRI

2.3.1 Composition

The Research Advisory Board of FGMRI consists of:

- internal section (M. SLODIČÁK – chairman, M. BÍBA – vice-chairman until Apr. 25, V. ŠRÁMEK – vice-chairman since Apr. 25; members: J. FRÝDL, J. HOLUŠA, A. JURÁSEK, R. KLÁN, J. MALÁ, Z. PROCHÁZKOVÁ, M. SLODIČÁK, V. ŠRÁMEK)
- external section (Czech Republic: J. GROSS, V. HENŽLÍK, F. CHALOUPKA, F. KOCOUREK, V. KRCHOV, E. KULA, M. V. MAREK, J. NOVÁK, V. PODRÁZSKÝ, V. STRÁNSKÝ; abroad: D. R. EISENHAUER – Germany, Z. SIEROTA – Poland, J. NOVOTNÝ – Slovakia, H. PFANZ – Germany, J. SVOLBA – Germany)

2.3.1 Activities

The Research Advisory Board is the advisory organ of the Director of the Institute that on request solves especially:

- orientation of research activities,
- personal policy of the Institute,
- consultative, publishing, educational and other activities.

Membership in the Research Advisory Board is honourable. A joint plenary session of the both sections of the Research Advisory Board is held annually.

The plenary session of the FGMRI Research Advisory Board was held on April 25, 2003, at Strnady and was attended: M. BÍBA, D. R. EISENHAUER, F. CHALOUPKA, A. JURÁSEK, R. KLÁN, V. KRCHOV, B. LOMSKÝ, J. MALÁ, M. V. MAREK, J. NOVÁK, M. SLODIČÁK, V. STRÁNSKÝ, V. ŠRÁMEK, P. ZAHRADNÍK).

The main conclusions from this meeting were that the Research Advisory Board:

- Approved the Annual Report of the FGMRI for 2002,
- Recommended to pay more attention to publications, especially those published in reviewed and high-impacted, practical journals,
- Directed Increased efforts towards cooperation with local and foreign research partners,
- Recommended to give increased attention to the development of other branches such as game management, forest mechanization, and land management,
- Recommended closer cooperation with forestry faculties in scientific and academic activities.

2.4 Útvary ústavu

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti je v současné době organizačně členěn do tří úseků, a to úseku výzkumu, úseku provozně ekonomického a úseku ředitele. Členění a zaměření jednotlivých úseků je popsáno v následujících kapitolách. V ústavu dále působí poradní orgány a odborné komise zřízené ředitelem. Jsou to vědecká rada, akviziční komise, cenová komise, ediční rada, inventarizační komise, likvidační komise a škodní komise.

VÚLHM sídlí v Jílovišti-Strnadede a zahrnuje dvě výzkumné stanice – v Opočně a v Uherském Hradišti a tři dislokovaná pracoviště Znojmo, Frýdek-Místek a Plzeň-Bolevec.

2.4.1 Úsek výzkumu

2.4.1.1 Útvar pěstování lesa – výzkumná stanice Opočno

Výzkumná stanice Opočno se zabývá aplikovaným výzkumem, expertní a poradenskou činností v celé šíři oboru pěstování lesa. Vedoucím stanice je Ing. Antonín JURÁSEK, CSc. (zástupce Ing. František ŠACH, CSc.). VS Opočno tvoří 5 oddělení:

- **Oddělení lesního školkařství a zalesňování** (Ing. Antonín JURÁSEK, CSc.)
- **Oddělení obnovy lesa** (Doc. RNDr. Stanislav VACEK, DrSc.)
- **Oddělení výchovy lesa** (RNDr. Marian SLODIČÁK, CSc.)
- **Oddělení lesnických meliorací** (Ing. František ŠACH, CSc.)
- **Hospodářské oddělení** (Zdena SOTONOVÁ)

Součástí útvaru je akreditovaná Zkušební laboratoř „Školkařská kontrola“ (vedoucí laboratoře RNDr. Jarmila MARTINCOVÁ, manažer jakosti Ing. Jarmila NÁROVCOVÁ).

Odborní pracovníci a jejich specializace:

JURÁSEK Antonín, Ing., CSc. – lesní školkařství, kvalita sadebního materiálu, netradiční pěstování sadebního materiálu, vegetativní množení, řízkování

ŠACH František, Ing., CSc. – obnova lesa, lesopěstební meliorace, lesnická hydrologie, lesnická hydropedologie, eroze půdy, protierozní ochrana, zachování úrodnosti půdy

BALCAR Vratislav, Ing., CSc. – obnova lesa, monitoring prostředí, zdravotní stav dřevin, tolerance dřevin k imisím, poškození lesních kultur imisemi, abiotickými faktory a biotickými škůdci, znečištění ovzduší, dynamika klimatu

BARTOŠ Jan, Bc. – netradiční pěstování sadebního materiálu, obnova lesa, zalesňování

ČERNOHOUS Vladimír, Ing. – obnova lesa, lesopěstební meliorace, lesnická hydrologie, lesnická hydropedologie

KACÁLEK Dušan, Ing. – obnova lesa, zdravotní stav dřevin, vliv imisí na lesní kultury, monitoring znečištění ovzduší, přeměny porostů náhradních dřevin, porostní poměry jedlových bučin, obnova přirozených lesů

KRIEGEL Horst, Ing., CSc. – zalesňování, speciální technologie zakládání porostů, rekonstrukce porostů náhradních dřevin, optimalizace zakládání porostů borovice

LEUGNER Jan, Ing. – lesní školkařství, školkařská kontrola, kvalita sadebního materiálu

2.4 The FGMRI departments

The Forestry and Game Management Research Institute is divided into three sectors: research sector, management and operation sector and sector of director. Division and goals of the particular sectors are described in the following chapters. The FGMRI has also advisory organs and professional commissions appointed by the director. They are following: advisory board, acquisition commission, price commission, editorial board, inventory commission, liquidation commission and detriment commission.

FGMRI seat is at Jíloviště-Strnady and comprises two research stations at Opočno and Uherské Hradiště and allocated working sites Znojmo, Frýdek-Místek and Plzeň-Bolevec.

2.4.1 Research sector

2.4.1.1 Silviculture – Research Station at Opočno

The Research Station at Opočno in its 50 years old history deals with forest investigation, forest consultancy and forest expert activities through the whole silvicultural field. A chief of the Research Station is Mr. Antonín JURÁSEK (deputy chief Mr. František ŠACH). The investigation part of the research station consists of 5 sections:

- **Section of forest nurseries and forestation** (Mr. Antonín JURÁSEK)
- **Section of forest regeneration** (Mr. Stanislav VACEK)
- **Section of forest tending** (Mr. Marian SLODIČÁK)
- **Section of forest amelioration** (Mr. František ŠACH)
- **Economical and administrative services** are provided by an operational section (Mrs. Zdena SOTONOVÁ)

Accredited Testing Laboratory “Nursery control” (head Mrs. Jarmila MARTINCOVÁ, quality manager Mrs. Jarmila NÁROVCOVÁ) is a part of the department.

Specialists and their research:

JURÁSEK Antonín – forest nurseries, quality of planting material, nontraditional cultivation of planting stocks, vegetative reproduction, cuttings

ŠACH František – forest regeneration, silvicultural amelioration, forest hydrology, forest hydropedology, soil erosion, protection against erosion, preservation of soil fertility

BALCAR Vratislav – forest regeneration, monitoring of environment, forest health, tolerance of tree species to air pollutants, damage to forests by air pollutants, abiotic factors and biotic pests, air pollution, dynamics of climate

BARTOŠ Jan – nontraditional silviculturing of planting stock, forest regeneration, reforestation

ČERNOHOUS Vladimír – forest regeneration, silvicultural amelioration, forest hydrology, forest hydropedology

KACÁLEK Dušan – forest regeneration, forest health, influence of air pollutants on forests, monitoring of air pollution, conversion of stands of substitute tree species, conditions of fir-beech stands, regeneration of natural forests

KRIEGEL Horst – reforestation, special technology of stand establishment, reconstruction of stands of substitute tree species, improving establishment of pine stands

LEUGNER Jan – forest nurseries, control of morphological and physiological quality of planting stock

MARTINCOVÁ Jarmila, RNDr. – lesní školkařství, morfologická a fyziologická kvalita sadebního materiálu, netradiční pěstování sadebního materiálu, tvarové deformace semenáčků, dynamika růstu borových kultur

NÁROVCOVÁ Jarmila, Ing. – lesní školkařství, kontrola morfologické a fyziologické kvality sadebního materiálu, tvarové deformace sadebního materiálu

NÁROVEC Václav, Ing., CSc. – obnova lesa, péče o lesní porosty, lesopěstební meliorace, hnojení lesních kultur, úrodnost půd v lesních školkách, terénní poradenství pro vlastníky lesa

NOVÁK Jiří, Ing. – výchova lesních porostů, produkce porostů, škody větrem, sněhem a námrazou, imise, ekologické efekty výchovných sečí, vodní režim a koloběh živin v lesních ekosystémech

SLODIČÁK Marian, RNDr., CSc. – výchova lesních porostů, produkce porostů, škody větrem, sněhem a námrazou, imise, ekologické efekty výchovných sečí, vodní režim a koloběh živin v lesních ekosystémech

SOUČEK Jiří, Ing., Ph.D. – přirozená a umělá obnova lesa, podsadby, přeměny porostů náhradních dřevin, tvorba porostních směsí, ekologie a zdravotní stav lesa, převody, přeměny a transformace lesních porostů

SOUČKOVÁ Jitka, Mgr. – knihovnické a informační služby

VACEK Stanislav, Doc., RNDr., DrSc. – obnova lesa, podsadby, prosadby, tvorba porostních směsí, přirozená obnova, ekologie lesa, zdravotní stav, struktura a vývoj porostů, morfologická proměnlivost dřevin, výzkum a management lesních ekosystémů v chráněných územích, lesnická fytoecologie a pedologie

VALENTOVÁ Miroslava – knihovnice

Technici výzkumu a ostatní pracovníci:

BARTOŠ Dušan, GÜTLEROVÁ Věra, MAYOVÁ Jarmila, MOTTLOVÁ Jitka, PETR Tomáš, PETR Tomáš, RÁČKOVÁ Eva, RICHTEROVÁ Jitka, ŘÍHOVÁ Marie, SLODIČÁKOVÁ Jelena, SOTONOVÁ Zdena, ŠORM Ladislav, TOŠOVSKÁ Věra, TOŠOVSKÝ Josef, VAŠIČEK Vladimír

Zaměření, řešené úkoly, spolupráce:

Nosným výzkumným projektem pracoviště byl resortní výzkumný záměr „Pěstování lesů v ekotopech narušených antropogenní činností“, který je směřován na problémové úseky obnovy a výchovy lesa v oblastech s imisními a dalšími antropogenními vlivy. Pracoviště se podílí i na řešení některých dalších úkolů pěstebního výzkumu, a to především ve spolupráci s lesnickými fakultami.

Základem pro výzkum jsou dlouhodobě sledované pokusné plochy, které má VS Opočno založeny v různých imisně ekologických podmínkách prakticky po celé ČR. Jedná se především o sítí pokusných ploch s porostní výchovou smrku, borovice, dubu, břízy a buku, a výzkumných ploch, na nichž se sleduje vliv obnovních zásahů na růst nově zakládaného porostu včetně sledování ekologických charakteristik. Nejvýznamnější objekty jsou vybaveny zařízením pro digitální registraci meteorologických a mikroklimatických dat (např. srážky, teploty půdy a vzduchu, rychlost a směr větru) a zařízením na měření imisního zatížení.

Přenos výsledků výzkumu do praxe je realizován prostřednictvím pověření MZe ČR, a to jako „Expertní a poradenská činnost na úsecích lesního školkařství, zalesňování, obnovy a výchovy lesních porostů“. Toto pověření je určeno jako služba vlastníkům lesa, využíváno je i pro potřeby státní správy a údržbu dlouhodobých výzkumných ploch. V rámci školkařského pověření na stanici funguje akreditovaná laboratoř na hodnocení fyziologické a morfologické kvality sadebního materiálu. Je využívána ke stanovení standardů kvality sadebního materiálu a hledání příčin jeho fyziologického poškození, čímž jsou výrazně omezovány ztráty při zalesňování.

MARTINCOVÁ Jarmila – forest nurseries, morphological and physiological quality of planting stock, nontraditional cultivation of planting stock, shape deformation of seedlings, growth dynamics of pine cultures

NÁROVCOVÁ Jarmila – forest nurseries, control of morphological and physiological quality of planting stock, shape deformation of planting stock

NÁROVEC Václav – forest regeneration, forest stand tending, silvicultural amelioration with agrochemicals, soil fertility in forest nurseries, field consultation for forest owners

NOVÁK Jiří – tending of forest stands, stand productivity, damage by wind, snow and icing, air pollution, ecological effects of felling, water regimes and nutrient cycling in forest ecosystems

SLODIČÁK Marian – tending of forest stands, production of stands, damage by wind, snow and icing, air pollutants, ecological effects of stand tending, water regimes and nutrient cycling in forest ecosystems

SOUČEK Jiří – artificial and natural stand regeneration, underplanting, stand transformations and conversions, formation of mixed stands, stands ecology and health conditions

SOUČKOVÁ Jitka – library and information services

VACEK Stanislav – forest regeneration, underplantings, intraplantings, forming stand mixtures, natural regeneration, forest ecology, forest health, structure and development of stands, morphological variability of tree species, research and management of forest ecosystems in protected areas, forest phytocenology and pedology

VALENTOVÁ Miroslava – librarian

Technicians and other workers:

BARTOŠ Dušan, GÜTLEROVÁ Věra, MAYOVÁ Jarmila, MOTTLOVÁ Jitka, PETR Tomáš, PETR Tomáš, RÁČKOVÁ Eva, RICHTEROVÁ Jitka, ŘÍHOVÁ Marie, SLODIČÁKOVÁ Jelena, SOTONOVÁ Zdena, ŠORM Ladislav, TOŠOVSKÁ Věra, TOŠOVSKÝ Josef, VAŠIČEK Vladimír

Aims, conceptions, cooperation

The recent investigation has been aimed at the research programme “Forest tending in ecotopes damaged by anthropogenic activity”, especially on problems of forest regeneration and stand tending in the areas influenced by air pollution and other anthropogenic impacts. The Research Station also participates in solving other silvicultural projects, namely in cooperation with the forest faculties.

The long-lasting silvicultural research, based on more than 50-year experiences, is carried out on experimental plots, established and maintained by the Research Station in various immission and ecotope conditions throughout the Czech Republic. The plots show a variety of proposed and tested silvicultural practices. The methods of regeneration and tending of forest stands with spruce, beech, pine, oak and birch trees are investigated. Influence of various treatments on growth of newly established stands, ecotope and immission characteristics are observed. The most important plots have automatic instruments for recording meteorological and microclimatic data such as precipitation, soil and air temperatures, velocity and wind direction and instruments for immission load measurement. The Research Station at Opočno has got also the forest nursery equipped with the computer control and registration of microclimate and watering on the experimental beds and in plastic shelters.

The consultation activity is provided on the base of accreditation of the Czech Ministry of Agriculture (“Expert and consultation activities in the field of forest nursery management, forestation, regeneration and tending of forest stands”). These accreditations include both the service for forest owners, and the work required by the state administration and maintenance of long-term research plots. In the frame of accreditation for forest nursery management, the specialised laboratory evaluates physiological and morphological qualities of planting stock. Its services are used by forest owners and in forest nurseries for assessment of

2.4.1.2 Útvar reprodukčních zdrojů – výzkumná stanice Uherské Hradiště

Výzkumná stanice Uherské Hradiště se zabývá výzkumnou činností v oboru šlechtění rychlerostoucích dřevin, záchrany genofondu listnatých dřevin a lesního semenářství, dále expertní, poradní a kontrolní činností v oblastech uznávání a evidence zdrojů reprodukčního materiálu, lesního semenářství a pěstování rychlerostoucích dřevin. Vedoucí stanice je prom. biol. Zdeňka PROCHÁZKOVÁ, CSc. (zástupce Ing. Jaroslav RAMBOUSEK). Organizačně je stanice členěna na 3 oddělení:

- **Oddělení uznávání a evidence zdrojů reprodukčního materiálu lesních dřevin** (Ing. Jaroslav RAMBOUSEK)
- **Oddělení lesního semenářství** (prom. biol. Zdeňka PROCHÁZKOVÁ, CSc.)
- **Oddělení rychlerostoucích dřevin** (Ing. Luďka ČÍŽKOVÁ)
- **Technickou a správní funkčnost** pracoviště zajišťuje asistentka vedoucí stanice (Ing. Alena BUREŠOVÁ)

Součástí útvaru je Akreditovaná zkušební laboratoř „Semenářská kontrola“ (vedoucí laboratoře prom. biol. Zdeňka PROCHÁZKOVÁ, CSc., manažer jakosti Ing. Lena BEZDĚČKOVÁ).

Odborní pracovníci a jejich specializace:

PROCHÁZKOVÁ Zdeňka, prom. biol., CSc. – zkoušky jakosti, dlouhodobé skladování, předosevní příprava a choroby semen lesních dřevin

RAMBOUSEK Jaroslav, Ing. – uznávání a evidence zdrojů reprodukčního materiálu

BENEDIKOVÁ Marie, Ing. – provenienční výzkum dubů, testování potomstev a hodnocení klonů semenného sadu, inventarizace a zachování genových zdrojů listnatých dřevin, testování metod generativní a vegetativní reprodukce

quality standards of planting stock, and for searching and forgoing causes of seedling physiological injury. The activities help to reduce markedly tree mortality after reforestation. Regarding the services for control work of the state administration, the laboratory was accredited for measurement of morphological and physiological quality of planting stock.

2.4.1.2 Department of Reproduction Resources – Research Station Uherské Hradiště

The Research Station Uherské Hradiště is focused on research in the field of breeding of fast-growing woody species, preservation of deciduous woody species gene resources, expert advice and consultation and on approval of reproductive material resources, forest seed management and breeding of fast-growing woody species. Mrs. Zdeňka PROCHÁZKOVÁ is a chief of the Station (deputy chief Mr. Jaroslav RAMBOUSEK). The Station is organised into 3 sections:

- **Approval of reproductive material resources of forest tree species** (Mr. Jaroslav RAMBOUSEK)
- **Forest seed management** (Mrs. Zdeňka PROCHÁZKOVÁ)
- **Breeding of deciduous tree species** (Mrs. Luďka ČÍŽKOVÁ)
- **Economical and administrative services** are provided by an assistant of chief (Mrs. Alena BUREŠOVÁ)

Laboratory “Seed testing” is accredited as a part of the department (head of the laboratory is Mrs. Zdeňka PROCHÁZKOVÁ, quality manager Mrs. Lena BEZDĚČKOVÁ).

Specialists and their research:

PROCHÁZKOVÁ Zdeňka – quality tests, long-term storage, pre-sowing preparation and diseases of forest tree seeds

RAMBOUSEK Jaroslav – approval of resources of reproductive material

BENEDIKOVÁ Marie – provenance research of sessile oak and English oak, testing of progeny and evaluation of seed orchard clones, inventory and preservation of gene resources of deciduous tree species including testing of methods of their generative and vegetative reproduction



Obr. 2-1 Uznáný porost kategorie A dubu zimního (*Quercus petraea*)

Fig. 2-1 Certified stand of sessile oak (*Quercus petraea*) of category A

BERANOVÁ Lada, Ing. – provenienční výzkum dubů, inventarizace a zachování genových zdrojů listnatých dřevin, testování metod generativní a vegetativní reprodukce
BEZDĚČKOVÁ Lena, Ing. – zkoušky jakosti, skladování a předosevní příprava semen lesních dřevin
BUNŽOVÁ Marta, Ing. – provenienční výzkum dubů
ČÍZEK Vladimír, RNDr., Ing. – testování rychlerostoucích dřevin, vedení a využívání klonových archivů listnatých dřevin pro zalesňování, šlechtění topolů a vrb
ČÍŽKOVÁ Ludka, Ing. – identifikace, inventarizace, záchrana a reprodukce genových zdrojů listnatých dřevin, šlechtění a testování topolů a vrb pro energetické využití, autovegetativní a generativní množení klonů z uznaných archivů rychlerostoucích dřevin a poradenské činnosti v oboru pěstování rychlerostoucích dřevin
KOLÁŘOVÁ Pavla, Ing. – zkoušky jakosti semen lesních dřevin
KYSELÁKOVÁ Jolana, Ing. – monitoring patogenů listnatých dřevin ve školce, provenienční výzkum listnatých dřevin
MUSIL Jaroslav, Ing. – uznávání a evidence reprodukčních zdrojů
NOVÁK Petr, Ing., CSc. – uznávání a evidence reprodukčních zdrojů
SIKOROVÁ Alice, Mgr. – zkoušky jakosti, zdravotní stav semen lesních dřevin
SLOVÁČEK MARTIN, Bc. – záchrana a reprodukce genových zdrojů domácích topolů, šlechtění a pěstování rychlerostoucích dřevin
ŠEFL Jiří, Ing. – uznávání a evidence reprodukčních zdrojů

Technici výzkumu a ostatní pracovníci:

BRZICA Jiří, BUREŠOVÁ Alena, Ing., DOHNALOVÁ Marta, FRANĚK Břetislav, FRAŇKOVÁ Barbora, JURÁSKOVÁ Taťána, KORYČÁKOVÁ Bohuslava, MATYSÍK Zdeněk, MIKEL Zbyněk, Ing., OTTOVÁ Marie, PANÁČKOVÁ Sylva, ŘÍHOVÁ Jitka, ŠTEFANÍKOVÁ Marie, VÁVROVÁ Vladimíra, VÍTKOVÁ Helena

Zaměření, řešené úkoly, spolupráce

Oddělení uznávání a evidence reprodukčních zdrojů vede ústřední evidenci uznaných zdrojů reprodukčního materiálu lesních dřevin a ústřední evidenci genových základů. V rámci uznávání zdrojů reprodukčního materiálu lesních dřevin vypracovává odborné posudky pro vlastníky při uznávání lesních porostů ke sklizni osiva, výběrových stromů, semenných sadů a zajišťuje informační servis genových zdrojů pro MZe ČR, státní správu, vlastníky lesa a producenty sadebního materiálu. Vypracovává projekty pro zakládání semenných sadů. Spolupracuje při tvorbě legislativních předpisů v návaznosti na mezinárodní předpisy a normy.

Výzkumná činnost v rámci lesního semenářství se zaměřuje na studium faktorů, ovlivňujících kvalitu semen lesních dřevin během dlouhodobého skladování a předosevní přípravy, na vývoj nových metod pro hodnocení jakosti a zdravotního stavu lesního osiva a od roku 2000 také na studium fyziologické kvality semen borovice lesní a modřinu opadavého ze semenných sadů. Národně a mezinárodně akreditovaná laboratoř Semenářské kontroly vykonává zkoušky jakosti a zdravotního stavu plodů a semen lesních dřevin. Jako jediná mezinárodně akreditovaná ISTA laboratoř pro lesní osivo v ČR provádí zkoušky jakosti exportovaného osiva včetně vydávání mezinárodních certifikátů ISTA. Pro vlastníky lesa poskytuje informační servis v oblasti lesního semenářství (skladování, předosevní příprava, ochrana, zkoušení jakosti semen).

Oddělení rychlerostoucích dřevin se věnuje činnosti zaměřené na inventarizaci, reprodukci a další šlechtitelské využití genových zdrojů ohrožených druhů domácích listnatých dřevin. Na základě získaných znalostí o genových zdrojích testuje generativní i vegetativní způsoby reprodukce a vypracovává metodická doporučení školkařských postupů a dalších pěstebních opatření pro udržení ohrožených dřevin v lesních

BERANOVÁ Lada – provenance research of sessile oak and English oak, inventory and preservation of gene resources of deciduous tree species including testing of methods of their generative and vegetative reproduction

BEZDĚČKOVÁ Lena – seed testing, storage and pre-sowing preparation of forest tree species seed

BUNŽOVÁ Marta – provenance research of sessile oak and English oak
ČÍZEK Vladimír – testing of fast-growing forest tree species for forest management, management and use of clonal archives of deciduous tree species for reforestation, breeding of the genera *Populus* and *Salix*

ČÍŽKOVÁ Ludka – identification, inventory, preservation and reproduction of gene resources of deciduous tree species, breeding and testing of *Salix* and *Populus* for use as energy, autovegetative and generative reproduction of clones from the certified archives of fast-growing woody species and consultation activity on the breeding of the fast-growing forest tree species

KOLÁŘOVÁ Pavla – seed-testing of forest tree species

KYSELÁKOVÁ Jolana – disease-monitoring of broadleaved tree species (*Populus*, *Salix*, *Quercus*), provenance research of broadleaved tree species

MUSIL Jaroslav – approval of resources of reproductive material

NOVÁK Petr – approval of resources of reproductive material

SIKOROVÁ Alice – quality testing, health state of seeds

SLOVÁČEK Martin – conservation and reproduction of native *Populus* species gene resources, breeding of fast-growing tree species

ŠEFL Jiří – approval of reproduction resources

Technicians and other workers:

BRZICA Jiří, BUREŠOVÁ Alena, DOHNALOVÁ Marta, FRANĚK Břetislav, FRAŇKOVÁ Barbora, JURÁSKOVÁ Taťána, KORYČÁKOVÁ Bohuslava, MATYSÍK Zdeněk, MIKEL Zbyněk, OTTOVÁ Marie, PANÁČKOVÁ Sylva, ŘÍHOVÁ Jitka, ŠTEFANÍKOVÁ Marie, VÁVROVÁ Vladimíra, VÍTKOVÁ Helena

Aims, conceptions, cooperation

The section on approval of gene resources manages the central database of approved resources of reproductive material of forest tree species and the main documentation of gene bases. In the frame of approval of gene resources of reproductive material of forest tree species the Station provides expert opinions for forest owners regarding approval of forest stands for seed crop collection, plus trees and seed orchards as well as information on gene resources for the clients such as the Ministry of Agriculture CR, state administration, forest owners and producers of plant material. It elaborates projects for establishment of seed orchards, cooperates in realisation of legislative regulations connecting international instructions and standards.

The research of forest seed management focuses on studying factors influencing quality of forest tree species seeds during the long-term storage and pre-sowing preparation and on developing of new methods of quality and health state of forest seed. The National and international accredited laboratory (ISTA) Seed control performs the quality and health tests of forest tree species. Being the only accredited ISTA laboratory for forest seed in the Czech Republic the laboratory also tests the quality of exported seed and issues international ISTA certificates. There is also the information service for forest owners in the field of forest seed management (storage, pre-sowing preparation, diseases).

Research in the section of breeding of deciduous tree species deals with inventory, reproduction and subsequent breeding and use of gene resources of endangered, native, deciduous tree species. Based on the acquired knowledge about gene resources the sexual and vegetative reproduction is tested, and methods recommended for forest

porostech a zvyšování biodiverzity. V oblasti šlechtění hlavních hospodářských dřevin spolupracuje s útvarem biologie a šlechtění lesních dřevin. Od roku 2000 je výzkum zaměřen na šlechtění hospodářsky perspektivních topolů s využitím mikropropagace vyšlechtěných klonů. V rámci expertní činnosti pro MZe ČR udržuje a rozšiřuje klonové archivy listnatých dřevin sloužící nejen k uchování cenných a ohrožených genotypů, ale také jako uznávaný zdroj kvalifikovaného reprodukčního materiálu rychle rostoucích dřevin a materiálu pro další šlechtění. V současné době jsou k dispozici archivy rodů *Populus*, *Salix*, *Quercus*, *Ulmus*, *Pyrus*, *Malus* a *Sorbus* (jsou založeny klonové archivy jeřábů na LS). Rychlerostoucí dřeviny jsou také testovány a hodnoceny z hlediska jejich bioenergetického využití.

2.4.1.3 Útvar biologie a šlechtění lesních dřevin

Útvar řeší v rámci komplexního programu šlechtění lesních dřevin záchranu genových zdrojů lesních dřevin, zpracovává šlechtitelské programy pro jednotlivé dřeviny s ohledem na zachování genetické variability, studuje proměnlivost lesních dřevin ve vztahu ke geografické variabilitě, adaptačním schopnostem na stanoviště a civilizační zátěži. Vedoucí útvaru je RNDr. Jana MALÁ, CSc. (zástupce Ing. Ondřej IVANEK, CSc.). Organizačně je útvar členěn na 3 oddělení:

- **Oddělení šlechtění lesních dřevin** (Ing. Josef FRÝDL, CSc.)
 - organizačně začleněno Arboretum Sofronka (Ing. Jan KAŇÁK) a Experimentální školka Baně (Ing. Antonín CVRČEK)
- **Oddělení molekulární genetiky** (Ing. Ondřej IVANEK, CSc.)
- **Oddělení biotechnologie lesních dřevin** (RNDr. Jana MALÁ, CSc.)

Odborní pracovníci a jejich specializace:

MALÁ Jana, RNDr., CSc. – vývoj metod pro záchranu ohrožených genových zdrojů lesních dřevin pomocí biotechnologických postupů, uplatnění biotechnologií ve šlechtění lesních dřevin

IVANEK Ondřej, Ing., CSc. – genetický monitoring lesních dřevin pomocí izoenzymů, monitoring genových zdrojů pro ověřování původu reprodukčního materiálu

BERAN František, Ing. – šlechtění lesních dřevin, péče o mezinárodní výzkumné plochy a projekty.

BURIÁNEK Václav, RNDr. – ochrana genových zdrojů listnatých dřevin, šlechtění a provenienční výzkum, monitoring lesní vegetace a vizuální hodnocení poškození ozonem

CVRČEK Antonín, Ing. – realizace vybraných šlechtitelských programů

CVRČKOVÁ Helena, Ing. – záchranu genových zdrojů pomocí explantátových kultur, problematika somatické embryogeneze a genetické transformace lesních dřevin a studie analýz DNA u lesních dřevin

ČÁP Jiří, Ing. – provenienční výzkum a šlechtění jehličnatých a listnatých dřevin (od 1. 8.)

DUDÁČEK Tomáš, Ing. – provenienční výzkum a šlechtění jehličnatých a listnatých dřevin (od 1. 4. do 31. 5.)



Obr. 2-2 Izoenzymová laboratoř

nurseries. Also work is done on other breeding measures for maintaining the endangered woody species in forest stands and for improving biodiversity. It cooperates with the Department of Biology and Breeding of Forest Tree Species. Since 2000 the research has been aimed at breeding of economically important poplars using micropropagation of cultivated clones. Based on the delegation of the Ministry of Agriculture CR there are maintained and accumulated clonal archives of deciduous woody species certified not only for preserving valuable and endangered genotypes, but also as the resource of reproductive material of fast-growing woody species and material for further breeding. At present *Populus*, *Salix*, *Quercus*, *Ulmus*, *Pyrus*, *Malus* and *Sorbus* archives are established. The fast-growing woody species are also tested and evaluated for their potential use as energy.

2.4.1.3 Department of Biology and Breeding of Forest Tree Species

Priority activities of the Dept. of Biology and Breeding of Forest Tree Species are connected to the complex program of breeding of forest tree species, in frame of which variability of forest tree species in connection to geographical variability, adaptation capacity of site conditions, and civilisation load are studied.

Mrs. Jana MALÁ is the chief of Department (Mr. Ondřej IVANEK is the deputy chief). The Department is organised into 3 sections:

- **Section of forest tree species breeding** (Mr. Josef FRÝDL)
 - Arboretum Sofronka (Mr. Jan KAŇÁK) and forest nursery Baně (Mr. Antonín CVRČEK) are included
- **Section of molecular genetics** (Mr. Ondřej IVANEK)
- **Section of forest tree species biotechnology** (Mrs. Jana MALÁ)

Specialists and their research:

MALÁ Jana – development of methods for preservation of endangered gene resources of forest tree species by means of biotechnological processes, using of biotechnologies in breeding forest tree species including practical application of these processes

IVANEK Ondřej – genetic monitoring of forest tree species by means of isozymes analyses as molecular markers, gene sources monitoring for verification of reproduction material origin

BERAN František – forest tree species breeding, international research plots and projects.

BURIÁNEK Václav – broad-leaved tree species gene sources preservation, their breeding and provenance research, forest vegetation monitoring and visual assessment of ozone damages

CVRČEK Antonín – providing of chosen breeding programmes

CVRČKOVÁ Helena. – preservation of gene resources by means of explant cultures, problems of somatic embryogenesis and genetic transformation of forest tree species, study of DNA analyses for forest tree species

ČÁP Jiří – provenance research and breeding of coniferous and broad-leaved forest tree species (since Aug. 1)

Fig. 2-2 Isozyme laboratory

FRÝDL Josef, Ing., CSc. – šlechtitelské programy a provenienční výzkum smrku ztepilého, modřínu opadavého, jedle bělokoré a buku lesního, testování potomstev modřínu opadavého z hybridizačních projektů, ověřování zdrojů reprodukčního materiálu lesních dřevin, záchrana a reprodukce genových zdrojů

HERCÍK Lukáš, Ing. – provenienční výzkum jedle bělokoré, šlechtění jehličnatých a listnatých dřevin (do 14. 2.)

KÁLAL Jaroslav, Prof., Ing., DrSc. – aklimatizace výpěstků z explantátových kultur na venkovní podmínky

KAŇÁK Jan, Ing. – šlechtění borovic, provenienční výzkum a testování potomstev borovice lesní, zkoumání životních projevů chování a reakce druhů ve stresových podmínkách, terpenové analýzy v rámci ověřování původu vybraných populací lesních dřevin analýzami genetických markerů, zakládání a projektování semenných sadů různých druhů dřevin a zalesňování rekultivačních ploch v imisních oblastech

MÁCHOVÁ Pavlína, Ing. – problematika genetických transformací lesních dřevin, spoluúčast na záchraně genových zdrojů pomocí explantátových kultur a studium analýz DNA u lesních dřevin

NOVOTNÝ Petr, Ing. – šlechtitelské programy a provenienční výzkum smrku ztepilého, modřínu opadavého, jedle bělokoré a buku lesního, záchrana a reprodukce genových zdrojů

ŠÍMA Petr, RNDr., CSc. – cytologie, srovnávací morfologie a genetika

ŠINDELÁŘ Jiří, Ing., CSc. – šlechtitelské programy a provenienční výzkum smrku ztepilého, modřínu opadavého, jedle bělokoré, buku lesního a dalších dřevin, prognózování v lesním hospodářství

Technici výzkumu a ostatní pracovníci:

FIEDLER František, KOHOUTOVÁ Jana, KRÁSOVÁ Blanka, MANNOVÁ Jiřina, NYKLÍČEK Petr, PETSCHLOVÁ Dana, POLÁKOVÁ Ludmila (do 31. 3.), PORUBOVÁ Jana, STŘEDOVÁ Milena (do 30. 6.), TOMEČ Jiří, TROUSILOVÁ Miloslava (od 31. 10.), UDUTOVÁ Dana, VEJVODOVÁ Miluše, VÍTOVÁ Vladimíra, VOREL Jan, Bc.

Zaměření, řešené úkoly, spolupráce

Koncepce útvaru biologie a šlechtění lesních dřevin se řídí novými směry státní lesnické politiky, které odpovídají mezinárodním úmluvám vyplývajícím z usnesení světových ekologických a lesnických konferencí (10. světový lesnický kongres, Paříž 1991, Konference o obnově lesů v Evropě, Štrasburk 1991, Konference o životním prostředí, Rio de Janeiro 1992 a Helsinky 1993). Tyto úmluvy, jejichž plnění bylo doporučeno vládám jednotlivých států, zahrnují programy spolupráce na mezinárodní úrovni, zejména ve šlechtitelském výzkumu a při řešení komplexní problematiky zachování genofondu lesních dřevin, významné z hlediska obnovy a stabilizace původní druhové biodiverzity v biocenologických regionech, zvláště v oblastech poškozených industrializací nebo nadměrnou exploatací (např. program EUFORGEN aj.).

Prioritní výzkumné činnosti útvaru se týkají komplexního programu šlechtění lesních dřevin, v jehož rámci se studuje proměnlivost lesních dřevin ve vztahu ke geografické proměnlivosti, adaptačním schopnostem na stanoviště a civilizační zátěži. Při studiu proměnlivosti jsou vedle klasických metod (provenienční pokusy, hybridizační projekty, ověřování potomstev uznaných zdrojů reprodukčního materiálu) využívány moderní metody molekulární biologie (izoenzymové analýzy a DNA analýzy), které umožní získat spolehlivější informace o genomu lesních dřevin v jakémkoli stadiu vývoje dřeviny. Šlechtitelské programy vypracované pro jednotlivé dřeviny se soustřeďují nejen na řešení úkolů zaměřených na zvyšování kvality, produkce a rezistence dřevin, ale i na nutnost

DUDÁČEK TOMÁŠ – provenance research and breeding of coniferous and broad-leaved forest tree species (since Apr. 1 to May 31)

FRÝDL Josef – breeding programs and provenance research of Norway spruce, European larch, silver fir and European beech, testing of European larch progeny from hybridisation projects, testing of forest tree species reproduction material sources, preservation and reproduction of gene sources

HERCÍK Lukáš – silver fir provenance research, cooperation within coniferous and broad-leaved breeding projects realization (until Febr. 14)

KÁLAL Jaroslav – acclimatisation of plantlets from explant cultures to outside conditions

KAŇÁK Jan – genus *Pinus* breeding, provenance research and progeny testing, research of genus *Pinus* species life cycles and characteristics in stress conditions, use of terpene analyses as molecular markers in the frame of selected populations origin verification, various tree species clone archives and seed orchards projects and establishment, reforestation of recultivated localities in immission areas

MÁCHOVÁ Pavlína – gene sources preservation by means of explant cultures, problems of somatic embryogenesis and genetic transformation of forest tree species, study of forest tree species DNA analyses

NOVOTNÝ Petr – breeding programs and provenance research of Norway spruce, European larch, silver fir and European beech, preservation and reproduction of gene sources

ŠÍMA Petr – specialist for cytology, comparative morphology and genetics

ŠINDELÁŘ Jiří – breeding programs and provenance research of Norway spruce, European larch, silver fir and European beech, preservation and reproduction of gene sources, forest management prognosing

Technicians and other workers:

FIEDLER František, KOHOUTOVÁ Jana, KRÁSOVÁ Blanka, MANNOVÁ Jiřina, NYKLÍČEK Petr, PETSCHLOVÁ Dana, POLÁKOVÁ Ludmila (until March 31), PORUBOVÁ Jana, STŘEDOVÁ Milena (until June 30), TOMEČ Jiří, TROUSILOVÁ Miloslava (since Oct. 31), UDUTOVÁ Dana, VEJVODOVÁ Miluše, VÍTOVÁ Vladimíra, VOREL Jan

Aims, conceptions, cooperation

The Department of Biology and Breeding of Forest Tree Species works according to the new tendencies of state forestry politics that correspond with the international settlements connected with resolutions of the world ecological and forest conferences (10th World Forestry Congress, Paris 1991, Conference about forest regeneration in Europe, Strasbourg 1991, Conference about environment, Rio de Janeiro 1992 and Helsinki 1993). These settlements, fulfilment of which was recommended to the governments of the individual countries, involved programmes of cooperation on international level especially in breeding research and in research and solution of complex problems of preservation of gene resources of forest tree species. On the base of these programmes, the original tree species biodiversity could be restored and stabilised in the vast biocenologic regions and above all in the areas damaged by industrialisation or large exploitation (e. g. EUFORGEN Programme, etc.).

Priority activities of the Dept. of Biology and Breeding of Forest Tree Species are connected to the complex program of breeding of forest tree species, in frame of which variability of forest tree species in connection to geographical variability, adaptation capacity of site conditions, and civilisation load are studied.

At studying the variability, except the classical methods (provenance trials, hybridisation projects, verification of progeny of certified reproduction material), the new methods of molecular biology (isozyme analyses, DNA

zachování genetické variability populací (vyhlašování genových základů, zakládání semenných sadů a klonových archivů). Pro šlechtitelské záměry je využíváno i více než 300 dlouhodobých výzkumných ploch založených za posledních cca 30 let jak v rámci národních, tak i mezinárodních výzkumných projektů. Podrobně jsou studovány šlechtitelské postupy využitelné pro záchranu biodiverzity a jsou hledány nové biotechnologické metody pro mikropropagaci lesních dřevin. Výzkum genetických manipulací je směřován k využití transgenních lesních dřevin v lesním šlechtitelství. Tento komplexní šlechtitelský program zahrnuje i dílčí programy řešící optimalizaci využití generativní i vegetativní reprodukce genových zdrojů listnatých a jehličnatých dřevin. Do koncepce útvaru je dále zahrnut komplexní program ochrany biodiverzity lesů a prognózování jejich vývoje.

Problematika zahrnutá v trvalých činnostech a dlouhodobých strategických úkolech útvaru bezprostředně souvisí s návaznými obory pěstování a výchova lesních porostů, ochrana lesa a hospodářská úprava lesa.

Poradenství a expertní činnost jsou zaměřeny zejména na biotechnologické postupy, kontrolu kvality reprodukčního materiálu pomocí molekulárních markerů a na problematiku aplikovaného šlechtění lesních dřevin.

2.4.1.4 Útvar ekologie lesa

Útvar zajišťuje sledování zdravotního stavu lesa v České republice v rámci mezinárodního kooperativního programu ICP Forests. Věnuje se sledování vývoje zdravotního stavu lesních porostů v imisních oblastech ČR a výzkumu příčin poškození lesů. Řeší problémy spojené s narušením ekologické stability lesních ekosystémů, problémy způsobené antropogenní činností, zejména znečištěným ovzduším a klimatickými změnami. Podílí se na organizaci a kontrole provádění a účinnosti nápravných opatření v poškozených oblastech – vápnění a hnojení lesních porostů. V rámci poradenské činnosti provádí pro vlastníky lesů posouzení stavu výživy a imisního poškození lesních porostů. Na výzkumných povodích řeší problematiku působení lesních porostů na kvantitu a kvalitu vody odtékající do vodních zdrojů. Vedoucím útvaru je Ing. Vít ŠRÁMEK, Ph.D. (zástupce Ing. Milan BÍBA, CSc.). Útvar ekologie lesa je organizačně členěn na dvě oddělení:

- **Oddělení lesního prostředí a fyziologie** (Ing. Hana UHLÍŘOVÁ, CSc.)
- **Oddělení hydrologie a hydropedologie** (Ing. Milan BÍBA, CSc.)

Do útvaru patří také dislokované pracoviště Frýdek-Místek.

Odborní pracovníci a jejich specializace:

ŠRÁMEK Vít, Ing., Ph.D. – lesnická bioklimatologie, vliv znečištění ovzduší na lesní ekosystémy, epizodické poškození smrkových a březových porostů v Krušných horách a dalších imisních oblastech

BÍBA Milan, Ing. CSc. – lesnická hydrologie a hydropedologie, problematika vodohospodářského působení lesních porostů v krajině, vliv lesnického hospodaření, hydromeliorací a antropogenní zátěže na vodní režim lesních porostů, hodnocení jakosti vody odtékající z lesních povodí

BOHÁČOVÁ Ludmila, Mgr. – komunikace s mezinárodními centry monitoringu zdravotního stavu lesů

FABIÁNEK Petr, Ing. – hodnocení zdravotního stavu lesních porostů, organizační zajištění sítě monitoringu zdravotního stavu lesů a navazujících aktivit

analyses) are used that enable to get more reliable information about the genome of forest tree species in any stage of forest tree species development. The breeding programmes elaborated for the particular woody species are focused not only on solution of projects aimed at increase of quality, production and resistance of woody species, but also on necessity to preserve genetic variability of populations (declaration of gene bases, establishment of seed orchards and clonal archives). More than 300 long-term research plots having been established during last ca 30 years in the frame of both national and international research projects, are used. The breeding processes available for biodiversity preservation are studied in details and new biotechnological methods for micropropagation of forest tree species are searched. The research of genetic manipulations is oriented to the use of transgenic forest tree species in forest breeding. This complex breeding programme includes also the partial programmes solving optimisation of using the generative and vegetative reproductions of gene resources of deciduous and coniferous tree species. Finally, the conception of the Department involves the complex programme of preservation of forest diversity and forest development prognoses.

Problems included in the continuing activities and long-term strategic task are connected with the fields silviculture and tending of forest stands, forest protection and forest management.

Both counselling and expert activities are aimed especially at biotechnological methodologies, checking of reproductive material by molecular markers and at problems of forest tree species of applied breeding and improvement.

2.4.1.4 Forest Ecology Department

The Department investigates health status of forests in the Czech Republic in the frame of the international cooperation programme ICP Forests, observes development of forest stand health status in immission regions of the CR and searches for causes of forest damage. It solves problems related to disturbance of ecological stability of forest ecosystems, problems caused by anthropogenic activity – mainly by air pollution and climatic changes, participates in organization and control of introduction and effectiveness of remedial measures in the damaged areas – liming and fertilizing of forest stands. In the consultative activity the Department assesses nutrient status and immission damage of forest stands for forest owners, solves problems of forest stands impact on quantity and quality of water running off into water resources from the experimental catchments. Mr. Vít ŠRÁMEK is the chief (deputy chief Mr. Milan BÍBA). Forest Ecology Department is divided into 2 sections:

- **Section of forest environment and physiology** (Mrs. Hana UHLÍŘOVÁ)
- **Section of hydrology and hydropedology** (Mr. Milan BÍBA)

The Department comprises the allocated working site Frýdek-Místek.

Specialists and their research:

ŠRÁMEK Vít – forest bioclimatology, impact of air pollution on forest ecosystems, solution of problem of episodic damage of spruce and birch stands in the Krušné Mts. and other polluted areas

BÍBA Milan – forest hydrology and hydropedology, problem of hydraulic effect of forest stands in landscape, influence of forest management, hydrologic amelioration and anthropogenic load on water regime of forests stands, quality evaluation of water running off the forest catchments

BOHÁČOVÁ Ludmila – communication with the international monitoring centres of forest health status

FABIÁNEK Petr – evaluation of health status of forest stands, organisation of the monitoring plot network and connected activities

FADRHOŇOVÁ Věra, Ing. – měření a hodnocení vstupu depozic do lesních ekosystémů a půdy v rámci programu ICP Forests, hodnocení vlivu lesních ekosystémů na kvalitu vody odtékající do zdrojů
 HEJDOVÁ Jitka – administrace databáze ICP Forests a projektů navazujících, aplikace GIS
 JAŘABÁČ Milan, Ing., CSc. – lesnická hydrologie se zaměřením na studium retenčních a retardačních kapacit lesních ekosystémů při odtoku srážkové vody, ekologické komplexní úpravy bystřinných toků
 LOCHMAN Václav, Ing., CSc. – lesnická pedologie, problematika vlivu depozic na chemismus vody odtékající do vodních zdrojů a vývoj chemických vlastností lesních půd
 MAXA Michal, Ing., – chemismus půdního roztoku, vedení databáze chemických analýz půd a asimilačních orgánů
 NEUMAN Lukáš, Mgr. – hodnocení zdravotního stavu dřevin
 NOVOTNÝ Radek, Ing. – poradenská a expertní činnost v oblasti zjišťování příčin poškození lesních porostů působením imisí a dalšími antropogenními vlivy, hodnocení výživy a zátěže lesních porostů stanovené z rozborů vzorků půd a vegetačních orgánů, vliv ozonu na lesní dřeviny
 UHLÍŘOVÁ Hana, Ing., CSc. – studium vlivu cizorodých látek z prostředí na stav lesních ekosystémů se zvláštním zřetelem na fyziologické a biochemické změny a diagnostiku poškození lesních dřevin imisemi
 VEJPUŠTKOVÁ (KROUPOVÁ) Monika, Ing. – hodnocení růstu a přírůstu stromů zahrnující letokruhové analýzy, hodnocení zdravotního stavu porostů na plochách intenzivního monitoringu
 VÍCHA Zdeněk, Ing. – lesnická hydrologie se zaměřením na stanovení bilance vody a retenčních schopností lesních ekosystémů v horských povodích, vliv těžební činnosti na vodní erozi

Technici výzkumu a ostatní pracovníci:

ČÁP Petr, ČIHÁK Tomáš, CHOCHOLOVÁ Marcela, CHUMAN Josef, KUTILOVÁ Zdeňka, POLÁŠEK Jaroslav

Zaměření, řešené úkoly, spolupráce

Pracovníci se věnují problematice sledování zdravotního stavu lesních porostů a abiotických faktorů, které ho ovlivňují. Zkoumají závislosti mezi parametry prostředí a vznikem poškození lesních porostů.

Jedním z nosných programů je zajištění monitoringu zdravotního stavu lesů v rámci „Mezinárodního kooperativního programu sledování a vyhodnocování vlivu znečištění ovzduší na lesy – ICP Forests“. Zde je prováděno jednak extenzivní šetření v národní síti monitoračních ploch (úroveň I), jednak podrobné sledování stavu lesa a základních parametrů prostředí na limitovaném počtu ploch úrovně II. Od roku 1999 je útvar také koordinačním centrem komplexního monitoringu lesních ekosystémů v rámci resortu MZe.



Obr. 2-3 Měření půdního vodního potenciálu

FADRHOŇOVÁ Věra – measuring and evaluation of depositions entering the forest ecosystems and soils in the frame of the ICP Forests Programme, evaluation of the influence of forest ecosystems on quality of running off water into the resources
 HEJDOVÁ Jitka – administration of ICP Forests databases and related projects, application of GIS
 JAŘABÁČ Milan – forestry hydrology aiming at the study of retention and retardatory capacities of the forest ecosystems at precipitation water run-off, ecological complex regulations of torrent streams
 LOCHMAN Václav – forest pedology, problems of influence of depositions on chemistry of water running off into water resources and development of chemical properties of forest soils
 MAXA Michal – soil water chemistry, database of the chemical analyses of soil and assimilation organs
 NEUMAN Lukáš – evaluation of the forest health state
 NOVOTNÝ Radek. – consultative and expert activities at investigation of causes of forest stands damage impacted by immission and other anthropogenic influences, evaluation of nutrition and load of forest stands determined from soil and vegetation organs analyses, impact of ozone on forest stands
 UHLÍŘOVÁ Hana – study of influence of xenobiotic substances in environment on the state of forest ecosystems with special regard to physiological and biochemical changes and to diagnostics of damage of forest tree species by air pollutants
 VEJPUŠTKOVÁ (KROUPOVÁ) Monika – evaluation of growth and increment of trees including the annual ring analyses, evaluation of the health status of stands at the plots of intensive monitoring
 VÍCHA Zdeněk – forestry hydrology aimed at definition of water balance and retention abilities of forest ecosystems in mountainous catchments, impact of logging on water erosion

Technicians and other workers:

ČÁP Petr, ČIHÁK Tomáš, CHOCHOLOVÁ Marcela, CHUMAN Josef, KUTILOVÁ Zdeňka, POLÁŠEK Jaroslav

Aims, conceptions, cooperation

The staffs observe the health status of forest stands and the influence of abiotic factors on the forest and investigate relationship between parameters of the environment and the forest stands damage.

Management of monitoring of the health status of forests in the frame of the International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests – ICP Forests – is the principal programme of the Department. Both extensive investigations in national monitoring plots (Level I) and detailed observations of forest status and basic environmental parameters at limited number of Level II plots are ensured. Since 1999 the Department has become the coordination centre of the complex monitoring of forest ecosystems under the competence of the Ministry of Agriculture.

Fig. 2-3 Measurement of soil water potential

V oblastech s výraznější imisní zátěží provádí útvar sledování vývoje mladých porostů smrku ztepilého z hlediska zdravotního stavu, úrovně výživy a intenzity imisní zátěže. Tato šetření probíhají dlouhodobě v oblasti Krušných hor, Jizerských hor a Krkonoš. Získané informace jsou využívány pro metodické zajištění opatření, vedoucích ke stabilizaci zdravotního stavu lesů v dlouhodobě zatížených oblastech a také v poradenské činnosti útvaru, která je zaměřena zejména na prokazování poškození imisemi, prokazování poškození dalšími chemickými látkami (posypové soli, úniky ze skládek apod.), zjišťování úrovně výživy lesních porostů a plánování nápravných opatření (vápnění a hnojení lesních porostů), analýzy substrátů a doporučení pro lesní školky.

Další významnou oblastí činnosti je sledování vlivu lesních porostů na množství a kvalitu vody odtékající do zdrojů. Útvar zajišťuje sledování vodní bilance lesních porostů na povodích v Beskydech, v Jeseníkách a na Českomoravské vrchovině a měření depozic látek do lesních porostů. Zajišťuje také monitoring cizorodých látek v potravních řetězcích v oblasti lesních ekosystémů.

2.4.1.5 Útvar ochrany lesa

Útvar se zabývá výzkumnou, poradenskou a kontrolní činností v ochraně lesa před biotickými škodlivými činiteli a testováním pesticidních látek v lesním hospodářství. Sleduje vývoj kontrolních a obranných metod pro lesnický významné škůdce, monitoring lesních, zejména biotických škodlivých činitelů na území celé republiky, testování biologické účinnosti přípravků na ochranu lesa a odbornou garanci obranných opatření (výběr přípravků, signalizace a vyhodnocení účinnosti zásahu), zabezpečuje poradenskou a školící činnosti v oboru ochrany lesa, včetně speciálních expertiz s tím souvisejících. Vedoucím útvaru je RNDr. František SOUKUP, CSc. (zástupce Ing. Jan LIŠKA). Útvar ochrany lesa je organizačně členěn na 2 oddělení:

- **Oddělení entomologie a vertebratologie** (Ing. Miloš KNIŽEK)
- **Oddělení fytopatologie a herbologie** (RNDr. František SOUKUP, CSc.)

Součástí útvaru je Referenční zkušební laboratoř „Testování pesticidů“ (vedoucí laboratoře Ing. Milan ŠVESTKA, DrSc., manažer jakosti Marie KUBELIKOVÁ) a Lesní ochranná služba (vedoucí Ing. Jaroslav HOLUŠA, Ph.D.).

Do útvaru patří také dislokovaná pracoviště Frýdek-Místek a Znojmo.

Odborní pracovníci a jejich specializace:

SOUKUP František, RNDr., CSc. – lesnická fytopatologie; dřevokazné houby, rzi, chřadnutí dřevin s tracheomykózními příznaky
LIŠKA Jan, Ing. – lesnická entomologie; listožravý hmyz, evidence a prognóza hmyzích škůdců
BAŇAŘ Petr, Bc., Mgr. – testování pesticidů (herbicydy, insekticidy), lesnická entomologie (od 1. 4.)
CISLEROVÁ Eva, Ing. – testování pesticidů (repelenty, rodenticidy), škody zvěří a hlodavci
HOLUŠA Jaroslav, Ing., Ph.D. – lesnická entomologie; listožravý hmyz (pilatky), podkorní hmyz (bionomie, ekologie, monitorování, integrovaná ochrana), rovnokřídli, testování pesticidů
JANČAŘÍK Vlastislav, Ing., CSc. – lesnická fytopatologie; houboví patogeni ve školkách, chřadnutí dřevin s tracheomykózními příznaky, karanténní choroby

In the regions of higher air pollution load the Department observes development of young stands with Norway spruce from the viewpoint of the health status, nutrition level and intensity of immission load. Such long-time observations are done in the Krušné Mts., the Jizerské Mts. and the Krkonoše Mts. The information are also used as a base of methodical measures focused on stabilisation of the health status of forest in regions exposed to air pollution load for long time and also for the consultative activity of the Department. This activity is focused mainly on documenting of the damage by air pollutants, determining damage by other chemical matters (deicing salts, release of toxic waste, etc.), assessment of nutrition level of forest stands and planning of remedial measures (liming and fertilising of forest stands), analyses of substrates and recommendations for forest nurseries.

Observing the influence of forest stands on quantity and quality of water running off into resources is another field of investigation. Water balance of the forest stands is observed in the catchments the Beskydy Mts., the Jeseníky Mts. and in the Bohemian-Moravian Highland, and the deposition of substances into the forest stands is measured. Monitoring of xenobiotic substances in the nutrition chains in the field of forest ecosystems is also ensured by the Department.

2.4.1.5 Forest Protection Department

The Department deals with research, consultative and control activities in forest protection against biotic harmful agents and with testing of pesticides in forest management. It maintains development of monitor and control methods for important pests in forestry, monitoring and surveying forest, especially biotic harmful agents over the whole CR territory, testing biological effectiveness of preparations for forest protection, and professional guarantee of control measures (preparation selection, signalling and evaluation of operation effectiveness), and it provides consultative and training activities in forest protection incl. related expert opinions. Mr. František SOUKUP is the chief of the Department (deputy chief Mr. Jan LIŠKA). Department of forest protection is divided into 2 sections:

- **Section of entomology and vertebratology** (Mr. Miloš KNIŽEK)
- **Section of phytopathology and herbology** (Mr. František SOUKUP)

The Department includes the Reference laboratory for testing pesticides (chief of the laboratory Mr. Milan ŠVESTKA, quality manager Mrs. Marie KUBELIKOVÁ) and the Forest Protection Service (chief: Mr. Jaroslav HOLUŠA).

The Department comprises the allocated working sites Frýdek-Místek and Znojmo.

Specialists and their research:

SOUKUP František – forest phytopathology; wood-destroying fungi, rusts, decline of tree species with tracheomycotic signs
LIŠKA Jan – forest entomology; defoliating insects, surveying and prognosis of insect pests
BAŇAŘ Petr – testing of pesticides (herbicides, insecticides), forest entomology (since Apr. 1)
CISLEROVÁ Eva – testing of pesticides (repellents, rodenticides), damage caused by game and rodents, game management
HOLUŠA Jaroslav – forest entomology; defoliating insects (sawflies), bark boring insects (bionomics, ecology, monitoring, integrated pest management), grasshoppers and crickets, testing of pesticides
JANČAŘÍK Vlastislav – forest phytopathology; fungal pathogens in nurseries, decline of tree species with tracheomycotic signs, quarantine diseases

KAPITOLA Petr, Ing. – lesnická entomologie; savý hmyz, půdní škůdci, organizační a dokumentační zajištění poradenské činnosti, testování pesticidů (insekticidy)
Knižek Miloš, Ing. – lesnická entomologie; podkorní a dřevokazný hmyz, evidence a prognóza hmyzích škůdců
KUBELÍKOVÁ Marie – testování pesticidních přípravků (insekticidy, atraktanta)
PEŠKOVÁ Vítězslava, Ing. – lesnická fytopatologie, mykorrhizy, mikromycety, organizační a dokumentační zajištění poradenské činnosti
STRNADOVÁ Ludmila – testování pesticidních přípravků (fungicidy), poradenská činnost
ŠVESTKA Milan, Ing., DrSc. – lesnická entomologie, biologický boj proti hmyzím škůdcům, testování pesticidů (insekticidy, atraktanta), kontrolní testování leteckých aplikačních zařízení

Technici výzkumu a ostatní pracovníci:

BOUŠKOVÁ Věra, CIHLÁŘ Jan, FOJTÍKOVÁ Jana, HÝŘOVÁ Lenka, VOLF Roman

Zaměření, řešené úkoly, spolupráce

Útvar řeší problematiku poškozování lesních porostů biotickými škodlivými činiteli živočišného a rostlinného původu. Z členovců je to především hmyz a roztoči, ze savců hlodavci a sudokopytníci), z nižších rostlin houby, z vyšších rostliny poloparazitické a plevelné (buřň). Zabývá se studiem biologie těchto organismů, vypracovává metody na rozpoznávání chorob a příznaků poškození lesních dřevin působených škůdci, zjišťuje příčiny a následky, způsoby a možnosti preventivních a obranných opatření.

Stěžejní činností útvaru ochrany lesa je zkoumání příčin poškozování lesních dřevin a porostů biotickými škodlivými činiteli a hledání účinných kontrolních a obranných opatření s cílem eliminovat vznikající ztráty pod práh hospodářské významnosti. V této souvislosti je hlavní pozornost věnována roli biotických škodlivých činitelů (především hmyzu a hub) v procesu stávajícího zhoršování zdravotního stavu řady našich lesních dřevin.

Kvalifikované poradenství v oboru lesnické fytopatologie, herbologie, entomologie a vertebratologie je zajišťováno Lesní ochrannou službou (LOS).

V rámci útvaru pracuje referenční zkušební laboratoř, pověřená podle § 40, odst. 2, písm. c) zákona 147/1996 Sb. ověřováním biologické účinnosti pesticidů (insekticidů, fungicidů, herbicidů, rodenticidů, repelentů, feromonů a dalších přípravků) určených pro použití v lesním hospodářství. Stanovuje technologické postupy aplikací, připravuje podklady pro registrační řízení a vydává Seznam registrovaných přípravků na ochranu lesa.

Dále je v rámci činností útvaru zajišťováno plnění úkolů vyplývajících z pověření vedení referenční diagnostické laboratoře pro neevropské druhy kůrovcovitých, v jehož rámci je zajišťována zejména konfirmační a speciální diagnostika těchto organismů spolu s plněním metodické funkce pro diagnostiky Státní rostlinolékařské správy.

2.4.1.6 Útvar lesnické politiky

Odborná činnost útvaru je v rámci pověření zaměřena na přípravu vybraných podkladů pro harmonizaci lesnické legislativy s právními předpisy Evropské unie a na rozpracování vybraných nástrojů státní lesnické politiky zejména v oblasti lesnické ekonomiky a lesnických informačních systémů. Vedoucím útvaru je Ing. Jiří MATĚJÍČEK, CSc. Útvar se dále nedělí na oddělení.

Odborní pracovníci a jejich specializace:

MATĚJÍČEK Jiří, Ing., CSc. – věcné a výnosové oceňování lesa a škod na produkční funkci lesa, lesnická legislativa a její harmonizace s ev-

KAPITOLA Petr – forest entomology; sucking insects, soil pests, organizational and documentary work in consultative services, testing of pesticides (insecticides)
KNIŽEK Miloš – forest entomology; bark and wood boring insects, surveying and prognosis of insect pests
KUBELÍKOVÁ Marie – testing of pesticides (insecticides, attractants)
PEŠKOVÁ Vítězslava – forest phytopathology; mycorrhizae, micromycetes, organizational and documentary work in consultative services
STRNADOVÁ Ludmila – testing of pesticides (fungicides), consultative service
ŠVESTKA Milan – forest entomology; biological control of insect pests, testing of pesticides (insecticides, attractants), control testing of aerial application equipment

Technicians and other workers:

BOUŠKOVÁ Věra, CIHLÁŘ Jan, FOJTÍKOVÁ Jana, HÝŘOVÁ Lenka, VOLF Roman

Aims, conceptions, cooperation

The Department solves the problems of damage to forest stands by biotic harmful agents, above all arthropods and mammals (insects, rodents, artiodactyls), fungi and weeds. It studies their biology, processes methods for identification of diseases and damage of forest tree species caused by pests, searches for causes and consequences, ways and possibilities of preventive and control measures. The main activity of the Forest Protection Department is investigation of the damage causes to forest tree species and to forest stands by biotic injurious agents and searching the effective control and protective methods with the aim to eliminate or at least limit the losses under the threshold of economical acceptability.

A great attention is given to the role of biotic injurious agents (especially fungi and insect pests) in the process of health state deterioration of many of the native forest tree species.

Qualified consultation in the field of forest phytopathology, entomology and vertebratology is provided in the frame of the Forest Protection Service.

Within the Department the reference testing laboratory is working assigned to verify biological efficiency of preparations (insecticides, fungicides, herbicides, rodenticides, repellents, pheromones and other biopreparations) recommended for the use in forest management according to the Act 147/1996. The Department defines the technological processes of application, prepares the material for registration and issues the List of Registered Preparations for Forest Protection.

Further, the Reference diagnostic laboratory is solving the problematics of non-European bark beetle species, mainly the confirmation and special diagnostic of these organisms in cooperation with the State Plant and Medical Administration.

2.4.1.6 Department of Forestry Politics

In the frame of accreditation the work of the Department is aimed at preparation of selected material for harmonisation of forestry legislation with the law of the European Union and at elaboration of selected tools of the state forestry politics especially in the field of forestry economics and forestry information systems. Mr. Jiří MATĚJÍČEK is the chief of the Department. The Department is not divided into the sections.

Specialists and their research:

MATĚJÍČEK Jiří – problems of material and yield evaluation of forest and damage on production function of forest, forestry legislature and its

ropskou legislativou, regionální analýzy, analýzy informačních systémů v lesním hospodářství

BLUĐOVSKÝ Zdeněk, Doc., Ing., DrSc. – prognózování lesního hospodářství, zpracování projektů v rámci Národního lesnického programu, monitorování vývoje produkce, exportu, importu a spotřeby surového dříví a dřevařských výrobků, podniková a odvětvová ekonomika

BERÁNKOVÁ Jana, Ing. – lesnická legislativa, technická normalizace (od 1. 10.)

JAKUBEC Lukáš, Bc. – monitorování možností veřejných podpor v lesním hospodářství a dřevozpracujícím průmyslu, regionální analýzy lesního hospodářství (do 30. 6.)

PRČINA Anton, Ing. – oceňování lesa a škod na produkční funkci lesa (od 8. 9.)

VANČUROVÁ Vlasta, Ing. – technická normalizace (do 31. 12.)

VEJPUSTEK Libor, Ing. – programátorská podpora informačních technologií, vytváření modulárních prvků pro fungování databáze mezinárodních statistických ukazatelů

Technici výzkumu a ostatní pracovníci:

ŠPIRKOVÁ Stanislava (do 31. 8.)

Zaměření, řešené úkoly, spolupráce

Pracovní náplň útvaru je zaměřena na řešení aktuálních problémů lesnické politiky se zvláštním akcentem na odvětvovou, resp. podnikovou ekonomiku a na přípravu odvětví lesního hospodářství České republiky na vstup do Evropské unie. Úkoly zadavatele jsou směřovány do zpracování podkladů při zajišťování harmonizace lesnické legislativy včetně technických předpisů, do analýzy předpokladů využívání systému finanční podpory EU z předstupních nástrojů a do analýzy požadavků na zajištění jednotnosti ukazatelů v lesním hospodářství a zpracovatelském průmyslu pro účely mezinárodní statistiky.

V duchu požadavků panevropského procesu na ochranu lesů se útvary podílí na rozpracování zásad komplexně pojatého Národního lesnického programu (NLP).

Pro potřeby státní lesnické politiky je věnována určitá část řešitelské kapacity problematice zdokonalení metodických přístupů při oceňování produkční funkce lesů, pro účely výpočtu výše újmy nebo škody způsobené na lesích a pro ocenění lesů ČR pro účely národních účtů.

2.4.1.7 Útvar zkušebních laboratoří

Útvar zkušebních laboratoří provádí kvantitativní analýzy složek lesních ekosystémů, tj. především vzorků půd a humusů, rostlinných materiálů, vod a ovzduší. Vedoucím útvaru byla do svého odchodu 28. 2. Ing. Jarmila ZAHORNADSKÁ. Od 1. 3. do 31. 5. tuto funkci zastávala Ing. Zdena SOVOVÁ. Od 1. 6. je vedoucím Ing. Oldřich PŘIBYL (zástupkyně Ing. Zdena SOVOVÁ). Útvar se dále nedělí na oddělení.

Odborní pracovníci a jejich specializace:

PŘIBYL Oldřich, Ing. – iontová chromatografie (od 1. 6.)

SOVOVÁ Zdeňka, Ing. – atomová emisní spektroskopie

DAMAŠKOVÁ Jitka, Ing. – iontová chromatografie (do 31. 7.)

JEŘÁBKOVÁ Olga, Ing. – základní chemické analýzy (od 1. 9.)

MATOUŠKOVÁ Jana, RNDr., CSc. – elementární analýzy C, N, S

VESELÁ Lenka, Ing. – atomová absorpční spektroskopie a laboratoře půdních výluhů (od 5. 5.)

harmonising with the European legislation, analyses of information systems in forest management

BLUĐOVSKÝ Zdeněk – prognosing of forest management, processing of the projects in the frame of the National Forestry Programme, monitoring of development of production, export, import, and consumption and production of timber, enterprise and branch economics

BERÁNKOVÁ Jana – forestry legislation, technical standardisation (since Oct. 1)

JAKUBEC Lukáš – monitoring of subsidiary possibilities in forest management and wood-producing industry, regional analyses of forest management (part-time job) (until June 30)

PRČINA Anton – evaluation of forests and damages to production forest function (since Sept. 8)

VANČUROVÁ Vlasta – technical standardisation (until Dec. 31)

VEJPUSTEK Libor – programmer support of information technologies, creation of modular elements for the work of database of international statistical indicators

Technicians and other workers:

ŠPIRKOVÁ Stanislava (until Aug. 31)

Aims, conceptions, cooperation

The work of the Department is focused on solution of actual forestry politics with special emphasis on the branch or enterprise economy and on preparation of forest management branch of the Czech Republic for the accession to the European Union. The tasks of assignor are directed onto processing of material at ensuring the harmonisation of forestry legislation including technical instructions, at analysing the ability for using the EU financial support from the accession tools and at analysing of demands on unification of indicators in forest management and processing industry for the needs of international statistics.

The activities aimed at realizing the principles of completed National Forestry Programme in the sense of requirements of the pan-European process for forest protection are of still greater importance.

For the needs of state forestry politics problems of refinement of methodological accesses to evaluation of production function of forests are solved for calculation of detriment height or damage extent caused on forests and for evaluation of CR forests as a base for national accounts.

2.4.1.7 Department of Experimental Laboratories

Department of Experimental Laboratories provides quantitative analyses of forest ecosystems components, i. e. above all soil samples and humus, plant material, water and air. Mrs. Jarmila ZAHORNADSKÁ was chief of the Department until the end of February. Mrs. Zdena SOVOVÁ was the chief from March to the end of May. Since June Mr. Oldřich PŘIBYL is the chief of the Department (deputy chief Mrs. Zdena SOVOVÁ). The Department is not divided into sections.

Specialists and their research:

PŘIBYL Oldřich – ion chromatography (since June 1)

SOVOVÁ Zdeňka – atomic emission spectroscopy

DAMAŠKOVÁ Jitka – ion chromatography (until July 31)

JEŘÁBKOVÁ Olga – basic chemical analyses (since Sept. 9)

MATOUŠKOVÁ Jana – C, N, S elementary analyses

VESELÁ Lenka – atomic absorption spectroscopy (since May 5)

Technici ve výzkumu a ostatní pracovníci:

ČECHOVÁ Marie, ČERVÍKOVÁ Lenka, KORČEKOVÁ Marie, VRÁNOVÁ Eva, VRÁNOVÁ Michaela

Zaměření, řešené úkoly, spolupráce

Útvar zkušebních laboratoří poskytuje výzkumným pracovníkům analýzy vzorků složek lesních ekosystémů. Jedná se především o vzorky lesních půd (minerálních půd a humusů), rostlinných materiálů, vod včetně ne lyzimetrických a ovzduší.

Ve vodách (převážně srážkových, lyzimetrických a povrchových) se stanovuje pH, vodivost, oxidovatelný uhlík, kationty Al, Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Zn, NH₄, celkový fosfor a anionty – fluoridové, chloridové, dusičnanové a síranové. V rostlinných materiálech, jakými jsou např. jehličí, listí, mechy a houby, se v laboratoři stanovuje obsah dusíku, chloridů, fluoridů a následující prvky: K, Mg, Na, Ca, Fe, Al, Mn, Cu, Zn, Cr, Ni, As, Cd, Pb, S, P, B. V lesních půdách a humusech se stanovuje obsah oxidovatelného uhlíku a dusíku, ve vyluzích pH, výměnná acidita a obsahy prvků K, Na, Ca, Mg, Al, Fe, Mn, Zn, Cu, Cr, Ni, As, Cd, Pb, P, S. Výsledky analýz slouží nejen pro lesnický výzkum, ale i pro lesnickou praxi, a to zejména v oblasti výživy lesních porostů, hlavně lesních školek, v oblasti poruch ekologických poměrů lesa nebo v případech poškození porostů lidskou činností. Laboratoře také poskytují data pro mezinárodní program ICP Forests a pro studium vlivu cizorodých látek v lesních ekosystémech. Pracovníci laboratoří spolupracují s výzkumnými pracovníky při volbě vhodných analýz, jejich požadované přesnosti a spolehlivosti, při hodnocení výsledků analýz a při vyvozování závěrů z nich.

V roce 2003 bylo v laboratořích celkem analyzováno 3 699 vzorků, z toho 1 099 vzorků vody, 1 009 vzorků rostlinného materiálu, 1 529 vzorků minerálních a organických půd a 62 vzorků ovzduší.

V rámci kooperativního programu ICP Forests se laboratoře pravidelně zúčastňují mezinárodních analytických kruhových testů. V roce 2003 to byl 3. mezinárodní kruhový test vzorků lesní půdy a 6. mezinárodní kruhový test vzorků jehličí a listí. Laboratoře v obou testech dosáhly výborných výsledků. V konkurenci až 46 účastníků z celé Evropy patřily vždy mezi 4 – 5 laboratoří, které dokázaly analyzovat povinné a doporučené prvky ve správném koncentračním limitu.

Laboratoře se opakovaně úspěšně zúčastňují i mezilaboratorních testů organizovaných ústavu ASLAB Praha a ÚKZÚZ Brno.

Na základě těchto dlouhodobě dosahovaných vynikajících výsledků laboratoř oprávněně plánuje v rozsahu 1 – 2 let svoji akreditaci podle EN 17025.

2.4.1.8 Útvar informatiky

Útvar zajišťuje činnost odvětvového informačního střediska pro lesní hospodářství a myslivost a správu odborné lesnické a myslivecké knihovny, zpracovává domácí a zahraniční odbornou lesnickou a mysliveckou literaturu, vydává vědecké a informační publikace. Zabývá se komunikací s veřejností a propagací lesního hospodářství. Poradenství a expertní činnost jsou zaměřeny zejména na lesnickou informatiku, rešeršní systémy, knihovnictví a vydavatelství. Vedoucí útvaru je Ing. Jana HLAVÁČKOVÁ (od 10. 11., Ing. Robert KLÁN – do 10. 11.), (zástupce Mgr. Eva KRUPIČKOVÁ). Útvar se člení na 2 oddělení:

- **Oddělení knihovny a dokumentace** (Ing. Jana HLAVÁČKOVÁ – od 1. 7.)
- **Oddělení vydavatelství a zpracování informací** (Mgr. Eva KRUPIČKOVÁ)

Technicians and other workers:

ČECHOVÁ Marie, ČERVÍKOVÁ Lenka, KORČEKOVÁ Marie, VRÁNOVÁ Eva, VRÁNOVÁ Michaela

Aims, conceptions, cooperation

The Department of Experimental Laboratories analyses samples of forest ecosystems component for researchers, above all samples of forest soils (mineral soils and humus), plant material, water incl. lysimetric water and air.

In water (mainly precipitation, lysimetric and surface) pH, conductivity, oxygenated carbon, cations of Al, Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Zn, P, NH₄ and total phosphorus and sulphate, fluoride, nitrous and chloride anions are determined. In the plant material, e. g. in needles, leaves, mosses and fungi, there is determined content of nitrogen, chloride, fluoride and elements K, Mg, Na, Ca, Fe, Al, Mn, Cu, Zn, Cr, Ni, As, Cd, Pb, S, P, B. In forest soils and humus content of oxygenated carbon and nitrogen is determined as well as pH in leaches, exchangeable acidity and contents of elements K, Na, Ca, Mg, Al, Fe, Mn, Zn, Cu, Cr, Ni, As, Cd, Pb, P, S. Results of analyses serve not only for forestry research but also for forestry practice especially in nutrition of forest stands, mainly of forest nurseries, in the areas of disturbed ecological conditions or in cases of stands damage by human activities. Laboratories also give data for the international programme ICP Forests and for study of influence of heterogeneous substances in forest ecosystems. Workers of the laboratories cooperate with researchers in selection of suitable analyses, ensure their required accuracy and reliability as well as evaluation of results from analyses and define conclusions on their base.

In 2003 totally 3,699 samples were analysed, of which 1,099 water samples, 1,009 samples of plants material, 1,529 samples of mineral and organic soils and 62 samples of air.

In terms of cooperative programme ICP Forests the laboratories have regularly participated in international analytical ringtests. In 2003 they took part in the FSCC 3rd and in the FFCC 6th Interlaboratory ringtests. In both cases they reached very good results. In competition of 46 laboratories from the whole Europe they always ranked among 4 – 5 laboratories which knew to analyse mandatory and optional elements in right concentration limit.

In terms of Czech Republic the laboratories successfully participate in interlaboratory tests which are organized on working sites of the Association for Assessment of Laboratory Qualification Prague and Central Control and Testing Institute in Agriculture Brno.

On the base of excellent results being reached for a long time our laboratory has rightly planned to get accreditation according to EN 17025 in 1 – 2 years.

2.4.1.8 Department of Informatics

The Department is the branch information centre and branch library, processes national and foreign forestry and game management literature, issues scientific and information publications, deals with public relations and propagation of forest management. Advisory and expert activities are focused mainly on forestry informatics, literary searching systems, librarianship and editing. The chief of the department is Miss Jana HLAVÁČKOVÁ (since November 10, Mr. Robert KLÁN – until November 10), (deputy chief Mrs. Eva KRUPIČKOVÁ). Department is divided into 2 sections:

- **Section of library and documentation** (Mrs. Jana HLAVÁČKOVÁ, since July 1)
- **Section of publishing and procession of information** (Mrs. Eva KRUPIČKOVÁ)

Odborní pracovníci a jejich specializace:

HLAŤÁČKOVÁ Jana, Ing. – komunikace s veřejností a propagace lesního hospodářství, odvětvové informační středisko pro lesní hospodářství a myslivost, koncepce informačních systémů vědeckotechnických informací pro potřeby LH a myslivosti, expertní a poradenská činnost, knihovna

KRUPIČKOVÁ Eva, Mgr. – redaktorka ústavních publikací, překladatelka (angličtina, němčina)

HOLZBACHOVÁ Šárka, Dis. – katalogizace domácí a zahraniční literatury, rešerše a studie, komunikace s veřejností

JUNEK Jiří – komunikace s veřejností a propagace lesního hospodářství (do 30. 6.)

KLÁN Robert, Ing. – rozvoj systému vědeckotechnických informací pro potřeby lesního hospodářství, správa a rozvoj dokumentačních a fulltextových databází lesnické bibliografie, konečné redakční a počítačové zpracování rukopisů

TOBOLKOVÁ Eva, Ing. – redakční práce, rešerše a studie, komunikace s veřejností

Technici a ostatní pracovníci:

LAŠTOVIČKOVÁ Věra, SLANCOVÁ Dagmar, ŠIMEK Martin, Ing. (do 28. 2.), ŠIMEROVÁ Klára, ZÁVADOVÁ Ludmila

Zaměření, řešené úkoly, spolupráce

Jako odvětvové informační středisko pro lesní hospodářství a myslivost (ODIS LHM) poskytuje útvar zájemcům odborné informace, které slouží jako základ pro vědeckou, výzkumnou a výchovnou činnost. Útvar zajišťuje funkci oborové knihovny včetně běžných knihovnických činností (akvizice, katalogizace, půjčování knih a časopisů, meziknihovní výpůjční služba, mezinárodní výměna publikací, dokumentace a archivace publikací a zpráv atd.) a zpracování domácí a zahraniční lesnické a myslivecké literatury. Poskytuje průběžný poradenský servis pro subjekty hospodařící v lesích, který zahrnuje zejména vyhledávání odborných publikovaných informací a vyhotovování rešerší a odborných literárních přehledů v oboru lesního hospodářství a myslivosti. Jsou vydávány vědecké a informační publikace: Communicationes Instituti Forestalis Bohemicae, Zprávy lesnického výzkumu, Bulletin TEI, Lesnický průvodce, Výroční zprávy VÚLHM a sborníky z konferencí.

Útvar je také pověřen trvalou činností v oblasti komunikace s veřejností a propagace lesního hospodářství. Spolupracuje na projektech týkajících se komunikace odvětví lesního hospodářství s veřejností a zajišťuje prezentaci VÚLHM a lesního hospodářství na oborových výstavách a veletrzích.



Obr. 2-4 Studovna ústavu

Specialists and their work:

HLAŤÁČKOVÁ Jana – public relations and propagation of forest management, branch information centre for forestry and game management, conception of information systems of scientific and technical information for forestry and game management needs, expert and advisory activity, library

KRUPIČKOVÁ Eva – editor of the FGMRI publications, translator (English, German)

HOLZBACHOVÁ Šárka – cataloguing of national and foreign literature, literary searching and studies, public relations

JUNEK Jiří – public relations and propagation of forest management (until June 30)

KLÁN Robert – development of information systems of scientific and technical information for forestry and game management needs, administration and development of documentation and fulltext databases of forestry bibliography, final editorial and computer processing of manuscripts

TOBOLKOVÁ Eva – editing, literary searches and studies, public relations

Technicians and other workers:

LAŠTOVIČKOVÁ Věra, SLANCOVÁ Dagmar, ŠIMEK Martin, (until Feb. 28), ŠIMEROVÁ Klára, ZÁVADOVÁ Ludmila

Aims, conceptions, cooperation

The Department is the Branch Information Centre for the forest and game management and presents the users professional information that serve as the base for scientific, experimental and educational activities. The Department ensures the function of special library including common librarian activities (acquisition, cataloguing, lending of books and journals, interlibrary lending service, international lending service, documentation, and archiving of publications and reports, etc.), the processing of national and foreign forestry and game literature. The Department provides continuous advisory service for forest subjects and comprises above all searching for professional published information and processing of literary searches in forestry and game management. The following scientific and information publications are issued: Communicationes Instituti Forestalis Bohemicae, Reports of Forestry Research, Bulletin TEI, Forestry Guide, Annual Reports of FGMRI and proceedings from conferences.

The Department is accredited by the continuing activity in the field of public relations and propagation of forest management. It collaborates on projects concerning communication of forest management branch with public and ensures presentation of FGMRI and forest management at branch exhibitions and fairs.

Fig. 2-4 Studying room of the FGMRI

2.4.2 Provozně ekonomický úsek

2.4.2.1 Ekonomický útvar

Ekonomický útvar zajišťuje zpracování rozpočtů, cen, účetnictví, daní, majetkových evidencí, zpracování platů, vedení osobních agend, fakturace, statistiky a výkaznictví, vedení pokladní služby ústavu, vedení registru smluv a provedených výběrových řízení, ekonomických rozborů apod. Útvar má 4 zaměstnance. Vedoucí útvaru je Jaroslava KRATOCHVÍLOVÁ (zástupce Eva KOŽÍŠKOVÁ).

2.4.2.2 Provozní útvar

Provozní útvar zajišťuje správu majetku ústavu, správu počítačové sítě, údržbu a opravy, stavební činnost včetně projektových dokumentací a stavební dozor, vedení stavebního archivu, rozmnožování a vazby, zásobování, autodopravu, energetiku, vodní a odpadové hospodářství, ostrahu objektů, úklid, vytápění apod. Útvar má 21 zaměstnanců. Vedoucím útvaru je Josef HUDEČEK (zástupce vedoucího je Marie ŠŤASTNÁ).

2.4.2.3 Demonstrační objekt obora Březka

Demonstrační objekt obora Březka je využívána k plnění lesnických a mysliveckých činností.

V oblasti výzkumné a expertní činnosti pokračuje i nadále ozdravný program dubových porostů, ochrana jírovcových alejí a porostů proti klíněnce jírovcové a monitoring zdravotního stavu lesa.

V oblasti lesnické činnosti jsou na základě nového LHP plněny hlavní decennální úkoly v oboře – v těžbě dřeva, v obnově lesa, probírkách a prořezávkách. V provozní myslivecké části byla i nadále věnována zvýšená pozornost zdravotnímu stavu daňčí zvěře. Probíhala i nadále obnova luk a pastvin.

V zemědělské činnosti bylo hlavním úkolem zajištění kvalitního sena a jadrného krmiva a zlepšování kvality zvěřních políček vápněním a přihnojováním jak komposty, tak i umělými hnojivy.

V oboře Březka byly v roce 2003 organizovány myslivecké návštěvy adeptů zkoušek z myslivosti, odborné exkurze domácích i zahraničních návštěvníků, porady a jednání MZe a porady a jednání VÚLHM.

Další činností je zajišťování a odborný dohled nad lesnickými pěstebními pracemi na restituovaných majetcích.

Demonstrační objekt měl v roce 2003 celkem 2 zaměstnance. Vedoucím demonstračního objektu je Milan IVANČÁK.

2.4.3 Úsek ředitele

Úsek ředitele je tvořen sekretariátem ředitele, sekretariátem náměstků ředitele a referátem požární ochrany, bezpečnosti práce, obrany a ochrany. Sekretariát ředitele připravuje a vede jednání, korespondenci a archivaci týkající se ústavu včetně správy podatelny. Sekretariát náměstků ředitele připravuje podklady pro jednání pro oba náměstků, eviduje a sleduje výzkumné úkoly a pověření, studijní a pedagogickou činnost, organizuje expertní řízení. Zajišťuje také agendu související s mezinárodními aktivitami ústavu.

Pracovníci sekretariátu:

- BROUZDOVÁ Jitka – asistentka ředitele, vnitřní audit
- VANČURA Karel – asistent ředitele
- PANYRKOVÁ Monika – sekretářka ředitele
- KNAPOVÁ Petra – asistentka náměstků ředitele
- BERANOVÁ Miroslava – podatelna
- BENEŠ Pavel – referát požární ochrany, bezpečnosti práce, obrany a ochrany

2.4.2 Operation and Management Section

2.4.2.1 Management department

The Department processes the FGMRI budget and prices, keeps accounting, registers the immovable property, manages the personal agenda, payments, statistics, documentation and cash, registers contracts and provided competitions, economical analyses, etc. The Department had 4 employees. Chief of the department is Mrs. Jarmila KRATOCHVÍLOVÁ (deputy chief Mrs. Eva KOŽÍŠKOVÁ).

2.4.2.2 Operation department

The Department manages the FGMRI possession, administrates the computer net, ensures repair services and building activity including project documentation and construction supervising, manages the construction archive, reprographic work, provisionment, road transport, energetics, water and waste husbandry, cares for safety of objects, for cleaning, heating, etc. The Department had 21 employees. Chief of the department is Mr. Josef HUDEČEK (deputy chief Mrs. Marie ŠŤASTNÁ).

2.4.2.3 Demonstration plot reserve Březka

Demonstration plot Březka fulfils currently the forest and hunting activities.

Research and expert activities are permanently aimed at improvement programme of oak stands against *Cameria ohridella* and monitoring of health state of forest.

Forestry activities are based on the new forest management plan and are focused on the principal decennial tasks in logging, forest regeneration and thinning. Greater attention was given to the health state of fallow deer. Regeneration of grazing plots has continued.

Agricultural activities comprised harvesting of quality hay and its storing, improving of game fields by liming and fertilizing both by compost and artificial fertilizers.

In 2003 excursions for participants in hunters' examinations were organized, professional excursions of national and foreign visitors, meetings for the Ministry of Agriculture and FGMRI.

The reserve plot ensures professional supervising the silvicultural work at restituted possessions.

In 2003 demonstration reserve had 2 employees. Chief of the department is Mr. Milan IVANČÁK.

2.4.3 Sector of Director

The Sector of Director consists of the secretariat of the director, secretariat of the vice-directors and sector of fire protection, work security, defence and prevention. The secretariat of director prepares and manages meetings, correspondence and archive of documents concerning the FGMRI incl. administration of the postroom. The secretariat of the vice-directors prepares material for the meetings, registers and follows the research projects and accreditations, study and pedagogical activities, organizes expert opinions. It manages also the agency connected with the international activities of the FGMRI.

Employees of the secretariat:

- Miss BROUZDOVÁ Jitka – assistant to the director, internal audit
- Mrs. PANYRKOVÁ Monika – secretary to the director
- Miss KNAPOVÁ Petra – assistant to the vice-directors
- Mrs. BERANOVÁ Miroslava – postroom
- Mr. BENEŠ Pavel – section of fire protection, work security, defence and prevention

3. Hospodaření ústavu v roce 2003

3.1 Rozsah a struktura majetku

3. Management results of FGMRI in 2003

3.1 FGMRI possession and its structure

	v tis. Kč [in thousand CZK]			
	stav k 1. 1. [state to Jan. 1]	stav k 31. 12. [state to Dec. 31]	rozdíl (12 – 1) [diff. (12 / 1)]	oprávky [reparations]
1. STÁLÁ AKTIVA [FIXED ASSETS]	87 281	79 947	- 7 334	
1.1 Dlouhodobý nehmotný majetek [Long-term non-material property]	4 398	5 777	1 379	5 442
– software	411	600	189	402
1.2. Dlouhodobý hmotný majetek [Long-term material property]	188 917	182 462	- 6 455	102 850
– pozemky [land]	17 249	17 249	0	0
– stavby [construction]	67 773	70 959	3 186	24 694
– samost. mov. věci a jejich soubory [indep. movables and their sets]	77 653	65 999	- 11 654	50 306
– drobný dlouhodobý hmotný majetek [incidental long-term material property]	23 541	27 851	4 310	0
– ostatní dlouhodobý hmotný majetek [the other long-term material property]	0	0	0	0
– nedokončený dlouhodobý hmotný majetek [non-finished long-term material property]	2 722	405	- 2 317	0
– poskytnuté zálohy na DHM [cash advance]	-20	0	20	0
1.3 Dlouhodobý finanční majetek [Long-term financial property]	0	0	0	x
			0	
2. OBĚŽNÁ AKTIVA [CURRENT ASSET]	15 534	21 880	6 346	x
2.1 Zásoby [Supplies]	678	1 140	462	x
– materiál [material]	660	754	94	x
– nedokončená výroba [non-finished production]	0	207	207	x
– výrobky [products]	18	179	161	x
– zvířata [animals]	0	0	0	x
2.2 Pohledávky [Claims]	2 105	3 179	1 074	x
2.3 Finanční majetek [Financial property]	12 752	12 311	- 441	x
– peníze, ceniny [money, duty-stamps]	83	255	172	x
– běžné účty [current accounts]	12 669	12 056	- 613	x
2.4 Přechodné účty aktivní [Transient accounts]	- 1	5 250	5 251	x
AKTIVA CELKEM [ASSETS TOTALLY]	102 815	101 827	- 988	x

3.2 Zdroje krytí majetku

3.2 Sources of property covering

	v tis. Kč [in thousand CZK]		
	stav k 1. 1. [state to Jan. 1]	stav k 31. 12. [state to Dec. 31]	rozdíl (12 – 1) [difference]
1. VLASTNÍ ZDROJE [FGMRI SOURCES]	97 289	92 514	- 4 775
1.1 Majetkové fondy [Property]	92 752	85 418	- 7 334
– fond dlouhodobého majetku [long-term property]	87 281	79 947	- 7 334
– fond oběžných aktiv [current assets]	5 471	5 471	0
1.2 Finanční fondy [Financial sources]	2 655	6 187	3 532
– fond odměn [awards fund]	218	297	79
– FKSP [Fund of Cultural and Social Needs]	238	359	121
– fond rezervní [fund of reserves]	184	1 239	1 055
– fond reprodukce majetku [fund of property reproduction]	2 015	4 292	2 277
1.3. Hospodářský výsledek [Economic result]	x	908	908
2. CIZÍ ZDROJE [FURTHER SOURCES]	5 526	9 313	3 787
2.1 Krátkodobé závazky [Short-term contracts]	4 957	8 794	3 837
– z obchodního styku [from commercial contacts]	995	4 589	3 594
– k zaměstnancům [to employees]	146	94	- 52
– ze sociálního zabezpečení [from social insurance]	1 215	1 323	108
– daňové závazky [taxes]	456	405	- 51
– jiné závazky [other pledges]	2 145	2 383	238
2.2 Přechodné účty pasivní [Passing passive accounts]	569	519	- 50
			0
PASIVA CELKEM [LIABILITIES IN TOTAL]	102 815	101 827	- 988

3.3 Finanční prostředky k zajištění úkolů v roce 2003

V roce 2003 vykonával VÚLHM (dále jen „ústav“) tyto druhy činností:

- trvalé činnosti (pověření) a expertní a výzkumná činnost pro MZe – 29
- výzkumné úkoly – 13
- výzkumné záměry – 3
- činnosti vykonávané v rámci pokynů MZe – 13
- ostatní expertní a výzkumná činnost – 38
- granty z jiných resortů – 7

3.3 Financial means for FGMRI activities in 2003

FGMRI provided these activities in 2003:

- permanent activities (accreditation), and expert and research activities for the Ministry of Agriculture – 29
- research tasks – 13
- research intentions – 3
- activities within the Ministry of Agriculture instructions – 13
- the others expert and research activities – 38
- grants from other branches – 7

Ukazatel [Coefficient]		Neinvestiční prostředky [Non-investment means] Kč [CZK]	Investiční dotace [Investment subsidies] Kč [CZK]
Příspěvky na činnost celkem (A - D) [Contribution totally (A - D)]		84 989 000	0
A.	Příspěvek na činnost z MZe [Contribution from Ministry of Agriculture for performance]	57 355 000	0
B.	Účelově vázané prostředky na výzkum [Means specially fixed for research]	27 062 000	0
	z toho: účelové prostředky (NAZV) [of which: special means (National Agency of Agricultural Research)]	11 555 000	0
	účelové prostředky (granty) [special means (grants)]	1 757 000	0
	institucionální prostředky na VaV MZe [institutional means for research and development from the Ministry of Agriculture]	13 750 000	0
C.	Příspěvek na úhradu restitučních nároků [Contribution for payment of restititional claims]	208 000	0
D.	Zádržné (výnos 2003), úhrada z MZe 2004 [Retainment (yield 2003), Ministry of Agriculture refund 2004]	364 000	0
E.	Expertní a výzkumná činnost – ostatní zadavatelé [Expert and research activities – the other contractors]	6 687 624	0
F.	Ostatní výnosy celkem [The other yields in total]	4 047 211	0
C e l k e m zdroje financování v roce 2003 [Total financing in 2003]		95 723 835	0

Uvedené činnosti byly vykonávány na základě uzavřených smluv (specifikací) mezi ústavem a MZe, případně jiným zadavatelem.

Peněžní prostředky na řešení projektů pro MZe byly v roce 2003 rozděleny do těchto okruhů financování:

- trvalé činnosti (pověření) a expertní a výzkumná činnost pro MZe – byly financovány z příspěvku MZe, formou rozpočtového opatření,
- výzkumné projekty – byly financovány z účelových prostředků NAZV, formou rozpočtového opatření,
- výzkumné záměry – byly financovány z institucionálního příspěvku na projekty VaV, formou rozpočtového opatření,
- činnosti vykonávané formou pokynů MZe – byly financovány z příspěvku MZe, formou rozpočtového opatření,
- ostatní expertní a výzkumná činnost – byla financována zadavatelem za podmínek sjednaných ve smlouvách,
- grantové úkoly – byly financovány dle sjednané smlouvy s poskytovatelem, příp. příjemcem grantu

Přehled o počtu výzkumných projektů, trvalých činností (pověření), expertních činností a jejich zadavatelích včetně ekonomického přínosu je uveden v následující tabulce:

The mentioned activities were provided on the base of contracts (specifications) between the FGMRI and the Ministry of Agriculture, or by another contractor.

In 2003 the financial means for solution of projects for the Ministry of Agriculture were distributed into following fields of financing:

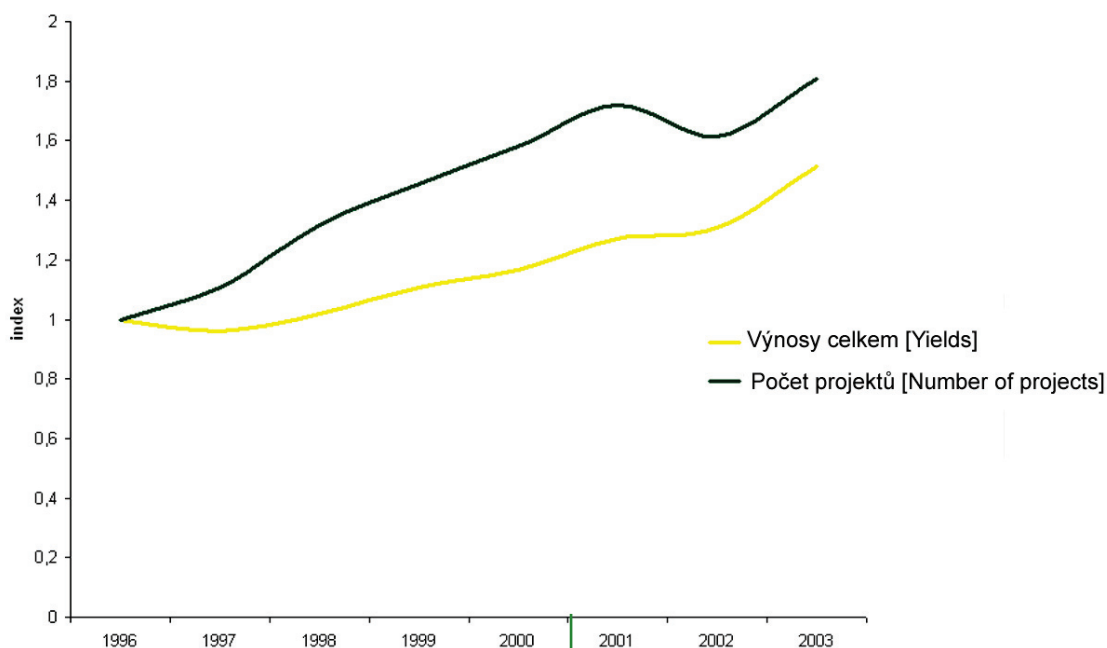
- continuing activities (accreditations) and expert and research activities for the Ministry of Agriculture – were financed from the contribution of the Ministry of Agriculture in the form of budget measure,
- research projects – were financed from the purpose-built means of the National Agency of Agricultural Research in the form of budget measure,
- research intentions – were financed from the institutional contribution on the research and development projects in the form of budget measure,
- activities based on the Ministry of Agriculture instructions – were financed from the Ministry of Agriculture contributions, by budget measures,
- the other expert and research activities – were financed by the contractor under conditions settled in contracts,
- grant tasks – were financed according to settled contract with provider or grant receiver

Review of research projects, permanent activities (assignments), expert activities and their contractors including the economical contribution is presented in the following table.

3.4 Počet projektů v roce 2003

3.4 Number of research projects in 2003

Zadavatel [Ordered by]	Druh činnosti [Type of activity]	Počet [Number]	Výnosy v Kč [Profit in CZK]
MZe [Ministry of Agriculture]	trvalé činnosti (pověření) [continuing activities (accreditations)]	29	30 321 388,85
	výzkumné projekty NAZV [research projects NAZV]	13	11 919 107,39
	výzkumné záměry [research intentions]	3	13 806 679,83
	činnosti na základě pokynů zřizovatele [activities based on founder's instructions]	13	17 277 192,46
	expertní a ostatní činnosti [expert and the other activities]	7	9 461 105,05
MŽP [Ministry of Environment]	nositel [responsible]	0	0,00
	spolunositel [sharing responsibility]	2	670 000,00
	kooperace – smlouva o dílo [cooperation – contract]	0	0,00
GA ČR [Grant Agency CR]	nositel [responsible]	2	330 165,55
	spolunositel [sharing responsibility]	1	465 000,00
	kooperace – smlouva o dílo [cooperation – contract]	0	0,00
MŠMT [Ministry of Education, Youth and Sport]	nositel [responsible]	2	422 000,00
	spolunositel [sharing responsibility]	0	0,00
Zahraniční granty [International grants]		0	0,00
Ostatní expertní činnost [The other expert activities]		31	6 687 623,82
Ostatní výkony – režijní útvary, útvary služeb [The other activities - overhead expenses, services of departments]			4 363 572,05
C e l k e m [Totally]		103	95 723 835,00

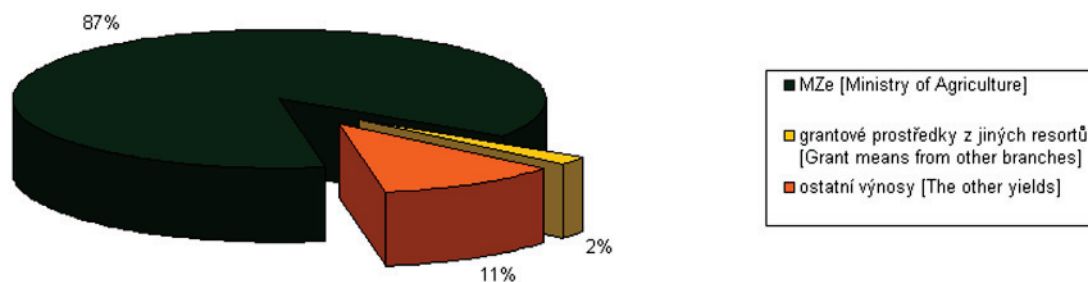


Obr 3-1. Vývoj výnosů a počtu projektů v letech 1996 – 2003

Fig 3-1. Development of yields and number of projects in 1996 – 2003

Celkové prostředky poskytnuté z MZe v roce 2003 činily 82 868 tis. Kč, z toho zádržné za výzkumné projekty NAZV vyplacené v r. 2004 je 364 tis. Kč. Grantové prostředky v roce 2003 činily celkem 1 757 tis. Kč. Ostatní zdroje včetně výnosů útvarů služeb a režijních útvarů, které ústav získal v roce 2003, činily celkem 10 734,8 tis. Kč – od LČR Hradec Králové, Správy KRNP, Správy CHKO Praha, MZLU Brno, apod.

In 2003 the total amount from the Ministry of Agriculture was 82,868,000 CZK, retainment for NAZV research projects paid in 2004 came to 364,000 CZK. Grant means in 2003 were 1,757,000 CZK. The other incomes including the yields from services of departments and operation departments that the FGMRI got in 2003, were totally 10,734,800 CZK – from the Forests of CR Hradec Králové, Administration of Protected Landscape Area Krkonoše Mts., Administration of the Protected Landscape Area Prague, MUAFF Brno, etc.



Obr. 3-2 Zdroje financování VÚHLM v roce 2003

Fig. 3-2 Financial resources of FGMRI in 2003

Příspěvek na činnost z MZe nebyl v roce 2003 vyčerpán ve výši 5 667,83 Kč, a to v části:

- pokyn „Vzdělávání a pořádání seminářů“ č. j. 2382/03-2010 ve výši 856,30 Kč,
- služby vlastníkům lesa „Expertní a poradní činnost pro vlastníky lesa při využití výsledků biotechnologií“ 2 810,50 Kč,
- účelové prostředky NAZV QD 1130 ve výši 1 222,83 Kč a QF 3233 ve výši 778,20 Kč.

V průběhu roku 2003 nedošlo k zastavení řešení u žádného projektu.

Nedočerpané peněžní prostředky byly vráceny na depozitní účet zřizovatele v rámci zúčtování peněžních prostředků se státním rozpočtem v lednu 2003.

3.5 Hospodářský výsledek

V roce 2003 dosáhl ústav zlepšeného hospodářského výsledku ve výši 908 446,57 Kč v hlavní činnosti po zdanění, z toho prostředky odváděné v rámci zúčtování se státním rozpočtem činí 5 667,83 Kč. Zlepšený hospodářský výsledek po odečtení odvodů činí 902 778,74 Kč. Z této částky se na zlepšeném hospodářském výsledku projevila úspora prostředků na platy ve výši 14 335,- Kč a úspora ostatních neinvestičních prostředků ve výši 888 443,74 Kč. Jinou činnost ústav nevykonával.

In 2003 the Ministry of Agriculture contribution in amount of 5,667.83 CZK was not used in the column:

- instruction “Education and organization of seminars” ref. no. 2382/03-2010 in the height of 856.30 CZK,
- services for forest owners “Expert and advisory activities for forest owners at using biotechnologies” in amount of 2, 810.50 CZK,
- special means of NAZV QD 1130 in the height of 1,222.83 CZK and QF 3233 in the height of 778.20 CZK.

During 2003 none of the projects was stopped.

The remained financial means were returned to the deposition account in the frame of financial means clearing with the state budget in January 2003.

3.5 Economic result

In 2003 the FGMRI economic result improved and reached the amount of 908,446.57 CZK in the main activity after taxation, of which the means returned in the frame of clearing with the state budget were 5,667.83 CZK. The improved economic result amounts 902,778.74 CZK after deduction of delivered sum. The reason of this improved economic result was the saving on wages in the amount of 14,335 CZK and saving of the other non-investment means in the height of 888,443.74 CZK. The FGMRI did not participate in any other activity.

		v tis. Kč [in thousand CZK]		
		rozpočet [budget]	skutečnost [reality]	IDX sk/roz [IDX reality/budget]
1. Tržby za vlastní výrobky [Incomes for own products]		1 400	1 429	1,021
2. Tržby z prodeje služeb [Incomes from sale of services]		7 250	7 215	0,995
3. Změna stavu zásob nedokončené výroby [Change of supply state from non-finished production]		100	84	0,840
4. Aktivace materiálu a zboží [Activation of material and goods]		300	306	1,020
5. Ostatní výnosy [The other yields]		1 600	1 623	1,014
6. Tržby z prodeje dlouhodobého hmot. a nehmot. majetku [Incomes from sale of long-term material and long-term non-material]		60	75	1,250
7. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku [Yields from long-term financial property]		0	0	
8. Tržby z prodeje materiálu [Incomes from sale of material]		1	3	3,000
9. Příspěvek MZe na činnost [Ministry of Agriculture contribution on performance]		84 989	84 989	1,000
z toho [of which]	– na výzkumnou činnost [for research]	27 466	27 466	1,000
	v tom – institucionální prostředky [includes institutional means]	13 750	13 750	1,000
	– účelové prostředky [special means]	11 919	11 919	1,000
	- granty (GAČR, MŠMT, mezin.) [grants (Grant Agency CR, Ministry of Education, Youth and Sport, International)]	1 797	1 797	1,000
VÝNOSY CELKEM [YIELDS TOTALLY]		95 700	95 724	1,000
1. Náklady vynaložené na prodané zboží [Costs needed for sold goods]		0	0	
2. Spotřeba materiálu a energie [Consumption of material and energy]		16 600	16 179	0,975
3. Spotřeba energie, ostatní neskladovatelné dodávky [Energy consumption, the other non-storable supplies]		2 400	2 372	0,988
4. Služby [Services]		25 000	24 740	0,990
5. Osobní náklady [Personal costs]		43 764	43 736	0,999
z toho [of which]	– mzdové náklady [wages]	31 994	31 980	1,000
	v tom – platy zaměstnanců [incl. wages of employees]	31 094	31 093	1,000
	– ostatní osobní náklady [other personal costs]	900	887	0,986
	– náklady na sociální pojištění [costs for social insurance]	11 150	11 134	0,999
	– sociální náklady [social costs]	622	622	1,000
6. Daně a poplatky [Taxes and fees]		120	120	1,000
7. Odpisy DNM a DHM [Losses of long-term material and non-material properties]		5 200	5 112	0,983
8. Zůstatková cena prodaného DNM a DHM [Residual price of sold long-term material and non-material properties]		50	64	
9. Ostatní náklady [The other costs]		2 566	2 441	0,951
10. Daň z příjmu [Income tax]		0	52	
NÁKLADY CELKEM [COSTS TOTALLY]		95 700	94 816	0,991
HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK [ECONOMIC RESULT]		0	908	

3.6 Investiční činnost (v Kč)

3.6 Investment activity (in crowns)

A. Vlastní zdroje celkem [FGMRI sources in total]	7 191 465,27
z toho: – zůstatek fondu reprodukce majetku k 1. 1. 2003 [of which – fund balance from property reproduction to January 1, 2003]	2 015 107,66
– odpisy DHM, DNM [depreciation]	5 176 357,61
B. Investiční účelové dotace [Special investment subsidies]	0,00
C. Zdroje celkem [Sources in total]	7 191 465,27
D. Investiční výdaje celkem [Investment costs in total]	2 899 330,74
z toho: – strojní investice [machinery investment] – výpočetní technika, SW, telefonní ústředna Strnady, nakladač, technické zhodnocení hlavní budovy Strnady, 3x osobní auto, 2x server, ochranný systém Optim Access, síťová tiskárna [computers, SW, telephone exchange Strnady, loader, technical assessment of main building Strnady, 3x private car, 2x server, protective system Optim Access, network printer]	2 434 422,99
– stavební investice [construction investment] technické zhodnocení hlavní budovy Strnady, doplatek stavby č. p. 42 Kostelec u Křížku, hloubení studny VS Opočno [technical assessment of main building Strnady, extra payment for construction no. 42 Kostelec at Křížek, well drifting in RS Opočno]	112 107,75
– projektová dokumentace [working drawing] PD rekonstrukce laboratoří [PD reconstruction of laboratories]	352 800,00
E. Zůstatek fondu reprodukce majetku k 31. 12. 2003 [Fund balance of property reproduction to Dec. 31, 2003]	4 292 134,53

4. Zaměstnanci

4. Employees

4.1 Zaměstnanci v roce 2003 podle kategorií

4.1 Employees according to the categories in 2003

Kategorie [Category]	Evidenční stav k 31. 12. 2003 [State to Dec. 31, 2003]	Průměrný příp. stav 2003 [Average recounted state 2003]
I. Zaměstnanci ve výzkumu [Employees in research]		
Výzkumní – VŠ [research - university]	87	80,4
z toho – vědečtí [of which scientists]	27	25,8
– ostatní VŠ [the other graduates]	60	54,6
technici – SŠ [technicians – high school]	46	43,5
dělníci [workers]	24	21,3
Celkem [in total]	157	145,2
II. DO [Demonstration plot] Březka		
technici [technicians]	1	1
dělníci [workers]	1	1
Celkem [in total]	2	2
III. Nevýzkumné složky [The others]		
THP – VŠ [technical assistants – university]	6	5,1
THP – SŠ [technical assistants – high school]	7	6,9
dělníci, POP [workers]	22	21,53
Celkem [in total]	35	33,53
VÚLHM celkem [FGMRI in total]	194	180,73

Počet zaměstnanců byl ústavu v roce 2003 stanoven Ministerstvem zemědělství ve výši na 190 přepočtených zaměstnanců. Skutečný přepočtený počet zaměstnanců v roce 2003 činil 181, tj. plnění na 95,3 %. V souladu s nařízením vlády č. 447/2000 Sb. o usměrňování mzdových prostředků, které navazuje na zákon č. 143/1992 Sb. o platových poměrech zaměstnanců rozpočtových a některých dalších organizací, ústav za rok 2003 neváže a neodvádí prostředky na platy za neobsazená pracovní místa do státního rozpočtu.

In 2003 the number of employees was regulated by the Ministry of Agriculture to 190 recounted employees. The actual recounted number of employees was 181, i. e. 95.3 %. The FGMRI was not obliged to return the means on wages for unfilled posts into the state budget according to the Decree of Czech Government no. 143/1992.

4.2 Průměrný přepočtený počet zaměstnanců v letech 1998 – 2003

4.2 Average recounted number of employees according to categories in 1998 – 2003

Zaměstnanci [Employees]	1998	1999	2000	2001	2002	2003
I. Výzkum, DO [Research, demonstration plot]						
VŠ [university]	75	77	77	80	70	80
SŠ [high school]	48	50	44	43	42	44
ostatní [the others]	28	21	26	22	26	21
Celkem I. [In total]	151	148	147	145	138	145
II. THP, dělníci [technical assistant, workers]						
VŠ, SŠ [university, high school]	14	14	15	14	13	13
dělníci, POP [workers]	19	20	22	25	26	23
Celkem II. [In total]	33	34	37	39	39	36

4.3 Zaměstnanci ústavu podle věkových tříd (fyzický stav k 31. 12. 2003)

4.3 FGMRI employees according to the age categories (physical state to December 31, 2003)

Útvar [Department]	do 30 let [to 30 years]	31-40 let [years]	41-50 let [years]	51-60 let [years]	nad 60 let [over 60 years]	Celkem [Totally]
15 – VS [Research Station] Opočno	7	9	11	10	1	38
16 – VS [Research Station] Uherské Hradiště	7	5	5	7	1	25
22 – Biol. a šlechtění lesních dřevin [Biology and Breeding of Forest Tree Species]	3	4	9	7	1	24
23 – Ekologie lesa [Forest ecology]	5	4	4	8	8	29
24 – Ochrana lesa [Forest protection]	3	3	4	5	2	17
25 – Laboratoře [Laboratories]	2	3	3	2	0	10
26 – Lesnická politika [Forestry politics]	3	0	0	2	1	6
29 – Informatika [Informatics]	3	2	2	3	0	10
32 – Ekonomický útvar [Management dept.]	0	1	2	1	0	4
33 – DO [Demonstration plot] Březka	0	0	1	1	0	2
34 – Provozní útvar [Operation dept.]	2	3	3	9	4	21
40-2 – Vedení ústavu [FGMRI headquarters]	2	2	3	1	0	8

Útvar [Department]	Celkem [in total]	Dosažený stupeň vzdělání [Education degree]					
		základní [basical]	vyučení	SŠ [high school]	VŠ [university]		
					celkem [in total]	z toho: [of it]	
				LF [forestry faculty]	věd. hodnost [scientific degree]		
15 – VS [Research Station] Opočno	38	1	3	11	23	11	11
16 – VS [Research Station] Uherské Hradiště	25	1	2	7	15	9	1
22 – Biol.a šlechtění lesních dřevin [Biology and Breeding of Forest Tree Species]	24	1	5	6	12	4	4
23 – Ekologie lesa [Forest ecology]	29	0	7	10	12	7	4
24 – Ochrana lesa [Forest protection]	17	1	0	6	10	5	4
25 – Laboratoře [Laboratories]	10	0	2	3	5	0	1
26 – Lesnická politika [Forestry politics]	6	0	0	0	6	6	2
29 – Informatika [Informatics]	10	0	1	4	5	3	0
32 – Ekonomický útvar [Management dept.]	4	1	2	1	0	0	0
33 – DO [Demonstration plot] Březka	2	0	1	1	0	0	0
34 – Provozní útvar [Operation dept.]	21	5	12	4	0	0	0
40-2 – Vedení ústavu [FGMRI headquarters]	8	0	0	3	5	2	3

V roce 2003 byl ústavu stanoven po úpravách limit prostředků na platy a ostatní platby za práci ve výši 31 630 000,- Kč, z toho prostředky na platy ve výši 30 730 000,- Kč a prostředky na platby za ostatní práci (OON) ve výši 900 000,- Kč.

Nad rámec limitu prostředků na platy ústav obdržel další prostředky poskytnuté v rámci grantů, o které se limit stanovený zřizovatelem navyšuje, a to v následující výši:

– GA ČR č. proj. 522/02/0874 ve výši	8 000,- Kč
– GA ČR č. proj. 536/02/0851 ve výši	175 000,- Kč
– GA ČR č. proj. 526/22/D149 ve výši	48 000,- Kč
– MŽP č. proj. VaV/340/1/01 ve výši	95 000,- Kč
– MŠMT COST OC.843.60 ve výši	38 000,- Kč

Celkem 364 000,- Kč

Tyto prostředky byly vyčerpány v souladu se stanoveným účelem.

In 2003 the FGMRI was limited in means for wages and the other payments after correction in the height of 31,630,000 CZK, of which the means for wages were 30,730,000 CZK and the means for the payment of other work 900,000 CZK.

The FGMRI received further extra means for wages in the frame of grants amounting:

– GA CR proj. no. 522/02/0874	8,000,- CZK
– GA CR proj. no. 536/02/0851	175,000,- CZK
– GA CR proj. no. 526/22/D149	48,000,- CZK
– MŽP proj. no. VaV/340/1/01	95,000,- CZK
– MŠMT COST OC.843.60	38,000,- CZK

Totally 364,000,- CZK

These means were used in accordance with the plan.

Mzdové prostředky [Wage means]	Plán [Plan]	Skutečnost [Reality]	Rozdíl [Difference]
A. Prostředky na platy [Means for wages]			
1. Tarify vč. příplatku za vedení [Tariffs incl. extra payment for managing]	22 044	21 360	- 684
2. Osobní příplatky [Personal extra payment]	2 450	2 580	130
3. Další plat [Another wage]	2 100	2 207	107
4. Vedlejší plnění [Adjoining work]	3 300	3 283	- 17
5. Pohyblivá složka [Flexible part]	1 200	1 665	465
6. Refundace [Refunding]		-2	- 2
Celkem [Totally]	31 094	31 093	- 1
ad 4) Vedlejší plnění [Adjoining work]			
práce přesčas [overtime work]		3	
práce v SO, NE, svátek [work on Saturday, Sunday, holidays]		115	
zvláštní příplatek [special extra payment]		19	
práce v noci [work at night]		37	
dovolená [holidays]		2 935	
ostatní náhrady [the other expenses]		174	
ad 5) Pohyblivá složka [Flexible part]			
odměny z fondu ředitele [rewards from the director's fund]		1 380	
odměny z fondu náměstka pro výzkum [rewards from vice-director's for research fund]		0	
odměny z fondu ekonomického náměstka [rewards from vice-director's for management fund]		0	
odměny z grantových prostředků [rewards from grant means]		254	
jubilea [anniversaries]		31	
B. Ostatní osobní náklady [The other personal costs]			
1. Odstupné [Severance payment]		0	
2. Dohody o pracovní činnosti, dohody o práci [Contracts on working activity, contracts on work]		840	
3. Civilní vojenská služba (pouze služné) [Civilian military service (only pay)]		37	
4. Autorské honoráře [Author's royalties]		0	
5. Znalecké posudky [Expert opinions]		10	
Celkem OON [Other personal costs in total]	900	887	- 13
CELKEM mzdové prostředky [TOTALLY - wage means]	31 994	31 980	- 14

Základní ukazatele

Basic coefficients

Ukazatel [Coefficient]	Prům. přep. počet zaměstnanců [Average recounted number of employees]	Mzdový fond tis. Kč [Wage means in thousand CZK]	Průměrný plat Kč [Average wage]
Roční rozpočet [Annual budget]	190	31 994	13 638
Skutečnost [Reality] 2003	181	31 980	14 315
Procento plnění [Percentage of fulfilment]	95,26	99,96	104,96
Skutečnost [Reality] 2002	177	29 133	13 174
Index 2003/2002	1,023	1,098	1,087

5. Řešené úkoly

5.1 Projekty

5.1.1 Řešené výzkumné záměry

Pěstování lesa v ekotopech narušených antropogenní činností

(A. Jurásek, 1999 – 2003, Výzkumný záměr CEZ:MZe-M06-99-01)

Cílem výzkumného záměru bylo získávání a ověřování poznatků o obnově a pěstování lesa v oblastech narušených antropogenní činností. Řešení bylo tematicky rozčleněno do 5 dílčích projektů (DP).

Dílčí projekt 01: Podpora obnovy a restaurování lesa v antropogenně změněných a narušených biotopech

(F. Šach)

Dílčí projekt řeší problematiku obnovy a pěstování lesa se zvláštním zřetelem k poznání a melioraci stanovišť hlavně v horských oblastech. Upřednostňován je výzkum ekologicky odůvodněných postupů chránících přírodní prostředí. K nejdůležitějším výsledkům naplňujícím plánované cíle dílčího projektu 01 výzkumného záměru náleží následující poznatky:

- Dlouhodobé studium introskeletové eroze na suťových stanovištích potvrzuje její trvalý průběh. U výsadeb se pozitivně projevila výstelka prostoru mezi kameny biodegradovatelnou textilií, dodání místní i kulturní minerální zeminy a přimíšení hominových mouček. Smrky se vyznačovaly větší biomasou jehličí, dřeva a kořenů a menším výskytem jedinců se žlutnouchými jehlicemi ve srovnání s kontrolou. Popsaná opatření vytvářejí také lepší předpoklady ochrany před introskeletovou erozí doložené zjištěnou silnější půdní vrstvou a menší povrchovou kamenitostí. V protierozní ochraně lokalit ohrožených introskeletovou erozí prokázaly své opodstatnění podsadby skupinovitě se rozpadajících dospělých smrkových porostů; kromě smrku také bukem, klenem a břizou karpatskou, i klečí, a to v hloučcích umístěných na světliny.
- Vleklé projevy degradace stanoviště narušeného mechanizovaným shmováním klestu indikuje rozrůzněný růst smrkové kultury v závislosti na stupni poškození půdního povrchu a na použitém melioračním opatření chemickým či biologickým. Lepší růst a zdravotní stav smrku vykazovaly varianty s meliorací olší zelenou, s přihnojením hořečnatým hnojivem a s meliorací vmísením vápence do jamky při výsadbě. Na stanovištích narušených buldozerovou přípravou pro zalesňování degradovaná půda snížila výškový růst smrků a zvýšila výskyt chloroticky zbarvených jehlic. Rozhnutí starých valů na přilehlé degradované plochy vedlo k obohacení ploch organickou hmotou a živinami. Dřeviny na nich vykazují vyhovující růst a zdravotní stav.
- Na zamokřených stanovištích experimenty prokázaly opodstatněnost pročištění vodopisné sítě a pomístního odvodnění k podpoře obnovy. Při zakládání nových kultur na zamokřených lokalitách, kde není druhová pestrost dostatečně zabezpečena přirozenou obnovou, je důležitá umělá dosadba buku, javoru, jasanu, olše, břizy, jeřábu a jedle. Použití speciální kopečkové výsadby pro svahy a aplikace bazické moučky do jamky při výsadbě listnáčů, u jedle i přidání místní minerální zeminy zajišťuje lepší ujmavost a odrůstání vysazených stromků.
- Zahájení výzkumu zalesňování nelesních půd vycházelo z dřívějších dlouhodobých poznatků umožňujících vypracování kvalifikovaných zalesňovacích plánů. Zatím krátkou dobu probíhající výzkum zaznamenal u pokusných kultur dynamiku růstu charakteristickou pro použité dřeviny.
- Výzkum chřadnutí narušených kultur smrku a jiných dřevin v imisních oblastech v důsledku řady stresorů (houbové choroby, depozice dusíku, koncentrace ozonu, klimatické výkyvy, desikace aj.) prokázal závislost na poškození půdního povrchu a melioračním opatření. Zvyšující se podíl smrků s olistěním redukováným pod 50 % byl

5. Research tasks solved

5.1 Projects

5.1.1 Solved research intentions

Silviculture in ecotopes damaged by anthropogenic activity

(A. Jurásek, 1999 – 2003, Research intention CEZ:MZe-M06-99-01)

The objectives of the research project were to receive and verify the results on forest regeneration in regions disturbed by anthropogenic activity. The main project was divided into five component parts (partial projects).

Partial task 01: Support of forest regeneration and restoration in biotopes changed and disturbed by human activities

(F. Šach)

The subproject solves problems pertaining to forest regeneration and cultivation with special aspect on observation and amendment of environment, mainly in mountains. The research of amelioration activities protecting natural environment is preferred. Of the results following conclusions can be drawn:

- The results of long-time observation of introskeletal erosion on rock-fields approved everlasting broadcast attenuation of soil layer and increasing surface stoniness. Placing textile epithelium among stones, adding mineral earth (possibly mixed with rock meals) into planting holes brought better plant performance and higher increment in comparing with control outplants. The measures also better protect bouldery sites from introskeletal erosion as documented the thicker soil layer and minor surface stoniness. The spruce, beech, sycamore maple, Carpathian birch, dwarf pine group underplants of dying spruce stands into the openings exhibited proper procedure of erosion control on localities endangered by introskeletal erosion.
- Chronic signs of site degradation using mechanized windrowing indicate different performance of spruce outplants, depending on degree of soil damage and amelioration measure. The better growth and health stage exhibited spruce plants ameliorated with green alder, with adding magnesium fertilizer or with admixing lime into hole at outplanting. By bulldozing degraded localities were amended by spreading earth from windrows. Commercial, ameliorative, and stabilizing tree species then exhibited satisfactory performance and health stage on organic matter and nutrients enriched plots.
- Waterlogged sites demand cleaning creeks, spotty drainage, special mound planting for slopes, and rock meals into planting holes for broadleaves (beech, sycamore maple, common ash, alder, Carpathian birch, mountain rowan) and admixing mineral earth on peaty sites especially for silver fir plants.
- Opening investigation of afforestation on non-forest lands came from recent long-term knowledge. The afforestative plans were elaborated and investigation of afforestation and operation-research plantations were established on five localities. Short-time observation has proved growth dynamics matching the tree species.
- Research of declining spruce plantations and other trees species in immission regions due to a number of stressors, namely *Ascochyta abietina* disease, nitrogen deposition, troposphere ozone, climatic extremes, desiccation etc proved dependence on soil-surface disturbance and ameliorative measures. The height increment of spruce seedlings declines with increasing percentage of spruces with reduced foliage on the Big Rainy Mount plot research in the Earle Mts. The percentage of spruces with reduced foliage under 50% ranges from 70 to 85% on additional fertilized plots and on

u variant meliorace s olší zelenou a u varianty s vmíseným vápencem do jamky okolo 60 %, u zbylých variant se tento podíl pohyboval od 70 do 85 %. Rovněž borovice kleč začala v Orlických horách jevit známky reznutí jehlic letorostů, větví i celých keřů. Obdobné poškození v současné době expanduje také v Krkonoších, kde jsou napadány keře kleče bez rozdílu věku a původu. Na výzkumné ploše v Jizerských horách byla prokázána rozdílná tolerance kultur břízy bělokoré a břízy karpatské ke komplexnímu stresu prostředí v klimaticky exponovaných polohách. Postižené kultury břízy bělokoré z podstatné části odumřely (ztráty 65 – 80 %), paralelně testované kultury břízy karpatské vykazují dobrý zdravotní stav a jen nepatrné ztráty (6 %).

- V ČR vymezené funkční typy lesních porostů ve vodohospodářsky významných lesích byly využity pro úpravu a doplnění lesopěstebních a dalších opatření v povodích vodárenských nádrží, v ochranných pásmech vodních zdrojů a v pramenných územích (CHOPAV). Prováděný výzkum konkretizoval možnosti lesů při tlumení povodní. Horské a podhorské lesy tlumí přívalové srážky do 50 mm. Za kritické pro účinné tlumení povodní lesem lze považovat rozmezí 150 až 200 mm souvislých srážek.

Dílčí projekt 02: Obnova porostů a přestavba hospodaření v lesích ovlivněných antropickými a klimatickými změnami

(S. Vacek)

K nejdůležitějším výsledkům naplňujícím plánované cíle dílčího projektu 02 výzkumného záměru náleží následující poznatky:

- Při tvorbě porostních směsí i při přeměnách porostů náhradních dřevin v horských exponovaných partiích bylo prokázáno, že pro vnášení cílových dřevin méně tolerantních k imisně ekologickým stresům a pro zdárné jejich odrůstání je potřebné maximální využívání efektu ekologického krytí přípravných dřevin a jejich cílené bodové přihnojování.
- Pro vznik a zdárný vývoj přirozené obnovy buku v silně zabuřených bukosmrkových porostech při horní hranici jeho rozšíření je nezbytná příprava půdy v roce semenné úrody, popřípadě vysoké kosení buřeny v roce následujícím, a dostatečné množství srážek v prvních fázích vývoje semenáčků. I přes zhoršený zdravotní stav bukových a smrkobukových porostů ve vyšších horských polohách Sudet je pro zajištění jejich přirozené obnovy fruktifikace v posledním decenniu ještě dostatečná.
- Podsady v dospělých porostech poškozených imisně ekologickými stresy o zápoji 40 – 60 % je vhodné umísťovat do světlin a ve více prosvětlených porostech ke kořenovým náběhům. Pro zdárné odrůstání podsadů je nezbytné jejich uvolňování po pěti až deseti letech od výsadby.
- Přeměny stejnověkých jehličnatých monokultur na smíšené lesy se složitější výstavbou jsou dlouhodobou záležitostí, doba přeměn dle stanovištních a porostních charakteristik kolísá mezi 30 až 80 lety. I přes nižší počty stromů jsou skutečné zásoby přeměňovaných porostů na odpovídajících stanovištích Opočenska až o 30 % vyšší oproti modelovým.

Dílčí projekt 03: Zakládání a pěstování borových porostů prvního věkového stupně v ekotopech narušených antropogenní činností

(V. Nárovec)

K nejdůležitějším výsledkům naplňujícím plánované cíle dílčího projektu 03 výzkumného záměru náleží následující poznatky:

- Při běžném způsobu pěstování dvouletých semenáčků borovice lesní ve školce neovlivňuje hustota semenáčků (výsevů) u produkovaného sadebního materiálu četnost výskytu dicyklického růstu (jánských a proleptických výhonů) ani četnost výskytu keřovitého habitu. Rovněž nebyl zjištěn vztah mezi četností růstových odchylek a vitalitou sadebního materiálu (snížený obsah vody v kořenech, vysoká elektrická vodivost výluhů z jemných kořenů) při expedici k výsadbám. Vznik nežádoucích letních výhonů u borových semenáčků ve školkách naopak podporují aplikace vysokých dávek jednosložkových dusíkatých hnojiv.

control plots. A little better performance of spruce outplants (the percentage of spruces with reduced foliage under 50% is about 60%) brings biological amelioration by green alder and in the last year also a spruce young growth remedied by admixing limestone rock meal into holes at planting twelve years ago. Dwarf pine trees were also afflicted by needle rusting of shoots, branches and whole shrubs similarly to the ones in the Giant Mts. The health stage of European birch differed from the health stage of Carpathian birch on the research plot Jizerka. The European birch plantations died (loss equalled 65 – 80% of trees) while Carpathian birch plantations exhibited good health stage and only little mortality (6%).

- The functional types of forest stands with water-management importance (defined in the Czech Republic) were used to modification and completion of silvicultural and other measures in basins of fresh water reservoirs, of water resources protection zones, and in headwaters. Investigation of support of hydrological functions of forests has refined up to 150 – 200 mm a potential maximum precipitation depth that a forest is able to transform in runoff without a vast storm flow damages.

Partial task 02: Regeneration and conversion of management in forests influenced by anthropogenic and climatic change

(S. Vacek)

Of the results following conclusions can be drawn:

- Ecological cover of preparatory forest stand positively influencing less tolerant target species plantations in mountain sites strongly exposed to climatic stresses is very important for forest stands conversion and mixed species stands formation. Some broadleaved species vitality should be improved by finely ground dolomitic limestone applied into planting holes.
- For successful beech natural regeneration in strong weed infested locations near upper limit of beech dispersal, soil preparation in the seed year and weed elimination and adequate precipitation in the following years are inevitable. In spite of the poor health state of beech and beech with spruce forest stands in the higher Sudeten mountain locations, beech fructification for natural regeneration securing in the last decade is sufficient.
- Underplantings in the mature stands damaged by air pollution and ecological stresses with decreased canopy density to 40 – 60%, should be placed into openings and gaps. When the canopy density of damaged stands has decreased below 40%, seedlings should be planted just close to root swellings of the mature stand trees. For the good performance, release cutting of new plantations after 5 – 10 years after planting is recommended.
- Stand conversions of even-aged spruce monocultures into mixed stands with more complicated structure are long-term procedures, taking (according to the site and stand conditions) from 30 to 80 years. In spite of low tree quantities, standing volumes of converted stands in the Opočno region are as much as 30% higher contrary to expectations.

Partial task 03: Establishment and silviculture of pine stands of the 1st age class in ecotopes damaged by anthropogenic activity

(V. Nárovec)

Of the results following conclusions can be drawn:

- Common seedling density in nursery beds does not influence either the frequency of summer shoot growth (lammas and proleptic shoots) or occurrence of shrubby habit of seedlings. No relationship between the frequency of growth deviations and plant vitality before planting (lower root water content, high electric conductivity of fine root leakage) occurred. On the contrary, application of high doses of nitrogen fertilizers promotes the formation of undesirable summer shoots in pine seedlings.
- Summer shoot growth and atypical form of terminal buds in plantings do not usually occur repeatedly, repeated summer growth

- K letnímu růstu a atypickému utváření vrcholových pupenů u sazenic v kulturách (tj. po výsadbě) dochází zpravidla jednorázově; pozdněsezonní růst výhonů se opakovaně po sobě vyskytuje pouze u malého množství jedinců. Z výsledků experimentů vyplývá, že odstraněním (vytříděním) jedinců s letním růstem výhonů, zjištěným již ve školce, se neomezí následný vznik (výskyt) těchto růstových anomálií u sazenic v prvních letech po výsadbě.
 - Podle dosud provedených šetření se jeví charakter (vliv) stanoviště (obecně jeho úživnost a klimatická charakteristika, vyplývající mimo jiné z nadmořské výšky) jako daleko významnější faktor iniciace zmnožování počtu pupenů na koncových letorostech a letního růstu výhonů, než je samotný vliv původu (provenience) borových kultur.
 - Podíl borovic s bezchybným nebo naopak vlivem pozdněsezonního růstu výhonů s „tvarově deformovaným“ kmenem je v jednotlivých případech (porostních skupinách) značně variabilní. Teprve podle následného vývoje tvarových deformací (jejich typu a četnosti) a konkrétního pěstební cíle v dané porostní skupině lze usuzovat na závažnost (či nezávažnost) tohoto fenoménu pro budoucí vývoj porostu jako celku. Ústřední roli zde sehrává zejména aktuální hustota porostů. I při relativně vysokém podílu jedinců (nad 70 %) s některou ze sledovaných odchylek v průběžnosti hlavní osy či habitu korun se může v 6 – 7letém porostu vždy vyskytovat ještě dostatečný počet kvalitních borovic s bezchybným tvarem kmene (nad 2 000 kusů na 1 ha), který při hustotě porostu nad 8 tisíc kusů (na 1 ha) dává v období prvních výchovných zásahů předpoklady k pěstování vysoce kvalitních borových porostů. V takových případech není nutné tvarovým deformacím či tvorbě letních proleptických výhonů u borovice lesní přisuzovat větší hospodářskou závažnost. Posouzení pěstebních důsledků tvarových deformací u borovic v porostech 1. věkového stupně je záležitostí vztahující se vždy výhradně ke konkrétní porostní skupině. V hospodářské praxi se proto k navrhovaným nápravným opatřením (redukce počtu pupenů vylamováním, ořez tvarově nevyhovujících výhonů a větví) přistupuje jen zcela výjimečně.
 - Vývoj borových kultur v juvenilním stadiu je do značné míry ovlivňován počátečními dimenzemi sadebního materiálu použitého při výsadbě. Sadební materiál o větších dimenzích si v porostech prvního věkového stupně svoji výškovou převahu zpravidla zachovává, což má v prvních letech po výsadbě význam zejména při konkurenci s buřeni.
 - Na prostorovou výstavbu borových porostů prvního věkového stupně mají rozhodující vliv faktory, ovlivňující mortalitu výsad. Na řadě stanovišť jsou tímto faktorem i kořenové hniloby způsobené václavkami, zejména pak václavkou smrkovou. Odumírání borovic vlivem kořenových hnilob se zpočátku (ve 2. či 3. roce po založení kultur) projevuje jednotlivým (po ploše rozptýleným) úhynem, později (4. až 6. rokem po výsadbě) dochází ke skupinkovitému rozšíření václavky z jednotlivých zdrojů nákazy do okolí a ke skupinovitému úhynu napadených stromků.
 - Mortalita borových kultur vlivem kořenových hnilob je ovlivňována zejména kořenovými deformacemi vzniklými při zakládání kultur, tj. použitými technologiemi výsadby a uplatněným sadebním materiálem. Z testovaných způsobů (technologií) založení borových kultur jsou václavkami nejvíce poškozovány kultury zakládáné mechanizovaným způsobem, kde kořenový systém dvouletých sazenic je zploštěn ve šterbině a vlivem pohybu sázecího stroje navíc vychýlen o 90°. Nejmenší mortalitu vlivem kořenových hnilob vykazují kultury vzniklé z přirozeného zmlazení a dále potom kultury založené jamkovou výsadbou, kde lze kořenový systém sadebního materiálu rovnoměrně rozložit a eliminovat vznik technogenních deformací kořenové soustavy. Prostokořenné semenáčky, zejména jednoleté, jsou v porovnání s obalovaným sadebním materiálem václavkou smrkovou poškozovány
- occurs only in small amount of plants. Results of experiments suggest that nursery culling of seedlings with summer growth does not reduce the successive occurrence of these abnormalities during the first years after planting.
- The late seasonal (dicyclic) growth of proleptic and Lammas shoots at the Scots pine can be caused by various outside factors. The major role at the same time played the quality of soil fertility (soil texture, nutrient content, physical properties of soils, soil reaction, etc.) and the characterization of climate on particular stand. The role of genetic provenance is smaller in comparison with the influence of humidity of stand or the nutrition state of Scots pine cultures. The unfavourable phenomenon of proleptic shoot growth is initiated more by environmental than by genetic factors.
 - The part of Scots pine with perfect stem or with deformed stem caused by late seasonal growth of Lammas shoots and proleptic shoots in individual case (in concrete forest stand of the first age degree) is very variable. The possible measure of tree form correction is seen in the formation of crowns by the cut of deformed shoots and in the removal of deformed pines from the plantations. The major role over here played the current stand density. In pine stands of 6 – 7 years after planting the density over 8,000 plants per hectare was requested. The obtained results suggest good growth of these cultures. The remedial measures (formation of crown, cut of deformed shoots, reduction of buds, etc.) in this instance are not necessary.
 - Performance of young pine plantations is in considerable extent influenced by initial dimensions of planting stock. Higher plants usually maintain their height superiority in young stands of the first age degree. It is important mainly in competition with forest weeds during first years after outplanting.
 - Factors influencing mortality of outplants have crucial impact to spatial arrangement of young pine stands. Root rot caused by *Armillaria*, mainly by *Armillaria melea*, represents this factor on many sites. Pine dieback caused by root rot shows firstly (in the 2nd and 3rd year after planting) by single (dispersed along the plot) mortality, later (the 4th to 6th year after planting) comes up group disperse of fungus from single foci of infestation to surrounding and to group mortality of infested trees.
 - Tree mortality in pine plantations due to root diseases is influenced by root deformations formed at plantation establishment. From various procedures, the two-year old pine seedlings outplanted by mechanized technology, are mostly infested by *Armillaria* sp. Compressing and deflecting root system into slit, induced by planting-machine riding, are important causes of root disturbances. Concerning kinds of planting stock, the seedlings from natural regeneration or outplanted into a planting hole exhibit the least mortality because of good space root spreading in a solum or in a hole. Bare-root seedlings, particularly one-year old, are infested by *Armillaria* root rot less than containerized seedlings. The bare-root seedlings two times deformed (first when transplanting in nursery school and second when outplanting in forest stand) possess the greatest infestation by *Armillaria*. The procedure called "Paperpot" also resulted in health problems of seedlings because of difficulties with growing root through container wall.
 - In 2002, the inorganic chemical leaf analyses were carried out on samples taken in pine stands of the first age degree. Results showed that in the course of first two years after planting the content of nitrogen (concentration of N in %) in pine needles was changed irregularly. In a young (3 – 8 years old) pine plantations in the eastern Bohemia the nitrogen and phosphorus content in needles of last year was detected: 1,4 – 2,0 % N; 0,17 – 0,39 % P. The concentration of K, Ca and Mg in needles usually decreases and

podstatně méně. Z hlediska typu použitého sadebního materiálu vykazují nejvyšší napadení václavkou smrkovou a následný úhyn prostokořenné sazenice, jejichž kořeny byly dvakrát deformovány (poprvé při školkování, podruhé při vlastní výsadbě). Špatné zkušenosti se dotýkají i jednoletých obalených semenáčků pěstovaných metodou Paperpots (u nich stěny obalu neumožňují bezproblémové prorůstání kořenů do okolního prostředí), avšak tato problematika již dnes není aktuální, neboť provoz této technologie byl v ČR ukončen.

- Analýza stavu výživy borových porostů prvního věkového stupně pomocí anorganických rozborů rostlin (tzv. listových analýz), realizovaná v roce 2002, poukázala, že s výjimkou nejmladších (1 až 2letých) borových kultur (kde je stav výživy výrazem adaptace sazenic na nové stanoviště bezprostředně po výsadbě a kde obsah živin v biomase podléhá určitým výkyvům) se koncentrace dusíku v nejmladším ročníku jehličí pohybuje v rozpětí 1,4 až 2,0 % N a svou střední hodnotou kolem 1,60 % N tedy reprezentuje více méně uspokojivý stav výživy kultur dusíkem. Totožně lze interpretovat také situaci, týkající se fosforu. Jeho koncentrace se v jednoletém jehličí pohybovala od 0,17 do 0,39 % P. Koncentrace kationtů K, Ca a Mg v nejmladším ročníku jehličí 1 až 7letých borových kultur podléhá v posledním období (2001 – 2002) dílčím změnám, které se projevují také krátkodobým (meziročním) poklesem koncentrací K, Ca a Mg v nejmladším ročníku jehličí. Zjištěný dílčí pokles koncentrací kationtů (K, Ca a Mg) v nejmladším ročníku jehličí borových kultur je pravděpodobně výrazem časové a prostorové variability sledovaného znaku a neopravňuje k uplatnění operativních (nápravných) hnojivářských zásahů v nejmladších borových kulturách v širším rozsahu než doposud.

Dílčí projekt 04: Výchova lesních porostů v měnicích se imisně ekotopových poměrech s ohledem na funkční účinky lesa

(M. Slodičák)

K nejdůležitějším výsledkům naplňujícím plánované cíle dílčího projektu 04 výzkumného záměru náleží následující poznatky:

- Na základě vyhodnocení experimentů ve smrkových porostech v imisních oblastech Orlických a Jizerských hor byl doložen dlouhodobý pozitivní efekt silných podúrovňových zásahů na zdravotní stav a zvýšení odolnosti smrkových porostů vůči zlomům. Velmi silné podúrovňové zásahy měly dlouhodobý příznivý vliv na vyšší olistění vychovávaných porostů ve srovnání s porosty bez výchovy a stíhlostní kvocient dominantních stromů (horního stromového patra) v porostech s výchovou vykazoval příznivější (nižší) hodnoty.
- Na dlouhodobě sledovaných výzkumných plochách s výchovou smrkových porostů série 1 založené v roce 1958 bylo zjištěno, že pozitivní výběr v úrovni se neprojevil očekávaným rozšířením tloušťkové struktury porostu a větším zastoupením životaschopných tenkých stromů. Po 40 letech sledování bylo zjištěno na plochách s touto variantou výchovy o 10 až 45 % méně stromů v nižších tloušťkových třídách ve srovnání s kontrolními plochami. Na druhou stranu po negativním výběru v podúrovni byl zaznamenán výraznější úbytek tenkých stromů (o 50 – 69 % ve srovnání s kontrolními plochami). Zastoupení silnějších stromů (s výčetní tloušťkou 30 cm a více) bylo na všech vychovávaných plochách o 5 – 50 % vyšší ve srovnání s plochami bez výchovy.
- Efekt výchovy na strukturu a akumulaci opadu a holorganických horizontů (L, F, H) v mladých smrkových porostech je sledován od roku 1992. Ve sledovaném období (věk porostu 27 – 37 let) se celkový roční opad pohyboval mezi 1 800 až 4 800 kg . ha⁻¹. Množství opadu bylo z části ovlivňováno klimatickými faktory (průběh srážek a teplot), růstovými procesy (přírůst výčetní kruhové základny) a výchovnými zásahy v jednotlivých letech. Pod 37letým smrkovým porostem je akumulováno v horizontu L 9,2 až 11,3 tun sušiny na jeden hektar (dvou až čtyřletý opad). V horizontu F bylo zjištěno 37,0 až 38,2 tun (10 – 15letý opad) a v horizontu H 138,3 až 146,4 tun sušiny na jeden hektar (30 – 80letý opad).

changes without any evident trend. The improvement measures of nutrition (fertilizing with artificial fertilizers) are not projected.

Partial task 04: Tending of forest stands in changing immission and ecological conditions with respect to forest functions

(M. Slodičák)

Of the results following conclusions can be drawn:

- On the basis of evaluation of experiments on air-polluted Norway spruce stands in the Orlické hory Mts. and Jizerské hory Mts. positive long-term effect of heavy thinning from below on health condition and resistance to stem-break was observed. Investigated thinning programs based on heavy low thinning resulted in significantly higher foliage of thinned stands comparing with control stand without thinning. Quotient of slenderness (h/d ratio) of dominant trees in thinned stands significantly differed (lower value) from control stands without thinning.
- On the basis of data analysis on long-term thinning Norway spruce experiments of the 1st series established in 1958 the expectation that diameter distribution would be wider with higher abundance of surviving small-diameter trees due to applying positive selection from above was not supported. Thinning by positive selection from above over the 40-year period of investigation resulted in a 10 – 45% decreased abundance of trees in lower diameter classes compared to the respective control plots. On the other hand, negative selection from below resulted in a more pronounced decrease in abundance of small-diameter trees (50 – 69% compared to the control plots). Abundance of thick trees (mostly with diameter of 30 cm and more) increased on all comparative plots with thinning by 5 – 50% compared to the control plots.
- The effect of thinning on quantity and quality of litter fall and holorganic horizons (L, F, H) is observed in young Norway spruce stands since 1992. The results of investigation showed, that during the eleven-year period of observation (age of the stand 27 – 37 years), the total weight of litter oscillated between 2,400 to 4,800 kg . ha⁻¹. Amount of litter fall was partly influenced by climatic factors (precipitation and temperature), growth processes (basal area increment) and thinning regimes in individual years. Investigation of holorganic horizons (L, F, H) showed, that dry biomass accumulated in horizon L under 37 years old Norway spruce stand varied from 9,200 to 11,300 kg per hectare (litter fall of 2 – 3 years). In horizon F, from 37.0 to 38.2 thousand kg (litter fall of 10 – 15 years) and in horizon H from 138.3 to 146.4 thousand kg (litter fall of 30 – 80 years) kg per hectare are accumulated.
- The results of qualitative analysis showed that biomass from litter fall contained about 1% of nitrogen. It means that annual return of N represented 20 – 60 kg N per hectare on control unthinned plot and 20 – 45 kg N per hectare on thinned plot. The percentage of calcium and phosphorus in litter fall was relatively constant. Therefore, the total amount (kg per hectare) of these nutrients depended on total dry weight of litter fall in particular years.

Partial task 05: Influence of untraditional ways of planting stock cultivation on stability of established forest stands

(A. Jurásek)

Of the results following conclusions can be drawn:

- The new ways of growing planting stock of beech and oak autovegetatively propagated by cuttings were experimentally checked out. The 50 to 60 percent success can be reached in beech and up to 90 percent in oak after the first (determinate) overwintering. Oak plants are prepared for outplanting after the second year, beech after the third year.
- Performance of autovegetative propagated plants of beech and oak used in reforestation is comparable to planting stock propagated

- Podle výsledků kvalitativních analýz obsahuje opadávající biomasa okolo 1 % dusíku. Každoročně je tak touto formou navraceno na jeden hektar 20 – 60 kg dusíku na kontrolní ploše bez výchovy a 20 – 45 kg dusíku na ploše s výchovnými zásahy. Obsah vápníku a fosforu v opadu byl relativně konstantní, a tak bylo ročně navracené množství těchto živin (kg · ha⁻¹) přímo závislé na celkovém objemu biomasy opadávající v jednotlivých letech.

Dílčí projekt 05: Vliv netradičních způsobů pěstování sadebního materiálu na stabilitu zakládání lesních porostů

(A. Jurásek)

K nejdůležitějším výsledkům naplňujícím plánované cíle dílčího projektu 05 výzkumného záměru náleží následující poznatky:

- Experimentálně byly ověřeny postupy pěstování sadebního materiálu buku a dubu autovegetativní metodou z řízků. Novými postupy je tak možné dosáhnout úspěšnost prvního (kritického) přezimování zakořeněných řízků buku na 50 – 60 % a dubu až 90 %. Výsadbyschopnosti bylo dosaženo u dubu již ve druhém roce a u buku ve třetím roce pěstování ve školce.
- Růst autovegetativně množeního sadebního materiálu buku a dubu použitého při obnově lesa je srovnatelný se sadebním materiálem generativního původu a výsadby prozatím nevykazují výraznější anomálie růstu a vývoje.
- U výsadb smrku založených sadebním materiálem z intenzivních technologií v horských polohách je zřejmý relativně dobrý růst, poměrně rychlé odeznívání fyziologických odchylek po výsadbě (např. posun fenofází, karencní jevy, posun „šoku z přesazení“ na pozdější roky). Zdravotní stav a růst kultur založených sadebním materiálem buku pěstovaným skleníkovými technologiemi je rovněž srovnatelný s běžným sadebním materiálem. Závažný faktor potenciálního nebezpečí vzniku druhotných deformací kořenů bude možné posoudit až po delším časovém období.
- Jako nejvhodnější pro pěstování sadebního materiálu smrku pro vysoké horské polohy se jeví školky umístěné v nadmořské výšce kolem 700 m n. m. Není nezbytné dlouhodobé pěstování v aklimatizačních školkách v nadmořských výškách kolem 1 000 m n. m.
- Nebyla prokázána účinnost současných metod umělé mykorrhizace ve školce na další rozvoj mykorrhiz u sazenic po výsadbě na horské holiny.
- Při pěstování ve školce je u sadebního materiálu z 8. LVS nezbytné dopěstovat a použít k výsadbě i tzv. „pomaleji rostoucí jedince“, kteří jsou obvykle vyřazováni do výmětu. Potvrzují to pokusy, kdy po 10 letech od výsadby na holinu je přírůstek a zdravotní stav těchto jedinců průkazně vyšší než u variant založených sazenicemi dopěstovanými z větších, ve školce rychleji rostoucích semenáčků.

Šlechtění lesních dřevin a záchrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství

(J. Frýdl, 1999 – 2003, Výzkumný záměr CEZ: MZe-M06-99-02)

Podle schválené metodiky řešení výzkumného záměru nebyly jednotlivé okruhy odborných činností rozděleny do samostatných dílčích úkolů, ale v období řešení výzkumného záměru byly pro každý rok smluvně dohodnuty se zadavatelem specifikace odborných činností, které zahrnovaly problematiku dlouhodobých šlechtitelských programů pro jehličnaté a listnaté dřeviny, provenienční výzkum, ověřování vhodných druhů, proveniencí a směsí introdukovaných dřevin, aktivity související se záchranou populací cenných a ohrožených druhů dřevin a se zvyšováním biodiverzity lesních ekosystémů, s výzkumem biotechnologických postupů pro záchranu biodiverzity, obnovu genových zdrojů a šlechtění lesních dřevin, včetně problematiky související s vývojem a využitím metod molekulární biologie (izoenzymové analýzy, analýzy DNA).

V průběhu řešení výzkumného záměru byly získány zejména tyto výsledky:

from seeds. No serious differences of growth or development occurred in plantings up to now.

- Relative good performance and stand of health occurred in plantings established by intensive grown spruce plants (plugs) in mountain localities. Physiological differences (e. g. timing of phenology stage, deficiency symptoms, shift of the “planting shock” to later years) relatively quickly subsided. State of health and growth of plantings established by beech plugs are also comparable to common kinds of planting stock. Important factor of root deformations will be possible to assess after longer time period.
- The best altitude of nursery for growing spruce plants destined to mountains seemed to be about 700 m a. s. l. Long-term growing of transplants in altitude about 1,000 m a. s. l. is not necessary.
- The effectiveness of recent ways of inoculation with fungi in nurseries for successive development of mycorrhizas after outplanting to mountain clear cuts was not confirmed.
- Sorting of spruce seedlings originated from high altitudes in nursery cannot follow the common rules. Slowly growing seedlings, which are culled in common way of sorting, have to be cultivated and used for planting together with the other plants. It was proved in experiments, where 10 years after planting to mountain clear cut the growth and state of health of these smaller seedlings are significantly better in comparison to plantings established by seedlings more quickly growing in the nursery.

Forest tree species breeding, preservation of valuable and threatened populations incl. using the biotechnological processes in forest management

(J. Frýdl, 1999 – 2003, Research intention CEZ: MZe-M06-99-02)

According to approved methodology of research intention solution, there have not been divided individual areas of special activities into independent partial assignments. During solution of research intention, specifications of special activities have been agreed with submission head, yearly. These specifications included solution of problems connected with long-term breeding programs of both coniferous and broad-leaved tree species, provenance research, testing of suitable species, provenances and mixtures of introduced tree species, including activities connected with preservation and reproduction of valuable and threatened tree species and with increasing of forest ecosystems biodiversity, with research of biotechnological methodologies and their use for biodiversity preservation, renewal of gene sources, forest tree breeding, together with solution of problems connected with development and use of molecular biology methods (isozymes and DNA analyses).

There have been achieved especially following results, during research intention solution:

- On the base of evaluation of results having been achieved by measurement of progeny tested on selected five research plots 1986/90 series in natural forest zone (PLO) no. 16, there was possible to propose enlistment of four certified Norway spruce stands of phenotype class A to category of tested units, preliminary.
- Results of 20 research plots from 23 series 1986/90 measurement by autumn 1998 have been comprehensively processed, with the aim to verify and complete preliminary proposals for enlistment of selected Norway spruce certified stands into category of tested units. Three research plots have been discarded from evaluation because of their unsatisfactory condition in consequence of windthrow and snow damage. There have been processed comprehensive mathematical statistical analyses for each research plot. On the base of this analysis, further certified units could be

- Na základě vyhodnocení výsledků hodnocení potomstev testovaných na vybraných pěti výzkumných plochách série 1986/90 v přírodní lesní oblasti č. 16 bylo možno předběžně navrhnout čtyři uznané porosty smrku ztepilého fenotypové třídy A do kategorie jednotek testovaných.
- Souborně byly vyhodnoceny výsledky měření 20 ploch z 23čtetné série 1986/90 realizovaných na podzim 1998, s cílem ověřit a doplnit předběžné návrhy na zařazení vybraných porostů smrku ztepilého do kategorie jednotek testovaných. Tři plochy byly pro svůj nevyhovující stav v důsledku jejich silného poškození větrnými a sněhovými kalamitami z hodnocení vyřazeny. Pro každou plochu byla zpracována souhrnná matematicko-statistická charakteristika, na jejímž základě bylo možno orientačně a předběžně navrhnout do kategorie jednotek testovaných další uznané porosty smrku ztepilého.
- V rámci testování potomstev semenných sadů modřínu opadavého bylo možno orientačně konfrontovat výsledky z ploch s časnými testy a výsledky zjištěné na dvou paralelních plochách určených pro dlouhodobější pozorování, které byly založeny na stejných lokalitách s využitím stejných souborů sazenic. Na základě analýzy korelačních koeficientů v rámci hodnocení vzájemných korelací v časové řadě je teoreticky možná modelová selekce na paralelních plochách obou typů. Jak u časných, tak i u dlouhodobých testů se na obou lokalitách osvědčila, v rámci vzájemných korelačních vztahů v časové řadě, stejná potomstva, která ve všech třech zvolených kritériích hodnocení (výškový růst, podíl rostoucích jedinců, tvárnost kmene) výrazně převyšují veličiny srovnávací „standardní“ populace i průměrné hodnoty hodnocených ukazatelů. Na základě předběžných orientačních výsledků by zatím mohla modelově přicházet v úvahu selekce tří semenných sadů (Znojmo – Tvoříhráz, Bučovice – Mouřínov, Litoměřice – Budyně) pro zařazení do kategorie testovaných zdrojů reprodukčního materiálu modřínu opadavého. Výsledky hodnocení je však třeba, s přihlédnutím k věku testovaných potomstev (6 r.), posuzovat pouze jako předběžné. Zjištěné poznatky v současné době zatím představují základ pro další šetření, přičemž je bude třeba konfrontovat s výsledky hodnocení v pozdějších vývojových stádiích testovaných potomstev.

proposed for enlistment into category of Norway spruce tested stands.

- Within the framework of European larch seed orchards testing, it was possible to confront results from evaluation of two verification plots of the long-term character and two testing plots of early tests character. Using standard mathematical and statistical methods (basic characteristics, analysis of variance (ANOVA), correlation coefficients/just for parallel plots of long-term character), we assessed the progeny value by comparing them to the standard population. Another goal of this study was to compare and judge results received both from long-term and early tests. Based on the investigations realized on long-term plots and early tests, three seed orchards (Znojmo – Tvoříhráz, Bučovice – Mouřínov, Litoměřice – Budyně) were classified like the units the progeny parameters of which are much better compared to the comparative population and which could be supposed for an enlistment into category of tested European larch reproductive material sources. Given that the study trees are still quite young, our results must be considered preliminary. These initial results will be the foundation for further investigation of plantings tested on long-term plots.
- Results of evaluation of research plots with European larch having been established in the Ore Mts. (Krušné hory) confirm evincible tolerance of European larch to immissions. If larch survives a period after planting, it is characterized by satisfactory growth and good health condition.
- It was confirmed high economic value and considerable adaptation ability of not only autochthonous populations of Sudeten ecotype of European larch, but also of a number of its cultural populations. Results having been obtained by evaluation of research plots with progeny of both partial European larch (Sudeten ecotype) and some Czech European larch cultural populations have confirmed previous findings about Sudeten origin of these populations. Since these populations are characterized on their localities by analogous positive characteristics as Sudeten population in locality of the Sudeten Mts., so those ones are considered as already naturalized.



Obr. 5-1 Provenienční plocha s cizokrajnými druhy smrku

Fig. 5-1 Provenance plot with exotic species of spruce

- Výsledky hodnocení výzkumných ploch s modřínem opadavým v Krušných horách potvrzují prokazatelnou toleranci modřínu opadavého k imisím. Pokud modřín přečká první období po výsadbě, vyznačuje se uspokojivým růstem a dobrým zdravotním stavem.
 - Byla prokázána vysoká hospodářská hodnota a značná adaptační schopnost nejen autochtonních populací modřínu opadavého, sudetského, ale i řady dalších kulturních populací. Výsledky hodnocení výzkumných ploch s potomstvy dílčích populací modřínu opadavého, sudetského a některých kulturních populací rostoucích v ČR potvrdily dřívější poznatky, že ve většině známých kvalitních populacích modřínu v ČR jde s velkou pravděpodobností o kulturní populace sudetského modřínu. Vzhledem k tomu, že se tyto populace na daných lokalitách vyznačují obdobnými pozitivními vlastnostmi jako sudetská populace v místě svého původního výskytu, jsou tyto kulturní populace na daných lokalitách považovány za již zdomácnělé.
 - Výsledky hodnocení provenienčních ploch s modřínem rovněž potvrdily, že hlavní charakteristické vlastnosti modřínu, zejména modřínu sudetského, řadí tuto dřevinu mezi jednu z důležitých složek porostních směsí a to na území celé ČR.
 - Na základě hodnocení potomstev z dialelního křížení ve věku 31 let byly zjištěny některé genetické parametry modřínu opadavého (*Larix decidua* MILL.). Pokud jde o výsledky reciprokových křížení, byly v některých případech zjištěny statisticky významné rozdíly, jinak se průměrné veličiny těchto křížení lišily jen statisticky nevýznamně. V sortimentu hybridních kombinací je zastoupena též varianta z kontrolovaného samosprašení. Teoreticky předpokládané deprese ve zkoumaných znacích se nepotvrdily. Další poznatky o genetických parametrech modřínu opadavého lze očekávat z výsledků hodnocení dalších ploch z programů křížení z let 1968 a 1983.
 - Výsledky hodnocení výzkumných ploch mezinárodního provenienčního pokusu s modřínem série IUFRO 1958/59 ve věku 38 let potvrdily vysokou hospodářskou hodnotu sudetských proveniencí i dílčích populací ze severních a východních alpských oblastí a populací z Nízkých a Vysokých Tater. Pomalejší tempo růstu, při dobré jakosti (tvárnosti) kmene bylo zaznamenáno zejména u proveniencí z italských a francouzských jihozápadních Alp. Modřín japonský a hybridní je na plochách charakteristický průměrnou objemovou produkcí a neuspokojivou tvárností kmene.
 - Na základě hodnocení výškového a tloušťkového růstu a objemové produkce potomstev jedle bělokoré byly formulovány závěry o geneticky podmíněné hodnotě zkoumaných proveniencí pro vybrané přírodní lesní oblasti. Výstupem jsou náměty na využívání reprodukčního materiálu jedle bělokoré v lesnické praxi, zejména pro jeho rajonizaci.
 - Výsledky hodnocení potomstev jedle bělokoré v podmínkách, které jsou z hlediska ekologických nároků této dřeviny nepříznivé a mají téměř extrémní charakter, naznačují, že zkoumané provenience jedle bělokoré rostou relativně uspokojivě i na stanovištích tohoto charakteru. Přesto však lze vyjádřit názor, že na těchto stanovištích se jedle bělokorá bude v lesnické praxi, při úpravách druhové skladby lesních porostů, plánovat a využívat spíše jen výjimečně.
- Also, as results of larch provenance plots evaluation confirmed, main economic characteristics of European larch, especially of Sudeten ecotype, classify this species among one of important part of forest stands mixtures, namely on the all area of the Czech Republic.
 - On the base of progeny from diallel crossing evaluation at the age of 31 years, some genetic parameters of European larch (*Larix decidua* MILL.) have been found. As for results of reciprocal crossings, there have been found statistically important differences, but average magnitudes of these crossings statistically did not differ significantly. There is progeny from controlled self-pollination represented in research plot Gamapole, too. In this case, depression of evaluated characteristics presupposed theoretically, did not prove as true. It is possible to expect further findings about European larch genetic parameters on the base of evaluation of further research plots established within the framework of extensive breeding projects realized in 1967 – 1968 and in 1983, too.
 - Results of evaluations undertaken on four research plots of the international provenance experiment with European larch of the IUFRO series 1958/59 at the age of 38 years confirmed, that Sudeten provenances have proved to be particularly suitable, followed by the partial populations from the north and east Alpine areas and larches from the Low and High Tatras. Good quality stem form, but slower growth was observed in particular within the provenances from the Italian and French southwest Alps. Japanese and hybrid larches are characterised by low average volume yield and unsatisfactory stem form.
 - On the base of d.b.h. and height growth evaluation, together with results of volume production evaluation, there have been achieved new findings concerning silver fir genetic variability in relation to selected natural forest regions. As outputs are proposals for use of silver fir reproductive material in forest practice, especially in the frame of silver fir reproductive material sources zoning.
 - With regards to results of evaluation of silver fir progeny in conditions nearly extreme, as for this species site demands, it is possible to submit, that evaluated silver fir provenances grow relatively well also in these conditions. In spite of these findings, it can be expressed an opinion about just exceptional use of silver fir in such extreme conditions.
 - Within the framework of the oldest silver fir provenance plot at the age of 44 years, there have been evaluated height growth, d.b.h., including calculation of an average volume production and biomass stock per 1 hectare both for tree volume and volume of large wood. On the base of mathematical statistical evaluation of measurement results, it was possible state relatively good height growth and volume production of progeny, having been planted in the site with characteristics very close to ecological limit for silver fir silviculture. In spite of limited assortment of eight provenances originated from relatively small part of silver fir natural range, considerable level of individual characteristics variability has been found out. Both relatively slow growth and lower volume production have been found out, in case of provenance from mountain areas



Obr. 5-2 Testování cizokrajných druhů jedle - *Abies concolor*

Fig. 5-2 Testing of exotic fir species - *Abies concolor*

- V rámci hodnocení nejstarší provenienční plochy s jedlí ve věku 44 let založené na stanovišti blížícímu se ekologickému limitu pro pěstování této dřeviny byl hodnocen výškový růst, výčetní tloušťky a pro orientaci byly kalkulovány i objemy průměrných kmenů a zásoby biomasy na plochu 1 ha a to jak pro objem stromový, tak i pro objem hroubí. Na základě matematicko-statistického zhodnocení výsledků měření bylo možno konstatovat relativně dobrý růst a produkci jedlí. Přestože je na ploše zastoupen sortiment pouhých osmi proveniencí z relativně velmi malé části areálu druhu, bylo možno konstatovat v rámci sledovaného souboru značnou proměnlivost jednotlivých ukazatelů. Získané výsledky naznačují relativně pomalejší růst a nižší produkce proveniencí z horských poloh z nadmořské výšky 970 m n. m. Byly potvrzeny zkušenosti známé z řady dalších pokusů o relativně rychlém růstu a vysoké objemové produkci dílčích populací z moravských karpatských přírodních lesních oblastí.
 - Testováním v podmínkách České republiky byla prokázána srovnatelná hospodářská hodnota (produkce, jakost i zdravotní stav) buku lesního a jedle bělokoré z karpatských oblastí Slovenské republiky s materiálem z oblastí hercynsko – sudetských. Na základě těchto výsledků výzkumu lze proto, v případě nedostatku reprodukčního materiálu domácího původu, uvažovat o dovozu osiva ze Slovenské republiky.
 - Byly prokázány pozitivní perspektivy douglasky tisolisté, jedle obrovské a částečně i jedle vznešené v lesním hospodářství České republiky. Na základě hodnocení provenienčních ploch s těmito dřevinami byly formulovány návrhy vhodných oblastí pro případný dovoz osiva těchto dřevin.
 - Výsledkem hodnocení provenienčních výzkumných ploch s borovicí pokroucenou jsou doporučené oblasti dovozu semen pro případné použití v naší republice pro různé polohy, včetně strategie zalesňování imisních oblastí.
 - Na základě shrnutí disponibilních výsledků výzkumu genetických změn v populacích smrku ztepilého, borovice lesní, jedle bělokoré, buku lesního, dubu zimního a letního v důsledku narušování lesů škodlivými vlivy prostředí se doporučuje, aby se další výzkum orientoval i na problematiku genetické podmíněnosti adaptace lesních dřevin na specifické, mj. i stres a poškození vyvolávající, podmínky a vlivy lesního prostředí.
 - V rámci řešení specifikace související se šlechtěním břízy a jejím využitím v lesnické praxi byla zpracována „Metodická analýza možností šlechtění pro zvýšení hospodářské kvality břízy“.
 - Byly získány poznatky o růstu proveniencí dubu letního a zimního, pocházejících z oblastí s významným zastoupením dubu v ČR, na provenienčních plochách. Byla sledována fruktifikace a zahájeno testování potomstev ze semenného sadu dubu letního slavonského. Podle požadavku vyplývajícího ze směrnice Rady EU probíhá v současné době přezkoušení druhové čistoty porostů dubu letního a zimního uznaných pro sběr osiva fenotypové třídy A. Je prováděna inventarizace málo rozšířených domácích druhů dubu (dub pýřitý, jadranský, žlutavý, mnohoplodý, balkánský /*Quercus frainetto* TEN./ a dub cer) a hodnocení jejich proměnlivosti.
 - Na základě dlouhodobého ověřování výnosu a zdravotního stavu v konkrétních stanovištních podmínkách byl vypracován a zveřejněn (Věstník MZe ČR) doporučený sortiment hybridních topolových klonů černých a balzámových topolů pro lesní hospodářství a intenzivní lignikultury.
 - Hybridizací a testováním potomstev topolu osiky a osikovice byly selektovány rodičovské páry pro získávání kvalitních potomstev pro zalesňování mj. i extrémních stanovišť.
 - Byl zpracován realizační výstup „Projekty výsadby semenných sadů jeřábu břeku a jeřábu oskeruše a testovací plochy řízkovanců ušlechtilých listnáčů“. V průběhu řešení výzkumného záměru byly realizovány přípravné práce první fáze založení semenných sadů a testovacích ploch uvedených dřevin.
- of 970 m elevation. There have been confirmed experiences from other research work, about relatively high growth rate and high volume production of partial populations from Moravian Carpathian natural forest regions.
 - Considerable economical value of European beech and silver fir from Carpathian regions of the Slovak Republic, comparable with material from Hercynian–Sudeten regions of the Czech Republic, has been certified and approved by provenance tests. On the base of results achieved, it was possible to propose to import reproductive material of mentioned species from the Slovak Republic, in case of Czech local reproductive material deficiency.
 - Positive prospects of Douglas fir, grand fir and partially also noble fir have been certified and approved for the Czech Republic forest management. On the base of provenance plots evaluation, proposals to eventual import of these forest tree introduced species have been presented.
 - On the base of results achieved by evaluation of provenance plots with lodge pole pine, there have been proposed recommended areas for this species reproductive material for its eventual use in conditions of the Czech Republic, including strategy of immission areas reforestation.
 - On the base of comprehension of results having been achieved by research of genetic changes in populations of Norway spruce, Scots pine, silver fir, European beech, and both pedunculate oak and sessile oak, arising as consequence of forest damage caused by harmful environment influences, it is recommended to orientate another research, among others, also to problems connected with genetically conditioned adaptability of forest tree species to environmental specific conditions, which give rise to stress and damage.
 - “Methodological analysis of birch breeding and improvement for increasing of its economic value” has been document processed, as practical output of specification connected with birch breeding and improvement, including this species use in forest practice.
 - New findings about growth of both pedunculate oak (*Quercus robur* L.) and sessile oak (*Q. petraea* /MATT./ LIEBL.) provenances. New findings about fructification of Slavonian ecotype of sessile oak in seed orchards. First phases of this species reproductive sources (seed orchards) verification. Further phases of another species of oaks inventory, including evaluation of their variability, have started.
 - List of recommended well-adapted clones of black and balsam poplars was published after evaluation of yield in different site conditions in the Czech Republic.
 - Clones of *Populus tremula* and *Populus tremuloides* were tested in general and specific combining ability and the best parents were selected to gain high-performed progeny for reforestation, including extreme sites.
 - “Projects of both wild service tree and service tree seed orchards establishment and project of establishment of research plot with rooted cutting of Noble hardwoods” have been worked out as a realization output. During solution of research assignment, there have been realized preparation works, together with the first phases of above mentioned tree species seed orchards and research plots establishment.
 - There has been realized inventory of Scotch elm in the area of the Ore Mts. (Krušné hory), together with inventory of vegetative plantings of selected forest tree species, including some autochthonous populations of the Ore Mts. origin. During solution of research assignment, there have been realized preparation works, connected with establishment of clonal archives (collection of grafts, planting of graftings).

- V rámci realizace plánovaných aktivit výzkumného záměru souvisejících s opatřeními k záchraně a reprodukci genových zdrojů lesních dřevin byla uskutečněna inventarizace jilmu horského v oblasti Krušných hor a inventarizace vegetativních výsadeb vybraných druhů lesních dřevin včetně některých autochtonních populací dřevin krušnohorského původu. V průběhu řešení výzkumného záměru byly realizovány přípravné práce související se založením klonových archivů (sběr roubů, pěstování roubovanců).
- V rámci praktických opatření k záchraně a reprodukci genových zdrojů lesních dřevin byly podle zpracovaných projektů založeny semenné sady regionálních populací borovice lesní z oblasti Děčínského Sněžníku, dále z oblasti Doupova a CHKO Labské pískovce, rozpracovány jsou: regionální populace borovice lesní z oblastí Teplických skal, Šumavy, borovice blatka z oblasti Kraslic a smrku ztepilého z NP České Švýcarsko.
- V rámci oboru biotechnologií byly na základě výzkumu stavu genových zdrojů vzácnějších dřevin a možností jejich reprodukce vegetativně reprodukovány hospodářsky cenné genotypy dřevin jeřáb břek, jeřáb oskeruše a hrušeň polníčka do semenných sadů a klonových archivů a byly ověřeny metodiky jejich generativního množení.
- Byly charakterizovány možnosti využití autovegetativních metod reprodukce ve šlechtění lesních dřevin, včetně zpracování metodiky vytváření, testování a využívání syntetických populací vzácných a ohrožených druhů lesních dřevin a syntetických populací pozitivně ověřených variant z intenzivních šlechtitelských programů.
- Jedním z plánovaných výstupů výzkumného záměru bylo vypracování metodik zaměřených na využití genetických markerů při ověřování původu populací lesních dřevin. Jedná se o metodiku využití izoenzymových analýz a o metodiku zaměřenou na využití terpenových analýz.
- Byly charakterizovány vybrané semenné sady a výběrové stromy modřinu opadavého pomocí izoenzymových analýz. První výsledky získané pro výběrové stromy z lokalit lesních správ Město Albrechtice, Bruntál, Ruda nad Moravou a jejich klony v semenných sadech ukázaly nízkou variabilitu u enzymatických systémů GDH a G-6-PDH a vysokou variabilitu u SDH. To naznačuje, že genetická variabilita daná rozdíly mezi lokalitami je srovnatelná s variabilitou v rámci těchto lokalit.
- V rámci řešení dalších úkolů spojených s problematikou molekulární biologie byly, s využitím izoenzymových analýz, charakterizovány vybrané populace lesních dřevin. Jedná se o identifikaci genových zdrojů a sledování genetické variability několika desítek populací smrku ztepilého z 15 přírodních lesních oblastí a populace dalších dřevin – borovice lesní, jilmu aj. Tyto populace a soubory zahrnují i oblasti výrazně postižené průmyslovými imisemi (Krušné hory, Jizerské hory, Krkonoše) nebo houbovými onemocněními (Orlické hory). Dále byly získány poznatky při sledování genetické stability explantátových kultur jilmu pomocí izoenzymových analýz, které představují průkopnickou práci v rámci českého lesnického výzkumu.
- Pomocí izoenzymových analýz byly charakterizovány dílčí populace lesních dřevin, navržené jako genetické standardy, pro posouzení hodnoty potomstev porostů uznaných ke sklizni osiva semenného materiálu, semenných sadů, výběrových a šlechtitelských stromů. Byly získány první významné výsledky, týkající se korelace mezi genetickou skladbou populací lesních dřevin (zejména smrku ztepilého) a stanovištními podmínkami.
- Within the framework of practical treatments connected with preservation and reproduction of forest tree species gene sources, there have been established seed orchards of Scots pine regional populations from the area of Děčínský Sněžník, Doupov, including Landscape Protected Area Labské Pískovce. Further treatments aimed to preservation and reproduction of pine and spruce regional populations from the area of Teplické skály, Šumava, Kraslice and National Park České Švýcarsko, are under preparation phase.
- On the base of rare tree species gene sources research and with regards to possibilities of their reproduction, there have been vegetatively reproduced economically valuable genotypes of wild service tree, service tree and wild pear, to be used in seed orchards and clonal archives, including verification of methods of their generative reproduction.
- Possibilities of autovegetative reproductive methods use in forest tree species breeding and improvement have been characterised, including working out of methodology connected with creation, verification and use of synthetic populations both of rare and threatened forest tree species populations and positively verified variants from intensive breeding programs.
- As specific realization output, methodology principles of genetic markers use within verification of forest tree species origin have been worked out. These methodology principles are connected with use of both isozyme and terpene analyses.
- Selected European larch seed orchards and elite trees have been characterised by isozyme analyses. First results, obtained in case of elite trees from areas of forest administrations Město Albrechtice, Bruntál, Ruda nad Moravou and their clones in seed orchards proved low variability of enzymatic systems GDH and G-6-PDH, and high variability of SDH enzymatic system. These findings indicate comparability of localities differences in genetic variability if compared with variability inside these localities.
- Within the framework of molecular biology research, first results were obtained in the field of research of relationships between the genetic structure of forest trees populations and stand (environmental) conditions. Forest trees populations were studied using isozyme analysis. Genetic variability of several tens of *Picea abies* populations from 15 Natural Forest Areas in the Czech Republic was investigated. Populations of other forest trees (*Pinus*, *Ulmus*, *Tilia* sp.), were also studied. Results from isozyme analyses of populations with forest stands damaged by industrial immissions (Ore Mts., Jizerské Mts., Giant Mts.) or pathogens (Orlické Mts.) were evaluated. Genetic stability of *Ulmus* sp. explants was measured and reproductive material from orchards and nurseries was identified using isozyme analyses.
- Partial populations of forest tree species, having been proposed to be used as genetic standards for evaluation of value of certified seed stands, seed orchards, elite and breeding trees, have been characterised by isozyme analyses. Received results indicated an important correlation between genetic composition of forest tree species populations (especially of Norway spruce) and site conditions.

Využití biotechnologií v systému prevence a obrany v ochraně lesa před škůdci a chorobami lesních dřevin

Využití biopreparátů v ochraně lesa před škůdci a chorobami lesních dřevin

(M. Švestka, 2000 – 2003, Výzkumný záměr CEZ:M06-99-03)

Cílem výzkumného záměru bylo získání a ověřování poznatků směřujících k využití biopreparátů, patogenů a kontrolních metod

Studies on the application of pathogens and control methods in the system of prevention and defence in forest protection

The use of biopreparations against pests and forest tree species diseases in forest protection

(M. Švestka, 2000 – 2003, Research intention CEZ: M06-99-03)

The research intention was focused on problems of use of biopreparations, pathogens and monitoring methods in forest protection. In 2003, six subprojects were solved.

v ochraně lesa. Řešení v roce 2003 bylo rozčleněno do 6 dílčích projektů.

Dílčí projekt 01: Studium druhového spektra patogenů a jejich významu v populační dynamice lýkožrouta smrkového

(M. Knížek)

Dílčí projekt byl zaměřen na kvalitativní zjištění hlavních nákaz mikroorganismy a na jejich kvantitativní vyhodnocení. Řešení postihovalo různé vlivy působící na populační dynamiku lýkožrouta smrkového, jako jsou např. rozdílné přírodní podmínky pro jeho vývoj, tak i lokality s odlišnou populační hustotou druhu. Výzkum byl zaměřen na vyhodnocení nákaz jednotlivých vývojových stadií lýkožrouta a na osvětlení otázek možného přenosu těchto nákaz. K nejdůležitějším výsledkům naplňujícím plánované cíle dílčího projektu 01 výzkumného záměru náleží následující poznatky:

- Studium prokázalo, že k významnějšímu rozvoji nákaz lýkožrouta smrkového (*Ips typographus*), ve smyslu patogenity pro svého hostitele, dochází až u tmavě vyvinutých dospělců. V tomto stadiu dochází ke vzájemné nákaze např. při úživném žíru nebo při přezimování, kdy se dospělci spolu navzájem potkávají, na rozdíl od předchozího preimaginálního vývoje, kdy je život jednotlivých jedinců oddělený a nedochází k jejich vzájemnému styku. K úmrtnosti brouků v závislosti na nákaze některým z patogenních mikroorganismů nebo jejich komplexem tak pravděpodobně dochází především v období od opuštění místa svého vývoje před zakládáním nových rodin, tedy hlavně v období letu a vyhledávání vhodného živného materiálu pro založení nové generace nebo při přezimování.
- Byly zjištěny výkyvy ve frekvenci nákaz dle lokalit i roků výzkumu. Jako nejvýznamnější nákazy byly zjištěny *Chytrioopsis typographi*, *Poxvirus typographi* a *Nosema typographi*. Jako unikátní je možno považovat nález nákazy virem *Poxvirus typographi* v larválním stadiu lýkožrouta smrkového, ale je třeba provést ještě další šetření a potvrzení.
- Na základě výsledků projektu bude možné snadněji směřovat výzkum případného využití mikroorganismů v biologickém boji proti tomuto nejvýznamnějšímu podkornímu škůdci smrku.

Dílčí projekt 02: Propracování kontrolní metody pilatky smrkové pomocí lepových desek a zpřesnění vztahu mezi počtem úlovků a poškozením porostů žírem

(J. Holuša)

Pilatka smrková je dominující druh v mladších smrkových porostech nižších poloh na severní Moravě a ve Slezsku, kde dlouhodobě poškozuje porosty na rozsáhlých plochách. K nejdůležitějším výsledkům naplňujícím plánované cíle dílčího projektu 02 výzkumného záměru náleží následující poznatky:

- Žluté lepové desky (formát A5) jsou výhodnou monitorovací metodou pro sledování denzit dospělců pilatky smrkové. Desky se vyvěsí před rojením a po skončení rojení se evidují počty nalepených jedinců. Nejvhodnějším lepem je entomologický lep Souveorode® ve formě spreje. Nutný rozsah desek se pohybuje mezi 20 – 40, což je prakticky použitelný rozsah.
- Při srovnávání počtu odchytených dospělců pilatek *Pristiphora abietina* na žlutých lepových deskách (soubory dvaceti desek v mlazinách) při použití dvou typů lepů (Ekofix® = Chemstop®, Temoocid®) byl zjištěn statisticky významný rozdíl. Lep Temoocid® je mnohem účinnější, a to i za deštivého a chladného počasí. Lep Souveorode®, je vyroben na stejné bázi, ale ve formě spreje. Lze jím vytvořit rovnoměrný film lepu a je prakticky velice dobře použitelný.
- Existuje statisticky průkazná lineární regrese mezi počtem odchycených samic a výsledným žírem. Ten se hodnotí na linii 100 stromů, kdy míra defoliace jednotlivých přeslenů je hodnocena čtyřmi stupni. Kritická hodnota, při které dochází ke snižování výškového přírůstu mladých smrkových porostů, byla stanovena jako stupeň žíru "6". Stupni žíru "6" potom odpovídá kritický počet 11 – 19 samic

Partial task 01: Study of species spectrum of pathogens and of their importance in population dynamics of *Ips typographus*

(M. Knížek)

The project was focused both on the qualitative observation of the main pathogen microorganisms, and on their quantitative evaluation. Many factors influencing the population dynamics of *Ips typographus*, as various natural conditions, localities of different population density and others were taken into account. The main aims of the research were to discover the infection of the particular developmental stages of bark beetle and to answer the question of possible transport mechanisms of these pathogens.

- The study showed, that the main progress of the infection of spruce bark beetle *Ips typographus*, in the sense of the pathogenity, is concentrated in the stage of fully developed dark adults. The beetles meet each other during the maturity breeding or they cumulate on the overwintering sites and can transfer infection to their neighbours, in the contrary of the biology of preimaginal stages, when particular larvae or pupae live separately. The main mortality of the adults caused by the studied infection, particular microorganisms or their complex, occurs probably during the period of dispersal flight for establishment of a new generation, or during the overwintering period.
- As the most important infections *Chytrioopsis typographi*, *Poxvirus typographi* and *Nosema typographi* were found. The infection of larval stage L3 by *Poxvirus typographi* was discovered for the first time, but the following investigation would be necessary.
- The results of present study would lead to easier decision-making in possible perspectives of biological control of *Ips typographus*, which is considered as one of the most serious insect pests on *Picea abies*.

Partial task 02: Elaboration of a method of control of the gregarious spruce sawfly using adhesive bands and specification of the correlation between the numbers of caught insects and the damage caused by insect feeding

(J. Holuša)

Little spruce sawfly is the dominant species in younger spruce forests in lower altitude in northern Moravia and Silesia. The most important results of this partial task of the research intention are as follows:

- Yellow sticky boards (format A5) are very effective and useful method to monitor the adult sawfly. The entomological glue of Souveorode® is very effective and useful in practice. Boards are necessary to install before the beginning of swarming and are revive after the end of flight activity. The sets of 20 – 40 yellow sticky boards installed in lines on even other tree are necessary to significantly found abundance of sawfly adults.
- The statistically significant difference was found out when comparing numbers of adults of *Pristiphora abietina* caught on two types of glues (Ekofix® = Chemstop®, Temoocid®). The glue Temoocid® is much more effective, even in rainy and cold weather. The glue Souveorode® in a spray form enables to make a homogenous film and is very practicable.
- There is statistically significant relationship (characterized by line) between the number of caught females on sticky boards and consequent defoliation of forests. The degree of defoliation is based on the assessment of the percentage of defoliation of each whorl beginning from the top of about 100 trees using four classes of defoliation. The critical value influencing the height of current increment of trees is six. Critical value is about 11 to 19 females per one sticky board.

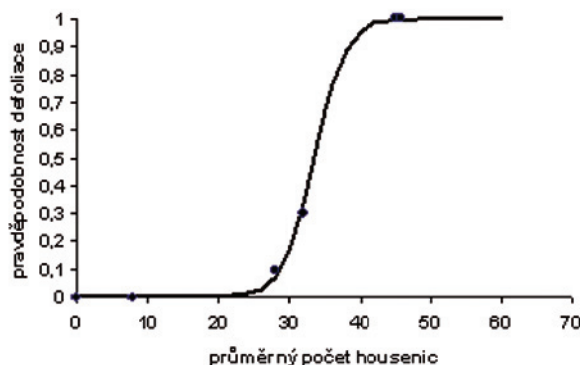
nalepených průměrně na linii žlutých lepových desek instalovaných na každý druhý strom v řadě smrků.

Dílčí projekt 03: Studium bionomie, možností monitorování a škodlivosti plaskohřbetky *Cephalcia lariciphila*

(J. Holuša)

Gradace plaskohřbetky *Cephalcia lariciphila* ve smrkovo-modřínové kmenovině u Větrného Jeníkova trvá od roku 2000. V rámci dílčího projektu byla studována bionomie a možnosti monitorování. K nejdůležitějším výsledkům naplňujícím plánované cíle dílčího projektu 03 výzkumného záměru náleží následující poznatky:

- Plaskohřbetky se líhly od poslední dubnové dekády do poloviny května v roce 2002, v roce 2003 se plaskohřbetky líhly později, v první polovině května. Líhnutí začínalo mezi 9. a 10. hodinou při teplotě 10 °C. Vrchol líhnutí samic nastal mezi 11. a 12. hodinou, poslední samice byla zjištěna mezi 16. a 17. hodinou. Vrchol denní letové aktivity nastal mezi 13. a 14. hodinou (samci) a 14.



Obr. 5-3 Žír plaskohřbetky *Cephalcia lariciphila* na modříněch probíhá během června

- a 15. hodinou (samice) (teplota se pohybovala mezi 13 a 14 °C).
- Samice žily nejčastěji 5 dnů a kladly průměrně $32,3 \pm 7,6$ vajíček. Larvy se líhly nejčastěji po 8 dnech. V terénu byly první housenice pozorovány 15. května a poslední 10. června 2002. Larvální vývoj trval v laboratoři okolo 15 dnů, zatímco v přírodě okolo 20 dnů. Larvy procházely většinou čtyřmi instary (výjimečně 3 nebo 5). Podíl jedinců s prodlouženou diapauzou činil 5,8 % (n = 294) (podzim 2002), 11,2 % (n = 472; jaro 2003) a 1,9 % (n = 2 015; podzim 2003).
- Sekundární poměr pohlaví (zjištěn fotoelektricky) byl v roce 2002 1 : 1,52 a 1 : 1,14 v roce 2003. Byla potvrzena nulová hypotéza o rovnosti průměrného počtu vajíček nakladeného na jeden brachyblast mezi spodní, střední a horní částí koruny (zjišťované na 30 cm sekcích) (P = 0,33118). Nebyl zjištěn žádný vaječný parazitoid, z nymf bylo vychováno 89 exemplářů lumků *Notopygus bicarinatus* a jeden kus *Ctenopelma lucifer*.
- Mezi početností housenic v půdních sondách a žírem byla prokázána logistická regrese v obou letech. Na základě průběhu křivek lze odečíst kritické počty housenic, za kterých nastanou silné žíry až holožiry u určitého podílu stromů.

Dílčí projekt 04: Zhodnocení možnosti využití vrtulníku HUGHES 369 E s ULV zařízením při aplikaci chemických a biologických přípravků v lesních porostech

(M. Švestka)

Od roku 2002 je v ČR provozován vrtulník Hughes 369 E. Podmínkou registrace vrtulníku s příslušným aplikačním zařízením pro práci v ochraně lesa v ČR je kalibrace aplikačního zařízení za účelem udělení osvědčení o funkční způsobilosti. K nejdůležitějším výsledkům naplňujícím plánované cíle dílčího projektu 04 výzkumného záměru náleží následující poznatky:

- Při kalibraci byla zjištěna funkčnost ovládacích a regulačních prvků a těsnost zařízení vylučující odkapávání přípravku v klidu i při činnosti aplikačního zařízení. Kontrolou průtoků atomizéry při nastavení na dávku 10 l/ha a tlaku 3,5 – 2,5 – 1,5 MPa byly zjištěny celkové průtoky 14,8 – 12,8 – 10,0 l/min a k nim vypočtena letová rychlost 89 – 78 – 60 km/hod. nutná k dosažení dávky 10 l/ha.

Partial task 03: Study of bionomics, monitoring possibilities and harmfulness of the web spinning larch sawfly *Cephalcia lariciphila*

(J. Holuša)

Outbreak of *Cephalcia lariciphila* has occurred in the spruce-larch mature forests at the village of Větrný Jeníkov since 2000. Bionomics and possibilities of monitoring were studied. The most important results of this partial task of the research intention are as follows:

- The period of emergence as well as flight lasted from the last decade of April to the second half of May in both years (peak of swarming was later in the mid-May in 2003). The imagoes started to emerge between 9 and 10 p. m. under the temperature of 10 °C. The peak of female emergence was between 11 and 12 p. m., last female emerged between 4 and 5 a. m. The peak of the daily flight activity was between 1 and 2 (males) and 2 and 3 a. m. (females) (temperature varies between 13 and 14 °C).
- Females lived mostly 5 days

Fig. 5-3 Feeding of *Cephalcia lariciphila* on larches during June

and laid on average 32.3 ± 7.6 eggs. Larvae hatched mostly on 8 days after oviposition. The first larvae were observed in May 15th and last in June 10th. Larval development lasted about 15 days (laboratory), otherwise in nature lasted about 20 days. Larvae passed through four instars (exceptionally 3 or 5). Feeding of larvae ended around 10th June. The proportion of specimens with prolonged diapause was 5.8 % (n = 294) (autumn 2002), 11.2% (n = 472; spring 2003) a 1,9% (n = 2,015; autumn 2003).

- The secondary sex ratio (in emergence traps) is 1 : 1.52 in 2002 and 1 : 1.14 (n = 60) in 2003. There was not found statistically significant difference in the number of eggs in upper, mid and lower part of crown (found out as average of eggs laid on short twigs (length ca 30 cm) (P = 0.33118). No egg parasitoid was found; of nymphs 89 ichneumonids of *Notopygus bicarinatus* and one specimen of *Ctenopelma lucifer* were reared.
- There was confirmed statistically significant relationship between nymph number in ground and number of totally and strongly defoliated larches demonstrated by logistic regression in 2002 as well as in 2003. Here is a possibility to calculate the critical numbers of spin sawflies that are able to cause the defoliation of some percentage of trees.

Partial task 04: Evaluation of the possibilities of using the HUGHES 369 E helicopter, supplied with ULV equipment, for the application of chemical and biological substances in forest stands

(M. Švestka)

The Hughes 369 E helicopter has been operating in the Czech Republic since 2002. Registration of the helicopter equipped with application facilities for operation in forest protection in the Czech Republic requires calibration of the application equipment in order to obtain the approval certificate of functional qualification. The most important results of this partial task of the research intention are as follows:

- Technical inspection, i.e. the functionality of the control and regulation elements and tightness preventing dripping of the preparation when left at rest and during operation of the application equipment. Control of the flow through the atomiser when adjusted to a dose of

- Kontrolou početního a objemového složení kapičkového spektra produkovaného aplikačním zařízením za letu při tlaku 3,5 – 2,5 – 1,5 MPa a následným početním i grafickým vyhodnocením bylo zjištěno, že ve spektru je 24 % počtu kapiček ve velikosti do 50 mikronů a 76 % kapiček v rozmezí 51 – 150 mikronů a střední průměr kapiček činí 70,7 mikronu, což jsou parametry vhodné pro ošetřování listnatých porostů s výskytem pohyblivého hmyzího škůdce.
- Výsledkem kalibrace byl protokol jako podklad pro registraci vrtulníku s ULV aplikačním zařízením. Dále byl



Obř. 5-4 Vrtulník Hughes 369 E s aplikačním zařízením při kalibraci letu

- stanoven pracovní režim vrtulníku při aplikaci insekticidního přípravku. Vrtulník byl v roce 2003 využit při leteckém zásahu proti *Melolontha hippocastani* v obvodu LS Strážnice.
- V rámci dílčího výzkumného projektu byla navíc uskutečněna kalibrace aplikačního zařízení na vrtulníku Robinson R 22. Vrtulník byl v roce 2003 využit při leteckém zásahu proti housenkám *Lymantria dispar* v obvodu LZ Židlochovice.

Dílčí projekt 05: Mycelium houby *Beauveria bassiana* – studium využití k biologické obraně před ponravami chrousta (*Melolontha sp.*)

(M. Švestka)

V oblasti přemnožení chrousta obecného – LZ Židlochovice, LS Mikulov, proběhlo rojení chroustů v roce 2002 a v roce 2003 dosáhly ponravy 2. instaru a kontrolami na ohrožených lokalitách (kulturách) byla zjištěna početnost až 10 ponrav na 1 m². Řešením dílčího projektu 05 výzkumného záměru byly získány následující poznatky:

- Biologický insekticid Boverol s obsahem houby *Beauveria bassiana* byl aplikován dne 5. 5. 2003 na pokusnou lokalitu (kulturu dubu) o výměře 1,00 ha. Celková dávka 150 kg byla ručně rozhozena na ploše a následně strojně (diskováním) zapravena do půdy. V rámci ošetřené plochy byla vyčleněna neošetřená kontrolní plocha 20 x 20 m. V následujícím období trvalo extrémně suché a teplé počasí. Konidie houby potřebují k vyklíčení a proniknutí do těla ponrav vlhké prostředí. V daných podmínkách se infekce nerozvinula a ztráty na sazenicích dubu neustále stouply, až v polovině července byla kultura ponravami zcela zničena.
- Byl zpracován předběžný návod pro aplikaci přípravku Boverol jako podklad pro budoucí šetření.

Dílčí projekt 06: Hodnocení možnosti biologické obrany před *Orgyia antiqua* plošnou aplikací virového preparátu

(M. Švestka)

Štětconoš trnkový v určitých obdobích graduje ve smrkových porostech středních poloh a housenky působí obdobně žíry jako bekyně mniška. Řešením dílčího projektu 06 výzkumného záměru byly získány následující poznatky:

- V terénním testu založeném 19. 8. 2003 byla odzkoušena účinnost experimentálního virového preparátu Biolavirus OA (5,89.108 PIB/ml) ve třech pokusných variantách (2,95 x 1010, 5,89 x 109, 5,89 x 1010 PIB/ha) ve srovnání s neošetřenou kontrolou, a to ve dvou opakováních. V každém opakování bylo zařazeno 50 housenek *Orgyia antiqua*, které byly uzavřeny v monofilových izolátorech umístěných na ošetřené potravě. Účinek byl zjišťován v dvoutýden-

10 l/ha and pressure 3.5 – 2.5 – 1.5 MPa. The total through-flows were 14.8 – 12.8 – 10.0 l/min, to which the flight speed of 89 – 78 – 60 km/h was calculated necessary to achieve a dose of 10 l/ha.

- Control of the numeric and volume composition of the droplet spectrum produced by the application equipment during flight at a pressure of 3.5 – 2.5 – 1.5 MPa and followed numerical and graphical assessment showed that the spectrum contained 24% of droplets in the size of 50 microns and 76% of droplets ranging from 51 to 150 microns; the average of droplets was 70.7 micro-

Fig. 5-4 Helicopter Hughes 369 E with an application equipment during calibration flight

nes. These are parameters suitable for treatment of deciduous stands in which movable pest insect occurs.

- The calibration resulted in a protocol as the basic document for registration of the helicopter equipped with the ULV application equipment. The mode of operation of the helicopter during application of the insecticide was specified. In 2003 the helicopter was employed in aerial spraying against *Melolontha hippocastani* in the forest district Strážnice.
- In addition, calibration of the application equipment on the Robinson R 22 helicopter was carried out within the framework of the research task. In 2003 the helicopter was employed in aerial intervention against *Lymantria dispar* caterpillars in the forest enterprise Židlochovice.

Partial task 05: Mycelium of the fungus *Beauveria bassiana* – investigation of its use as biological control against cockchafer grubs (*Melolontha sp.*)

(M. Švestka)

In regions where the cockchafers graduate, i.e. in the forest enterprise Židlochovice and forest district Mikulov, the cockchafers swarmed in 2002; in 2003 the grubs reached the 2nd instar and controls carried out in the endangered localities (plantations) discovered as many as 10 grubs per 1 m². The most important results of this partial task of the research intention are as follows:

- The biological insecticide Boverol containing the fungus *Beauveria bassiana* was applied on 5 May 2003 on an area of 1.00 ha of the experimental locality (young oak plantation). A total amount of 150 kg was spread manually over the area and successively incorporated into the soil mechanically. In the framework of the treated area, an untreated control area measuring 20 x 20 m was singled out. The weather in the following period was extremely dry and hot. For their germination and penetration into the body of the grub the conidia require a humid environment. In the conditions of this particular period the infection did not develop and the losses on oak plants steadily increased; by the middle of July the grubs had completely destroyed the plantation.
- A preliminary instruction for the use of the preparation Boverol was prepared.

Partial task 06: Investigating the possibility of biological control against *Orgyia antiqua* by surface application of the virus preparation

(M. Švestka)

Orgyia antiqua can reach high population densities in spruce stands in middle altitudes and its caterpillars cause damage as in *Lymantria monacha*. The most important results of this partial task of the research intention are as follows:

ních intervalech. Dostatečný účinek v rozsahu 88,2 % a 94,7 % prokázaly střední a nejvyšší z testovaných dávek preparátů Biolavirus OA.

- Pro vyvolání infekce housenek štětconoše trnkového je potřebné plošně aplikovat dávku biopreparátu Biolavirus OA v rozmezí 5,89 x 109 až 5,89 x 1010 PIB/ha.

Výzkumný projekt „Využití biotechnologií v systému prevence a obrany v ochraně lesa před škůdci a chorobami lesních dřevin“ byl řešen v letech 2000 až 2003, kdy bylo celkem řešeno 12 dílčích projektů, jejichž zaměření bylo v souladu se zadáním a stanovenými cíli výzkumného záměru. Mezi 12 etapami byla témata vyžadující dlouhodobější řešení, např. studium druhového spektra patogenů lýkožrouta smrkového a propracování kontrolní metody pilatky smrkové, jejichž řešení probíhalo v celém čtyřletém období. Dále byly dle možnosti získány biopreparáty a dle aktuální situace v ochraně lesů řešeny některé etapy, u nichž délka řešení závisela na rozsahu získaných výsledků a dalších okolnostech. Např. ve dvouletém období probíhalo studium biologické ochrany před padlím dubovým, bekyní mniškou či studium plaskohřbetky na modřínu a hodnocení metod odchytu smrkových plaskohřbetek. Jednoleté řešení zahrnovalo etapy, u nichž se podmínky pro další řešení změnily, např. hodnocení repelentního účinku biopreparátu na klikoroha borového; případně etapy, které byly vyřešeny v průběhu jednoho roku, např. stanovení účinnosti biotechnických preparátů na housenice pilatky smrkové a registrace aplikačního zařízení na vrtulníku; případně etapy řešené v posledním roce výzkumného období, např. ověření možnosti biologické obrany proti ponravám a housenkám štětconoše trnkového.

5.1.2 Projekty navazující na výzkumné záměry

Pěstování lesa v ekotopech narušených antropogenní činností

(A. Jurásek, 1999 – 2003, Výzkumný záměr CEZ:MZe-M06-99-01)

Doplňkový projekt: Vliv prostředí na obnovu lesa

(F. Šach)

V projektu je řešena problematika vývoje stavu prostředí ve vazbě na obnovu a výchovu lesa. Rozsáhlé půdní vzorkování posloužilo k posouzení dynamiky vlastností půdy na extrémních imishně-ekotopových stanovištích, na lokalitách biologicky a chemicky meliorovaných a na zalesňovaných, antropogenně změněných, půdách. Výsledky dlouhodobého sledování lesních půd Krkonoš na balvanitých stanovištích přispěly ke zjišťování rozsahu a dynamiky introskeletové eroze v dalších horských, ale i podhorských a vrchovinných oblastech a v oblastech výskytu kvádrových pískovců. Současně je v 17 přírodních lesních oblastech introskeletovou erozí ohroženo 57 369 ha lesních pozemků.

Sledování vlastností půdy po mechanizovaném shrnování klestu v Orlických horách ukázalo, že na nejvíce poškozeném půdním povrchu došlo v průběhu 10 let působení melioračních opatření k největšímu nárůstu mocnosti vrstvy nadložního humusu ve variantě smrkoklečová kultura s biologickou meliorací opadem olšičky zelené. U varianty s vmísením vápence do jamky při výsadbě smrků se zrychlila mineralizace organické hmoty, zmenšila sorpční kapacita půdy, ale zvýšilo pH a nasycení sorpčního komplexu bázemi. Obsah přístupných živin byl při vážně narušeném povrchu vždy vyšší na ploše s olšičkou zelenou než na ploše kontrolní, ale nižší než na ploše s vápencem. V Krušných horách prokázalo pozitivní vliv na půdní vlastnosti meliorační opatření rozhrnutí zeminy z valů na plochy po dřívější přípravě pro zalesňování buldozery.

Pozornost byla dále věnována monitoringu klimatických prvků a

- A field experiment with the virus preparation Biolavirus OA (5.89.108 PIB/ml) was established on 19 August 2003. In two replications, three experimental variants of the Biolavirus OA preparation were tested (2.95 x 1010, 5.89 x 109 and 5.89 x 1010 PIB/ha) on the experimental plot and compared to the untreated control. Each replication included 50 *Orgyia antiqua* caterpillars, which were closed in monofilament isolators placed on the treated feed. The effect was monitored in two-week intervals.
- For infection of the caterpillars, a dose from 5.89 x 109 to 5.89 x 1010 of Biolavirus OA should be applied.

The research project “The use of biopreparations against pests and forest tree species diseases in forest protection” was solved in years 2000 – 2003 and comprises 12 partial tasks, concerning the following problems: the influence of the virus preparation on the health state and numerousness of the *Lymantria monacha* population during aerial application, species spectrum of pathogens and of their importance in population dynamics of *Ips typographus*, control method of the gregarious spruce sawfly using adhesive bands and specification of the correlation between the numbers of caught insects and the damage caused by insect feeding, effect of aerial treatment of insecticides Dimilin 48 SC, Mimic 240 LV and Trebon 10 F on *Pristiphora abietina* larvae, the evaluation of the repellent biopreparation for protection of plants against feeding of *Hylobius abietis*, evaluation of spin sawfly of the genus *Cephalcia* catching method using nymph density in soil, study of bionomics, monitoring possibilities and harmfulness of *Cephalcia lariciphila*, the possibilities of using the HUGHES 369 E helicopter, supplied with ULV equipment, for the application of chemical and biological substances in forest stands, the evaluation of surface application of the virus preparation as a possible biological protection against the nun moth in spruce stands, control of oak mildew (*Microsphaera alphitoides*), mycelium of the fungus *Beauveria bassiana* – investigation of its use as biological control against grubs of *Melolontha* sp., investigating the possibility of biological control against *Orgyia antiqua* by surface application of the virus preparation.

5.1.2 Projects connected with research intentions

Silviculture in ecotopes damaged by anthropogenic activity

(A. Jurásek, 1999 – 2003, Research intention CEZ:MZe-M06-99-01)

Complementary project: Influence of environment on forest regeneration

(F. Šach)

The project is oriented on the development of forest environment in connection with forest regeneration and forest tending. Extensive chemical analyses for assessment of soil dynamics on localities with extremely adverse growing and immission conditions, on localities chemically and biologically remedied, and on localities with soils changed by human activities selected for afforestation, were carried out. The results of long-term observation of the Giant Mts. on stony soils contributed to evaluation of introskeletal erosion in other mountain and piedmont regions and in the regions with thick-bedded sandstone occurrence. At present, introskeletal erosion endangers 57,369 ha of forest areas of the Czech Republic.

After mechanization site preparation in the Orlické hory Mts., the most disturbed soil surfaces have shown the deepest increment of forest floor during ten years if the green alder for its remedy has been used. In variant with “addition of limestone into the hole at planting”, mineralization of organic matter accelerated, base capacity decreased, soil acidity decreased and the base saturation improved. The results gained in the Ore Mts. supported the positive impact of amelioration by soil spreading from windrows to plots which were raked off by bulldozers.

Attention was paid also to monitoring climatic elements and elements of immission load. The known run of sun radiation, soil-air

imisi zátěže. Poznání průběhu sluneční radiace, teplot a vlhkosti půdně-ovzdušné sféry v jarním období, výše a dynamiky zátěže sloučeninami síry, dusíku a fluoru přispěly k vysvětlování příčin poškození asimilačního aparátu a chřadnutí dřevin. Sledování imisi zátěže aktuálně doplnilo hodnocení vývoje koncentrací přízemního ozonu a expozičního indexu ozonu AOT40 v předvegetačním období. O vlivu stresových faktorů prostředí na chřadnutí kultur smrku byly získány nové poznatky.

Mnohé semenáčky buku lesního, pěstované v lesních školkách, trpí poruchami růstu (keříčkovitost, potlačení apikální dominance atd.). V některých lesních školkách v ČR jsou bukové semenáčky poškozovány bejlomorkou bukopupenovou (*Contarinia fagi*). Studován byl růst nadzemní části a kořenů bukových kultur, založených rozdílným sadebním materiálem a rozdílnými technologiemi výsadby.

Šlechtění lesních dřevin a záchrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství

(J. Frýdl, 1999 – 2003, Výzkumný záměr CEZ:MZe-M06-99-02)

Doplňkový projekt: Šlechtitelské projekty

(J. Frýdl)

V roce 2003 probíhalo plnění těchto aktivit (specifikací): Vyhodnocení současného stavu jedenácti pokusných provenienčních ploch s jasanem ztepilým a úzkolistým; příprava založení klonových archivů a semenných sadů jeřábu břeku, třešně ptačí, jabloně lesní a hrušně polničky; výzkum genetické proměnlivosti lesnických významných druhů keřů; zmapování ekotypů klokoče obecného v závislosti na stanovišti (lužní polohy, pahorkatiny); založení série výzkumných ploch s potomstvy sudetského ekotypu modříny opadavého vybraných a vypěstovaných na základě individuálního výběru v období 1998 – 2002; hodnocení na výzkumných plochách s potomstvy modříny z hybridizačních programů; stabilizace, vyznačování výchovných zásahů, přípravné fáze hodnocení výzkumných ploch vybraných šlechtitelských projektů; vyhodnocení výsledků měření vybraných provenienčních ploch s jedlí na LS Nýrsko, Litovel, Úsov; měření a hodnocení získaných výsledků na vybraných starších výzkumných plochách s borovicí lesní.

5.1.3 Řešené projekty NAZV

Šlechtění rychlerostoucích dřevin

(V. Čížek, 2000 – 2004, NAZV č. p. QD0172)

V roce 2003 pokračovaly práce na projektu podle plánu. Testování klonů topolů sekce *Aigeiros* pokračovalo založením poslední testovací plochy v rámci projektu QD 0172 na ploše 0,7 ha. Pokračovaly pokusy se zakořeňováním hybridního bílého topolu. Rovněž pokračoval výběr a inventarizace topolu bílého v terénu. U namnožených klonů in vitro byly vypracovány metodiky rhizogeneze a aklimatizace kompletních rostlin. Standardizovaná metodika byla zpracována pro 14 klonů namnožených v roce 2002. Od všech klonů byly dopěstovány kompletní rostliny. V průběhu jara byly založeny 4 pokusné plochy, na kterých byly vysazeny sazenice osiky množené metodou in vitro a sazenice získané křížením vybraných rodičovských párů v letech 2001 a 2002. Hodnocení ujmavosti bylo provedeno v červenci 2003. Práce s topolem černým rovněž pokračovaly podle plánu. Byly vysazeny řízky vybraných klonů pro výnosové zkoušky. Byly vyhodnoceny další 4 mikrosatelity u rodičovských stromů. U stopadesáti potomků z deseti kombinací bylo analyzováno a vyhodnoceno 12 mikrosatelitů.

Faktory ovlivňující kvalitu bukvic a žaludů během skladování

(Z. Procházková, 2000 – 2004, NAZV č. p. QD173)

V souladu s metodikou projektu pokračovaly pokusy zaměřené na hodnocení vitality bukvic pomocí testu urychleného stárnutí. Bukvice se zvýšeným obsahem vody (cca 30 %) byly předchlazeny při 4 °C po

temperatures, soil moisture in spring period, magnitude and dynamics of sulphur, nitrogen, and fluorine load contributed to explanation of injury causes namely at foliage and tree decline. Investigation of air pollution was completed by observation of tropospheric ozone concentration, and calculation of AOT40 values for cumulative exposition to tropospheric ozone at pre-growing period. New information on stress factors on tree species decline was gained.

Many of beech (*Fagus sylvatica* L.) seedlings raised in nurseries suffer from growth disturbance (bursy form of seedlings, suppressing of apical domination, etc.). Beech seedlings suffer in several Czech forest tree nurseries by attacks of gall midge (*Contarinia fagi*) (Diptera: Cecidomyiidae) and are damaged. The growth of overground part and root of beech plantations by various planting stock and various planting technoloques was investigated.

Breeding and improvement of forest tree species, valuable and threatened gene pool preservation, including application of biotechnology methods in forestry

(J. Frýdl, 1999 – 2003, Research Intention CEZ: MZe-M06-99-02)

Complementary project: Breeding and improvement projects

(J. Frýdl)

Following activities (specifications) were realized in 2003: Evaluation of current state of eleven research plots with both European ash and narrow-leaved ash; preparation of wild service tree, wild cherry, crab apple and wild pear both clonal archives and seed orchards establishment; research of genetic variability of some species of forestry important shrubs; inventory of *Cornus mas* ecotypes in relation to site; establishment of research plots with Sudeten larch individually selected progeny during 1998 – 2002; evaluation of European larch progeny hybridisation programs; selected research plots stabilization and thinning; final assessment of results from measurement and evaluation of series of silver fir provenance plots in localities of Nýrsko, Litovel, Úsov; final assessment of selected older research plots with Scots pine measurement and evaluation.

5.1.3 Solved projects of the National Agency for Agricultural Research

Breeding of fast-growing woody species

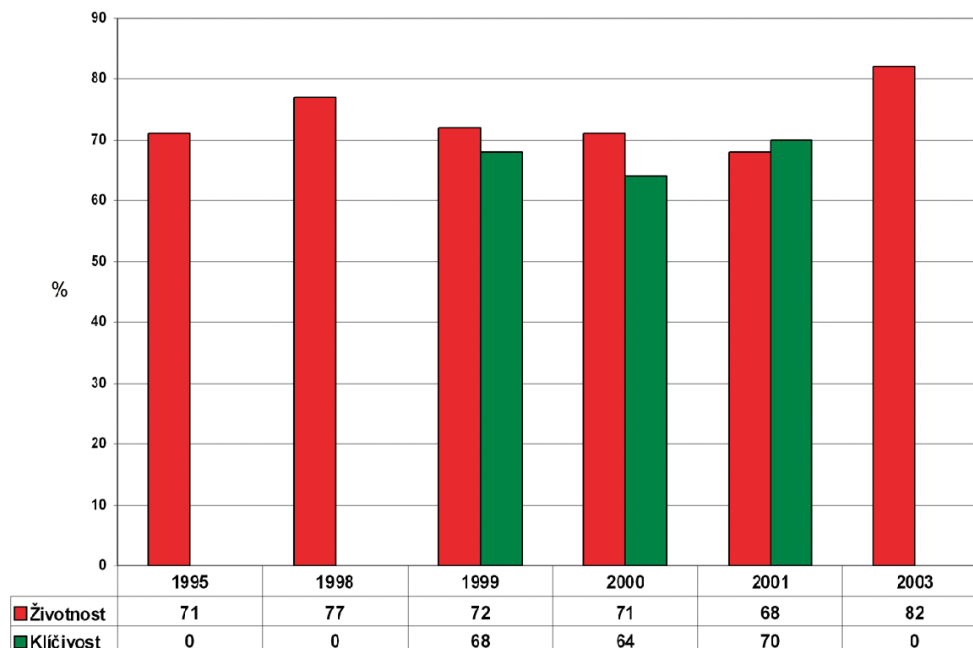
(V. Čížek, 2000 – 2004, NAZV no. QD0172)

In 2003, the tree breeding program progressed according to plans. The last trial plot of 0.7 ha was established to test poplar clones of the section *Aigeiros*. Studies on the rooting ability of white hybrid poplars continued as did inventory work on white poplar stands. A standard root development and acclimatization protocol were developed for plants originating from in vitro clones. This protocol was used on 14 clones propagated in 2002. Four aspen trial plots were established in the spring of 2003 using both in vitro origin-plants and plants from controlled crosses (made in 2001 and 2002). Survival assessments for these plots were done in July 2003. Also breeding studies with black poplar continued according to plans. Cuttings of selected clones were planted for yield trials. As well, four microsatellites in parental genes of black poplar trees were interpreted. In total, 12 microsatellites were analyzed for 150 offsprings of 10 crosses.

Factors affecting quality of beechnuts and acorns during storage

(Z. Procházková, 2000 – 2004, NAZV no. QD173)

Experiments aimed to evaluate vigour of beechnuts were performed. Beechnuts with moisture content (MC) about 30 % were chilled at 4 °C for 1, 2, 3 and 4 weeks prior incubation at 37 °C for 24 and 48



Obr. 5-5 Klíčivost semen buku lesního

Fig. 5-5 Seed germination of *Fagus sylvatica*

1, 2, 3, a 4 týdny a potom inkubovány při 37 °C po 24 a 48 hodin. Byla srovnána životnost a klíčivost bukvic kontrolních variant a variant po testu stárnutí.

Pokračovaly rozborů jakosti bukvic (obsah vody, životnost a klíčivost) sbíraných ze země nebo z plachet (sběr 2002 a 2003). Dále byly provedeny zdravotní rozborů a stanovena jakost (obsah vody, životnost a klíčivost) bukvic 12 oddílů ze sběru 2000, 2001 a 2002, uskladněných při různých podmínkách. Patogenní houba *Rhizoctonia solani* byla zjištěna na bukvicích ze sběru 2000 a 2001, skladovaných při – 22 i – 7 °C. Z průběžných výsledků životnosti a klíčivosti skladovaných bukvic vyplývá, že negativní vliv na klíčivost skladovaných bukvic má obsah vody snížený pod 7,5 %.

Byly zpracovány výsledky rozborů jakosti vzorků žaludů ze sběru 2002 a byly zahájeny rozborů jakosti a zdravotního stavu 123 vzorků žaludů, získaných jak pomocí plachet, tak sběrem ze země na podzim 2003.

Díličí výsledky výzkumného projektu byly prezentovány v příspěvku „The occurrence of *Ciboria batschiana* in the Czech Republic“ na zasedání IUFRO WP S7.03.04 Diseases and Insects in Forest Nurseries a na fytopatologické konferenci Healthy Seed for Healthy Crop, příspěvek „Problematika kvality a zdravotního stavu žaludů v ČR“ na semináři „Nové technologie v lesním semenářství se zaměřením na duby“ a příspěvek „Nejzávažnější houboví patogeni semen listnatých dřevin“ na celostátním semináři 27. setkání lesníků tří generací. Výsledky vyhodnocení jakosti bukvic z úrod 1992 – 2000 byly publikovány v recenzovaném časopise (PROCHÁZKOVÁ Z., BEZDĚČKOVÁ L., MARTINCOVÁ J. and PALÁTOVÁ E. 2002. Quality of beechnuts from different crop years. Dendrobiology 47, Supplement: 39 – 42).

Fyziologická a genetická kvalita semen modřínu opadavého a borovice lesní ze semenných sadů

(Z. Procházková, 2000 – 2004, NAZV č. p. QD0174)

Byly provedeny izoenzymové analýzy dormantních pupenů modřínu opadavého a borovice lesní v semenných sadech pro 8 enzymů, resp. 13 izoenzymových lokusů. U modřínu, kde bylo měřeno 13 klonů (62 roubovanců) v semenném sadu Pabožek, byla u 94 % roubovanců zjištěna genetická uniformita. Izoenzymové analýzy borovice byly provedeny u roubovanců ze semenného sadu Panenská, Vřesná, Pabožek a Holičky. Ve srovnání s modřínem byla u těchto vzorků ve většině případů zjištěna genetická různorodost sledovaných

hours. Viability and germination of beechnuts in control and treatments have been evaluated.

Quality tests (MC, viability and germination) of beechnuts collected from the soil and nets (crop 2002 and 2003) continued. Also, health and quality tests of beechnuts of 12 seedlots from 2000, 2001 and 2002 crops stored at different conditions were done. *Rhizoctonia solani* was found on beechnuts (from 2000 and 2001 crops) stored at both – 7 °C and – 22 °C. Viability and especially germination of beechnuts with MC below 7.5 % were significantly reduced.

The results of quality tests of acorns collected in 2002 were evaluated and tests of 123 acorn samples from the 2003 crop collected from nets or directly from soil have started.

Preliminary results (“Occurrence of *Ciboria batschiana* in the Czech Republic”) were presented at the IUFRO Working Party S7.03.04. Diseases and Insects in Forest Nurseries conference in India and at the Healthy Seed for Healthy Crop conference in Poland. Also, the papers “Quality and health of acorns in the Czech Republic” and “Most important pathogens of broadleaf seeds” were presented at national seminars. The results of viability and germination of beechnuts tests from different crop years were published (PROCHÁZKOVÁ et al. 2002. Quality of beechnuts from different crop years. Dendrobiology 48, Supplement: 39-42.).

Physiological and genetic quality of European larch and Scots pine seeds from seed orchards

(Z. Procházková, 2000 – 2004, NAZV no. QD0174)

Isozyme analyses of dormant buds from European larch and Scots pine seed orchard trees were carried out for eight enzymes (13 isozyme loci). In European larch seed orchard Pabožek where 13 clones were measured genetic uniformity of 94% ramets (trees) was determined. Isozyme analyses of Scots pine grafts from the seed orchards Panenská, Vřesná, Pabožek and Holičky were performed. Compared to European larch, the Scots pine clones were found to be mostly non-uniform, with several genetic groups within each clone.

The quality of seeds (weight of 1,000 seeds and germination), inventory, cone crop size and weight of cones collected in 2003 from the same Scots pine seed orchards have been determined. Significant correlation ($P < 0.05$) was found between cone weight and 1,000-seed weight for all seed orchards while the correlation

klonů, tj. přítomnost dvou až několika genetických skupin v rámci klonu, které je možné vylišit a geneticky identifikovat.

Ve stejných semenných sadech borovice byla provedena inventarizace, hodnocení fruktifikace a u roubovanců, u kterých proběhly izoenzymové analýzy pupenů, byla zjištěna sypavost a hmotnost šišek a stanovena absolutní hmotnost, energie klíčení a klíčivost semen. Statisticky významné korelace ($P < 0,05$) byly prokázány mezi hmotností šišek a absolutní hmotností semen u všech sadů, u sadu Holičky se také objevuje korelace mezi sypavostí a hmotností šišek. U sadu Vřesná byla stejně jako v roce 2002 proti ostatním sadům velmi nízká klíčivost semen. Byla zjištěna rozdílná vnitroklonová variabilita sledovaných parametrů, což může být mimo jiné způsobeno i zjištěnou genetickou různorodostí sledovaných klonů. U semen roubovanců borovice z těchto sadů byly dále provedeny zkoušky klíčivosti po testu urychleného stárnutí (teplota 41 °C po dobu 72 hodin) a výsledky srovnány s kontrolní klíčivostí (bez testu stárnutí). Dále byla zjištěna energie klíčení a klíčivost semen borovice a modřínu skladovaných 1 a 2 roky. Korelace mezi výsledky klíčivosti kontrol a po testu urychleného stárnutí u roubovanců i klonů se v jednotlivých sadech lišily a zatím je lze jen obtížně zobecnit.

Dále byly provedeny izoenzymové analýzy 80 vzorků embryí a endospermu semen borovice lesní (4 roubovanci) pro lokusy SDH-A, SDH-B, MDH-A, MDH-B, MDH-C, PGM-A, LAP-B a 6-PGDH-B, jejichž výsledky se proovnávají s analýzami dormantních pupenů. Byl zpracován základní literární přehled o možnostech rozlišení druhu, odrůd i klonů rostlin na základě analýzy DNA u borovice lesní a modřínu opadavého a byly provedeny první testy DNA.

Zdravotní stav dubů v ČR a jeho ohrožení houbovými a hmyzími škůdci

(F. Soukup, 2000 – 2003, NAZV č. p. QD0322)

Během výzkumných prací na projektu byl posuzován zdravotní stav dubů na všech sledovaných plochách. Míra primární defoliaci vykazovala po celé čtyřleté období mírný pokles, sekundární defoliaci byla na většině sledovaných ploch zanedbatelná. Při studiu houbových škůdců dubů byly získány nové poznatky z jejich biologie (především ohledně sporulace outkovky dubové – *Daedalea quercina* a pevníků z rodu *Stereum*), což může být využito při časování lesopěstebních opatření. Byl prokázán parazitický výskyt 3 druhů vláclavek na dubech (*Armillaria gallica*, *A. mellea*, *A. ostoyae*).

Studium druhového spektra makromycetů doplnilo a v řadě ukazatelů potvrdilo výsledky získané studiem mykorhizních poměrů pomocí rozborů kořenových sond. Porovnáním výsledků rozborů kořenových sond byl zjištěn zřetelný nárůst aktivních mykorhiz a naopak pokles neaktivních mykorhiz od r. 2000 do r. 2002. Hodnoty sušiny kořenů byly v tříletém hodnocení vyrovnané, bereme-li v úvahu nejcitlivější frakci do 1 mm. Laboratorní analýzy porovnávající standardní metodou „suchou cestou“ s alternativní metodou „promýváním na síť“ ukazují, že hodnoty mykorhiz u obou metod se shodují.

Mezi defoliátory zcela převažoval řád Lepidoptera; druhové spektrum reprezentovalo necelých 30 % taxonů

between cone weight and amount of seeds obtained from cones was found for only one orchard (Holičky). Compared to other pine seed orchards a very low germination of seeds collected from orchard Vřesná was determined this year as well as in 2002 crop. Different intra-clonal variation of all the studied parameters was found to occur what among others could be caused by determined genetic differences of studied clones. An accelerated ageing test (aat) was applied (41 °C for 72 hours) to Scots pine seeds collected in 2003 and results from AAT-treated and non-AAT (control) seeds were compared. To date no correlations were found for ramets, clones or seed orchards.

Also, plant gymnosperm and embryo tissues of germinating seeds of Scots pine (80 samples of the grafts for which the dormant buds were measured) were analysed for SDH-A, SDH-B, MDH-A, MDH-B, MDH-C, PGM-A, LAP-B a 6-PGDH-B isozyme loci. As well, a literature review of DNA analyses and the first experiments on DNA analyses of Scots pine seeds were carried out.

Health state of oaks in CR and their endangering with fungal and pest agents

(F. Soukup, 2000 – 2003, NAZV, no. QD0322)

Within the project the health state of oaks on all the observed localities was evaluated. The percentage of primary defoliation moderately decreased during the whole four-year period, secondary defoliation in most of the observed localities was insignificant. New data on the biology of fungal pests were received (first of all on the sporulation of the polypores *Daedalea quercina* and *Stereum* spp.); this can be used in timing of silvicultural measurements. The parasitic occurrence of three *Armillaria* species (*A. gallica*, *A. mellea*, *A. ostoyae*) on oaks was proved.

Studied species spectrum of macromycetes in some characteristics confirmed and also completed the results received from studying mycorrhizal conditions by means of analyses of root probes. Analyses of root samples showed that active mycorrhizas markedly increased, and non-active mycorrhizas decreased from 2000 to 2002. In this period, the values of dry matter of the most sensitive fraction up to 1 mm were stable. When different laboratory techniques of root extraction were compared, both standard “dry way”, and alternative “washing on the net” method gave equal results.

Of insect defoliators, the order Lepidoptera was quite dominant; the species spectrum represents almost 30 % of taxons associated with oaks, known from the territory of Bohemia. The most abundant were *Tortrix viridana* and *Operophtera brumata* (dominant to eudominant character of occurrence). It was found out that the species *Tortrix viridana* markedly prefers *Quercus robur* in comparing to *Q. petraea*. Check methods conducted in 2003 showed an increase of population densities. Based on long-term observations (1993 – 2003), any connection between secondary defoliation and health condition of oaks was not found out.

The species spectrum of cambiphagous and xylophagous



Obr. 5-6 Chovná zařízení (fotoeklektory) pro líhnutí podkorního hmyzu z dubových polen

Fig. 5-6 Equipment for hatching of kambiphagous from oak logs (photoelectrotraps)

s trofickou vazbou na duby, známých z území Čech. Nejpočetněji zastoupenými druhy byly obaleč dubový – *Tortrix viridana* a píďalka podzimní – *Operophtera brumata* (dominantní až eudominantní charakter výskytu). U druhu *T. viridana* byla zjištěna výrazná preference dubu *Quercus robur* ve srovnání s *Q. petraea*. V r. 2003 byl kontrolními metodami signalizován nárůst populačních hustot. Na základě dlouhodobých sledování (1993 – 2003) nebyla prokázána spojitost mezi sekundární defoliací a zhoršováním zdravotního stavu dubů.

Celkové spektrum xylofágů a kambiofágů dubu bylo z výřezů z napadených stromů získáno pomocí fotoeklektorů. Bylo prokázáno, že není patrný žádný zásadní rozdíl v potravní preferenci (*Quercus petraea*, *Q. robur*) jednotlivých vybraných škodlivých činitelů. Výzkum hlavních druhů byl zaměřen na bělokaze dubového – *Scolytus intricatus*, krasce rodu *Agilus* (*A. biguttatus* a další) a pilořitku dubovou – *Xiphydria longicollis*.

Pozornost byla věnována biologii bělokaze dubového, možnosti kontrolních, ochranných a obranných metod proti němu. Bylo potvrzeno, že v našich podmínkách má bělokaz dubový jedinou generaci do roka. Pozoruhodné poznatky jsme dosáhli sledováním napadení odumírajících stromů krasci z rodu *Agilus*. Napadené stromy jsou rozpoznatelné podle tmavých a mokvajících skvrn na kůře kmenu. U pilořitky dubové se nám podařilo prokázat její jednoletý vývoj.

Výzkum bakulovirů v systému preventivních a obranných opatření ochrany lesa

(M. Švestka, 2000 – 2003, NAZV č. p. QD0038)

Řešení výzkumného projektu probíhá ve spolupráci s laboratoří ZD Chelčice a je zaměřeno na přesun využití virových preparátů z fáze obrany proti již přemnoženým listožravým škůdcům do fáze preventivního použití před vlastním vyvrcholením jejich gradace, a to bodovou aplikací s využitím feromonových lapáčů.

V roce 2003 byly výzkumné práce vedeny v rámci 2 plánovaných aktivit. Řešení zahrnovalo získání konečných výsledků pro vývoj metodického postupu preventivní aplikace virového preparátu proti *Orgyia antiqua* a sestavení podkladů potřebných pro registraci virového preparátu proti *Lymantria monacha*.

V terénní části pokusu byly v době rojení předmětného škůdce podle určeného schématu rozmístěny kontaminační lapáky s feromonovými odparníky a kontaminační směsí a monitorovací lapáky s feromonovými odparníky a lepovou vložkou. Při kontrolách v 7 – 10denních intervalech byly leповé vložky měněny a následně byl mikroskopicky identifikován podíl kontaminovaných motýlů. Na základě výsledků dosažených v celém období řešení projektu byla sestavena metodika pro preventivní aplikaci bakulovirů proti štětconoši trnkovému metodou kontaminace populací předmětného škůdce prostřednictvím feromonových lapáčů. Výsledky hodnocení kontaminace motýlů štětconoše trnkového virem prokázaly, že tato metoda kontaminace je možná. Výsledky pokusů prokázaly vhodnost jednotlivých typů feromonových lapáčů a odparníků pro bodovou kontaminaci předmětného druhu.

V roce 2003 byly v biolaboratoří ZD Chelčice shromážděny podklady a přílohy potřebné pro podání žádosti o registraci přípravku Biolavirus M.

Výzkum proměnlivosti a opatření k zachování a reprodukci genových zdrojů domácích druhů dubu (*Quercus* spp.) a lípy (*Tilia* spp.)

(V. Buriánek, 2001 – 2004, NAZV č. p. QC1420)

V roce 2003 byly realizovány následující aktivity:

- Bylo provedeno měření a fenotypové hodnocení populací dubu zimního, pyřitého, žlutavého, jadranského a mnohoplodého.
- Byly sebrány vzorky listů a plodů ve 115 uznaných porostech dubu a zkoumána jejich druhová čistota. Měření a hodnocení znaků na listech popř. číškách shromážděných vzorků a zpracovávání výsledků diskriminační analýzou bylo v roce 2003 uskutečněno u 71 porostů,

insects was sampled from logs of infested oaks by means of photoelectors. It was recorded that there is no significant difference in preference between *Quercus robur* and *Q. petraea* in selected insect pests. The study was focused to the main species as the bark beetle *Scolytus intricatus*, the buprestids of the genus *Agilus* (*A. biguttatus* and others) and from Hymenoptera *Xiphydria longicollis*.

The attention was paid especially to the biology of *S. intricatus* and possibilities of check, preventive and control methods. In our conditions *S. intricatus* has one generation in a year. Noteworthy knowledge was received in infestation of trees by buprestids of the genus *Agilus*; infested trees can be distinguished by dark and wet spots on the bark of stem. It was found out that *X. longicollis* has one-year development.

Investigations of baculoviruses in the system of preventive and control measures of forest protection

(M. Švestka, 2000 – 2003, NAZV no. QD0038)

The project is solved in cooperation with the laboratory of the agricultural unit Chelčice and is aimed at transfer of virus preparations use from the stage of pest control in culminating population levels to the stage of preventive application before the culmination. The technique is based on the spot application by means of pheromone traps.

In 2003, the research works were performed in the frame of two planned activities: to obtain final results for developing application technique of the virus preparation against *Orgyia antiqua*, and to compose documents for registration of the virus preparation against *Lymantria monacha*.

In field trials, contamination traps with pheromone dispensers and contamination mixture, and monitor traps with pheromone dispensers and sticky bands were placed according to the defined scheme during the flight activity of *Orgyia antiqua*. Check terms were in intervals of 7 – 10 days when sticky bands were changed and consequently percentage of contaminated adults was identified under microscope. Based on the results received in the whole period of the project, a methodology was developed for preventive application of baculoviruses against *Orgyia antiqua* using technique of contamination by means of pheromone traps. The results in contamination of *Orgyia antiqua* moths by the virus confirmed that this method of contamination is possible. These experimental results proved that the respective types of pheromone traps and evaporators were suitable for spot contamination of the studied species.

In 2003 the necessary documents and enclosures were ready for registration of Biolavirus LM preparation in the biolaboratory of the agricultural unit Chelčice.

Research of variability and measures for preservation and reproduction of gene resources of native oak species (*Quercus* spp.) and linden (*Tilia* spp.)

(V. Buriánek, 2001 – 2004, NAZV no. QC1420)

In 2003 following activities were realised:

- Measuring and phenotype evaluation of the oak populations were done for sessile oak, pubescent oak, dalechamp oak, virgilian oak, and polycarp oak.
- Samples of leaves and fruits were collected in 115 certified oak stands and their species purity was studied. Measuring and evaluation of characters on leaves or cups of the samples collected was done, and processing of the results by the method of discrimination analysis was done in 71 stands. Their precise enlisting into the category of species purity respective was done. Measures were proposed on collecting of the reproductive material in certified oak stands, according to their species purity.

u kterých bylo provedeno jejich přesné definitivní zařazení do kategorie druhové čistoty. Byla navržena opatření pro sběr reprodukčního materiálu uznaných porostů dubu podle jejich druhové čistoty.

- Byl proveden výsev osiva dubu letního, zimního a některých domácích vzácnějších druhů (dub cer, pýřitý, mnohoplodý a jadranský) a lípy srdčité a velkolisté. Probíhá pěstování sazenic na pozdější založení provenienčních ploch. Byla provedena orientační inventarizace výsevů, podle níž je pěstováno více než 9 000 jedinců dubu letního (15 proveniencí) a zimního (18 proveniencí). Z ostatních druhů dubu bylo vypěstováno přibližně 400 jedinců dubu ceru a 160 jedinců dubu mnohoplodého a malý počet dubu jadranského. Dále byly sebrány další vzorky žaludů včetně dubu pýřitého, mnohoplodého, žlutavého a jadranského. Dosud bylo vypěstováno přibližně 1 100 kusů lípy srdčité a lípy velkolisté.
- Bylo provedeno hodnocení mechanických vlastností dřeva (tlak, ohyb, smyk, houževnatost, tvrdost) vybraných klonů dubu letního a zimního z osmnácti vzorníků odebraných na provenienční ploše Troubky. Hodnoceny byly pevnostní charakteristiky dubového dřeva jak z hlediska statického, tak z hlediska dynamického zatížení.
- Podařilo se založit primární explantátové kultury lípy srdčité a velkolisté metodou organogeneze (z extirpovaných vzrostných vrcholů dormantních pupenů – 24 klonů) a somatické embryogeneze (z nezralých plodů – 52 embryogenních linií).

Na základě výsledků fenologických pozorování průběhu rašení byl na třech provenienčních plochách s dubem proveden odběr rostlinného materiálu vybraných klonů s pozdní dobou rašení a byla provedena jejich vegetativní reprodukce metodou organogeneze. Pro založení explantátů byla použita metoda indukce organogeneze na extirpovaných vzrostných vrcholech.

Vliv současných depozic dusíku na zvyšování přírůstu a kvalitu výživy smrkových porostů

(V. Šrámek, 2001 – 2004, NAZV, č. p. QC1273)

Projekt je zaměřen na hodnocení tloušťkového a výškového přírůstu smrkových porostů v problematických oblastech Orlických hor (poškození nedostatečně vyžralých letorostů), západního Krušnohoří (narušení vyvážené výživy porostů) a v kontrolní vrcholové partii Českomoravské vrchoviny. V roce 2003 bylo řešení projektu rozděleno do pěti aktivit:

1. Měření depozic a chemismu půdní vody v Orlických horách, v západním Krušnohoří a na Českomoravské vrchovině

- Seeds of sessile, pedunculate and some native rare oak species (Turkey oak, pubescent oak, polycarp nad virgillian oak) were planted as well as of small-leaved and large-leaved limes. The plants are prepared for future establishment of provenance plots. According to an information inventory of plantings 9,000 individuals of pedunculate (15 provenances) and sessile oaks (18 provenances) are bred. Of the other oak species approximately 400 individuals of Turkey oak and 160 individuals of polycarp oak and a small amount of virgillian oak were raised. Other samples of acorns including pubescent, polycarp, dalechamp and virgillian oaks were gathered. By now approximately 1,100 plants of small-leaved and large-leaved limes were raised.
- Evaluation of mechanical characteristics of wood was done (pressure, flexion, pull, toughness, hardness) of selected clones of sessile and pedunculate oak, of eighteen samples taken within the provenance plot of Troubky. The oak characteristics were evaluated both in static and dynamic conditions.
- Primary explant culture of small-leaved lime and large-leaved lime was successfully established (using extirped tips of dormant buds – 24 clones) and somatic embryogenesis (of non-rape fruits – 52 embryogenic lines).

Based on the results of phenotype observation during the flushing period, sample taking of plant material was done in three provenance plots of oak. Their vegetative reproduction was done, using the organogenesis method. To establish explant cultures, the method of organogenesis induction at extirped bud tips was used.

Influence of current nitrogen deposition on increment enhancement and quality of nutrition of spruce forest stands

(V. Šrámek, 2001 – 2004, NAZV, no. QC1273)

The project is focused on evaluation of the diameter and height increment of the spruce stands in problem regions of the Orlické Mts. (damage of non-mature current year shoots), western part of the Ore Mts. (disturbance of the stand nutrition), and in the control top part of the Czech-Moravian Upland. In 2003 the solution was divided into 5 fields:

1. Measuring of deposition and soil chemistry
2. Assessment of the soil-biological characteristics



Obr. 5-7 Dendrometrické studie na lokalitě Čachnov

Fig. 5-7 Dendrometric studies at locality Čachnov

2. Sledování půdně-biologických vlastností půd (nitrifikace na plochách v Orlických horách, v západním Krušnohoří a Českomoravské vrchovině)
3. Kmenová analýza 10 vzorníků z plochy Čachnov (Českomoravská vrchovina)
4. Zhodnocení stavu základních živin v asimilačních orgánech na ploše Čachnov
5. Měření výškového přírůstu ve 20 mladých porostech smrku ztepilého na Českomoravské vrchovině

Získaná data chemismu srážek skutečně indikují nižší zatížení dusíkem na ploše na Českomoravské vrchovině. Kyselost jednotlivých půdních horizontů je nejvyšší na ploše v Orlických horách, plocha v západním Krušnohoří má ovšem nižší obsahy bazických prvků (Ca, Mg). Kmenové analýzy provedené na Českomoravské vrchovině vykazují signifikantní zvýšení tloušťkového přírůstu smrku od poloviny devadesátých let, tedy později než v oblasti Orlických hor. U dospělého porostu nebyla na rozdíl od Orlických hor zjištěna akcelerace výškových přírůstů. Plocha na Čachnově vykazuje obdobné obsahy dusíku v biomase dřevin jako plocha v Orlických horách, je ovšem lépe zásobena bazickými prvky, především vápníkem a draslíkem.

Zachování a reprodukce genových zdrojů okrajových lesních dřevin

(J. Malá, 2001 – 2004, NAZV č. p. QC1277)

Byly studovány klonové rozdíly v multiplikaci i rhizogenezi u jabloně lesní, hrušně polničky, jeřábu břeku, jeřábu ptačího a třešně ptačí (*Malus sylvestris*, *Pyrus pyraeaster*, *Sorbus torminalis*, *S. aucuparia* a *Prunus avium*) kultivovaných v explantátovém archivu. Standardizovaná metodika multiplikace a rhizogeneze byla zpracována pro všechny vybrané klony k zakládání klonového archivu ex situ.

U vybraných klonů byla ověřována identifikace druhů jabloně lesní a hrušně polničky na základě morfologických znaků. Na základě těchto znaků byly vytypovány s vysokou pravděpodobností čisté druhy.

Pokračoval výběr genových zdrojů třešně ptačí a jeřábu břeku v severní části karpatského areálu pro založení klonového archivu ve spolupráci LČR.

Metodika vegetativního množení (řízkováním a roubováním) druhů jabloně lesní, hrušně polničky a třešně ptačí byla ověřena jako jedna z vhodných metod reprodukce dospělých stromů.

3. Stem analysis of the selected plot Čachnov in the Czech-Moravian Upland
4. Evaluation of the content of basic nutrients in the assimilation organs in the plot Čachnov
5. Measuring of the height increment of the 20 young spruce stands in the Czech-Moravian Upland

The data obtained on the precipitation water chemistry did confirm lower nitrogen load of the plot in the Czech-Moravian Upland. Acidity of individual soil horizons was the highest in the plot of the Orlické Mts., in the plot of the western part of the Ore Mts. the content of basic elements (Ca, Mg) was lower, however. Stem analyses from plot Čachnov show the significant increase of diameter increment since the second half of the 1990s, it means one decade later than in the Orlické Mts. By the mature spruce stand (110 years old) no increase of height increment was detected in the contrary to the Orlické Mts. The plot Čachnov exhibit similar content of nitrogen in tree biomass as the plot Šerlich in the Orlické Mts, the content of basic cations (mainly calcium and potassium), however, is higher.

Preservation and reproduction of gene resources of marginal noble hardwoods

(J. Malá, 2001 – 2004, NAZV no. QC1277)

The project was aimed at study of clonal differences in multiplication and rhizogenesis of explants of noble hardwoods *Malus sylvestris*, *Pyrus pyraeaster*, *Prunus avium*, *Sorbus torminalis* and selected populations of *S. aucuparia*. Standardized methods were elaborated for all clones used for establishment of clonal archives ex situ.

Identification of *Malus sylvestris* and *Pyrus pyraeaster* species was verified for selected species on the base of morphological markers, and pure species were defined.

The stock inventory and identification of gene sources of *Prunus avium* and *Sorbus torminalis* were realized in cooperation with the Forests of CR in the northern part of the Carpathian area.

The methods of vegetative propagation (grafting, cutting) show to be usable for propagation of mature trees *M. sylvestris*, *Prunus avium* and *P. pyraeaster*.



Obr. 5-8 Organogeneze in vitro jeřábu ptačího

Fig. 5-8 In vitro organogenesis of *Sorbus aucuparia*

Stresstolerantní klonové směsi smrku ztepilého pro horské oblasti

(J. Martincová, 2001 – 2004, NAZV č. p. QD1274)

V rámci projektu pokračovalo v roce 2003 hodnocení morfologických, fyziologických a genetických vlastností vybraných klonů v matečních, klonových výsadbách i ve školce. Nebyl zjištěn přímý vztah mezi dobou rašení, intenzitou růstu, ukončováním růstové aktivity a vývojem odolnosti k mrazu na podzim. Na hodnocených lokalitách (Dvoračky, Benecko) byl v jehličí všech sledovaných klonů zjištěn dostatečný obsah všech základních živin. Izoenzymové analýzy byly rozšířeny na hodnocení celkem 13 izoenzymových lokusů. Jejich kombinace umožňuje rozlišovat jednotlivé klony i v rámci polosesterských potomstev.

Poznatky z pokusů s ověřováním technologie vegetativního množení smrku i dřívější naše i zahraniční zkušenosti byly zpracovány ve formě prakticky využitelné metodiky. Pro výběr klonových směsí a jejich výsadbu na podzim 2004 nebo na jaře 2005 je ve školce připraveno více než 16 000 řízkovanců.

Genetická identifikace lesních dřevin v různých stanovištních podmínkách pomocí izoenzymových analýz

(O. Ivanek, 2001 – 2004, NAZV č. p. QD1428)

Byly shromážděny geologické, pedologické, klimatické a fytoecenologické ukazatele stanovištních podmínek pro 18 ploch ICP Forests I. a II. úrovně s výskytem smrku ztepilého, borovice lesní a modřínu opadavého z 12 PLO. U čtyř ploch ICP Forests s výskytem borovice lesní, 2 ploch ICP Forests s výskytem modřínu opadavého a z 1 genové základny se smrkem ztepilým jako hlavní dřevinou byly provedeny izoenzymové analýzy. V návaznosti na předchozí období řešení bylo na vybraných 5 plochách provedeno zaměření porostů uvedených dřevin a byly plošně zmapovány atmochemické emise z geologického podloží metodou MFP (molekulární formy prvků). Byly zjištěny statisticky významné rozdíly mezi genetickou skladbou porostů smrku ztepilého z různých LVS, klimatických okrsků a porostů s odlišným geologickým podložím. V této souvislosti byly vylíšeny v rámci sledovaných ploch 3 skupiny LVS, odpovídajících charakteristické genetické skladbě lokusu SDH-A.

Cíle a způsoby přestavby monokulturního smrkového lesa – vyhodnocování příkladných objektů „přírodě blízkého“ obhospodařování lesa v České republice

(spoluřešitel: J. Souček, koordinátor: V. Tesař, MZLU, LDF Brno, 2001 – 2004, NAZV č. p. QD1130)

V rámci řešení jsou podchycovány a zaměřovány příklady dlouhodobé přestavby smrkových porostů na smíšené, více strukturované. Na vybraných objektech se provádí analýza růstu původního i následného porostu. Analýzy vzorníku původního porostu nepotvrdily výrazné zvýšení tloušťkového přírůstu stromů, štíhlostní kvocient se mírně snížil. Tloušťkový přírůst se ukládal rovnoměrně po celé délce kmene. Následný porost buku a jedle na jednotlivých objektech se vyvíjel v závislosti na stanovištních podmínkách a konkurenci původního porostu. Srovnávací studie potvrdila vyšší produkci smrkových porostů na všech lokalitách ve srovnání s porosty bukovými, modelová sortimentace porostní zásoby ukázala vyšší podíl silnějších sortimentů v bukových porostech. S rostoucí bonitou se rozdíly v sortimentaci smrkových a bukových porostů snižují.

Vyjádření společenské efektivity existence a využívání funkcí lesa v peněžní formě v České republice

(řešitel: Prof. Ing. L. Šišák, CSc. – CZU-FLE Praha, 2003 – 2006, NAZV č. QF3233)

Vyjádřování společenské sociálně-ekonomické efektivity činností v lesním prostředí při využívání společenských funkcí lesa – Půdochranné funkce lesa

(F. Šach, V. Čermohous)

K části řešení ve VÚLHM VS Opocno byla shromážděna literatura a informace vztahující se k problematice půdochranné funkce lesa.

Stresstolerant clonal mixtures of *Picea abies* (L.) destined to mountain localities

(J. Martincová, 2001 – 2004, NAZV no. QD1274)

The assessment of morphological, physiological and genetic properties of chosen clones in ortets, clone plantations and in nursery continued in 2003. No direct relation among bud break time, growth rate, growth cessation and autumn frost resistance development occurred. There was sufficient content of all basic nutrients in current year needles in clone plantations Benecko and Dvoračky. Isozyme analyses of dormant buds were extended to 13 isozymes. Their combination enables to distinguish particular clones even in the scope of half-sib families.

Information obtained by experiments as well as our former and literature experiences were compiled to practical usable methods (Forest Guide). There are more than 16,000 of cuttings prepared in nursery destined for choice of clone mixtures and planting in autumn 2004 or spring 2005.

Genetic identification of forest tree species in different site conditions using isozyme analyses

(O. Ivanek, 2001 – 2004, NAZV no. QD1428)

Geologic, pedologic, climatic and phytoecologic data and characterizations for 18 ICP Forests plots from 12 forest nature areas with *Pinus sylvestris*, *Larix decidua* and *Picea abies* stands were collected. Sampling for isozyme analysis and genetic monitoring of individual forest trees of these species and atmochemic measurements (MFE – Molecular Form of Elements) for 4 selected plots and one gene base have been done. Significant differences among genetic structure of the *Picea abies* stands from different forest vegetation zones, climatic areas and parent material were found. Three groups of the forest vegetation zones differing in genetic structure of SDH-locus were distinguished.

Goals and ways of reconstruction of spruce monoculture transformation – evaluation of exemplary objects of “close-to-nature” stand management in the Czech Republic

(co-investigator: J. Souček, coordinator: V. Tesař, MZLU, LDF Brno, 2001 – 2004, no. QD 1130)

Examples of long-term transformation of spruce monocultures on the mixed stands with higher stand diversity are mapped and analysed. Growth of mature and new stands is analysed on some objects. Analysis of diameter increment of mature stands did not confirm leap increment of tree, h/d ratio decreased. Diameter increment stratified regularly on the whole length of bole. Growth of fir and beech in new stands depended on the site conditions and competition of the original stand. Comparative study confirmed higher production of spruce stands compared with a beech stands on all types of sites, beech stands have by lower production higher portion of thicker assortments. Assortment differences between beech and spruce stands decrease with improving yield class.

Social effectiveness of the existence and use of forest services in pecuniary terms in the Czech Republic

(coordinator: L. Šišák – CZU FLE Prague, 2003 – 2006, NAZV no. QF3233)

Formularization of social socioeconomic effectiveness of practices in a forest environment at use of social forest functions – Soil protection function of a forest

(F. Šach, V. Čermohous)

For the part of project solved by FGMRI – Research Station at Opocno, recent information and literature, pertaining to forest soil conservation function, were completed. The information review was evaluated and proper methods to quantify mainly function of soil

Shromážděné poznatky byly vyhodnoceny a byly identifikovány vhodné metody ke kvantifikaci zejména funkce protierozní (rovnice ztráty půdy, erozní predikční model, doručení sedimentů do vodotečí). Byl rovněž započat sběr informací a výběr charakteristik pro kvantitativní hodnocení protisesuvné funkce lesa.

Vývoj hydrického působení lesů malých horských povodí

(M. Biba, 2003 – 2007, NAZV č. p. QF3013)

Rok 2003 byl prvním rokem řešení tohoto výzkumného projektu, který úzce navázal na předcházející výzkumné úkoly, prováděné převážně na dlouhodobě sledovaných povodích Červík a Malá Ráztoka v přírodní lesní oblasti Moravskoslezské Beskydy a povodí U Vodárny v lesní oblasti Hrubý Jeseník. Řešení úkolu přináší další poznatky o působení lesních ekosystémů v krajině. Je sledován jak vliv lesa na jednotlivé složky krajinného prostředí (voda, půda), tak i vliv faktorů prostředí (klima, antropogenní depozice) na vývoj lesních ekosystémů. Postupně je doplňován okruh parametrů, které vytvářejí komplexní pohled na nejdůležitější složky ekosystému a umožňují vyhodnotit odtok vody z povodí v širších souvislostech.

Hlavním cílem projektu je dále prohloubit poznání srážko-odtokových vztahů lesnatých povodí a závislosti tvorby odtoku na způsobech lesnického hospodaření. Prodloužení dosavadní téměř padesátileté řady měření v několika lokalitách umožňuje průběžně získávat cenná data o vývoji vodního režimu povodí po provedených obnovních zásadách. Stále je sledován i vývoj chemického složení vody. V předchozím projektu byly jako doplňující charakteristiky povodí zkoumány dendroklimatologické a genetické charakteristiky hlavních dřevin. V návaznosti na provedené vyhodnocení půdních vlastností je v novém výzkumném úkolu zařazeno i hodnocení stavu výživy lesních porostů na povodích jako další příspěvek ke komplexnímu pohledu na sledovaný ekosystém.

V roce 2003 bylo provedeno výchozí hodnocení předchozího období od roku 1992 do současnosti. Ve srážkách z volné plochy na povodí Červík je zřejmá vyšší depozice H^+ iontů (pokles pH), zejména v posledních letech, dále pokles depozice SO_4^{2-} a bazických kationtů (Ca, Mg, K, Na). Naopak spád minerálních forem dusíku (N/NO_3^- a N/NH_4^+) narůstal.

Na povodí Malá Ráztoka byl ve srážkové vodě zachycované na volné ploše zjištěn silný pokles pH (nárůst spadu H^+) a zřetelné snížení spadu iontů SO_4^{2-} , NO_3^- , NH_4^+ , Al, Ca, Mg, Na. Al, Ca, Mg, Na.

Na povodí U Vodárny v Jeseníkách se ve srážkách na volné ploše v hodnoceném období od roku 1992 zvýšil spád H^+ iontů (pokles pH). Zřetelně se snížila depozice SO_4^{2-} ; mírný pokles se projevil u spadu Ca, Mg, Na. U iontů NO_3^- , NH_4^+ a K byl zjištěn trend růstu.

protection from erosion were identified (soil loss equation, erosion prediction model, sediment delivery into watercourses). Completion and election of information for quantitative evaluation of landslide control function of forest have started.

Development of hydric effects of forests in small mountain basins

(M. Biba, 2003 – 2007, NAZV no. QF3013)

The 2003 was the first year of the project, binding on previous research tasks, done within the long-term research basins of Červík and Malá Ráztoka, in the natural forest region of the Moravskoslezské Beskydy and the basin U Vodárny, forest region of the Hrubý Jeseník Mts. The results bring new information on the role of forest ecosystems in the landscape. The impact of forests on different components of the landscape is studied (soil, water), and also the impact of environmental factors (climate, anthropogenic deposition) on development of forest ecosystems. Parameters forming the complex view on the most important parts of the ecosystem are completed gradually, making possible to evaluate the water run-off in wider context.

Main goal of the project is to improve the knowledge of precipitation – run-off relationships within the forested basins, and the relation of the run-off to the ways of forest management. Prolonging of the existing, nearly 50-year old, data series on water regime development in several localities enables to obtain valuable data on the water regime after some forest regeneration measures were done. The development of soil water chemistry is studied continuously. In the previous project also dendro-climatological and genetical characteristics were studied of the main tree species. In connection to the soil characteristics evaluation,

also assessment of forest nutrition state is included in the new research project, as another contribution to the complex view on the ecosystem studied.

In 2003 initial evaluation of the previous period was done, since 1992 up to date. In precipitation water of the basin of Červík higher deposition of H^+ ions (pH decrease) was measured, mainly in recent years, also decrease of SO_4^{2-} and basic cations (Ca, Mg, K, Na) was observed. In contrary, fall-out of the mineral forms of nitrogen was increasing (N/NO_3^- and N/NH_4^+).

Within the basin of Malá Ráztoka, in the bulk precipitation water, strong decrease of pH was observed (increase of H^+ fall-out), and significant decrease of the SO_4^{2-} , NO_3^- , NH_4^+ , Al, Ca, Mg, Na. Al, Ca, Mg, Na ions fall-out.

In the basin U Vodárny in the Jeseníky Mts., in the bulk precipitation water, the H^+ ions fall-out increased (pH decrease), in the period evaluated of 1992. The deposition of SO_4^{2-} decreased significantly, slight decrease was observed also of Ca, Mg, Na fall-out. In NO_3^- , NH_4^+ and K ions growing trend was observed.



Obr. 5-9 Beskydy

Fig. 5-9 The Beskydy Mts.

5.1.4 Projekty GA ČR

Horské lesní ekosystémy a jejich obhospodařování s cílem tlumení povodní

(spoluřešitel: F. Šach, V. Černohous; řešitel: Prof. Ing. P. Kantor, CSc. – MZLU-LFD Brno, 2002 – 2004, GA ČR 526/02/0851)

Hydropedologická šetření byla v roce 2003 doplněna studiem pohybu vody v půdním prostředí. Na základě terénního infiltračního pokusu v experimentálním povodí byly odvozeny hydraulické vodivosti horizontu nadložního humusu a navazujícího minerálního horizontu. Na konkrétním půdním profilu (humusový podzol, písčitohlinitý) byl zkonstruován model vztlínání kapilární půdní vody od hladiny podzemní vody do kořenové vrstvy. Dostatečné zásobení kořenové vrstvy mladých smrkových porostů zabezpečuje při výšce vztlínání 0,8 – 0,9 m hladina podzemní vody v hloubce 1,1 m.

Hydrogeologický průzkum upřesnil pohyb podzemních vod v povodí. Při rozvodí s výskytem puklinově propustného rulového komplexu („oblast sucha“) zasakuje srážková voda do hloubky několika metrů a svahelem postupně odtéká směrem ke svorovému tělesu v dolní části povodí. Svorové těleso brání postupu vody v podzemí a vzdouvá ji až k přelivu na terén (oblast pramenů a trvalého zamokření). Z kolísání hydrogramu v průběhu 24 hodin byla odvozena evapotranspirace zamokřené části povodí.

Soubor vědecko-výzkumných poznatků získaných pracovníky zainteresovanými na řešení projektu vyústil ve zpracování souhrnné studie Lesy a povodně. Studie slouží k racionálnímu přístupu k funkcím lesa ovlivňujícím režim odtoku srážkových vod za přívalových srážek i za silných regionálních dešťů.

Studium využití bakulovirů proti lýkožroutům rodu *Ips* (Coleoptera: Scolytidae) na smrku

(J. Holuša, 2002 – 2004, GA ČR 526/02/D149A, 9220)

V průběhu vegetační sezony 2003 bylo ve třech etapách vyšetřeno (červen, červenec, září) celkem přes tisíc exemplářů kůrovců lýkožrouta smrkového a lýkožrouta severského ze čtyř lokalit, z nichž dvě se nacházejí v epicentru současné gradace kůrovců (Pustá Polom; Václavovice), a dvě na okrajích oblasti přemnožení (Jánské Koupele, Bystřice nad Olší).

Byly získány údaje o výskytu jednoho viru (*Entomox virus typographi*), devíti prvocích (1 amoeba, 4 gregariny, 4 mikrosporidie), třech houbových organismech, dvou typech bakterií, čtyřech typech hlístic a třech typech entomofágů. V přímé souvislosti s lýkožroutem severským byly opět potvrzeny dva organismy. Mikrosporidie, která napadá střešní svalovinu dospělců a v konečném rozvoji přechází i do svalových článků a Malpighických žláz. Podle způsobu rozvoje v hostiteli se jedná zřejmě o nový druh, jehož popis se připravuje. Napadení populací tímto patogenem je dosti vysoké. Dalším patogenem je kvasinka rodu *Pichia*.

Nebyly zjištěny rozdíly v napadení patogeny mezi lokalitami ani oscilace během sezony. Infekční pokusy jak v terénu, tak laboratoří nevedou dosud k jednoznačným výsledkům.

Role kyselin chloroctových v životním prostředí: kyselina trichloroctová v systému smrk ztepilý/půda

(H. Uhlířová, GA ČR 522/02/0874, 9222)

Kyselina trichloroctová (TCA) vykazuje fytotoxické účinky nejen na nižší rostliny (dříve byla součástí herbicidů), ale ovlivňuje zdravotní stav i dřevin. Její příjem, distribuce a degradace byly studovány v systému smrk ztepilý/půda s využitím značkování radioisotopy ¹⁴C a ³⁶Cl. K indikaci biodegradace TCA v dřevině byly využity jak smrky ovlivněné antibiotiky, tak i smrky vypěstované za sterilních podmínek.

TCA je dřevinou přijímána přednostně kořeny z půdy a distribuována transpiračním proudem do nejmladšího jehličí. Určitý podíl

5.1.4 Projects of the Grant Agency CR

Mountain forest ecosystems and their management with the aim to reduce floods

(co-solver: F. Šach, V. Černohous; coordinator: P. Kantor – MZLU Brno, 2002 – 2004, GA CR 526/02/0851)

In 2003, studying water movement in soil enriched hydropedology observation. Coming from a field infiltration experiment, the hydraulic conductivity of a forest floor horizon and of a following mineral horizon was derived. On a special soil profile (humus podzol of sandy-loam texture), the model of capillary rise of soil water from groundwater level into a root zone was constructed. Sufficient water supply into a root zone of young spruce stand is, at a capillary rise of 0.8 – 0.9 m, settled by groundwater level in depth 1.1 m.

The hydrogeological survey made more precise groundwater movement through a catchment. At a watershed divide with occurrence of gneiss complex with crack permeability (“dry area”), the precipitation water infiltrates into a depth of a few meters and flowed through the slope continually towards a mica-schist body in a low part of a basin (area of springs and permanent water-logging). The mica-schist body impedes water to throughflow in underground and impounds water to seep back on ground surface. Evapotranspiration of a water-logged part catchment was derived from diurnal variation of stream flow.

Survey of scientific-research knowledge, gained by workers concerned in the project, resulted in a summary study entitled Forests and Floods. The study serves for rational approach to forest functions influencing runoff regime of precipitation water during rainstorms and long-lasting regional rainfalls.

Study of using baculoviruses against the bark beetles of the genus *Ips* (Coleoptera: Scolytidae) on spruce

(J. Holuša, 2002 – 2004, GA CR 526/02/D149A, 9220)

Totally, ca 1,000 specimens of *I. typographus* and *I. duplicatus* were studied in three periods (June, July, September) in four localities. Two (the villages of Pustá Polom; Václavovice) of them lay in center of outbreak otherwise other two lay on the edge of outbreak area (the villages of Jánské Koupele, Bystřice nad Olší).

We have found the occurrence of nine species of protozoon (1 amoeba, 4 gregarina, 4 mikrosporidie), three species of fungi, two types of bacteria, four types of roundworms and three types of entomophagous. One virus (*Entomox virus typographi*) was found. Two organisms were found only in the association with *I. duplicatus*. Mikrosporidium, which attacks enteric musculature of adults, penetrates into musculature of segments and Malpighic glands at the end of development. According to the way of development it is probably a new species. The second is fungi of the genera *Pichia*. So far, the results of artificial infection experiments in field as well as in laboratory are not clear.

Environmental role of chloroacetic acids: trichloroacetic acid in the Norway spruce/soil system

(H. Uhlířová, GACR 522/02/0874, 9222)

TCA shows phytotoxic effect not only to the simple plants (in the past it was one of the herbicide compounds), it is affecting also the tree species. Its uptake, distribution and degradation were studied within the system of Norway spruce/soil, using the isotope markers ¹⁴C a ³⁶Cl. To indicate biodegradation of TCA in the tree species, both spruce trees affected by antibiotics, and spruce trees grown in sterile conditions were used.

TCA is uptaken by the wood plant mainly by the roots, from the soil, and it is distributed by transpiration flow into the youngest needle-year-class. Certain part of TCA is accumulated in needles, the rest is degraded by the leaf microorganisms. Higher content of

TCA se v jehličí akumuluje a zbývající podíl je degradován listovými mikroorganismy. Vyšší množství akumulované TCA bylo nalezeno vždy ve starším jehličí, tří a víceletém.

Množství TCA v půdě závisí na její depozici, na vlhkosti půdy a na rychlosti degradace. Rychlost degradace v půdě je úměrná obsahu organického uhlíku, množství TCA a zastoupení degradujících mikroorganismů a je ovlivňována vlhkostí půdy. Degradace spočívá v dekarboxylaci a dehalogenizaci TCA. Za vhodných podmínek, za přítomnosti mikrobiální chlorperoxidázy a chlorového iontu, dochází v půdě k reakcím opačným a to chloraci huminových kyselin za vzniku di- a trichloroctových kyselin. Chloroctové kyseliny jsou intermedáty při půdních rozkladných procesech v organických horizontech v přítomnosti chloru.

5.1.5 Projekty jiných resortů

Kompletní analýza dlouhodobých změn krkonošské tundry

(koordinátor: J. Vaněk, Správa KRNAP, Vrchlabí, 2000 – 2004, MŽP, VaV/610/3/00)

Dílčí projekt: Studium vývoje reprodukce porostů kleče v různých podmínkách prostředí, studium struktury a vývoje původních populací kleče horské s diversifikovanou prostorovou a věkovou skladbou.

(J. Souček)

Generativní obnova kleče je omezená, přežívání semenáčků je na většině lokalit nedostatečné. Mimořádně teplý a suchý rok se nepříznivě projevil na vývoji poškození porostů kleče bejlomorkou borovou. Silný výskyt poškození se objevil i na nových lokalitách. Kombinace zvýšeného výskytu bejlomorky, extrémního počasí a výskytu houby *Ascocalyx abietina* způsobuje na některých lokalitách plošné odumírání keřů kleče. Poškození porostů není vázáno na extrémní lokality, na porosty určitého věku nebo původu. Reznutí jehlic, odumírání větví a keřů spojené s výskytem houby *Ascocalyx abietina* se zatím výrazněji nerozšířilo do dalších lokalit. Houba napadá i vitální keře bez zjevného poškození a je schopna je během krátkého období zahubit. V posledních letech se opět výrazně zvyšuje obsah síry v jehličí. Největší obsah síry v jehličí vykazují porosty ve výškách nad 1 400 m n. m. V posledních letech značně kolísá plodivost kleče a jakost osiva, průběžně se zvyšuje podíl mrtvých a prázdných semen.

Informační zdroje pro výzkum pěstování lesa – akvizice a zpřístupnění periodika Referativnyj žurnal, řada 04B7 Lesovedenije i lesovodstvo (v elektronické verzi)

(J. Součková, 2000 – 2003, MŠMT LI002005)

Rok 2003 završil řešení projektu, který sledoval akvizici a zpřístupnění periodika Referativnyj žurnal, řada 04B7 Lesovedenije i lesovodstvo na CD-ROM. V průběhu tohoto roku byl v souladu s cílem projektu zajištěn odběr aktuálního ročníku Elektronnogo Referativnogo žurnala, řada Lesovedenije i lesovodstvo 2003 a dále pokračoval nákup retrospektivních ročníků. Knihovna nyní vlastní v elektronické podobě ročníky 1990 – 2003.

Odborníkům v oboru pěstování lesa nabízí zpracování rešerší v tomto zdroji a umožňuje průběžně sledovat nejnovější informace o literatuře z tohoto oboru. Průměrný počet rešerší zpracovaných v Referativnom žurnale se ročně pohybuje kolem pěti soupisů, což odpovídá úzkému zaměření zdroje a počtu uživatelů majících přístup do staniční knihovny a tedy i k databázi.

Vliv chemického znečištění životního prostředí na kontaminaci a kvalitu biotických složek ekosystémů.

(koordinátor: Prof. Ing. Karel Volka, CSc., VŠCHT Praha)

Podúkol G.2: Hodnocení lokalit metodami ICP Forests

(H. Uhlířová, 2001 – 2003, MŽP, VaV 340/1/01)

accumulated TCA was found always in older needles, three and more years old.

The TCA level in the soil depends on its deposition, soil moisture and the speed of degradation. Speed of degradation in the soil depends on the content of organic carbon, TCA and representation of degrading microorganisms, it is affected by the soil moisture. Degradation is based on decarboxylation and dehalogenisation of TCA. Under suitable conditions, when microbial chlorperoxidase and chlorine ions are present, an opposite reaction develops in the soil – chloration of humic acids, when the di- and trichloroacetic acids are produced. Chloroacetic acids are the intermediators of decomposition processes in organic horizons, with the chlorine presence.

5.1.5 Projects from other branches

Complex analysis of long-term changes of the Krkonoše tundra

(coordinator: J. Vaněk, KRNAP Vrchlabí, 2000 – 2004, MŽP, VaV/610/3/00)

Partial project: Study of dwarf pine stands regeneration in different stand conditions, study of stand structure and its changes in natural dwarf pine populations of mountain pine with diversified space and age structure

(J. Souček)

Generative regeneration of dwarf pine stands is limited, survival of seedlings is low. Extreme dry and warm summer affected damage of stands by *Thecidiplosis brachytera*. Combination of climatic conditions and biotic damages caused die of stands on large areas. Damage of stands is not connected with extreme localities, age or origin of stands. Damage of stands by fungi *Ascocalyx abietina* did not spread on the other localities, heavy attack can kill vital shrubs during a short time. Sulphur content in the 2nd year needles was very high in the year 2002, the highest content was found in the stands situated above the altitude 1,400 m. Fertility and seed quality fluctuate in the recent years, percentage of dead and empty seeds increase. Fertility in the year 2002 was very low.

Information sources for silviculture research – acquisition and making available Referativnyj žurnal, section 04B7 Lesovedenije i lesovodstvo (in electronic version)

(J. Součková, 2000 – 2003, MŠMT LI002005)

2003 was the last year of solving the project whose aim was to acquire and offer users the abstract journal Referativnyj žurnal, section 04B7 – Lesovedenije i lesovodstvo on CD-ROM.

During the year 2003 we arranged the subscription of current database Referativnyj žurnal 2003 and at the same time we continued in purchase of retrospective data. At present the library owns electronic Referativnyj žurnal from 1990 – 2003.

We can offer the experts silviculture retrospective searches and the latest information on the literature from this database. The average annual number of retrospective searchings done in this database is about five lists. This fact corresponds to the number of users that have access to the station's library and to the database.

Influence of chemical pollution of environment on contamination and quality of biotic components of forest ecosystems.

(coordinator: Prof. Ing. Karel Volka, CSc., VŠCHT Prague)

Subproject G2: Evaluation of localities by the ICP Forests methods

(H. Uhlířová, 2001 – 2003, MŽP, VaV 340/1/01)

The project is completing a detailed monitoring of the health state of forests stands in frame of pan-European programme of ICP Forests – Intensive Monitoring, in the two broad-leaved plots:

Projekt doplňuje podrobné šetření zdravotního stavu lesa v celoevropském programu ICP Forests – Intenzivní monitoring lesních ekosystémů na dvou plochách s listnatými dřevinami: Q 171 – Býšť v Polabí a Q 361 – Medlovice v pohoří Chřibů. Zdravotní stav sledovaných listnatých porostů na plochách Q 171 – Býšť a Q 361 – Medlovice prodělal ve sledovaném období určitý vývoj, který byl podmíněn klimatickými faktory i antropogenními vlivy. Vegetační období roku 2002 bylo prodloužené s vysokými srážkovými úhrny, zatímco vegetační období 2003 bylo mimořádně teplé s velmi nízkými srážkovými úhrny. Předpokládáme, že tato skutečnost ovlivnila sledované parametry a zdravotní stav lesa jako takový.

K nejvýraznější změně na ploše Býšť došlo v roce 2002, kdy klesl počet stromů na ploše z původních 113 na 91, což je pokles téměř o 20 %. Část stromů byla zničena při vichřici na počátku léta 2002 (kmenové zlomy, vývraty). Průměrná hodnota míry odlistění na ploše Býšť v roce 2003 činila 21,1 %, což je oproti roku 2001 nárůst o 0,8 %, a to i po odstranění jedinců se špatným zdravotním stavem. Stromů s poškozením kmene je na ploše 16 %. Jedná se především o mechanické poškození (odřené báze kmenů a kořenové náběhy) vzniklé při vyklízení polomu a probírce v roce 2002. Listová výživa je optimální, pouze obsah zinku se snížil na úroveň, která je označována za nedostatečnou. Výskyt zátěžových prvků v listech nepřekračuje hranici přirozeného pozadí. Ve směsném vzorku jedlých hub byla zjištěna nadlimitní koncentrace kadmia.

Na konci vegetační periody 2003 byly zjištěny významné symptomy poškození listů dřevin (např. lípa) i bylinného patra přizemním ozonem.

Hodnota průměrné defoliace na ploše Medlovice stoupla z 20,6 % v roce 2001 na 26,2 % v roce 2003. Za celou dobu hodnocení této plochy tak dosáhla míra odlistění nejvyšší hodnoty. Oproti předchozím letům klesl počet stromů se slabou defoliací a naopak vzrostl podíl stromů se střední mírou odlistění – takovýchto stromů bylo v roce 2003 na ploše 46,6 %. I nadále pokračoval trend zhoršování zdravotního stavu buku – průměrná defoliace této dřeviny v roce 2003 činila 22,8 %, což znamená nárůst o 11,1 % od roku 2000. Defoliace dubu vzrostla v porovnání s rokem 2002 jen mírně a dosáhla hodnoty 30,2 %, což je stále o téměř 8 % méně než v roce 2000, kdy byl zdravotní stav dubu v důsledku žíru obaleče dubového nejhorší.

Depozice dusíku se výrazněji nemění, depozice síry klesá a dosahuje přirozených hodnot, stejně jako obsah síry v listech buku. Výživa buku je optimální, výskyt zátěžových prvků v listech nepřekračuje hranici přirozeného pozadí.

5.1.6 Ostatní projekty

Vliv nových imisně-klimatických podmínek na současné lesní porosty Krušných a Orlických hor

(V. Fadrhonsová, 2003, OLH MZe, 9202)

Řešení projektu bylo zahájeno v roce 1997. Cílem je sledování vývoje smrkových porostů poškozených v zimním období 1995/96 vysokými koncentracemi oxidu siřičitého. Řešení se opírá o transekt 20 ploch v mladých smrkových porostech v Krušných horách, kde je každoročně hodnocena defoliace, výškové přírůsty a obsah živin a zátěžových prvků v jehličí. Od roku 2002 bylo řešení rozšířeno na hřebenovou oblast Orlických hor, kde byl založen transekt 10 ploch.

Defoliace se v oblasti Krušných hor postupně snižuje od výrazného imisního poškození porostů v zimě 1995/96, po kterém dosáhla průměrná hodnota defoliace (ztráty odlistění) 59 %. V roce 2003 byla zaznamenána průměrná defoliace 27,9 %, což představuje pokles oproti roku 2002 o 4,5 %. Obdobně zde dochází k postupné regeneraci výškového přírůstu, který byl po poškození v roce 1996 27,4 cm, zatímco v roce 2003 byla jeho průměrná hodnota 61,3 cm. Výškový

Q 171 – Býšť in the Elbe basin, and Q 361 – Medlovice in Chřiby Upland. The health state of the broad-leaved stands has developed during the period studied, in connection both to climatic factors and anthropogenic impacts. The vegetation period of 2002 was very long, of high precipitation amounts, in contrary, the vegetation period of 2003 was extremely hot and of very low precipitation. It can be supposed that this fact affected the parameters studied and the forest health state in general.

In 2002 the most significant change occurred within the plot of Býšť, when the number of trees was decreased from the original 113 to 91, which meant a decrease in nearly 20 %. Part of the trees was damaged by windstorm at the beginning of summer 2002 (stem breaks, windfalls). In 2003, the average defoliation within this plot was 21.1 %, which means an increase in 0.8 %, compared to 2001, and it was even after removing of the individuals of poor state. 16% of trees within the plot have a stem damage. It is mainly mechanical damage (stem bases and buttresses), caused during the felling and skidding operations in 2002. Leaf nutrition is optimal, only the content of zinc has decreased to the level considered to be insufficient. Level of stress elements in leaves is not overreaching the natural background. In the mixed sample of eatable mushrooms overlimit concentration of cadmium was found.

At the end of vegetation season 2003 visible symptoms of ozone injury were found on the leaves of some species (e.g. lime), and also of some plants in a herblayer.

The value of defoliation has increased from 20.6 % in 2001, to 26.2 % in 2003. It was the highest defoliation level in the whole period assessed. Compared to previous period, the number of trees of slight defoliation has decreased, in contrary, the number of trees of medium defoliation has increased – such trees have represented 46.6 % in 2003. The trend of the beech state deteriorating was on-going – the average defoliation of this species was 22.8 % in 2003, which means an increase in 11.1 % since 2000. Oak defoliation has increased only slightly, compared to 2002 value, it was 30.2 % in 2002, which is still nearly in 8 % lower than in 2000, where the health state of oak was bad due to insect feeding.

Deposition of nitrogen is not changing significantly, sulphur deposition is decreasing, it is reaching the natural values, same as the content of sulphur in the beech leaves. Beech nutrition is optimal, the content of stress elements is not exceeding the values of natural background.

5.1.6 The other projects

The impact of the new air pollution-climatic conditions on today forest stands in the Ore Mts. and Orlické Mts.

(V. Fadrhonsová, OLH MZe, 9202)

The project was initiated in 1997. The aim is to study the development of the spruce stands, damaged in winter period of 1995/96 by high concentrations of sulphur oxide. The solution is based on the transect of 20 plots in the young spruce stands in the Ore Mts., where defoliation, height growth and nutrition content, and content of the stress elements in the needles are evaluated every year. Since 2002 the investigation was started also in the ridge part of the Orlické Mts., where the transect of 10 plots was established.

Defoliation is decreasing gradually in the Ore Mts., since the severe damage in winter 1995/96, after which the average defoliation value was 59 %. In 2003 the average defoliation recorded was 27.9 %, which is a decrease in 4.5 %, compared to 2002. Similarly, gradual regeneration of the height growth is observed. After the damage in 1996 it was 27.4 cm, in 2003 the average value was 61.3 cm. Height growth is

přírůst se na rozdíl o stále klesající defoliace postupně stabilizuje, od roku 2000 se pohybuje v hodnotách 58,3 – 70 cm.

V Orlických horách byl stejně jako v loňském roce zaznamenán horší zdravotní stav než v Krušnohoří, i když i zde proběhla oproti roku 2002 mírná regenerace. Hodnota průměrné defoliace za rok 2002 byla 39,2 %, v roce 2003 pak 35,3 %. Průměrný výškový přírůst se zde v meziročním hodnocení snížil ze 48,6 cm v roce 2002 na 43,8 cm v roce 2003.

Na regeneraci se projevilo příznivě dlouhé vegetační období. V hřebenové oblasti Krušných hor trvalo hlavní vegetační období 100 dní, což je o 25 více než v roce 2002 a nejméně dvojnásobek oproti celému období sledování (od roku 1997). Nižší výškové přírůsty oproti roku 2002 mohou být naopak způsobeny nižší úrovní srážek, které byly během vegetačního období loňského roku podnormální.

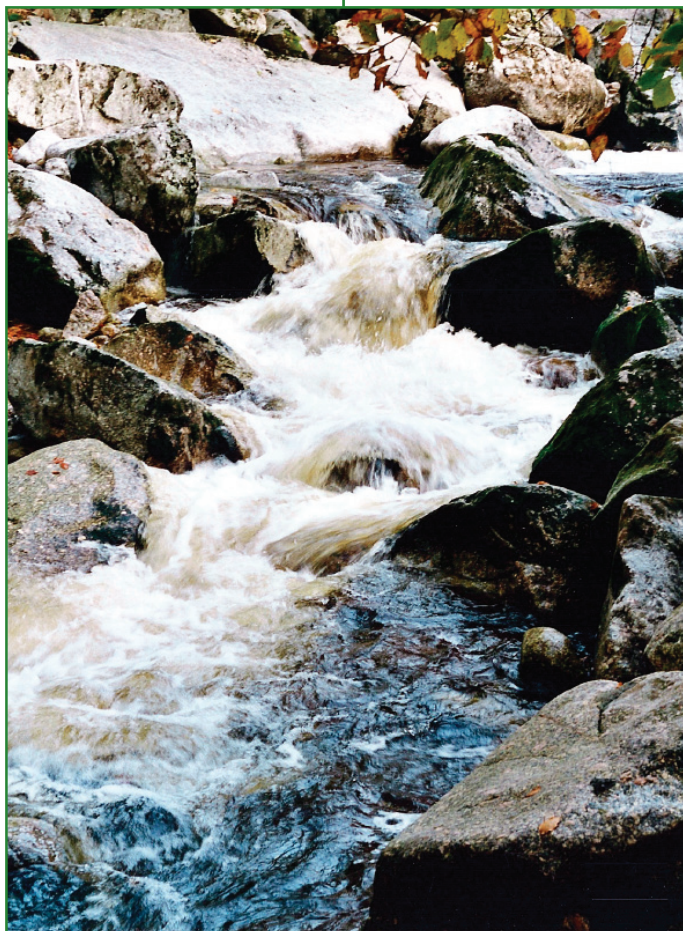
Monitoring cizorodých látek v lesních ekosystémech s vazbou na potravní řetězec

(M. Biba, 2003, OPV MZe ČR, 9204)

Monitoring cizorodých látek v lesních ekosystémech je ve VÚLHM prováděn již od roku 1988, kdy započalo sledování těžkých kovů v houbách. Od roku 2000 je doplněn i monitoring drobných vodních toků a vodních zdrojů v lesních povodích.

Monitoring těžkých kovů v houbách každoročně signalizuje okolo 30 % vzorků, které překračují hygienický limit pro kadmium a okolo 10 % vzorků, které překračují limit pro rtuť, sporadicky jsou nacházeny vzorky překračující limity pro arsen nebo olovo stanovené vyhláškou. Lokalit, kde se opakovaně nachází kontaminované vzorky, je několik – jedná se o průmyslové oblasti a v případě kadmia i o jeho přítomnost v podloží.

V roce 2003 pokračovalo i sledování chemického složení vody v drobných vodních tocích a zdrojích v lesních ekosystémech. Dosavadní výsledky dokazují, že chemické složení odtékající vody z lesních povodí podává dobrý obraz jednak o celkovém stavu antropogenního zatížení lesních ekosystémů a dále i o stavu a jakosti primárních zdrojů vody. Ty tvoří podstatnou část zdrojů pro zásobení obyvatelstva, ať už ve formě vodárenských nádrží, nebo odběrných míst lokálních studní a vodovodů. Dosavadním šetřením byla potvrzena vhodnost metodiky, založené na jednorázových odběrech ve větším počtu odběrných profilů. V souvislosti s kvantitativními a kvalitativními změnami antropogenně podmíněné depozicí imisních látek a s tím souvisejícími změnami v půdním prostředí je potřebné i nadále sledovat vývoj zatížení vodních zdrojů cizorodými látkami. Postupné zahušťování sítě odběrných profilů umožní další zpřesňování hodnocení v rámci jednotlivých lesních oblastí ČR a statistickou průkaznost hodnocení.



Obr. 5-10 Potok Smědá, Jizerské hory

stabilised gradually, contrary to still decreasing defoliation, since 2000 the values measured are around 58.3 – 70 cm.

In the Orlické Mts., same as in the previous year, the health state was worse than in the Ore Mts., however, slight regeneration was observed, compared to 2002. Average defoliation value was 39.2 % in 2002, in 2003 it was 35.3 %. Average height growth was decreased from 48.6 cm in 2002 to 43.8 cm in 2003.

Positive was the impact of the long vegetation season of 2003. In the ridge part of the Ore Mts. the main vegetation period was lasting 100 days, which is in 25 days more, compared to 2002, and at least the double, of the average value of the whole period of investigation (since 1997). Lower height growth, compared to 2002, can be affected by lower precipitation, under-normal during the last vegetation period.

Monitoring of foreign substances in forests ecosystem in relation to the food chain

(M. Biba, OPV MZe ČR, 9204)

Monitoring of foreign substances in the forest ecosystems is done in the FGMRI since 1988, when the study of heavy metals in eatable mushrooms was initiated. Since 2000 also monitoring of small water sources and water runs within the forest basins is completed.

Every year monitoring of heavy metals in mushrooms signalises about 30 % of samples, overreaching the hygiene limits for cadmium, and about 10 % of samples, overreaching the limits for Hg, sporadically the limits for As or Pb are overtaken, as stated by the Directive. There are several localities, where the contaminated samples are found repeatedly – they are industrial regions, for cadmium its presence in the mother rock is also of importance.

In 2003 also investigation of the chemical composition of water was on-going in small water sources and water-runs in forest ecosystems. Up-to-date results show, that the chemical composition of water running-off the forest basins, gives a good view on the state of anthropogenic stress of the forest ecosystems in general, and also on the state and quality of the primary water sources. They are a decisive part of the public water supply, in water reservoirs and local wells and water pipes. Up-to-date investigation has confirmed suitability of the method, based on sample taking in higher number of the profiles. In connection to quantitative and qualitative changes of anthropogenic deposition of pollutants, and connected changes in the soil, it is necessary to study also the load of the water sources by foreign substances. Gradual development of the network of profiles, where the samples are taken, will make possible to improve evaluation in individual forest regions of CR, and statistical value of the evaluation.

Fig. 5-10 A brook Smědá, the Jizerské Mts.

Agglomerace hnojiv FF-P/073

(koordinátor Ing. Walter Poslední, Výzkumný ústav anorganické chemie, Ústí nad Labem)

Dílčí projekt: Testování nově vyvíjeného hnojiva, granulovaného dolomitického vápence s přidávkou dalších živin

(V. Šrámek, 2003 – 2004, VÚANCH, 9426)

V rámci tohoto projektu bylo nově vyvíjené hnojivo na bázi obohaceného dolomitického vápence (obohacení cca 1,5 % K, cca 0,075 % B, cca 0,075 % Zn a cca 0,0125 Mo) aplikováno v lesních porostech s projevy deficiencie výživy hořčíkem na LS Kraslice (76 ha). Sledována je účinnost aplikovaného hnojiva jednak přímo v porostech, jednak formou nádobových pokusů. Z řešení v roce 2003 jsou dostupné pouze předběžné výsledky. Významné změny v obsazích živin se mezi vápněnými a kontrolními porosty v první vegetační sezoně po hnojení projevily pouze u obsahu hořčíku a boru.

Lesnické hospodaření v Jizerských horách

(M. Slodičák, 2003 – 2004, GS LČR, 8800)

Řešení projektu spočívá ve vyhodnocení dosavadních dlouhodobých šetření VÚLHM (útvary pěstování VS Opočno, útvary ekologie a ochrany), lesnických fakult v Brně a Praze a UHÚL s cílem analyzovat imisní a klimatickou situaci v oblasti a její vliv na lesní půdu a na stav a vývoj lesních porostů. Vyhodnocovány jsou dlouhodobě sledované experimenty VÚLHM s melioracemi, obnovou a výchovou porostů a taktéž experimenty s přeměnami porostů náhradních a s nevhodnou druhovou skladbou. Dlouhodobé řady sledování jsou doplněny aktuálními výsledky z půdních rozborů, analýzami asimilačních orgánů a analýzami kořenových systémů výsadby hlavních hospodářských dřevin v typických růstových poměrech Jizerských hor. Projekt je vzhledem ke své komplexnosti rozdělen na sedm tematických bloků: (1) Imise a klima, (2) Půda, (3) Stav lesních porostů, (4) Meliorace, (5) Výchova, (6) Obnova, (7) Přeměny. Finální částí projektu bude Syntéza, ve které budou shrnuty nejdůležitější poznatky a vyhodnocení jejich vlivu na lesnické hospodaření v Jizerských horách.

V roce 2003 byl předložen, oponován a schválen realizační výstup z bloku (5) Výchova „Návrh výchovných programů pro lesní porosty v hlavních HS v zájmové oblasti Jizerských hor a porovnání s dosavadní praxí“. V realizačním výstupu byly navrženy výchovné programy pro lesní porosty v Jizerských horách diferencované podle pásem ohrožení imisemi a podle souborů lesních typů.

Poškození lesních porostů v oblasti Suchého vrchu (LS Lanškroun) a Anenského vrchu (LS Rychnov n. K.). Šetření příčin a návrh opatření

(V. Šrámek, 2003 – 2004, GS LČR, 8810)

Projekt se věnuje se problematice poškozených porostů ve dvou oblastech Orlických hor. Cílem řešení je zjistit současný stav porostů v těchto oblastech, zjistit komplex příčin jejich poškození a navrhnout nápravná opatření krátkodobého i dlouhodobého charakteru. V prvním roce řešení proběhly aktivity zjišťování zdravotního stavu porostů. Byly odebrány vzorky asimilačních orgánů a půd a posouzena úroveň výživy porostů. Pro LS Lanškroun (Suchý vrch) byla navržena meliorační opatření ve formě vápnění (cca 1 000 ha) a hnojení sypkou formou hořčičnatého hnojiva Silvamix Mg (cca 300 ha). Tyto zásahy byly provedeny, zároveň byly odebrány vzorky z kontrolních lokalit pro pozdější hodnocení účinnosti zásahu. Pro oblast Anenského vrchu nebyla chemická meliorace navržena.

Z uvedených aktivit vyplynuly dva dílčí realizační výstupy, které jsou výstupem řešení za rok 2003:

- mapové podklady poškození v obou oblastech,
- návrh opatření chemické meliorace.

Fertiliser agglomeration FF-P/073

(coordinator: Ing. Walter Poslední, Research Institute of Inorganic Chemistry, Ústí nad Labem)

Testing of the newly developed type of fertiliser, granulated dolomite lime with addition of other nutrients

(V. Šrámek, VÚANCH, 9426)

In frame of the project the newly developed fertiliser, based on enriched dolomitic lime (cca 1.5 % K, cca 0.075 % B, cca 0.075 % Zn and cca 0.0125 Mo) was applied in the forest stands showing Mg deficiency, within the forest district of Kraslice (76 ha). The role of the FGMRI is to study the effect of the fertiliser applied, directly in the stand, and simultaneously in the experiment with containerised trees. In 2003 only preliminary results are at disposal. Comparing the treated and control stands, significant changes in nutrition content after the first vegetation season were observed only for Mg and B.

Forestry management in the Jizerské hory Mts.

(M. Slodičák, 2003 – 2004, GS LČR, 8800)

The project is based on evaluation of the long-term investigation of the FGMRI (departments of Silviculture, Forest Ecology and Forest Protection), forestry faculties in Brno and Prague and Forest Management Institute. The aim of the project is to analyze air pollution and climatic situation and its effect on forest soil and on development of forest stands in the area of the Jizerské hory Mts. Attention is paid especially to experiments with amelioration, forest regeneration, thinning and stand conversion. Long-term time series are completed by actual results of soil and leaf analyses and root system investigation of the main tree species. Because of comprehensiveness the project is divided into seven thematic blocks: (1) Air pollution and Climate, (2) Soils, (3) Condition of Forest Stands, (4) Amelioration, (5) Thinning, (6) Regeneration, (7) Stand Conversion. The most important results will be finalized in concluding synthesis.

In the framework of this project, the concluding recommendation: "Thinning programs for forest stands for main sites of the Jizerské hory Mts. and comparing with present practice" was elaborated and approved. In this report, thinning programs for forest stands of the Jizerské hory Mts. differentiated on the zone of air pollution and site conditions were developed.

Damage to the forest stands in the region of Suchý vrch (LS Lanškroun), and Anenský vrch (LS Rychnov n. K.). Assessment of the causes and proposal on measures to be taken

(V. Šrámek, 2003 – 2004, GS LČR, 8810)

The project is dealing with the problem of damaged stands within the two regions of the Orlické Mts. The aim is to reveal current state of the stands, to find the complex of damaging causes and to propose measures to be taken both in short-term and long-term horizon. The solution was initiated in 2003. In the first year the health state of the stands was assessed, samples of the assimilation organs and of soil were taken, and the nutrition level of the stands considered. In forest district Lanškroun (Suchý vrch) liming was proposed (at about 1,000 ha), and fertilising (about 300 ha). These measures were done, samples were taken also in the control localities, to be able to evaluate their effect. For the region of Anenský vrch, chemical amelioration was not recommended.

There are two results of the above mentioned activities in 2003:

- maps showing the extent of damage within the two regions,
- proposal on chemical amelioration.

Změny obsahu prvků v porostech smrku, buku, jeřábu a břízy v průběhu roku

(V. Šrámek, 2003 – 2004, GS LČR, 8820)

Projekt je zaměřen na změny obsahů prvků v asimilačních orgánech dřevin v průběhu roku. Cílem opakovaných analýz listů a jehličí na vybraných lokalitách je určit pohyb prvků, rozdíly v jejich koncentracích a stanovit nejistoty, které vznikají, jsou-li vzorky odebírány mimo optimální odběrové období. Optimum pro odběr vzorků je u neopadavých jehličnanů po ukončení vegetačního období v říjnu až listopadu, u listnatých dřevin a modřinu přelom srpna a září, kdy jsou listy plně vyzrálé a ještě nedochází k jejich senescenci. V řadě případů je však z praktických důvodů potřebné provést odběry a analýzy i v průběhu vegetačního období. Výsledky tohoto projektu by měly ukázat, nakolik lze výsledky analýz prováděných v těchto případech považovat za relevantní.

Projekt je řešen pro porosty smrku, buku, jeřábu a břízy v oblasti Jizerských hor (LS Frýdlant). Kromě chemických analýz asimilačních orgánů jsou prováděna šetření dalších parametrů, které vývoj listových orgánů ovlivňují – meteorologické faktory, vlhkost půdy a fenologie porostů. V roce 2003 se řešení zaměřilo především na analýzy vzorků z bukových a smrkových porostů a na charakteristiku analytických postupů a limitních obsahů živin ve vzorcích jehličí. Řešení projektu bude ukončeno v roce 2004, kdy bude doplněno o analýzy smrku z mimovegetačního období, analýzy listů břízy a jeřábu a charakteristiku analytických postupů a limitních obsahů živin v lesních půdách.



Obr. 5-11 Žloutnutí smrkových porostů na lokalitě Suchý vrch

Changes in element contents in the stands of spruce, beech, mountain ash and birch during the year

(V. Šrámek, 2003 – 2004, GS LČR, 8820)

The project is focused on changes in element contents in assimilation organs of the tree species during the year. The aim of the repeated analyses of leaves and needles in selected localities is to state the element movement, changes in concentrations, and to state the uncertainties in cases, when the samples are not taken in optimal period. Optimum for the sample taking is for evergreen coniferous after the vegetation season, in October – November, for broad-leaved and larch, it is at the break of August – September, when the leaves are fully mature but the senescence did not start yet. However, in many cases, for practical reasons, sample taking and analyses are done during the vegetation season. The results of the project should show whether the results of such analyses are relevant.

The project is solved for the stands of spruce, beech, mountain ash and birch within the region of the Jizerské Mts. (forest district Frýdlant). Besides the chemical analyses of assimilation organs, also investigation of other parameters, which affect the development of assimilation organs – meteorological factors, soil moisture, phenology of the stands – is done. In 2003 the solution was focused mainly on analyses of the samples of spruce and beech stands, and the characteristic of the analytic methods, and the limit nutrient contents in needle samples. The solution of the project will be closed in 2004, when analyses of spruce from non-vegetation period, analyses of birch and mountain ash leaves, and characteristic of the analytic method and limit nutrients contents in forest soils will be completed.

Fig. 5-11 Yellowing of spruce stands at locality Suchý Hill

5.1.7 Mezinárodní projekty

COST OC 843.60: Metody zvyšování kvality výpěstků in vitro

(J. Malá, 2000 – 2005, OC 843.60, MŠMT)

Mezinárodní spolupráce v rámci pracovní skupiny WG 3 při řešení problematiky zvyšování kvality výpěstků in vitro „Methods for quality improvement of in vitro cultivars“. Projekt se zabývá problematikou mikropropagace dospělých stromů, podmínkami kultivace, indukce organogeneze, zakořeňování a aklimatizace. Součástí projektu je i sledování růstu výpěstků in vitro na venkovních plochách. V roce 2003 byly v průběhu řešení projektu optimalizovány podmínky rhizogeneze a aklimatizace výpěstků in vitro dubu letního a třešně ptačí, byly získány nové poznatky o fenolických látkách ovlivňujících rhizogenezi mikrořízků. Vyšší obsah stěnově vázaných fenolů může pozitivně ovlivnit další vývoj kořenů neboť v buněčné stěně slouží jako iniciační body (anchorage points) pro ukládání ligninu. Srovnání růstu výpěstků in vitro a generativních sazenic na venkovních plochách dosud prokázalo, že celkový vývoj výpěstků in vitro dubu letního a třešně ptačí je srovnatelný s růstem generativních sazenic.

5.1.7 International projects

COST: Methods for quality improvement of in vitro cultivars

(J. Malá, 2000 – 2005, OC843.60, MŠMT)

The project is included in the working group WG3 in the frame of the international collaboration of COST 843. The project concerns with micropropagation of mature trees, conditions of cultivation, induction of organogenesis, and rooting and acclimatization including the investigation of growth of plantlets at outside plots. In 2003 the comparative studies of micropropagated plantlets of pedunculate oak and cherry tree with their counterparts of generative origin during acclimatization have been performed at the trial plots in regard to evaluation of their developmental and growth parameters. The new result was obtain about phenolics compounds during development of adventitious roots.

5.2 Trvalé činnosti pro MZe

5.2.1 Trvalé činnosti pro odvětví lesního hospodářství na základě pověření MZe ČR

Prognózování lesního hospodářství ČR

(Z. Blud'ovský, 5001)

Po schválení Národního lesnického programu (NLP) vládou 13. 1. 2003 bylo v rámci prognostické činnosti přistoupeno k zajištění jeho programových cílů. Koordinační rada NLP přijala na základě návrhu hlavního koordinačního pracoviště VÚLHM Jíloviště-Strnady časový rozvrh prací na realizaci priorit vytyčených na období 2003 – 2006, pro které je NLP koncipován v členění podle jednotlivých let.

V roce 2003 bylo ze stanoveného harmonogramu dokončeno 11 projektů a sice:

- Návrh systému legislativních, odborných a ekonomických předpokladů pro uplatnění přirozené obnovy geneticky vhodných porostů v podmínkách, kde je to z biologického a ekonomického hlediska efektivní
- Doporučení vlastníkům lesa na postupnou přeměnu současné druhové skladby lesů ve prospěch dřevin, které jsou tolerantní k působení škodlivých činitelů, poskytují meliorační účinky na půdu a současně poskytují vysoký produkční i mimoprodukční efekt (včetně návrhu systému účinnější dotační podpory realizace doporučení)
- Zhodnocení systému odborného vzdělávání pracovníků lesního hospodářství a jejich sociálních podmínek (včetně návrhu opatření na dosažení vyšší úrovně a na postup jejich realizace)
- Návrh na řešení postavení, role a funkcí státní správy lesů v novém regionálním uspořádání (včetně upřesnění vztahu mezi výkonem státní správy lesů a vrchním státním dozorem)
- Návrh novelizace prováděcí vyhlášky zákona č. 114/1992 Sb, přesně vymezujících definici a rajonizaci geograficky nepůvodních druhů s ohledem na biologický, ekonomický a ekologický význam některých introdukovaných rostlin
- Návrh na úpravu motivační podpory zájmu vlastníků zemědělsky trvale neobdělávaných půd na jejich zalesnění z hlediska zjednodušení jejich převodu do lesního půdního fondu, požadavků na náročnost zalesňovacích projektů, daňového zvýhodnění
- Návrh státního programu Surovinová politika v oblasti obnovitelných zdrojů, zabývajícího se dřívím
- Parametry pro hodnocení přirozenosti lesních porostů v ZCHÚ
- Dokončení revize reprezentativnosti lesních ekosystémů chráněných ve ZCHÚ
- Návrh na rozšíření mezinárodního programu ICP Forests (sledování zdravotního stavu porostů na kontrolních plochách v síti 16 x 16 km) na úrovni II i na další dřeviny (borovice, buk, dub) a do imisních oblastí
- Metodický návod zintenzivnění působení na veřejnost se zdůrazněným působení převážně antropogenních stresorů

Plnění NLP v roce 2003 zahrnuje rovněž informaci o přípravě soustavy NATURA. Pro potřeby regionů byla zpracována doporučená maketa Regionálních programů rozvoje lesního hospodářství.

5.2 Continuing activities for the Ministry of Agriculture

5.2.1 Continuing activities for forest management branch based on the Ministry of Agriculture accreditation

Prognoses of forest management in the CR

(Z. Blud'ovský, 5001)

After approval of the National Forestry Programme (NFP) by government in January 2003 fulfilment of programme aims started in the frame of prognostic activity. On the basis of a proposal of the main coordination working place FGMRI Jíloviště-Strnady coordination advisory board of NFP accepted a working time schedule for implementation of priorities marked out for period 2003 – 2006 for which the NFP is outlined for particular years.

In the 2003 11 projects of determined schedule were completed:

- System proposal of legislative, professional and economic prerequisites for application of natural forest regeneration of genetically suitable stands in conditions where it is effective from the biological and economic point of view.
- Recommendations for forest owners on gradual transformation of present species composition in favour of tree species which are tolerant to effects of harmful agents which provide reclamation effects on the soil and simultaneously provide high productive and non-productive effects (including suggestion for more effective subsidy system of recommendation implementation)
- Evaluation of vocational training system for employees of forest management and their social conditions (including proposal of measures how to reach higher level and the process for their implementation)
- Proposal for position, role and function of forest state administration in a new region structure (including specification of relations between the forestry administration execution and the supreme state supervision)
- Proposal of decree amendment of Nature and Landscape Protection Act no. 114/1992 Coll., which exactly specifies definition and zoning of geographically non-original species with respect to biological, economic and ecological significance of some introduced plants
- Proposal for modification of incentive support for interest enhancement of owners of permanently uncultivated agricultural land for their afforestation from the point of view of simplification of their transfer to forest land, conditions for afforestation projects demands, tax relief
- Proposal of state programme Raw material policy in the field of renewable resources dealing with wood
- Parameters for assessment of forest stand naturalness in the special protected areas
- Completion of revision of forest ecosystem representativeness in the special protected areas
- Proposal for extension of international programme ICP Forests (monitoring of health conditions of forest stands on plots in the grid 16 x 16 km) on the level II for other tree species (pine, oak, beech) and for immission areas
- Methodological instruction of impact intensification to public with emphasis for anthropogenic stress factor impact

The fulfilment of NFP in 2003 includes information about preparation of system NATURA as well. For needs of individual regions recommended model of Regional programmes of forest management development was worked out.

Technická normalizace

(V. Vančurová, 5201)

V rámci členství České republiky v ISO (Mezinárodní organizaci pro normalizaci) a CEN (Evropský výbor pro normalizaci) byly řešeny úkoly předložené prostřednictvím ČSNi od sekretariátu komise ISO/TC 218 Dřevo a sekretariátu výboru CEN/TC 175 – Kulatina a řezivo. V obou případech se jednalo o připomínky a stanoviska ČR k programu práce a k tvorbě a revizím norem. Účast na jednání v pracovní skupině CEN, ve smyslu práv a povinností člena CEN, byla zajištěna finančně pro dva pracovníky.

U napadajících činností bylo postupováno podle zákonných a požadovaných termínů. Z nich lze uvést připomínky a stanoviska k úkolům a normám průřezovým, jednání komisí – TNK a meziresortní KSTP, požadavky pracovišť MZE a další.

V oblasti sblížení technických předpisů v odvětví lesního hospodářství s požadavky předpisů EU se jedná o plnění mezinárodních úkolů, které vychází zejména z programu prací technických komisí pro rok 2003. Jedná se o účast na revizích evropských norem EN a norem ISO pro obor lesnictví v rámci úkolu:

- MU/0438/03 Tvorba mezinárodních a evropských norem komise CEN/TC 175 Kulatina a řezivo (TNK 135) – Spolupráce při tvorbě vybraných dokumentů
- MU/0437/03 Tvorba mezinárodních a evropských norem komise ISO/TC 218 Dřevo (TNK 135) – Spolupráce při tvorbě vybraných dokumentů

Seznam platných českých technických norem v lesnictví je zveřejněn na webové stránce ústavu. Seznam platných technických norem všech oborů a odvětví je vydáván jako publikační titul k datu 1. ledna běžného roku Českým normalizačním institutem a současně je vydáván také v elektronické podobě.

Výstupy v roce 2003:

- Převzetí evropských norem překladem do české soustavy norem: prEN13556 Kulatina a řezivo – Obchodní názvy dřevin používaných v Evropě z administrativních důvodů přechází do roku 2004.
- V rámci pravidel CEN zpracování podkladů pro návrhy prEN1309-2 Kulatina a řezivo – Požadavky na měření rozměrů a stanovení objemu.

Nebyla dokončena transformace oborové normy ON 48 0002:1990 Pěstování lesa – názvosloví z důvodů novelizace legislativních předpisů v oblasti reprodukčního materiálu.

Semenářská kontrola

(Z. Procházková, 5301)

V roce 2003 bylo provedeno celkem 1 113 rozborů jakosti (stanovení obsahu vody, čistoty, absolutní hmotnosti, klíčivosti a/nebo životnosti vitálním barvením v TTC) u semen 55 lesních dřevin. Největší podíl rozborů tvořil buk lesní a smrk ztepilý (26 %), borovice lesní (17 %), jedle bělokora (12 %), modřín opadavý (3 %), a douglaska (1 %). Bylo provedeno 982 zkoušek čistoty a stanovení absolutní hmotnosti, 716 zkoušek klíčivosti a 383 stanovení životnosti vitálním barvením v tetrazoliu. Pro hodnocení jakosti bukovic byla stejně jako v předchozích letech použita zkouška životnosti vitálním barvením i zkouška klíčivosti. Bylo vystaveno 7 mezinárodních modrých ISTA certifikátů pro exportovaná semena 6 lesních dřevin.

Dne 21. 7. 2003 proběhl pravidelný dozor akreditované laboratoře Semenářská kontrola Českým institutem pro akreditaci. Nebyly zjištěny žádné neshody.

Technical standardization

(V. Vančurová, 5201)

Regarding the membership of the Czech Republic in the ISO (International Organization of Standardization) and CEN (European Committee for Standardization) there were solved tasks submitted through the Czech Standard Institute by Secretariat of the ISO/TC 218 Commission "Wood" and Secretariat CEN/TC 175 – "Round and sawn timber". We entered the remarks and standpoints of the Czech Republic to the work schedule of the Secretariats and to the creation and revisions of the standards. The participation in the session of working group CEN in sense of the rights and obligations of the CEN member was covered financially for two persons.

At least the following items solved should be mentioned: comments to the tasks and standards on cross-section discussion of the commissions – Technical Standard Commission and inter-branch Commission for Harmonisation of the Technical Instructions, needs of the Ministry of Agriculture working sites, etc.

The problem of harmonisation of technical instructions in forestry to the EU instructions includes fulfilling the international tasks that are based mainly on the working programme of technical commissions for 2003, i.e. participation in revising of European EN and ISO standards for forestry:

- MU/0438/03 Creation of international and European standards CEN/TC 175 commission Round and sawn timber (TNK 135) – cooperation in creation of selected documents
- MU/0437/03 Creation of international and European standards ISO/TC 218 commission Timber (TNK 135) – cooperation in creation of selected documents

The list of valid technical standards recommended in forestry is presented and updated at the websites of the FGMRI (Dept. of Forest Politics). The list of technical standards of all branches and sectors is published annually (to January 1 of the current year) as a title of the Czech Standard Institute and it is also published in the electronic version in the same time.

Outputs in 2003:

- Translation and takeover of European standards into the Czech system of standards: Round and sawn timber – Nomenclature of timber used in Europe will continue next year from administrative reasons.
- Within CEN rules processing of materials for drafts of prEN 1309-2 Round and sawn timber – Method of measurement of dimensions.

Transformation of the branch standard ON 48 0002:1990 Forest breeding – terminology was not completed, because of an amendment of legislative regulations in the field of reproductive material.

Seed testing

(Z. Procházková, 5301)

Between January 1 and December 31, 2003, 1,113 quality analyses were completed (moisture content, purity, weight of 1,000 seeds, germination and/or viability by tetrazolium test) on seeds of 55 forest tree species. Most were European beech and Norway spruce samples (26 % both), followed by Scots pine (17 %), true fir (12 %), European larch (3 %), and Douglas fir (1 %). Both viability (tetrazolium) and germination tests were used to assess the quality of beechnuts. Seven, Blue International ISTA Certificates, valid for supplied and analysed seed samples, were issued for exported seeds of six forest tree species.

On July 17, auditors of the Czech Accreditation Institute checked the quality system of the accredited laboratory and no deficiencies were found.

Kontrola evidence a prognóza lesních škodlivých činitelů

(J. Holuša, 5401)

Na základě specifikace činností se v roce 2003 uskutečnilo:

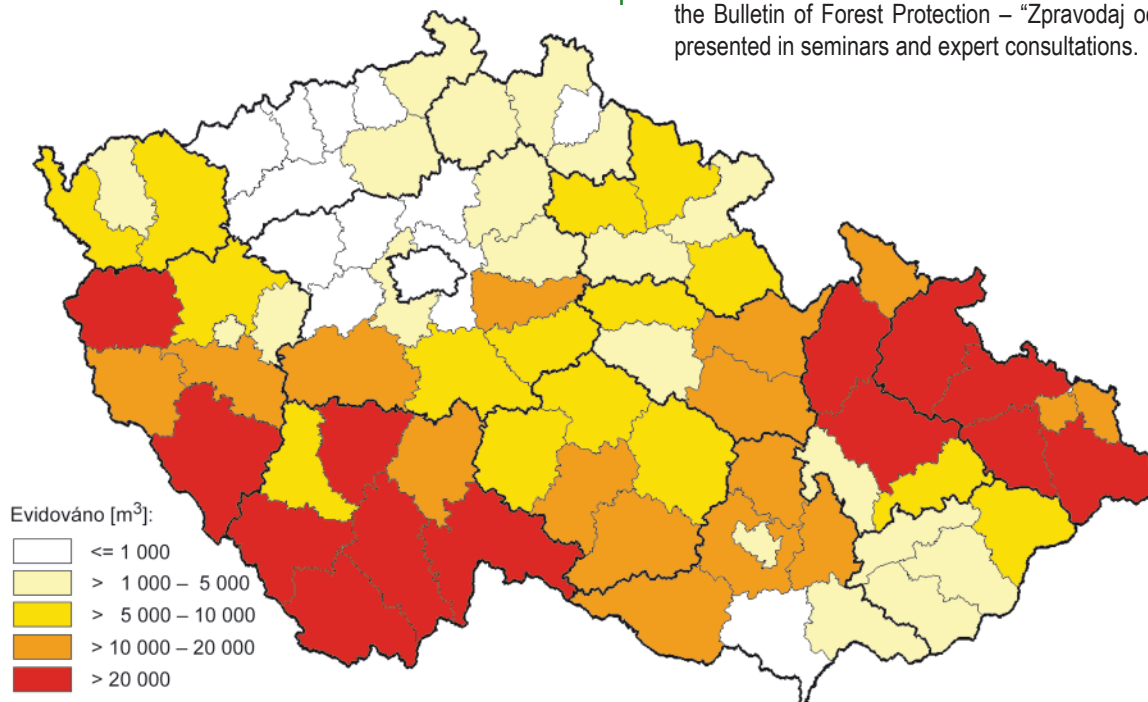
- MZe ČR bylo podle zadání předáno celkem 5 zpráv týkajících se problematiky výskytu škodlivých činitelů v lesích na území Česka (souhrnné zhodnocení výskytu lesních škodlivých činitelů v r. 2002 a jejich očekávaného stavu v r. 2003, dílčí zprávy o celkovém výskytu hmyzích škůdců a houbových chorob – k termínu 30. 6. a 30. 9. 2003, zprávy o stavu lýkožrouta smrkového – rovněž k 30. 6. a 30. 9. 2003).
- Činnost LOS byla propagována formou příspěvků v časopisu Lesnická práce včetně příloh, vydáváním „Zpravodaje ochrany lesa“, semináři a odbornými konzultacemi.

Surveying and forecasting of forest damaging agents

(J. Holuša, 5401)

Based on the activity specification, the following work was carried out in 2003:

- According to an agreement, 5 basic reports were worked out for the Ministry of Agriculture, concerning the occurrence of damaging agents in the forests in Czechia (complex evaluation of occurrence of damaging agents in 2002 and its forecast for 2003, partial reports on insect and disease conditions – by June 30, and September 30, reports on *Ips typographus* conditions – also by June 30, and September 30).
- Activities of the Forest Protection Service were publicized by means of contributions in the periodical “Lesnická práce”, issuing the Bulletin of Forest Protection – “Zpravodaj ochrany lesa”, and presented in seminars and expert consultations.



Obř. 5-12 Evidované těžby smrkového kůrovcového dříví v roce 2003

Fig. 5-12 Recorded loggings of spruce timber damaged by bark beetles in 2003

Uznávání a evidence zdrojů reprodukčních zdrojů lesních dřevin

(J. Rambousek, 5501)

Podle specifikace byla vedena ústřední evidence uznaných zdrojů reprodukčního materiálu.

Celková výměra porostů uznaných ke sklizni osiva k 15. 12. 2003 činila 123 384,31 ha. Proti roku 2002 došlo ke snížení výměry o 2 620,03 ha, tj. o 2,1 %. Hospodářsky vysoce hodnotné uznané porosty kategorie A vykazovaly v roce 2003 výměru 14 398,27 ha, tj. 11,7 % celkové výměry uznaných porostů, hospodářsky hodnotné uznané porosty kategorie B měly výměru 108 986,04 ha, tj. 88,3 % celkové výměry uznaných porostů. Uznané porosty představují cca 42 413 porostů sloučených v 11 228 uznaných jednotkách u 536 vlastníků lesa v ČR. V rámci jehličnanů bylo uznáno 13 dřevin, v rámci listnáčů pak 29 dřevin. Jehličnany tvořily 80,3 % výměry, listnáče pak 19,7 % výměry uznaných porostů.

Semenných sadů je v ČR celkem 137, z toho je 76 sadů uznaných, 9 navržených k uznání a 52 sadů mladých, před nástupem plodnosti. Jejich celková výměra činí 352,34 ha. Zastoupeno je v nich 9 jehličnatých a 13 listnatých dřevin. Jehličnany představují 84,43 % a listnáče 15,57 % výměry semenných sadů.

Výběrových stromů je registrováno celkem 9 568 ks. Jehličnany se podílejí 9 dřevinnými druhy, počtem 6 164 kusů a představují 64,42 % z celkového počtu. Listnaté dřeviny jsou zastoupeny 22

Approval and record keeping of reproductive material resources

(J. Rambousek, 5501)

On the base of specification by the Ministry of Agriculture for 2003 in the field of approval and record keeping of reproductive material resources, central record keeping of approved resources of reproductive material was carried out.

The area of approved stands for seed collection was in total 123,384.31 ha by December 15, 2003. To compare to the state in 2002 the total area was lowered in 2,620.03 ha, i.e. 2.1 %. Commercially highly important certified stands of A (plus) category were of the area of 14,398.27 ha in 2003, it is 11.7 %, commercially important approved stands of B category were of 108,986.04 ha, which means 88.3 % of the total area of certified stands. Certified stands represent about 42,413 stands, unified in 11,228 approved units, owned by 536 forest owners in CR. In conifers the total of 13 species were approved, in broad-leaved it was 29 species. Conifers represented 80.3 % of the area, broad-leaved 19.7 %.

There are 137 of the seed orchards in CR in total, 76 of them are the certified stands, 9 are proposed to be approved, and 52 are the young stands before fructification. The area in total is 352.34 ha. In total 9 conifers and 13 broad-leaved are represented. Conifers represent 84.43 % and broad-leaved 15.57 % of the total area.

In total 9.568 of plus trees are registered. There are 9 conifer

druhy; se 3 404 stromy činí tak 35,58 % celkového počtu výběrových stromů.

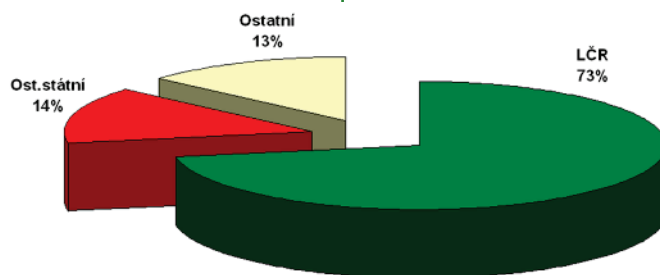
Genových základů je registrováno celkem 221 a jejich výměra činí 107 363,81 ha. Z toho je 214 genových základů vyhlášených, 7 je ve fázi návrhu.

Klonových archivů je celkem registrováno celkem 7 o celkové výměře 14,10 ha, 6 klonových archivů je uznaných o výměře 13,60 ha a jeden klonový archiv je dosud neuznaný s výměrou 0,50 ha. Stav matečnic se proti loňskému roku nezměnil, celkem je jich uznáno 15 o celkové výměře 5,22 ha.

Celková výměra založených semenných porostů činila 2 839,46 ha. Podle způsobu založení je 68,7 % ze sadby, 31,1 % z přirozené obnovy a 0,2 % založeno vegetativně.

Na základě zadání MZe byla vypracována „Zpráva o stavu uznaných zdrojů reprodukčního materiálu se stavem k 15. 12. 2003“.

Obr. 5-13 Výměra uznaných porostů podle druhu vlastnictví v procentech za rok 2003



species among them, in total 6,164 of trees, representing 64.42 % of the total number. Broad-leaved are represented by 22 tree species, in total 3,404 trees, 35.58 % of the total.

There are 221 gene bases registered in total of the area of 107,363.81 ha, 214 of them certified, 7 of them are proposed.

There are 7 clone archives registered of the total area of 14.10 ha; six of them are certified, comprising area of 13.60 ha, another clone archive of the area 0.50 ha has not been certified yet. The state of parent orchards remains the same as it was in the last year. In total 15 parent orchards were approved in CR, of the total area of 5.52 ha.

Area of newly established seed stands was 2,839.46 ha in total. According to the way of establishing of the stand 68.7 % have been planted, 31.1 % was a natural regeneration, and 0.2 % was vegetative regeneration.

Report on the state of certified sources of reproductive material resources by December 15, 2003, had been worked out.

Fig. 5-13 Area of certified stands according to types of owners in per cents – year 2003

Průběžná aktualizace a udržování klonových archivů

(L. Čížková, 5601)

Klonové archivy ve výzkumné stanici v Uherském Hradišti jsou jedinečným zdrojem informací a geneticky cenného reprodukčního materiálu pro řešení výzkumných úkolů v oboru šlechtění a pěstování rychlerostoucích dřevin pro potřeby lesního hospodářství i alternativního využívání zemědělských půd. V současné době obsahují klonové archivy 1 166 klonů stromových a keřových vrůb, 659 klonů černých a balzámových topolů, 344 klony bílých topolů. Z dalších listnatých dřevin je zde soustředěno 94 klony dubu letního, 33 klony dubu zimního, 104 klony třešně ptačí, 38 klonů jasanu úzkolistého. V roce 2003 byla největší pozornost věnována dokončení rekonstrukce archivu topolů sekce *Aigeiros*, výraznému doplnění otestovaných klonů do archivu sekce *Leuce* a komplexní rekonstrukci klonového archivu vrůb. Tyto aktivity navazují mj. na evropský program zachování genových zdrojů původních evropských druhů topolů a stromových vrůb.

Mezinárodní plochy a projekty

(J. Malá, 5701)

Cílem trvalého pověření je údržba, obhospodařování a kontinuální hodnocení dlouhodobých ploch biologické a šlechtitelské povahy, které byly založeny v rámci mezinárodní (ať již dvoustranné či vícestranné) spolupráce na území ČR. V rámci pověření se ČR prostřednictvím VÚLHM podílí i na zakládání nových ploch a na organizaci nově vznikajících projektů. Pověření rovněž slouží k zajištění dalších forem mezinárodní spolupráce v uvedeném oboru, jako je např. zajišťování vzorků osiv, odběry biologických vzorků, speciální hodnocení, výměny podkladů v rámci mezinárodní databázové sítě atd.

Významným přínosem pověření je také možnost zajistit činnosti a hodnocení na těch plochách, které nejsou součástí řešení aktuálních výzkumných projektů nebo na nich nelze zajistit potřebné práce nad rámec běžných lesnických činností, včetně nákladů na jejich stárou a nezbytnou údržbu. Dále slouží k zajištění vhodných exkurzních objektů pro lesnické akce.

V rámci pověření bylo v roce 2003 evidováno 48 trvalých ploch o celkové rozloze více jak 63 ha. Z hlavních činností v tomto roce proběhlo hodnocení výškového růstu a mortality na mezinárodních plochách

Clonal archives of broad-leaved tree species

(L. Čížková, 5601)

Clonal archives of broad-leaved tree species at the FGMRI Research Station at Uherské Hradiště continued to be maintained as a gene resource of high genetic value, especially for breeding projects. This clone collection provides plant material for forest owners, forest nurseries, and farmers for afforestation of farmland. The main part of the archive consists of fast-growing tree species and contains 1,166 clones of willows, 659 clones of *Aigeiros* section poplars and 344 clones of *Leuce* section poplars. Other tree species in the collection are *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Cerasus avium*, and *Fraxinus excelsior*. New clones have been added to the fast-growing tree archives as the result of gene conservation work on *Populus nigra*, *Populus alba* and *Salix alba*.

International plots and projects

(J. Malá, 5701)

The aim of the permanent assignment is maintenance, management, and continuous observation and evaluation of the plots established – in the sense of biological and breeding nature – in frame of the international cooperation (both bilateral and multilateral), and participating in preparation and organization of the newly emerged projects, shared by the CR, or directly by the FGMRI, or projects where the CR is asked for any form of cooperation (e.g. ensuring the seed, sampling of the plots).

The assignment makes possible to create and take a part in a basic information and database system, to ensure continuous identification of individual trees (progeny, provenance, populations, species) of investigated forest tree species, to provide specific activities and research on the basis of bilateral agreements and demands of different organizations and ad hoc working groups (e.g. IUFRO). At the same time it enables to compile materials on the research plots for the international symposia and meetings, and to ensure suitable excursion objects for foreign experts.

In frame of the assignment there are registered 48 permanent sample plots of the total area of more than 63 ha. In 2003 the inventarization and ensurement of provenance plots of black

se smrkem černým, včetně zpracování rozsáhlé dokumentace. Byly vyhotoveny evidenční listy mezinárodních ploch s ohledem na nové vlastnické a organizační poměry v ČR. Uskutečnilo se hodnocení největší provenienční plochy s borovicí lesní a bylo provedeno zaevidování škod způsobených větrnou kalamitou v komplexu LS Ledec n. S. Jedná se o soubor IUFRO ploch obsahující 1 100 proveniencí z celého areálu smrku na ploše 10 ha. Mezi významné akce pak patřila prezentace komplexu mezinárodních ploch na lokalitě Drahenická hora pro pracovníky státní správy (krajských úřadů, ved. referátů životního prostředí) dne 8. 10. 2003.

Záchrana a reprodukce genových zdrojů lesních dřevin

(J. Frýdl, 5801)

Plnění úkolů pověřeni spočívalo zejména v aktivní účasti zástupce VÚLHM při jednání souvisejících s přípravnými opatřeními k revizím oblastních plánů rozvoje lesa (OPRL), např. v rámci jednání zástupců lesního provozu a pracovníků ÚHÚL v Brandýse nad Labem v srpnu 2003, v Brně v říjnu 2003, ap., při aktivitách spojených s obnovami lesních hospodářských plánů (např. obnova LHP LHC Ledec nad Sázavou, 10. 4. 2003), při jednáních souvisejících s revizemi genových základů, navrhování nových genových základů, ap.

Jednání spojená s revizemi genových základů, včetně navrhování nových genových základů, proběhla v roce 2003 s těmito vlastníky lesa:

- LS LČR Hanušovice (1. 10.)
- LS LČR Ostravice (2. 10.)
- LS LČR Rožmitál pod Třemšínem (13. 10.)
- LZ LČR Boubín (15. 10.)
- LS LČR Telč (17. 10.)
- LS LČR Křivoklát (11. 11.)
- LS LČR Domažlice – Trhanov (25. 11.)
- LS LČR Děčín (27. 11.)
- Městské lesy v Domažlicích (2. 12.)

Na základě výsledků revizí genových základů byly zpracovány a distribuovány odborné posudky, které podle současné legislativy představují podklad pro vyhlášení genových základů.

Pověřený pracovník VÚLHM se v roce 2003 aktivně účastnil jednání a zasedání odborné skupiny pro zpracování návrhu prováděcí vyhlášky k Zákonu č. 149/2003 Sb. o obchodování s reprodukčním materiálem lesních dřevin. V průběhu první poloviny roku 2003 spolupracoval pověřený pracovník s Dr. Georgem von Wühlischem (Institut für Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung, Göttingen) při přípravě návrhu nového projektu COST zaměřeném na realizaci opatření na zachování a reprodukci genových zdrojů buku lesního a provenienční výzkum.

Národní koordinační centrum (NFC) pro monitorování negativního vlivu imisí na lesy

(B. Lomský, 5901)

NFC organizovalo od 26. 4. do 29. 4. 2003 v Praze 8. zasedání expertního panelu – foliární analýza. Jednání bylo zaměřeno na hodnocení výsledků 5. kruhového testu laboratoří analyzujících vzorky jehličí a listů odebraných z úrovně I a II a na přípravu 6. kruhového testu. Byla diskutována problematika kvality měření a kontroly kvality výsledků a také budoucí činnost FFCC v rámci nového schématu monitoringu Forest Focus.

V květnu proběhl v Zagrebu 19. Task Force Meeting (ICP Forests). Zásadními úkoly pro ČR kromě, projednání technické a exekutivní zprávy, bylo zajištění účasti na interkalibračních kurzech, včasné zaslání dat z obou úrovní do PCC Hamburg a zajistit opakování ICC hodnocení defoliace.

Z pověření byla zabezpečena účast na 5 expertních zasedáních

spruce and Scots pine were carried out. The largest provenance plots with Scots pine were evaluated as well as damages caused by wind calamity registered in the set of the IUFRO plot with 1,100 provenances from the entire spruce area on the 10 ha plot located at the forest administration Ledec n. S. The presentation of complex of selected international plots was provided for employees of state administration.

Forest Tree Species Gene Sources Preservation and Reproduction

(J. Frýdl, 5801)

Performance of the Czech Republic Ministry of Agriculture Assignment "Forest Tree Species Gene Sources Preservation and Reproduction" has mainly been realized within the framework of FGMRI Deputy's dealings connected with preparation of regional forest management plans revisions, e.g. dealings with deputies of Forest Management Institute both in Brandýs nad Labem (August 2003) and Brno (October 2003), etc., by dealings with deputies of forest owners within the framework of forest management plans actualisations (Ledec nad Sázavou, April 10, 2003), specifications having been agreed by both the Ministry of Agriculture and FGMRI, and by cooperation with deputies of forest owners within the framework of gene bases revisions and declarations, etc.

Dealings connected with gene bases revisions and declarations have been realized in 2003 with following forest owners:

- Forests of CR, Forest Administration Hanušovice (Oct. 1)
- Forests of CR, Forest Administration Ostravice (Oct. 2)
- Forests of CR, Forest Administration Rožmitál pod Třemšínem (Oct. 13)
- Forests of CR, Forest Administration Boubín (Oct. 15)
- Forests of CR, Forest Administration Telč (Oct. 17)
- Forests of CR, Forest Administration Křivoklát (Nov. 11)
- Forests of CR, Forest Administration Domažlice – Trhanov (Nov. 25)
- Forests of CR, Forest Administration Děčín (Nov. 27)
- Municipal Forests Domažlice (Dec. 2)

On the base of gene bases revisions, special expert opinions have been elaborated and distributed, as the main legislative document for gene bases declaration.

Accredited FGMRI deputy has actively participated in 2003 dealings of special expert group on preparation of executive decree of the Act no. 149/2003 (Forest Tree Species Reproductive Material Marketing). Accredited FGMRI deputy has also actively participated with Dr. Georg von Wühlisch (Institut für Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung, Göttingen) within the new COST project (European beech gene sources preservation and reproduction and provenance research), in start of 2003, too.

National Focus Center (NFC) of monitoring of the negative impact of air pollution on forests

(B. Lomský, 5901)

The NFC organized the 8th Meeting of Forest Foliar Expert Panel in Prague, held from April 26 – 29, 2003. The Meeting was focused on result evaluation of the 5th ring test of labs analyzing needle and leaf samples taken from the level I and II plots, and organization of the 6th ring lab test. Problems of QA/QC and the future activities in the framework of new monitoring scheme – Forest Focus were also discussed.

The 19th TASK FORCE ICP Meeting was held in Zagreb in May 2003. Besides approving technical and executive reports, the basic tasks for the CR were to ensure the participation in the Cross-calibration courses (ICC), to send the data of both level I and II to PCC Hamburg in time, to ensure the repetition of ICC health state assessment.

a zasedáních expertních panelů – EP hodnocení zdravotního stavu korun, EU PROGNEU, EP listové analýzy, expertní skupina Biodiverzita a klimatické změny a ICC hodnocení stavu koruny pro smrk. Akcí se zúčastnilo 6 pracovníků ústavu.

V polovině listopadu byla odeslána validovaná data ze šetření defoliace 2003 na plochách úrovně I v digitální podobě do PCC Hamburku, v návaznosti pak vyplněné formuláře a vypracovaná Národní zpráva ČR. Po zrušení koordinačního pracoviště úrovně II (FIMCI) byla zkontrolována data ze šetření z roku 2002 – depozice, defoliace a meteorologie rovněž odeslána do konce roku do PCC Hamburk, kde jsou v současné době shromažďována.

Národní koordinační centrum se v rámci plnění pověření podílelo na koordinaci přípravy obsahu ročenky programu ICP Forests – Monitoring zdravotního stavu lesa v České republice za rok 2003, jejich korekturách a přípravě k tisku.

Komplexní monitoring lesních ekosystémů

(V. Šrámek, 6000)

K 31. 12. 2002 skončila platnost nařízení rady (EEC) 3528/86 o ochraně lesů Společenství před znečištěním ovzduší, která právně ukotvovala fungování programu ICP Forests. V průběhu roku 2003 bylo připravováno nové schéma monitoringu stavu lesů a environmentálních vztahů v EU „Forests Focus“, vyplynulo v nové nařízení 2152/2003. Kromě problematiky hodnocení zdravotního byla zahrnuta také problematika lesních požárů (dřívější nařízení rady (EEC) 2158/92).

Ke zmapování současného stavu a výhledu monitoringu do budoucna a pro stanovení národní strategie v oblasti monitoringu zdravotního stavu lesů byl uspořádán interní seminář „Monitoring lesních ekosystémů ICP Forests/Forest Focus, současný stav a budoucnost po vstupu do EU“, který se konal 4. 7. 2003 v budově VÚLHM. Tento seminář předcházela tvorba národního programu monitoringu, který musí být předložen před vstupem ČR do Evropské unie.

Dalšími aktivitami v rámci pověření byla příprava rajonizace lesů podle zatížení ozonem a výživy lesních porostů.

Národní centrum pro zajištění pravidelného sledování v síti monitorovacích ploch na území ČR – I. úroveň

(P. Fabiánek, 6001)

U hlavní dřeviny smrku obou věkových kategorií (porosty do 59 let a porosty 60leté a starší) nedošlo v porovnání s minulým rokem k žádným výrazným změnám. U borovice došlo k nepatrnému zvýšení defoliace u mladších i starších porostů. K nejvýraznějším změnám došlo u modřínu v porostech 60letých a starších, kde došlo k výraznému poklesu zastoupení stromů v třídě defoliace 1 z 67,8 % na 51,7 % a současně ke zvýšení zastoupení v třídě 2 z 28,9 % na 46,3 %. Ke stejné výraznému zvýšení defoliace došlo také u jedle v obou věkových kategoriích, kde došlo k přesunu části procentického zastoupení stromů z třídy defoliace 0 do třídy 1 (55 % u mladších porostů) a z třídy defoliace 1 do třídy 2 (10,7 % u starších porostů). K relativně nejvýraznějšímu zvýšení defoliace u starších jehličnatých porostů došlo v lesních oblastech v jižních a východních Čechách. U všech listnatých druhů došlo k rovnoměrnému a méně výraznému přesunu části procentického zastoupení stromů z nižších tříd defoliace do vyšších tříd. Celkové mírné zvýšení defoliace mohlo být ovlivněno teplým průběhem vegetačního období s nedostatkem srážek.

Během letního období červen – srpen byly lesní porosty v některých lesních oblastech, především v západních Čechách a na severní Moravě, mechanicky poničeny bořivým větrem. V průběhu vegetačního období byly v některých lesních oblastech (především na severní Moravě) zaznamenány případy významnějšího výskytu podkorního hmyzu na smrkových porostech.

Participating in 5 expert meetings and expert panels – EP crown condition assessment, EU PROGNEU, EP foliar analysis, expert group Biodiversity and climate changes, ICC health assessment of spruce. Altogether 6 fellows of FGMRI participated in these meetings.

Validated digital data on defoliation assessment 2003 of the level I plots were sent to PCC Hamburg in the mid-November. Filled forms and National Report followed. After disestablishment of the level II coordination center (FIMCI) the checked data, of 2002 measurement – deposition, defoliation and meteorology, were sent to PCC Hamburg, where the data are collected in the meantime.

National Focus Center has coordinated preparation, making-ready and printing of the Annual Report ICP Forests 2003.

Complex monitoring of forest ecosystems

(V. Šrámek, 6000)

In December 2002 the Council Regulation (EEC) no. 3528/86 on the protection of the Community's forests against atmospheric pollution has expired. This regulation had formed a base for European Co-operative Program ICP Forests. During 2003 the creating of a new monitoring schema was in process, resulting in new EC Regulation 2152/2003 concerning monitoring of forests and environmental interactions in the Community, known as "Forest Focus". Aside of regular monitoring network, also the forest fire prevention was included (former Regulation (EC) 2158/92).

To map out current state and future of forests monitoring and to plan the national strategy an internal seminar "Monitoring of forest ecosystems ICP Forests/Forest Focus" was organized in July 2003. The seminar has started the work on national monitoring program, which has to be submitted before the entry to the European Community.

Other activities concerned the zoning of forests in the Czech Republic according to potential effects of ozone impact and forest nutrition.

National Center for regular observations in the network of monitoring plots within the territory of the Czech Republic

(P. Fabiánek, 6001)

No important changes were observed for both age categories of spruce species (stands 59 and 60 years old and older) when compared with the last year's results. Defoliation of younger and older pine stands slightly increased. The most distinct changes appeared in larch stands 60-year old and older where trees representation in defoliation class 1 markedly dropped from 67.8 to 51.7 % and simultaneously increased in class 2 from 28.9 to 46.3 %. The similar distinct increment of defoliation showed also fir in both age categories reflected in a shift of proportional part of trees representation from defoliation class 0 into class 1 (55 % in young stands) and from defoliation class 1 into 2 (10.7 % in older stands). Relatively most important increase of defoliation in older coniferous stands appeared in forest areas of southern and eastern Bohemia. Balanced and less distinct shift of proportional trees representation from lower classes into higher was observed for all deciduous species. This total slight increment of defoliation could be influenced by warm course of vegetation period accompanied with precipitation shortage.

During the summer season June – August forest stands in some forest regions, mainly in western Bohemia and northern Moravia, were mechanically damaged by destructive wind. During vegetation period cases of more serious occurrence of cambiphagous on spruce stands were recorded in some forest areas (mainly in northern Moravia).

Národní centrum pro zajištění pravidelného sledování v síti monitoračních ploch na území ČR – II. úroveň

(V. Šrámek, 6002)

Zajišťuje intenzivní monitoring zdravotního stavu lesních ekosystémů na omezeném počtu ploch. Sledování některých ploch je zajištěno také v rámci výzkumných projektů MŽP.

V roce 2003 byla založena nová plocha v Luisinu údolí v oblasti Orlických hor. Hodnocení zdravotního stavu dřevin tak probíhalo na celkovém počtu 15 ploch, z toho je 9 ploch ve smrkových porostech, 2 ve smíšených a 4 v listnatých porostech. Celkem bylo hodnoceno 1 010 stromů a 14 druhů dřevin. Kromě pravidelných ploch úrovně II byly v rámci pověření zhodnoceny v oblasti Jizerských hor a Krkonoš celkem na 36 plochách v mladých smrkových porostech výškové přírůsty, defoliace, počet ročníků jehličí a byly odebrány směsné vzorky prvního a druhého ročníku jehličí pro chemickou analýzu.

Na osmi plochách byly měřeny depozice látek do lesních ekosystémů a na volné ploše (bulk a throughfall). Dále byl zajišťován provoz manuálních stanic, měřících oxid siřičitý (7 ploch), a čtyř automatických stanic s měřením oxidu siřičitého, ozonu a oxidů dusíku. Sledování meteorologických parametrů bylo v průběhu roku 2003 rozšířeno ze 4 na osm ploch. Na všech plochách byly v roce 2003 odebrány vzorky pro listovou analýzu z pěti stromů a analyzovány ve zkušebních laboratořích VÚLHM.

Výsledky za rok 2003 se v současné době zpracovávají. Výsledky za rok 2002 pro konkrétní plochy byly zveřejněny v Ročence programu ICP Forests 2003.

Kontrola morfologické a fyziologické kvality sadebního materiálu lesních dřevin ve školkách a při zalesňování

(A. Jurásek 6201)

S využitím poznatků získaných v minulých letech byly upřesňovány metody hodnocení morfologické a fyziologické kvality sadebního materiálu lesních dřevin. Pozornost byla zaměřena zvláště na získání dostatečného souboru dat u nově zaváděných metod měření vodního potenciálu kořenů tlakovou bombou a měření elektrické vodivosti výluhů z kořenů. V rámci měření růstových parametrů sadebního materiálu byla průběžně doplňována databáze růstových hodnot tak, aby byly co nejobektivnější a využitelné pro doplnění standardů kvality. Tyto poznatky byly zahrnuty do vydané úpravy normy ČSN 48 2115 Změna 1 Sadební materiál lesních dřevin, publikace Komentář k ČSN 48 2115 Sadební materiál lesních dřevin, současně byly využity pro upřesnění „národního standardu“ kvality sadebního materiálu a pro připravovanou novou legislativu (sladčování našich normativů s předpisy OECD a EU).

V rámci této činnosti pokračovala spolupráce s MZe při metodické přípravě a praktické realizaci kontrol dodržování licenčních podmínek u pěstitelů sadebního materiálu, kde akreditovaná laboratoř Školkařská kontrola zajišťovala odběry a hodnocení kontrolních vzorků sadebního materiálu a fotodokumentaci. Probíhala metodická a technická příprava na zařazení pracoviště do systému kontroly reprodukčního materiálu. Akreditovaná laboratoř Školkařská kontrola proto byla doplněna potřebným technickým vybavením.

Experimentální základna pro obnovu a výchovu lesních porostů

(M. Slodičák, 6301)

Pro výzkumnou, expertní a poradenskou činnost v oboru pěstování lesa je nezbytné vytváření komplexních databází poznatků získaných na výzkumných objektech, kde se dlouhodobě (desítky let) sledují vlivy pěstebních zásahů v interakci se změnami v růstovém prostředí. V rámci pověření byly v roce 2003 vykonány následující činnosti:

- Byla aktualizována databáze výzkumných ploch, na kterých se dlouhodobě (desítky let) sledují různá pěstební opatření (53 výzkumných řad s porostní výchovou a 33 výzkumných ploch s obnovou porostů).

The national centre for regular assessment of the monitoring plots network within CR – Level II

(V. Šrámek, 6002)

The centre ensures an intensive monitoring of the health state of forest ecosystems within the limited number of plots. Investigation in some research plots is ensured also in frame of the projects by the Ministry of Environment.

In 2003 the plot in Luisino valley was established, in the Orlické Mts. Evaluation of the crown condition was thus done in 15 plots, 9 of them is in the spruce stands, 2 in the mixed stands, and 4 in broad-leaved stands. In total 1,010 trees were assessed, 14 tree species. Besides regular level II plots, other plots within the Jizerské Mts. and Krkonoše Mts. were assessed on the base of the assignment. In total at 36 plots in the young spruce stands the height growth, defoliation, number of needle-year-classes were assessed, mixed samples of the first and second needle-year classes were taken for chemical analyses.

At eight of the plots the deposition into the forest ecosystems was measured (bulk and throughfall). Small manual meteorological stations were run, measuring sulphur oxide (7 plots), and 4 automatic measuring stations for sulphur oxide, ozone and nitrogen oxides. Study of meteorological parameters was developed from original 4 to 8 plots in 2003. In 2003, in all the plots, samples were taken for the leaf analyses, at five sample trees. Samples were analysed in the FGMRI laboratory.

The 2003 results are worked out recently. Results for 2002, for concrete plots, have been published in the Yearbook of ICP Forests 2003.

Control of morphological and physiological quality of planting stock in forest nurseries and during afforestation

(A. Jurásek, 6201)

On the base of a current knowledge, the methods of assessing of the morphological and physiological quality of forest planting stock were continuously elaborated. Work was focused mainly to creating the database of results from newly applied methods of the measuring of the water potential roots by pressure chamber and measuring of electrical conductivity of the electrolyte leakage from roots. In measuring the growth parameters of planting stock the database was updated, to be more objective and suitable to complete the quality standards. This information was used in published standard ČSN 48 2115 Amendment 1 on Forest reproductive material and in publication Commentary on ČSN 48 2115. At same time this information was used to prepared specification of the directive of the Ministry of Agriculture on the marketing of forest reproductive material with regard to harmonisation of our standards and the OECD and EU directives.

Ongoing was the cooperation with the Ministry of Agriculture of Czech Republic on methodical preparation and practical control on keeping the license requirements in the production of planting stock. In the frame of this cooperation the accredited laboratory Nursery control proved sampling and evaluation of control samples and documentation by photos. The methodical and technical preparation for the integration the laboratory into inspection system of reproduction material. Accredited laboratory was consequently furnished with relevant technical devices.

Experimental basis for regeneration and tending of forest stands

(M. Slodičák, 6301)

Creation of complex database of results investigated on long-term research objects, where the influences of silvicultural processes are observed in interaction with changes in growth environment, is necessary for research, consulting and expert activities. In the frame of the project, following activities were provided for the Ministry of Agriculture, in 2003:

- Bylo zajištěno vedení evidence výzkumných objektů, na kterých se provádí výzkum obnovy a výchovy lesních porostů a jejich průběžná aktualizace na WWW stránkách VÚLHM VS Opočno.
- Bylo zajištěno obnovení číslování a údržba značení na vybraných výzkumných řadách s porostní výchovou.
- V rámci spolupráce s MZe byly splněny zadané úkoly při zajišťování kontrolní činnosti (výkon dozoru nad dodržováním ustanovení lesního zákona a prováděcích předpisů).

Databáze experimentálních objektů je publikována na <http://vulhm.opocno.cz> a může tak být využívána v rámci nových projektů a pro poradenskou, expertní a pedagogickou činnost.

Biotechnologie lesních dřevin a jejich využívání v lesním hospodářství

(J. Malá, 6401)

Z pověření vyplývá vedení centrální evidence autovegetativně množeného materiálu *in vitro* lesních dřevin v ČR, výběr genových zdrojů pro multiplikaci *in vitro* v ČR, vypracování postupů pro mikropropagaci dřevin, zavádění metod genetického inženýrství a vývoj molekulárních metod genetického monitoringu lesních dřevin. Součástí činnosti je udržování a doplňování explantátů v explantátovém archivu a příprava primárních množitelských populací v dostatečném počtu klonů pro multiklonální množení.

V současné době je pěstováno v archivu explantátů 27 druhů lesních dřevin a 12 kriticky ohrožených druhů rostlin. Ve smyslu pověření jsou u jednotlivých druhů vybírání jedinci nebo populace, které jsou cenné z hlediska šlechtitelských programů nebo z hlediska zachování biodiverzity. Vypracování postupů mikropropagace spočívá v indukci organogeneze nebo somatické embryogeneze na primárním explantátu a v následném dopěstování kompletních rostlin. Výpěstky *in vitro* jsou dále hodnoceny na trvalých výzkumných plochách z hlediska jejich růstových a morfologických parametrů. Mikropropagační postupy jsou využívány i k ověření možností genetických transformací lesních dřevin. Metodologicky jsou pro tento účel využívány různé vhodné konstrukty *Agrobacterium tumefaciens* vnášené do cílových pletiv somatických embryí dubu zimního a meristémů hybridní osiky.



Obr. 5-14 Indukce somatické embryogeneze u dubu zimního

Činnost izoenzymové laboratoře

(O. Ivanek, 6501)

Činnost izoenzymové laboratoře je zaměřena zejména na ověřování genových zdrojů lesních dřevin, tj. průběžné zpracování souboru konkrétních postupů pro identifikaci genových zdrojů a genetickou variabilitu lesních dřevin metodami izoenzymové analýzy a ověřování standardů v rámci metod zjišťování původu reprodukčního materiálu. Izoenzymová laboratoř provádí standardizaci pracovních postupů, zahrnující náročnou validaci metodiky izoenzymových analýz za účelem akreditace v rámci kontrolního systému MZe a podílí se na instruktážích pracovníků v lesnictví. V rámci akreditačního procesu byla vypracována podstatná část příručky jakosti a související dokumentace. Průběžně se zabývá identifikací původu reprodukčního materiálu lesních dřevin pro potřeby kontrolních orgánů státní správy

- Databases of the long-term research plots were completed and updated (61 research series focused on tending, and 78 research plots on regeneration).
- Systematic account of research objects was administered and actual list of objects has been actualized for upgrade of WWW publication.
- The restitution and maintenance of numeration and designation were provided on selected research objects of forest tending.
- In the frame of the cooperation with the Ministry of Agriculture, control activities (supervision of observance of forest laws) were covered. At present, the register of experimental base is published on <http://vulhm.opocno.cz> and can be used in investigation of the new projects, and in consulting, expert and pedagogic activity.

Biotechnological methods used for multiplication and breeding of forest trees

(J. Malá, 6401)

On the basis of assignment of central registration superintendence of the *in vitro* autovegetative material of the forest tree species in the CR, the selection of the gene sources for purposes of *in vitro* multiplication in CR, the elaboration of micropropagation processes of the tree species, the introduction of the methods of genetic engineering and DNA analyses are ensured. Maintenance and completion of explants in the gene bank, and preparation of primary reproducing populations in sufficient clone number for multiclonal regeneration pertain to these activities.

Presently, there are 27 forest tree species and 12 critically threatened plant species in the gene bank. In sense of the assignation, populations or individuals of various species are selected, worth from the viewpoint of the breeding programs or biodiversity preservation. Establishment of micropropagation technology is based on induction of organogenesis or somatic embryogenesis in primary explants and consequently on their cultivation into complete plants. *In vitro* plantlets are evaluated in permanent sample plots with regard to their growth and morphological parameters. Micropropagation is used also for verification of possible genetic transformations of the forest tree species. Various suitable constructs of *Agrobacterium tumefaciens* implanted into the target tissues of somatic embryos of sessile oak and into meristems of aspen hybrids are methodically used for this purpose.

Fig. 5-14 Induction of somatic embryogenesis at sessile oak

Activity of isozyme laboratory

(O. Ivanek, 6501)

The activity of isozyme laboratory is focused mainly on verification of the gene resources of the forest tree species. That means continuous working out of a set of processes of identification of the gene sources and genetic variability of the forest tree species by the method of isozyme analysis, and verification of standards in frame of the methods on revealing of the reproductive material origin. The laboratory works on standardisation of the work course for accreditation in frame of the control system of the Ministry of Agriculture what includes especially validation of methodology used. In the accreditation framework, an essential part of Quality handbook and related controlled documentation were made. Isozyme laboratory is engaged in identification of forest trees origin for the needs of central control organs of the state

a ověřováním dat genetické podmíněnosti biodiverzity dřevin a jejich tolerance vůči vybraným stresovým faktorům životního prostředí.

V izoenzymové laboratoři byla vyhodnocena měření geneticky podmíněné biodiverzity smrku ztepilého na plochách s různými stanovištními podmínkami. Byly prezentovány výsledky, týkající se genetické variability autochtonních populací jilmu v ČR. Dále bylo provedeno srovnání a sjednocení metodik genetické identifikace klonů v semených sadech borovice lesní, modřínu opadavého a matečnicích smrku ztepilého a genetické identifikace těchto dřevin v přirozeně se vyskytujících porostech pro celkem 17 lokalit a 12 PLO. U klonů smrku ztepilého a převážné většiny klonů modřínu opadavého byla potvrzena klonová čistota a současně byly tyto klony ve většině případů jednoznačně vylišeny.

Plnění úkolů průběžně zadávaných odvětvím LH MZe ČR

(P. Zahradník, 6999)

V rámci činnosti „Plnění úkolů průběžně zadávaných odvětvím LH MZe ČR“ byla v roce 2003 vydána reprezentativní odborná publikace k mezinárodnímu roku horských lesů – VACEK S. et al.: Mountain Forest of the Czech Republic, která byla prezentována na různých zahraničních i tuzemských akcích.

Odvětvové informační středisko pro lesní hospodářství a myslivost (ODIS)

(R. Klán – do 10. 11, J. Hlaváčková – od 10. 11., 7101)

Prostřednictvím akvizice bylo získáno celkem 423 knih a ostatní neperiodické literatury, z toho: knihy 165 (nákup 128, výměna 28, dar 9), brožury 177 (nákup 50, výměna 73, dar 54), učebnice 29 (nákup 12, výměna 17), slovníky 14 (nákup), autoreferáty 7 (dar), separáty 20 (dar) a dále i multimedia 11 (nákup 1, výměna 6, dar 4). Do archivu bylo uloženo 114 závěrečných a cestovních zpráv pracovníků VÚLHM. Nákup a výměna všech titulů časopisů byly zachovány v rozsahu minulých let se zřetelem k udržení kontinuity fondu.

Největší zájem byl tradičně o publikace VÚLHM (celkem 4 800 výtisků zasláno lesnickým organizacím a výměnou) a o služby knihovny a lesnické dokumentace.

V roce 2003 zpracovala redakce celkem 10 publikací vypracovaných pracovníky VÚLHM. V první řadě to byla kniha „Lesnicko-dřevařský sektor a Evropská unie“, a dále pak „Ročenka programu ICP Forests: Monitoring zdravotního stavu lesa v České republice“, „Výsledky lesnického výzkumu v Krušných horách v roce 2002“, „Excursion Guide PÁLAVA – LEDNICE – VALTICE“ a v neposlední řadě sborník „Lesy a jejich příspěvek k rozvoji regionů“. Pokračovalo také periodické vydávání časopisu Zprávy lesnického výzkumu. V roce 2003 vyšla čísla 1 – 4/2002. Z dalších pravidelně se opakujících publikací to byla Výroční zpráva za rok 2002.

V rámci poskytovaných služeb knihovny jsme poskytli 2 345 výpůjček pro pracovníky VÚLHM, včetně 66 výpůjček prostřednictvím meziknihovní výpůjční služby (z toho 2 ze zahraničí). Dále jsme prostřednictvím meziknihovní výpůjční služby zprostředkovali 37 výpůjček jiným knihovnám. Žadatelé se nejčastěji se svými požadavky na nás obraceli telefonicky, osobně, písemně a v neposlední řadě prostřednictvím elektronické pošty.



Obr. 5-15 Publikační činnost v roce 2003

administration and verification of forest trees genetic biodiversity and their tolerance to selected environmental stress factors.

Measurements of genetic diversity of Norway spruce on the plots with varying stand factors were evaluated in the isozyme laboratory. Results concerning genetic variability of autochthonous stands of elms from different localities in CR were published. Further, a comparison and unification of methods were performed for clone identification in *Pinus* and larch seed orchards and spruce nurseries and for stands of these species for 17 localities and 12 natural forest areas. The clones in the spruce nurseries and most of the clones in larch seed orchards were found as genetically uniform and they were distinguished using isozyme analysis.

Realization of the tasks put on continuously by the Forestry Dept. of the Ministry of Agriculture CR

(P. Zahradník, 6999)

In 2003 the professional publication – VACEK S. et al.: Mountain Forests of the Czech Republic – was issued to occasion of the International Year of Mountainous Forests and presented at various foreign and national actions.

Branch information centre of forest and game management

(R. Klán – until Nov. 10, J. Hlaváčková – since Nov. 10, 7101)

Totally 423 books and the other non-periodical resources were acquired involving 165 books (purchase 128, exchange 28, gifts 9), 177 booklets (purchase 50, exchange 73, gifts 54), 29 textbooks (purchase 12, exchange 17), 14 dictionaries (purchase), 7 authors' summaries (gifts), 20 reprints (gifts) and also 11 multimedia (purchase 1, exchange 6, gifts 4). Totally 114 final and business reports of the FGMRI workers were archived. Purchase and exchange of all the titles of periodicals continued in the extent of the recent years for continual maintenance of librarian resources.

The greatest interest is traditionally aimed at the FGMRI publications (in total 4,800 issues sent to forest organizations and on exchange) and at the service of the library and forest documentation.

In 2003 editors prepared 10 publications of the FGMRI workers. First of all it was the book "Forestry and wood-processing sector and European Union", then "Yearbook of the ICP Forests: Monitoring of forests health state in the Czech Republic", "Results of forest research in the Krušné Mts. in 2002", "Excursion Guide PÁLAVA – LEDNICE – VALTICE" and the proceedings "Forests and their contribution to regional development". Edition of the periodical Reports of Forestry Research has also continued. In 2003 numbers 1 – 4/2002 were issued.

Another regular publication Annual Report for year 2002 appeared.

The FGMRI library workers process 2,345 loans for workers of the FGMRI involving 66 loans through the Interlibrary Loan Service (2 from abroad), ensure 37 loans to other libraries. The requirements were presented mostly by phone, personal contact, by mail, and finally through e-mail. The library database was completed by 5,127 records processed by the Dept. staffs (records bought or obtained on exchange base are not included). Acquisition Lists

Fig. 5-15 Publication activity in 2003

Do databází knihovny a lesnické dokumentace přibýlo 5 127 vlastních záznamů (zakoupené či výměnou získané záznamy nezapočítáváme). Na internetových stránkách VÚLHM jsou také průběžně aktualizovány Přírůstkové seznamy knihovny a Seznamy periodických publikací, které se nacházejí v naší knihovně.

Služeb ODIS LHM v roce 2003 nejvíce využívali vědečtí a výzkumní pracovníci (VÚLHM Strnady + VS Opočno a Uh. Hradiště), dále vědečtí pracovníci, pedagogové i studenti (FLE ČZU Praha, LDF MZLU Brno, SLŠ Trutnov, SLŠ Hranice, VOŠL a SLŠ Písek, SLŠ Žlutice, řada SOUL a dalších škol či vědeckých ústavů). V neposlední řadě služby využívali i pracovníci OLH MZe, LČR (ústředí v Hradci Králové včetně řady OI a LS), MŽP (Praha + všechny NP a řada správ CHKO). ODIS spolupracoval např. i s Českou lesnickou společností i s Národním lesnickým komitétem. Velmi důležitá byla i široká spolupráce se zahraničními partnerskými institucemi, firmami i jednotlivými odborníky.

Legislativa EU a oboustranný informační tok ve vztahu k lesnímu hospodářství („EU pracoviště“)

(J. Matějček, 7201)

V oddíle A (legislativa EU) se provádělo soustavné sledování předpisů ES a dalších informací (Official Journal of EC, řada L) v rozsahu působnosti odvětví lesního hospodářství a souvisejících s lesním hospodářstvím. Po obsahové a technické stránce byla dokončena a tiskem vydána informační příručka „Lesnicko-dřevařský sektor a EU“. Byla zpracována aktualizovaná souhrnná informace o možnostech státních příspěvků, dotací, podpor apod. včetně podmínek jejich přiznání (MPO, MMR, MŽP, SFŽP atd.) majících vazbu na lesní hospodářství a dřevozpracující průmysl s názvem „Souhrnný přehled možností veřejných podpor s vazbou na lesní hospodářství a dřevozpracující průmysl v roce 2003“.

V oddíle B (oboustranný informační tok) byla zpracována formou pilotního ověření metadata vybraného resortního statistického výkazu a vybraného výkazu požadovaného mezinárodními organizacemi do systému ČSÚ. Byla vytvořena struktura výstupního souboru ve formátu DBF s těmito ukazateli pro předání na ČSÚ.

Proběhlo podrobné seznámení se systémem ČSÚ (vymezení pojmů, informační vazby, uživatelské příručky, katalog ukazatelů, způsoby vkládání dat aj.) a z důvodu sjednocení struktur došlo též k přizpůsobení některých částí (pojetí názvu ukazatelů, struktura číselníků apod.) dosavadního řešení VÚLHM novému systému ČSÚ. Byl analyzován celý systém číselníků ČSÚ.

Analyticky i programátorsky byl dokončen systém pro zabezpečení internetového uživatelského přístupu k naplňování popisu ukazatelů resortní a mezinárodní statistiky do databáze jednotného registru ukazatelů s ohledem na definovaná přístupová práva garantů příslušných věcných okruhů v požadovaných režimech (pořizování nových záznamů, jejich aktualizace a prohlížení).

Bylo ověřeno propojení metainformačního systému mezinárodní statistiky (jednotný registr ukazatelů) s numerickou databází za účelem vytvoření časových řad hodnot ukazatelů.

V oddíle C (oceňování lesů pro národní účty) bylo ze strany VÚLHM zajišťováno metodické vedení prací spojených s oceňováním lesů ČR pro účely národních účtů v souladu s požadavky Českého statistického úřadu podle metodiky Eurostatu (ESA 95). Na základě požadavku ČSÚ a disponibilních datových základem (SLHP, RES, KN) se podle zjednodušené metodiky provedlo zpětné ocenění lesů ČR až do roku 1993. Značný objem prací byl proveden také v souvislosti s předáním aplikačního programového vybavení do ÚHÚL Brandýs nad Labem.

of FGMRI Library and List of Periodicals in the FGMRI library are continuously updated on the Internet sites of the FGMRI.

In 2003 the Branch Information Centre service was mostly used by the researchers (FGMRI Strnady + Research Stations Opočno and Uherské Hradiště), then by scientists, teachers and students (CUA – Faculty of Forestry and Environment Prague, MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno, forestry schools in Trutnov, Hranice, in Písek, Žlutice, and other schools and research institutions), by workers from the Forestry Dept. of the Ministry of Agriculture, Forests of CR (with the centre in Hradec Králové incl. many regional inspectorates and forest administrations), Ministry of Environment (Prague and all national parks and many protected forest regions). The FGMRI has cooperated for instance both with the Czech Forestry Society and National Forestry Committee. There is very important and wide collaboration with foreign partner institutions, firms and individual professionals.

EU legislation and bilateral information flow in relating to forestry (“EU workplace“)

(J. Matějček, 7201)

In section A (legislation) was carried out systematic monitoring of EC provisions and other information (Official Journal of EC, series L) in the field of forestry management and related to forest management. The informational handbook “Forestry and wood-based industry sector and the EU” was completed and published. The summarized current information about possibilities of the state financial contributions, grants and subsidies was prepared entitled “Summarized survey of possibilities of the public subsidies regarding forest management and wood-based industry in 2003.”

In section B (bilateral information flow) in the frame of a pilot verification in the structure of the Czech Statistical Office (CSO) metadata of selected branch statistical statement and selected questionnaire required by international organizations were presented. The structure of output file in data format DBF was created with these indicators for the CSO.

Researches were acquainted with the CSO system in details (terminology, information structure, manuals, register of indicators and ways of data gathering). For structure integration there were adopted some parts of existing FGMRI solution to the new system of the CSO (conception of terminology, classification structure etc.). The whole CSO classification system was analysed.

From analytical and programming point of view the system for providing of Internet user access with the aim of indicator description of branch and international statistics in database of unified register of indicators with respect to defined access rights of appropriate guarantors (gathering of new records, their updating and browsing) was completed. The interface between metainformation system of international statistic (unified register of indicators) and numerical database was verified for the purpose of time series establishment with value indicators.

In section C (forest valuation for national accounts) methodological leadership was provided in compliance with the CSO demands according to EUROSTAT approaches (ESA 95). On the base of the CSO requirements and available data bases (Aggregative forest management plan, Register of economic subjects and Land register) the back forest valuation of the CR since 1993 was carried out according to simplified methodology. A great deal of works was realized and worked out software was handed over to the Forest Management Institute Brandýs nad Labem.

Komplexní oceňování lesa

(J. Matějček, 7401)

Pro účely cíleného rozvoje problematiky oceňování funkcí lesů byly podle požadavků MZe vymezeny důležité obecné pojmy z oblasti mimoprodukčních funkcí lesa (např. veřejný statek a externalita apod.) a byl vysvětlen a navržen diferencovaný pohled na používání pojmů „újma“ a „škoda“ v oblasti poškození lesa jako složky životního prostředí. Značná pozornost byla věnována také současnému chápání vzájemných vztahů mezi těmito pojmy. Rozdílnost pojetí v klasifikaci mimoprodukčních funkcí lesa je prezentována na přehledu klasifikačních systémů (např. Papánek, Arnold, Vyskot, Šišák, Tutka aj.).

Návrh strukturalizace funkcí lesa byl sestaven na základě jednotlivých, v současnosti známých, mimoprodukčních funkcí lesa v členění na ekonomické, ekologické (environmentální) a sociální funkce lesa jako základní funkce, které jsou dále specifikovány až na úrovni hlavních a dílčích funkcí.

Komunikace s veřejností a propagace lesního hospodářství

(J. Hlaváčková, 7501)

Hlavní náplní pověření je zpracovávání studií, projektů a koncepcí v oblasti strategie komunikace odvětví lesního hospodářství s veřejností.

V návaznosti na pověření MZe byla v průběhu roku vytvořena česká, anglická a španělská verze Prezentace VÚLHM za účelem propagace VÚLHM na CD. Cílem tohoto CD je prezentovat české lesnictví, podniky a instituce, které se lesnictvím zabývají, v zahraničí.

V oblasti Public relations a Media relations byly zajišťovány a realizovány projekty pro odvětví lesního hospodářství vyplývající z koncepcí MZe pro komunikaci s médii a veřejností. K Mezinárodnímu roku pitné vody bylo publikováno několik článků ve sdělovacích prostředcích. Průběžně probíhala spolupráce s institucemi a subjekty podílejícími se na komunikaci lesního hospodářství s veřejností.

Na začátku roku 2003 pokračoval projekt „Stromy milénia“ vyhodnocením a sumarizováním celého projektu a umístěním aktuálních informací o všech výsadbách na internetové stránky VÚLHM. Na tento projekt se v průběhu roku navázalo dlouhodobou akcí „Po stopách Stromů milénia“, jejím cílem je monitorovat již vysazené stromy.

VÚLHM spolupracoval na přípravě seriálu na téma historie lesnictví, ve kterém jsou představováni veřejnosti významní lesníci minulosti. České televizi byl předložen návrh scénáře seriálu „Ze starých hájoven“.

Byla navržena a zrealizována expozice na výstavě AGRO-EKO-LES v Písku a ve spolupráci s MZe a ÚHÚL byla navržena a zrealizována expozice na EUROFORESTU v Prachaticích. K Mezinárodnímu roku pitné vody byl vytvořen doprovodný program, který byl představen na výstavě AGRO-EKO-LES v Písku. Na výstavě ZEMĚ ŽIVITELKA a na veletrhu EUROFOREST se podařilo v rámci

Complex forest valuation

(J. Matějček, 7401)

For the purposes of target development of forest function valuation were specified according to requirements of Ministry of Agriculture important common terms from the field of non-productive forest functions (e.g. public assets, externalities etc.) and further was explained and suggested differentiated view on the terms application of “detriment” and “damage” in the field of damage to forest as a component of the environment. Considerable attention was given to the present understanding of mutual relations between these terms. A different approach to the non-productive forest function classification is presented on the overview of various classification systems (e.g. Papánek, Arnold, Vyskot, Šišák, Tutka etc.).

Draft of forest functions structure was set up in the breakdown to the economic, ecological (environmental) and social forest functions on the base of particular non-productive forest functions at present known as a basic function. The basic functions are further specified down to level of main and partial functions.

Public relations and publicity of forest management

(J. Hlaváčková, 7501)

This accreditation involves processing of studies, projects and conceptions in the field of public relations strategy in forestry.

Based on the Ministry of Agriculture accreditation the FGMRI presentation was processed on CD in Czech, English and Spanish versions to propagate FGMRI. The aim of this CD is to inform abroad about Czech forestry, enterprises and institutions dealing with forestry.

Public relations and media relations were promoted and realized by the projects for the forest management based on the Ministry of Agriculture conceptions for communication with media and public. Several articles were published in mass media reflecting the International Year of Drinking Water. Cooperation continued with institutions and subjects participating in public relations in forestry.

At the beginning of 2003 the project “Trees of Millennium” was evaluated and summarized, and updated information on all the plantings were placed on the FGMRI web side. This project has continued by the long-term project “Tracing Trees of Millennium”, aimed at monitoring of planted trees.

A series has been prepared concerning history of forestry in which significant foresters of the past are introduced to public. A scenario proposal “From the old game keeper’s lodge” was offered to the Czech TV.

Exposition at the exhibition AGRO-EKO-LES in Písek was proposed and realized, an exposition at EUROFOREST at Prachatices was realized in cooperation with the Ministry of Agriculture and Institute of Forest Management. A programme accompanying the International Year of Drinking Water was presented at the exhibition AGRO-EKO-LES in Písek. Two presentations of forest pedagogy for children succeeded at the exhibition EARTH – THE PROVIDER and at the fair EUROFOREST.



Obr. 5-16 Prezentační stánek VÚLHM na výstavě EUROFOREST Prachatices

Fig. 5-16 Exhibition stand at EUROFOREST Prachatices

doprovodného programu zorganizovat dvě prezentační akce lesní pedagogiky pro děti.

Pro správu registru uskutečněných a připravovaných akcí byly z různých zdrojů průběžně shromažďovány informace o uskutečněných a připravovaných akcích. Registr byl stále aktualizován a je přístupný pro veřejnost na webových stránkách VÚLHM www.vulhm.cz. Na základě výše uvedeného registru byla vypracována tabulka akcí a aktivit v odvětví lesního hospodářství roku 2003.

Testování biologické účinnosti pesticidních látek na ochranu lesa (M. Švestka, 7601)

K datu 25. 3. 2003 byl aktualizován Seznam povolených přípravků na ochranu lesa 2003. K tomuto datu byl vypracován rukopis a v elektronické podobě předán do redakce *Lesnická práce*, která Seznam 2003 vydala a distribuovala pracovníkům lesního hospodářství i ostatním zainteresovaným pracovníkům.

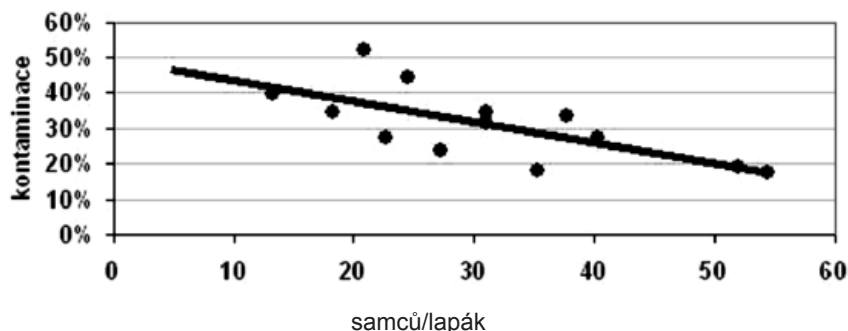
V rámci činnosti Referenční zkušební laboratoře „Testování pesticidů“ byly v roce 2003 testovány následující přípravky na ochranu lesa:

- Galigan 240 EC – herbicid, potlačení buřene a plevelů ve školkách
- Duet – repelent, testován proti okusu zvěří
- FeSex-DUPLIC – feromonový odparník, testována účinnost na *Ips duplicatus*
- FeSex-CHALCO – feromonový odparník, testována účinnost na *Pityogenes chalcographus*
- Marshal suSCon – insekticid, testována účinnost na *Hylobius abietis*
- Cosmic – herbicid, potlačení buřene a plevelů ve školkách
- Antihryz – repelent, testován proti okusu zvěří
- Dursban 10 G – insekticid, testována účinnost na *Melolontha* sp. (ponravy)
- Aversol Super – repelent, testován proti okusu zvěří
- Repelan – repelent, testován proti okusu zvěří
- Repentol – repelent, testován proti okusu zvěří
- Trico – repelent, testován proti okusu zvěří
- Trial – repelent, testován proti okusu zvěří

Testování všech výše uvedených přípravků bylo uzavřeno vypracováním závěrečného protokolu, ev. informační zprávou o dosažených výsledcích.

V průběhu leteckých obranných zásahů proti chroustu maďalovému a bekyni velkohlavé byla testována kvalita letecké aplikace – Vracov (7. 5.), Ratíškovice (8. – 9. 5.), Diváky (8. 5.) – a vyhodnocena pokryvnost a velikostní a objemové složení kapičkového spektra v ošetřovaných smrkových porostech.

V souladu s ustanovením zákona č. 147/1996 Sb. o rostlinolékařské péči a vyhlášky č. 91/2002 Sb., kterou se upravuje postup a legislativní podmínky registrace přípravků na ochranu rostlin, byly v roce 2003 ve VÚLHM zpřesněny směrnice pro zakládání pokusů a analýzu výsledků a pro vypracování závěrečných protokolů o pokusech včetně statistického vyhodnocení pomocí programu UPAV PLUS.



Obr. 5-17 Kontrola odchytů lýkožroutů do feromonového lapače v rámci testování jeho účinnosti

The register of prepared and realized actions was continuously completed by information about realized and prepared actions from various sources. The register has been updated and is available for public on the FGMRI web sides www.vulhm.cz. Based on this register a table of actions and activities in the branch of forest management was done in 2003.

Testing of biological efficiency of pesticides in forest protection (M. Švestka, 7601)

To the 25th March 2003 the List of Registered Preparations for Forest Protection 2003 was updated and to this date the manuscript was elaborated and handed in electronic form to the editorial board of the journal "*Lesnická práce*" who published the List 2003 and distributed it to workers in forest management and to other workers who may be involved.

In frame of the assignation "Testing of the biological efficiency of pesticides in forest protection" following preparations were tested in 2001:

- Galigan 240 EC – herbicide, suppression of weed control in the forest nursery
- Duet – repellent, tested against game browsing
- FeSex-DUPLIC – pheromone dispenser, tested against *Ips duplicatus*
- FeSex-CHALCO – pheromone dispenser, tested against *Pityogenes chalcographus*
- Marshal suSCon – insecticide, tested against *Hylobius abietis*
- Cosmic – herbicide, suppression of weed control in forest nursery
- Antihryz – repellent, tested against game browsing
- Dursban 10 G – insecticide, tested against *Melolontha* sp. (larvae)
- Aversol Super – repellent, tested against game browsing
- Repelan – repellent, tested against game browsing
- Repentol – repellent, tested against game browsing
- Trico – repellent, tested against game browsing
- Trial – repellent, tested against game browsing

Testing of all the above mentioned preparations was closed by working out the closing protocol or information report on the results.

During aerial control operations against the *Melolontha hippocastani* and *Lymantria dispar* we tested the quality of the aerial applications – Vracov (7 May), Ratíškovice (8 – 9 May), Diváky (8 May) – and we interpreted the degree of coverage and the size and volume composition of the drop spectrum in the treated spruce stands.

In 2003, in the FGMRI, the regulations were precisely specified on establishing of the experiments and analysis of the results, and work on the closing protocols on the experiments, including statistical evaluation, using the UPAV PLUS program. The work was done in sense of the Act no. 147/1996 on plant medicine, and the regulation no. 91/2002 that amends a legislative way of the registration of plant protection preparations.

Fig. 5-17 Control of bark beetles by pheromone dispensers during testing of their effectiveness

Zajištění dlouhodobého sledování vztahů lesních ekosystémů a hydrologického režimu

(M. Bíba, 7701)

Činnost je situována převážně do dlouhodobě sledovaných výzkumných povodí v oblasti severní Moravy. Měření na povodích Červík a Malá Ráztoka v Moravskoslezských Beskydech probíhá od roku 1953. Do roku 1966 probíhala na obou povodích kalibrace. Od roku 1967 byly porosty na obou povodích urychleně obnovovány včetně změny druhové skladby. V 80. letech bylo zahájeno měření na dalším povodí U Vodárny v Hrubém Jeseníku.

Koncem 90. let proběhla oprava stavební části měrných objektů, od roku 1998 bylo doplněno ultrazvukové měření výš-



Obř. 5-18 Bledule v lužním lese, České středohoří

ky hladiny vody s elektronickou registrací dat a elektronické měření meteorologických dat. Klasické metody měření jsou stále nepostradatelné a zůstávají paralelně zachovány pro srovnatelnost metodik.

Shromažďování a vyhodnocování dat je zaměřeno na udržení nepřetržité časové řady výsledků. Ta má nezastupitelný význam z hlediska stanovení trendů vývoje srážkoodtokových vztahů, vlivu lesa na vodní režim krajiny, koloběhu prvků v lesních ekosystémech i globálních klimatických změn.

V celém hydrologickém roku 2002 – 2003 bylo v obou povodích shodně 212 dnů, tj. 58 % bez dešťů. Zmíněný rok byl velmi suchý. Nejvyšší denní srážkové úhmy (vyhodnocené pro celá povodí podle HORTONA) byly v Červíku 42,0 mm, v Malé Ráztoce 56,4 mm. V souhrnu srážek za hodnocený rok jsou výrazné tyto rozdíly. V Červíku byl úhrn srážek celoročně 766,4 mm, tedy o 32,9 % nižší než jejich padesátileté průměry v letech 1954 – 2003. V Malé Ráztoce byly obdobně celoroční hodnoty 934,6 mm o 24,6 % nižší než padesátileté průměry. Nejvíce se nízké hodnoty měsíčních úhrnů projeví v Červíku v únoru, červnu a srpnu, v Malé Ráztoce v únoru a červnu, ale byly překročeny v obou povodích v říjnu. Deficit ročních úhrnů srážek za rok 2003 byl v Červíku 376,6 mm, v Malé Ráztoce 304,3 mm.

Výskytům dešťů (srážek) odpovídaly odtoky z obou povodí. Nejmenší hodnoty odtoku byly v Červíku 0,86 l/s . km² a v Malé Ráztoce 1,03 l/s . km², největší v Červíku 47,35 l/s . km² a v Malé Ráztoce po bouři 155,9 l/s . km². Vrcholy všech uvedených průtokových vln v obou povodích neměly charakter povodní a v korytech bystřin nezpůsobily erozní škody.

Hodnocení kvality vody v lesních ekosystémech

(M. Bíba, 7801)

Při zachování metodiky z předchozích let pokračovalo v roce 2003 sledování dynamiky prvků v jednotlivých složkách lesních ekosystémů. Byly hodnoceny vstupy imisních látek se srážkami, jejich změny po průchodu porostem (podkorunové srážky) a půdním (humusovým)

Ensuring of long-term observation of relationship between forest ecosystems and hydrological regime

(M. Bíba, 7701)

Measurements at basins of Červík and Malá Ráztoka in the Moravskoslezské Beskydy region has been carried out since 1953.

The basin of Malá Ráztoka was under cover of seventy-year old forests with prevailing beech trees composition. In the Červík basin mature spruce forests prevailed as well. Up to 1966 calibration on the both basins had been carried out too. Since 1967 forests on both basins have been speedily reproduced.

Repair works on the building part of measurement points took place in 1997 – 1998. In connection with these repair works a measurement automation started in 1998. It con-

Fig. 5-18 Snowflake in floodplain forest, Bohemian Highlands

sisted of imposition of ultrasonic measurement of water level with an electronic data registration and meteorologic data registration. In basins Malá Ráztoka, Červík and U Vodárny in the Jeseníky Mts. electronic measurement of meteorologic data was imposed. In the basin of Želivka individual elements of water balance (water budget) observation by means of classic methods has been carried out.

Data collecting and evaluating is aimed to maintain a continuous sequence of results in the course of time. This data collection plays an unreplaceable role from many points of view, trends of rain – runoff relation development assessment, forest influence on landscape water relations and circulation of elements in forest ecosystems especially.

In both of the basins, during the whole hydrological year of 2002 – 2003, 212 days, i.e. 58 % were without rain. It was very dry year. The highest daily precipitation amounts (as evaluated for the whole basins by HORTON) were in Červík 42.0 mm, in Malá Ráztoka 56.4 mm. In the total year precipitation amounts the following big differences are of interest: in Červík where the year precipitation amount was 766.4 mm, it is in 32.9 %, compared to fifty-year averages in 1954 – 2003. In Malá Ráztoka the whole year values were similarly 934.6 mm, in 24.6 % lower than the fifty-year averages. In Červík, the lowest were the values of monthly amounts in February, June and August, in Malá Ráztoka in February and June. In both basins the averages were overreached in October. Annual precipitation amount deficit in 2003 was in Červík 376.6 mm, in Malá Ráztoka 304.3 mm.

Also the run-off was corresponding to the rains. The lowest values were in Červík 0.86 l/s . km² and in Malá Ráztoka 1.03 l/s . km², the highest in Červík 47.35 l/s . km² and in Malá Ráztoka, after the storm, it was 155.9 l/s . km². The top state had not character of flooding in the two basins, and caused no erosion damage.

Evaluation of the water quality in forest ecosystems

(M. Bíba, 7801)

Using the same method as in the previous years, study of element dynamics in different parts of the forest ecosystems was on-going in 2003. An input with precipitation was studied, changes in throughfall, and in the soil (humus) profile. Water composition running-off to the

profilem. Bylo analyzováno složení vody, odtékající do vodních zdrojů (prameny, drobné vodní toky) na sledovaných lokalitách. Hodnocení je zaměřeno nejen na jakost vody z hlediska normovaných ukazatelů pitné vody, ale zejména na roli koloběhu látek, rozpuštěných ve vodě, v procesu výživy lesních porostů a trvalosti jejich produkce i mimoprodukčních funkcí.

Výzkum probíhá na dlouhodobě sledovaných objektech v různých lesních oblastech České republiky (lesní oblasti Šumava, Českomoravská vrchovina, Středočeská pahorkatina a Český kras).

Roky 2002 a 2003 byly srážkově velmi rozdílné. Na plochách v jižních Čechách (Kamýk, Strouha, Vojířov, Zdíkov) dosahovaly srážky v letních měsících 2002 mimořádné intenzity a úhrnů a v roce 2003 byly naopak v letních a podzimních měsících naměřeny minimální hodnoty na všech plochách. Při celkovém snižování úrovně depozic většiny imisních látek má jejich působení v lesním ekosystému rozdílnou dynamiku a značný význam mají stanovištní poměry a stupeň předchozího pozměnění přirozené vegetace i půdního prostředí. Provedené hodnocení proto zohledňuje i porostní a mikroklimatické charakteristiky.

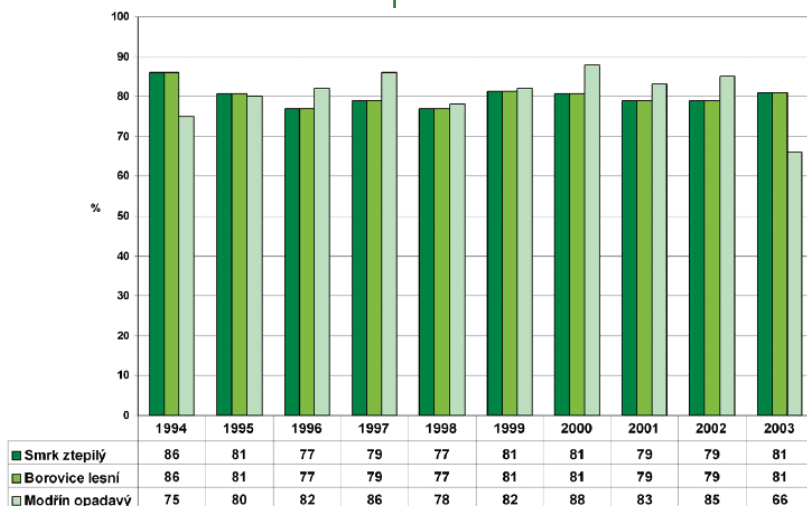
Integrovaná ochrana reprodukčního materiálu

(Z. Procházková, 9001)

Pokračovaly pokusy s ověřováním metody re-drying při předosevní přípravě semene jedle bělokoré pro stanovení optimální doby předosevní přípravy. Semena (4 x 100 ks) se zjištěnou hmotností jednotlivých stovek byla máčena ve vodě při laboratorní teplotě 48 hodin. Potom po povrchovém osušení byla semena inkubována 3 nebo 4 týdny na vlhkém papíru při 4 °C. Po této době byl obsah vody v semenech upraven na 1,4násobek původní hmotnosti a semena byla dále chlazená při 4 °C po dobu 8, 10 a 12 týdnů. U všech variant byla zjištěna klíčivost podle ČSN 48 1211. Získané výsledky se vyhodnocují.

Byla porovnána klíčivost semen jedle předchlazených 21 dnů při 4 °C a zaklíčených při stálé teplotě 20 °C a střídavé teplotě 20/30 °C (16/8 hodin). Energie klíčení jednoho oddílu byla významně vyšší při 20 °C proti 20/30 °C, u zbývajících dvou oddílů nebyl zjištěn rozdíl. Celková klíčivost při obou teplotách byla srovnatelná, ale významně nižší než zjištěná životnost vitálním barvením. Podíl svěžích semen (nad 5 %) indikoval nedostatečně dlouhé předchlazení pro odstranění klíčivého klidu.

Byly zahájeny pokusy s aplikací metody IDS u semen pěti vzorků smrku ztepilého a jednoho vzorku borovice lesní. První výsledky ukazují, že oddíly smrku reagují rozdílně na stejné parametry separace semen živých a mrtvých a získané výsledky nejsou jednoznačné. U borovice lesní došlo ke zvýšení energie klíčení i klíčivosti u semen obou separovaných vrstev, podíl semen mrtvých byl stejný v obou vrstvách.



Obr. 5-19 Průměrné hodnoty jakosti semen smrku, borovice a modřínu opadavého

water sources was analysed in selected localities. Evaluation is focused not only to the water quality, according to the parameters for drinking water, but mainly on the circulation of substances, dissolved in water, and their role in forest stand nutrition, their production sustainability, and the non-productive functions.

The research is done within the long-term research objects in different forest regions in the CR (forest regions in the Šumava Mts., Czech-Moravian Highlands, Central Bohemian Highlands and Czech Karst).

The years of 2002 and 2003 were very different in precipitations. In the plots in Southern Bohemia (Kamýk, Strouha, Vojířov, Zdíkov) the precipitation amounts in summer 2002 were extremely high, in 2003, in summer and autumn months they were minimal in all the plots. Under the condition of general decrease of deposition level of most of the pollutants, their effect in forest ecosystems has different dynamics. Site conditions are of great importance, and also the level of changes in natural species composition and changes in soil. The evaluation is thus done also with respect to the stand and microclimate conditions.

Integrated pest management of reproductive material

(Z. Procházková, 9001)

Re-drying tests on true fir (*Abies alba*) seeds continued. First, the weight of 400 of seeds was determined, then seeds were soaked in tap water for 48 hours at ambient (laboratory) temperature. After superficial drying the seeds were incubated on wet filter paper at 4 °C for 3 or 4 weeks. Next, the seed weight was adjusted to 1.4 of the original weight and the seeds were incubated at 4 °C for either 8, 10 or 12 weeks. Germination of all tested variants was determined using the ČSN 48 1211 protocol. The data have been evaluated.

Germination of fir seeds chilled for 21 days at 4 °C was done at 20 °C and an altering 20/30 °C temperature (8/16 hours). The speed of germination of one sample at 20 °C was significantly higher compared to germination at 20/30 °C, but there was no difference in germination at either of the temperatures in the other two samples. Germination capacity of all three samples was nearly the same for both test temperatures. However, viability (tetrazolium test) was significantly higher than germination in all samples. Fresh seeds (over 5 %) indicated that 21 days of pre-chilling were not long enough.

Initial experiments were made with IDS using seeds of five Norway spruce samples and one of Scots pine. The results showed that seeds of the various spruce seed lots responded differently to IDS. For pine seeds, speed of germination and germination capacity increased in both floating and sunk seeds, but dead seeds were not separated.

Fig. 5-19 Average values for seed quality of spruce, pine and European larch

Vyhodnocování kvality a účinnosti vápnění a hnojení lesů v imisních oblastech

(V. Šrámek, 9101)

V rámci tohoto pověření bylo zhodnoceno vápnění lesních porostů za rok 2002 a byly soustředěny podklady o lokalitách navrhovaných jednotlivými vlastníky pro vápnění na rok 2003. Pro rok 2003 byly připraveny projekty vápnění v Krušných a Orlických horách na celkovou rozlohu 9 600 ha, z toho bylo 9 177 ha umístěno v oblasti Krušných hor a 423 ha v oblasti Orlických hor. Lokality byly navrženy vlastníky lesů, posouzené VÚLHM, ÚHÚL a ÚKZÚZ a schváleny orgány ochrany přírody (krajské úřady, pověřené obce, správa CHKO).

Vzhledem k negativním dopadům sucha v roce 2003 byly vypsané soutěže na realizaci vápnění v roce 2003 rozhodnutím ministra zemědělství zrušeny a vyčleněné prostředky byly převedeny na náhradu škod způsobených suchem. Provedení vápnění na vybraných a schválených plochách bude přesunuto do roku 2004.

Stejně jako v předchozích letech probíhalo i v roce 2003 hnojení lesních porostů. Šlo především o aplikace práškové formy hořčatého hnojiva Silvamix Mg-F4 (dávka 300 kg · ha⁻¹) s cílem dodat postupně rozpustný hořčík spolu s dalšími živinami především do mladých porostů a na lokality, kde byla v minulosti provedena buldozerová příprava půdy. Celková takto ošetřená plocha v Krušných horách představovala 600 ha. Na lesní správě Kraslice bylo na 76 ha provedeno testování poloprovozní aplikace granulovaného vápenného dolomitu obohaceného o další živiny.

Evaluation of the quality and effect of liming of forest stands in air-pollution regions

(V. Šrámek, 9101)

In frame of the assignation, evaluation of liming of forest stands in 2002 was done. Source materials were collected on the localities, proposed by the forest owners for liming in 2003. For the 2003 the project on liming in the Ore Mts. and Orlické Mts., of the total area of 9,600 ha was prepared, 9,177 ha of it was situated in the Ore Mts., and 423 ha in the Orlické Mts. The localities were selected by the forest owners, considered by the experts of the FGMRI, Institute of Forest Management and Central Control and Testing Institute in Agriculture, and agreed by the organs of nature protection (regional centres, assigned villages, centre of protected landscape areas).

Considering the negative impact of dryness in 2003, the public competition on liming realisation was stopped by the decision of the Ministry of Agriculture, and the financial sources used to compensate damage by dryness. Liming of selected, agreed plots should be realised in 2004.

Same as in previous years, also in 2003 fertilising of the forest stands was done. It was mainly the application of the powder magnesium fertiliser Silvamix Mg-F4 (dose 300 kg · ha⁻¹), aimed to add gradually soluble magnesium and other nutrients mainly into the young stands, in localities, where in the past the soil was prepared using heavy techniques (bulldozers). The total area of such plots within the Ore Mts. was 600 ha. In the forest district of Kraslice, testing of the application of granulated dolomite enriched in other nutrients was done at 76 ha.



Obr. 5-20 Hnojení

Fig. 5-20 Fertilizing

6. Expertní a poradenská činnost

6.1 Expertní a poradenská činnost pro MZe

Expertní a poradenská činnost – Lesní ochranná služba

(J. Holuša, 6600)

Lesní ochranná služba VÚLHM Jíloviště-Strnady byla zřízena jako organizační složka útvaru ochrany lesa na základě pověření MZe ČR v roce 1995. Regionálně je rozdělena do tří pracovišť: Strnady, Znojmo a Frýdek-Místek.

V rámci poradenské činnosti (pro všechny uživatele lesa na území ČR) bylo zpracováno téměř 380 případů z oborů fytopatologie, entomologie, vertebratologie a herbologie (podstatná část formou laboratorních a terénních šetření). U vzorků zasílaných k laboratorním rozborům převládala jako každoročně fytopatologická problematika (vzorky zasílány především z lesních školek, případně z výsadeb). U vyžádaných terénních šetření se naopak jednalo převážně o problematiku spojenou s poškozením působeným živočišnými (hmyzími) škůdci.

Pracovníci LOS se zúčastnili rozsáhlých akcí na ochranu lesa, ve kterých řešili problematiku: odumírání smrkových porostů na severní Moravě a ve Slezsku, výskytu pilatky smrkové na severní Moravě a ve Slezsku, výskytu houby *Ascocalyx abietina* v Orlických horách, monitoring výskytu bekyně mnišky a plaskohřbetek rodu *Cephalcia*, monitoring podkorního hmyzu a houbových patogenů na borovicích v NP České Švýcarsko.

Proběhlo každoroční vyhodnocování výskytu hlavních hmyzích škůdců, tj. lýkožrouta smrkového a plaskohřbetky smrkové.

Během roku pracovníci LOS uspořádali 5 seminářů s tematikou ochrany lesa. Jednalo se o celostátní seminář v Praze-Suchdole (výskyt škodlivých činitelů v roce 2002 a prognóza na rok 2003, včetně novinek z výzkumu) a čtyři regionální semináře týkající se:

- problematiky chroustů (2 semináře),
- listožravého hmyzu na jižní Moravě (jeden seminář),
- lýkožroutů na smrku (jeden seminář),

a aktivně se zúčastnili dalších seminářů a instruktážních akcí s celkem 26 prezentacemi.

Tradiční trojstranné setkání pracovníků LOS České republiky, Slovenska a Polska pořádala slovenská strana. V roce 2003 se jednalo o problematiku zdravotního stavu horských smrčín v oblasti Kysúc a Vysokých Tater a odumírání borovice černé v Povážském Inovci. (Účast LOS VÚLHM: J. Holuša, F. Soukup, J. Liška)

Publikační činnost zahrnovala mimo jiné vydání dvou čísel Zpravodaje ochrany lesa (Supplementa a čísla VIII), sborníku referátů z celostátního semináře a 4 letáků LOS (přílohy časopisu Lesnická práce).



Obr. 6-1 Plodnice houby *Sphaeropsis sapinea*, vážného houbového patogena borovice černé i dalších druhů borovic

6. Expert and consultation activities

6.1 Expert and consultations activities for the Ministry of Agriculture

Expert and advisory activity – Forest Protection Service

(J. Holuša, 6600)

The Forest Protection Service (FPS) of the FGMRI Jíloviště-Strnady has been established as an organizational part of the Forest Protection Department, based on the accreditation by the Ministry of Agriculture CR in 1995. It is divided into three regional working sites: Strnady, Znojmo and Frýdek-Místek.

Within advisory service (for all forest owners) a total of 380 cases of phytopathology, entomology, vertebratology and herbology were worked out (a great part of them based on laboratory and field examinations). As usually phytopathological problems prevail at laboratory analyses of samples (samples were sent above all from forest nurseries, or plantings). Terrain investigations comprised mainly damages caused by insect pests.

The FPS took part in ten large-scale actions in forest protection concerning: monitoring and control of *Melolontha* spp.; *Lymantria dispar* and *Cameraria ohridella*; dying of spruce stands in north Moravia and Silesia; occurrence of the fungus *Ascocalyx abietina* in the Orlické hory Mts.; monitoring of *Pristiphora abietina* and *Lymantria monacha*; monitoring of bark boring insects and fungal pathogens on pines in the Bohemian-Switzerland National Park; monitoring of bark beetles in southern Bohemia and in the surroundings of Kácov.

Annual evaluation of occurrence and possible control measures was worked out in major insect pests (*Ips typographus*, *Cephalcia abietis* and others).

In 2003 Forest Protection Service held five seminars on forest protection, one national and four regional dealing with *Melolontha melolontha*, leaf-eating pest in the southern Moravia and bark beetles on spruce. Its workers participated in other 16 seminars and training courses.

A traditional trilateral meeting of specialists of forest protection services from Czechia, Slovakia and Poland organized by the Slovak part discussed problem of health state of mountain spruce stands in the Kysúce area and the High Tatras and decline of Austrian pine in the Povážský Inovce, Slovakia.

The publication activity included besides others two issues of the Forest Protection Bulletin (Supplementum and no. IX), proceedings of the national seminar, and four pest leaflets (as amendments of the periodical Lesnická práce).

Fig. 6-1 Sporocarp of *Sphaeropsis sapinea*, serious fungal pathogen of Austrian pine and other pine species

Expertní a poradenská činnost v oboru managementu reprodukčních zdrojů a informačního servisu pro vlastníky lesa

(J. Rambousek, 6610)

V roce 2003 jsme nabídli 279 vlastníkům, kteří obnovovali LHP, vypracování odborného posudku k uznání lesních porostů ke sklizni osiva. Z toho pouze 65 vlastníků, tj. 23,3 % oslovených projevil o uznání porostů – tedy o vypracování odborného posudku zájem. Celkem bylo vypracováno 65 posudků pro vlastníky žádajících o jejich vypracování při obnově LHP.

Dalších 10 odborných posudků pro porosty ke sklizni osiva bylo vypracováno pro vlastníky lesních pozemků s již platným LHP.

V případě založených semenných porostů byla všem jejich vlastníkům v rámci venkovní pochůzky při uznávání porostů pro sběr osiva poskytnuta potřebná podkladová dokumentace. V rámci semenných porostů byl vypracován 1 odborný posudek.

V rámci semenných sadů bylo v roce 2003 vypracováno 11 odborných posudků.

V rámci výběrových stromů bylo vypracováno 5 odborných posudků, které zahrnovaly 148 stromů ve 3 dřevinách.

Uznávání zdrojů reprodukčního materiálu probíhalo na základě legislativou stanovených podmínek a postupů.

Informační servis poskytovaný oddělením uznávání a evidence zdrojů reprodukčního materiálu lze rozdělit na tři základní oblasti:

- a) informace poskytované vlastníkům zpravidla v rámci vypracování odborných posudků a projektů. Informace tohoto typu byla poskytnuta v 93 odborných posudcích.
- b) informace poskytované orgánům státní správy, orgánům zpracovávajícím oblastní plány rozvoje lesa a dalším, určené v důsledku pro vlastníky lesa a ostatní osoby s licenci pro nakládání s reprodukčním materiálem. Informací tohoto typu bylo poskytnuto 47.
- c) informace určené ke speciálním účelům vlastníků lesa, producentů reprodukčního materiálu a ostatních osob s licenci pro nakládání reprodukčním materiálem. Tento typ informací byl poskytnut ve 43 případech.

Informace byly požadovány lesními správami a oblastními genetiky LČR, s. p., ostatními vlastníky lesa, producenty sadebního materiálu, výzkumnými institucemi, orgány státní správy, Ústavem pro hospodářskou úpravu lesa, správami národních parků a orgány ochrany přírody.

Expertní a poradenská činnost a komplexní informační servis v oboru lesního semenářství

(Z. Procházková, 6611)

Byly poskytovány informace např. o průběhu klíčivosti bukvic pro stanovení optimální doby předosevní přípravy, o vydávání mezinárodních ISTA certifikátů, o metodikách hodnocení jakosti, skladování a předosevní přípravě dormantních semen lesních dřevin, byl hodnocen zdravotní stav osiva a sadebního materiálu. Na seminářích byly prezentovány příspěvky, zaměřené na houbové choroby semen listnáčů, choroby ve školkách, kvalitu a zdravotní stav žaludů a faktory ovlivňující úspěšnost předosevní přípravy.

Informační a poradenský servis byl v roce 2003 zaměřen zejména na následující problematiku:

- Legislativa v oblasti lesního semenářství: příprava vyhlášky k zákonu 149/2003 Sb. (§ 4 o kvalitě semenného materiálu)
- Kontrolní systém (§ 4, 5, 7, 8 zákona 149/2003 Sb.)
- Metody hodnocení jakosti semen lesních dřevin
- Skladování a předosevní příprava bukvic, stanovení optimální délky stratifikace
- Předosevní přípravu semen jehličnatých dřevin (zejména jedle)
- Zdravotní stav reprodukčního materiálu

Průběžně pokračuje doplňování databáze literatury z oblasti lesního semenářství

Management of reproductive material resources and information service for forest owners

(J. Rambousek, 6610)

The forest owners, who reconstructed the Forest Management Plan in 2003, were supplied by information material, and expert consultation for approval of stands was offered. In total 279 of forest owners were contacted in that way. Only 65 of them (i.e. 23.3 %) were interested in working out of the expert opinion. In total 65 expert opinions were worked out.

There were other 10 expert opinions worked out for forest owners with the actual Forest Management Plan.

In establishing of the seed stands all of forest owners who reconstructed the Forest Management Plan have been supplied by necessary documentation, and 1 expert opinion was worked out.

There were 11 expert opinions on the seed orchards worked out in 2003.

Next to them there were 5 expert opinions worked out on certification of the plus trees. In total 148 of trees were considered, of 3 tree species.

Approval of the reproductive material resources was carried out on the base of valid legislation and agreed procedures.

An information service offered by the section of approval of the reproductive material resources can be divided into three basic types:

- a) information for the forest owners mostly in frame of the expert opinion and projects. Such information was realised in 93 expert opinions.
- b) information for the state administration bodies and organisations working out the plans on forest development, finally dedicated to forest owners (in about 47 cases).
- c) information on special purpose and problems of forest owners, producers of forest reproductive material and other persons with the license on management of the forests. Such information was worked out in 43 cases.

Information was demanded by: Forest Administrations of the Forests of CR, regional geneticists of the Forests of CR, other forest owners, producers of seedlings, school and research institutions, organs of the state administrations, Institute of Forest Management, administrations of the national parks and organs of the nature protection.

Forest tree seed extension service

(Z. Procházková, 6611)

Consultation activities in 2003 mainly focused on assessment of beechnut germination, inspection of seedling diseases in forest nurseries, and pre-sowing treatment and methods of testing, storage and stratification of dormant seed, issuing of ISTA Certificates. Workshops papers were prepared and presented on broadleaves seed diseases, diseases in forest nurseries, quality and diseases of acorns and factors influencing pre-sowing seed pre-treatments.

Technology transfer and consultation service focused mainly on:

- Legislation: work on a regulation of the Act no. 149/2003 on marketing of forest reproductive material (§ 4 quality of seed unit)
- Control system (Act no. 149/2003 – § 4, 5, 7, 8)
- Methods for forest seed quality testing
- Processing, storing, and pre-sowing treatment of beechnuts
- Pre-sowing treatment of conifer seeds (mainly true fir)
- Health of reproduction material

Also, the database on the literature of forest seed material was continuously updated.

Preparation of materials for thematic topics of forestry activities

(J. Matějček, 6615)

Forest policy materials with special attention on chosen elements of foreign forestry legislation were collected and processed. The

Příprava podkladových materiálů pro tematické okruhy aktivit LH

(J. Matějček, 6615)

Byly shromážděny a zpracovány lesopolitické materiály se zvláštní pozorností na vybrané prvky zahraniční lesnické legislativy. Výsledkem bylo uspořádání a zpracování českých překladů platné lesnické legislativy ve Finsku do samostatné zprávy doplněné o další materiály k aplikaci regionální lesnické politiky ve vybraných evropských zemích. Přínos těchto aktivit spočívá především v transferu informací a transferu zkušeností z lesnických vyspělých zemích pro využití v českých podmínkách.

Expertní a poradenská činnost v oboru lesního školkařství a zalesňování

(A. Jurásek, 6620)

V rámci této služby byl zajišťován poradenský servis v problematice kvality sadebního materiálu (standardů), vhodných způsobů pěstování semenáčků a sazenic, udržování optimálního růstového prostředí, používání biologicky vhodných typů obalené sadby, optimalizace postupů zalesňování (snižování ztrát) a odhalování příčin neúspěšné obnovy.

Jako služba pro vlastníky lesa bylo prováděno hodnocení kvality sadebního materiálu, a to především ve fázi vyzvedávání sadebního materiálu ve školce a manipulace s ním až do fáze výsadby na holiny. Lesnické subjekty využívaly tuto odbornou službu především ve sporných případech při podezření na sníženou fyziologickou kvalitu sadebního materiálu s cílem zabránit ztrátám při zalesňování. Bylo provedeno 28 komplexních testů a řada dílčích hodnocení. Pro zajištění objektivnosti zkoušek vyjžděli pro kontrolní vzorky pracovníci VS Opočno. Z výsledků hodnocení byly zpracovávány protokoly o zkoušce, které jsou předávány objednavateli služby.

Významnou součástí činnosti je i posuzování nově zaváděných typů obalů pro pěstování krytokořenného sadebního materiálu včetně přípravy katalogu doporučených typů obalů. Na 13 typů obalů byly již zpracovány katalogové listy, které jsou k dispozici na internetu (www.vulhm.opocno.cz).

V rámci testování kvality reprodukčního materiálu byly pro vlastníky lesa obdobně jako v předchozím roce prováděny kontrolní výsevy bukvic na venkovních záhonech v objektu VS Opočno z dlouhodobého skladování v Semenařském závodě Týniště nad Orlicí.

Na základě databází odborných informací byl vlastníkům lesa na jejich požádání poskytován informační servis formou osobních konzultací, telefonem, faxem, e-mailem, nebo krátkými písemnými zprávami a rešersemi. V současné době základní databáze obsahuje 8 000 záznamů týkajících se problematiky školkařství a zalesňování nebo příbuzných oborů a je průběžně doplňována nejnovějšími zahraničními a tuzemskými poznatky.

Další formou expertní činnosti byly referáty přednesené na 10 konferencích a seminářích s lesnickou tematikou. Na seminářích a v odborném tisku byly rovněž prezentovány informace o poskytovaných službách v rámci tohoto pověření včetně nejvýznamnějších poznatků.

Poradenská a expertní činnost v oboru obnovy a výchovy lesních porostů a vypracování konkrétních doporučení pro specifické způsoby hospodaření podle požadavků vlastníků lesa

(M. Slodičák, 6630)

Služba je zaměřena na vlastníky lesa a další subjekty hospodařící v lesních porostech, kterým jsou různými formami poskytovány informace, potřebné k řádnému hospodaření s ohledem na funkčnost lesních porostů a jejich stabilitu. Především se jedná o jemnější způsoby pěstování, tj. o podroštní hospodářství, a o další přírodně blízké formy hospodářství a rovněž o konkrétní výchovné programy specifikované pro jednotlivé regiony s ohledem na stav porostů a úroveň antropogenní zátěže.

V rámci služby byly v roce 2003 vykonány následující činnosti:

- Podle požadavků majitelů lesa a dalších zájemců byly poskytovány odborné informace ke konkrétním problémům v oboru obnovy

arranged Czech translations of valid forestry legislation in Finland were processed in separate report which was completed with other materials about application of regional forestry policy in selected European countries. The contribution of these activities lies mainly in the information transfer and experience transfer from forestry developed countries for application in the Czech conditions.

Expert and consultation activity in forest nursery management and afforestation

(A. Jurásek, 6620)

In frame of the activity, consultation service was ensured on problem of the quality of reproductive material (standards), suitable growing of seedlings, keeping of optimal growing conditions, use of biologically suitable types of containerised plants, optimisation of reforestation techniques (lower losses), and finding out of causes of unsatisfactory regeneration.

Forest subjects (owners) have addressed our laboratory mainly in disputable cases, mainly doubts on lower physiological quality of seedlings, to prevent losses in reforestation. To ensure objectivity, samples were taken by the staff of the Forest Research Station at Opočno. The protocols, based on the assessment results, were proceeded to the contractors.

Evaluation of the newly used types of containers for containerised seedlings is also an important part of the work.

Information service for forest owners based on professional information database was ensured by personal communication, phone, fax, e-mail, or short written reports. The database has about 8,000 records (bibliographic citations) on forest nursery, reforestation, and connected fields, and it is completed continuously by recent home and foreign information. Presentations at conferences and seminars and in professional articles to forestry problems are another form of the expert activity.

Consultative and expert activity in forest regeneration and tending and recommendations for specific way of management based on the demands of forest owners

(M. Slodičák, 6630)

The service is focused mainly on forest owners and other subjects managing the forest stands. They are supplied by different forms of information on management, with regard to different functions of the forest stands and their stability. Mainly nature close, fine way of management is stressed, i. e. underplanting, and some particular tending programs, specified for individual regions, according to the forest state and level of anthropogenic load.

In the frame of the service following activities were provided in 2003:

- On the base of the demands of forest owners and other interested persons, expert information has been provided on particular problems of tending and regeneration, in personal communication or written form, on the base of continuously completed database of information from home and foreign sources.
- Six objects for demonstration of the particular ways of forest regeneration and tending focused on both productive and non-productive forest functions have been prepared for forest owners using the network of permanent sample plots.
- For forest owners and other involved subjects, the workshop "Results of Forestry Research in the Ore Mts. in 2002" was prepared.
- New experience and scientific information was published in 49 articles in journals and proceedings.

a výchovy lesních porostů v ústní nebo písemné formě na základě průběžně doplňované databáze informací a poznatků z domácích i zahraničních zdrojů.

- Pro vlastníky lesa je připraveno 6 demonstračních objektů s praktickými ukázkami konkrétních postupů obnovy a výchovy zaměřených na plnění funkcí lesa.
- Pro vlastníky lesů a další subjekty byl připraven a proveden seminář „Výsledky lesnického výzkumu v Krušných horách v roce 2002“.
- Nejnovější poznatky v obnově a výchově lesa byly v rámci služby publikovány v 49 článcích v odborných a vědeckých v periodikách a sbornících dostupných pro majitele lesů.

Expertní a poradenská činnost pro vlastníky lesů v zajišťování speciálních výsadb rychlerostoucích dřevin

(L. Čížková, 6631)

Poradenská a expertní činnost byla v roce 2003 zaměřena na uspokojování poptávky vlastníků půdy zejména po informacích týkajících se zakládání výsadb rychlerostoucích dřevin a jejich pěstování v porostech. Vedle osobních a telefonických konzultací byly poskytovány také písemné odborné posudky. Pro zakládání výsadb rychlerostoucích dřevin byl připraven odběratelům sadební materiál doporučeného sortimentu. Uživatelé poradenské služby byli LČR, s. p., drobní vlastníci, obce a soukromé firmy. Veškerý reprodukční materiál je dodáván z uznaných klonových archivů topolů a vrb ve VS v Uherském Hradišti.

V oblasti legislativy byly vypracovány podklady pro prováděcí vyhlášku k zákonu č. 149/2003 Sb. o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnický významných druhů a umělých kříženců, určeného k obnově lesa a zalesňování, a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin).

Consultation and expert activities in the field of fast-growing woody species

(L. Čížková, 6631)

Advisory and technology transfer activities consisted mainly of services to land owners. The principal service activities included providing information on establishing and planting short rotation, woody crops of fast-growing trees, reforestation projects and preparation of certified reproductive material. Information was provided to both small land owners and the state administration via personal consultations, telephone calls, letters and e-mails. For example, projects were developed for establishing biomass-producing and reproductive material-producing crops of fast-growing trees. Project personnel prepared and supplied the materials needed for such projects. All the reproductive material was supplied from the clonal archives of poplars and willows maintained at the Research Station Uherské Hradiště.

The project leader participated in the development of specified, state-legislated rules for the marketing of poplar and willow reproductive material.



Obr. 6-2 Sklizeň ověřovací intenzivní plantáže balzámových topolů založené ve VS v Kunovicích (věk 3 roky)

Fig. 6-2 Crop of certified intensive plantation of balsam poplars in RS Kunovice (age 3 years)

Expertní a poradenská činnost a komplexní informační servis v oblasti zjišťování biomasy

(M. Slodičák, 6635)

Pověření je zaměřeno na získání podkladů pro přepočítání biomasy v lesních ekosystémech a zjištění množství akumulovaného uhlíku v nadzemní i podzemní biomase lesních ekosystémů v České republice. Na základě specifikace činností byla v roce 2003 provedena rešerše dat v literatuře a identifikovány mezery, kde chybějí podklady pro odvození koeficientů k přepočtu biomasy na sušinu. Pro stanovení koeficientů na přepočítání hmoty hroubí (stromové) na biomasu (sušinu) listů byly do listnatých porostů umístěny opadoměry. Dále byly zpracovány a navrženy výpočty hmoty stromové podle dat LHP a určeny koeficienty pro přepočítání celkových zásob hroubí za ČR na hmotu stromovou. Za účelem zjištění biomasy listů a biomasy akumulované v lesní půdě bylo zahájeno sledování opadu, jeho akumulace a dekompozice v lesních půdách ve smrčinách, borech, bučinách a doubravách (po jedné sérii 5 sběrných nádob v každém porostním typu). Byla vyhodnocena data ze sledování opadu ve smrkovém porostu v návaznosti na akumulaci a dekompozici biomasy v humusových horizontech.

Expert activity in founding and evaluating of biomass accumulation in forest ecosystems

(M. Slodičák, 6635)

This project is oriented on receiving the data for accumulation of carbon in below- and above-ground biomass in forest ecosystems of the Czech Republic. Based on specification, the evaluation of the literature data was done to find out the scope for new investigation. For the finding out the coefficients for transposition of the data for volume of forest stands into the biomass, the litter collectors were installed into four broad-leaved stands. New coefficients for transposition of volume data into the biomass data were developed. In order to find out the biomass accumulated in forest soils, humus accumulation was investigated in four stand types (spruce, pine, oak and beech stands). The part of this report is the first evaluation of biomass accumulation in humus horizons of the three spruce stands in the 5th, 6th and 7th forest vegetation degrees.

Expertní a poradenská činnost pro vlastníky lesa při využití výsledků biotechnologií v lesním hospodářství

(J. Malá, 6640)

Příprava databáze vhodného reprodukčního materiálu. Poskytování odborných informací o současném využití biotechnologií, zpracování odborných posudků a předávání výsledků využitelných pro vlastníky lesa formou konzultací. Na základě žádosti vlastníka lesa provedení výběru vhodného sortimentu dřevin a klonů, případně vypěstování sadebního materiálu. Ověřování genetické skladby reprodukčního materiálu pomocí izoenzymových analýz.

Odborné informace pro vlastníky lesa byly předány formou odborných sdělení na dvou seminářích pořádaných pro vlastníky lesa a odbornými články ve Zprávách lesnického výzkumu a Communicationes Institutu Forestalis Bohemicae (v tisku). V roce 2003 pokračovala příprava explantátových kultur pro Biotechnologickou laboratoř Olešná (Jihočeské lesy, a. s.), byly předány výpěstky in vitro tisů pro reintrodukcí tisů pro správu CHKO Slavkovský les, pokračovala realizace projektu a rovněž výsadby výpěstků in vitro na lokalitě Habr (vlastník LRS J. C. Mansfeld) a genetický monitoring pomocí izoenzymových analýz smrku ztepilého v PLO Krušné hory.

Expertní a poradenská činnost pro drobné vlastníky lesů v oblasti zjišťování příčin poškození lesních porostů přímým a nepřímým působením imisí a dalšími antropogenními vlivy

(R. Novotný, 6650)

Nejčastějšími příčinami chřadnutí lesních dřevin a porostů zjištěnými při poradenské službě VÚLHM v roce 2003 byl nedostatek bazických živin v půdě (Ca, Mg, Zn, dále i K, N, P), příp. nedostatečná výživa asimilačního aparátu těmito prvky. S touto příčinou poškození lesních porostů jsme se setkali v sedmi případech z jedenácti dokončených.

Dalšími příčinami bylo poškození kultur a mlazin únikem sloučenin fluoru z průmyslových provozů a v jednom případě byly porosty poškozeny sloučeninami chloru, pravděpodobně následkem nadměrné aplikace posypových materiálů v zimním období.

Extrémní průběh počasí během vegetačního období roku 2003, zejména srážkový deficit a také vysoké teploty, způsoboval poškození mnoha porostů. V některých oblastech tyto nepříznivé podmínky urychlily „vizualizaci“ problémů s výživou dřevin. Bohužel řada těchto případů zůstala neodkryta, protože vlastníci a správci lesů velmi pravděpodobně projevy chřadnutí dávali za vinu právě nedostatku vláhy a z tohoto důvodu nekontaktovali pracovníky ústavu se žádostí a podrobnější průzkum příčin. V případech, které se i přesto řešily, byly většinou prokázány problémy s obsahem základních živin v půdě, případně nedostatečná výživa jehličí a listů dřevin.

Kromě odborných posudků zpracovaných v rámci pokynu ředitele odboru 5040 tvorby lesa bylo zpracováno 6 znaleckých posudků pro soudní náhradová řízení a 13 odborných posudků, jejichž zpracování si zákazníci hradili sami.

Příprava a kontrola projektů vápnění a hnojení lesů v imisních oblastech v rámci vládního usnesení č. 532/2000 včetně poradenské a expertní činnosti

(V. Šrámek, 6660)

Usnesení vlády ČR č. 532/2000 ukládá Ministerstvu zemědělství vápnění v oblastech Krušných a Orlických hor v letech 2000 – 2004. V rámci poradenské činnosti jsou prováděné odborné práce spojené s přípravou a kontrolou projektů vápnění. Jde o analýzy půdy (1 odběr na cca 100 ha) a asimilačních orgánů (1 odběr na cca 300 ha), které slouží jako podklady pro výběrová řízení, dále kontroly mechanických a chemických vlastností použitého dolomitického vápence (zmitost, vlhkost, obsah vápníku, hořčíku a těžkých kovů), kontrolu rovnoměrnosti aplikací.

V roce 2003 bylo odebráno a analyzováno v Krušných a Orlických horách více než 300 vzorků humusu a minerální půdy a cca 100 vzorků

Services for forest owners in biotechnologies

(J. Malá, 6640)

Activities in the frame of assignment include work on updated Internet database of suitable reproduction material, providing of expert information on current possibilities in biotechnology utilization, expert opinions and consultations for forest owners. On the basis of the forest owner demands, a suitable assortment of species and clones is selected, and/or seed material prepared. Verification of genetic composition of reproduction material by isozyme analyses is a part of these activities.

Expert information for forest owners was presented at the seminars organized for the forest owners, and in the articles in Reports of Forestry Research and Communicationes Institutu Forestalis Bohemicae (in press). In 2003 the explants cultures were cultivated for the Biotechnology laboratory in Olešná, micropropagated material was used for the reintroduction of *Taxus* sp. for the Protected Landscape Area Slavkovský les; planting of in vitro plants at the locality Habr (forest owner J. C. Mansfeld), and genetic monitoring of Norway spruce in natural forest area in the Ore Mts. using isozyme analyses, can be listed among good results of the assignment activities.

Consultation for forest owners in the field of forest stand damage by direct and indirect immission impact and other anthropogenic influences

(R. Novotný, 6650)

In 2003, insufficiency of basic elements (Ca, Mg, Zn, and also K, N, P) in the soil and/or insufficient nutrition of the assimilation organs was the most frequent cause of forest tree species and stand decline, in cases solved in frame of the consultation service by the FGMRI. This cause was proved in seven of eleven cases closed in this year.

Among the others it was a damage of cultures and young stands by fluorine leaking in industrial production, and, in one case, the stands were damaged by chlorine, most probably due to over-dosing of chemical material during the winter road maintenance.

Besides the expert opinions, worked-out on the base of directions by the Ministry of Agriculture, 6 expert opinions were prepared in connection to compensations, considered by the court, and 13 expert opinions were elaborated on customer demand, on their own expenses.

Preparation and control of the projects on liming and fertilising of forests in polluted regions, based on the Government Decision no. 532/2000, including consulting and expert activity

(V. Šrámek, 6660)

The Government Decision no. 532/2000 assigned the Ministry of Agriculture to ensure liming of the forest stands in the region of the Ore Mts. and Orlické Mts., in 2000 – 2004. In frame of the consultation activity no. 6660, expert work connected to the preparation and control of the liming projects is done. It is a soil analysis (1 sample-taking per cca 100 ha), and analysis of the leaf organs (1 sample per cca 300 ha). This is a base for the selection of the company, to realise the operation, control of the mechanical and chemical characteristics of the dolimitic lime used (texture, moisture, Mg and heavy metals content), control of the proportional application.

In 2003 more than 300 samples of humus and mineral soil were taken and analysed within the Ore Mts. and Orlické Mts. To evaluate the long-term effect of liming, the control localities were selected, in cooperation with the forest owners and Institute of Forest Management, as big as one forest department in minimum, which were studied in parallel. Consultation service is offered to the forest owners also in the field of project preparation on chemical amelioration, not covered by the

asimilačních orgánů. Pro hodnocení dlouhodobých účinků vápnění byly ve spolupráci s ÚHÚL a vlastníky lesů vybrány kontrolní lokality o velikosti vždy nejméně jednoho oddělení, které jsou sledovány paralelně. Poradenská činnost a servis je poskytována vlastníků lesa také při přípravě projektů chemické meliorace mimo vládní usnesení č. 532/2000, tedy v jiných oblastech, než jsou Orlické a Krušné hory.

V roce 2003 pokračoval nárůst poškození (žloutnutí) smrkových porostů také v oblasti Jizerských hor a Suchého vrchu v lesní oblasti Orlické hory. Na tuto situaci reagovaly v roce 2003 Lesy České republiky, s. p., které z vlastních zdrojů provedly vápnění v oblasti Jizerských hor (lesní správa Frýdlant v Čechách) na 501 ha a v oblasti Suchého vrchu (lesní správa Lanškroun) na 1 006 ha. V oblasti Suchého vrchu byla rovněž aplikována syvká forma hořečnatého hnojiva Silvamix Mg o dávce 300 kg . ha⁻¹. VÚLHM se podílel na přípravě a kontrole akcí. Ve spolupráci s ÚHÚL byl také zpracován materiál „Žloutnutí smrkových porostů v Jizerských horách – návrh opatření“. V jeho rámci byla zhodnocena úroveň výživy ve vytypovaných poškozených porostech – analyzováno bylo přes 130 vzorků humusu a minerálních půd a přes 80 vzorků asimilačních orgánů.

Expertní a poradenská činnost v oblasti poskytování a zpřístupňování odborných a publikovaných informací vlastníků lesa

(R. Klán – do 10. 11, J. Hlaváčková – od 10. 11., 6670)

Cílem činnosti je poskytování poradenské služby pro vlastníky a uživatele lesa za účelem zkvalitnění obhospodařování lesů a usnadnění rozhodovacího procesu. Poskytování poradenského servisu pro vlastníky lesa a další subjekty je prováděno na základě telefonické, písemné nebo ústní žádosti.

Průběžný poradenský servis pro subjekty hospodařící v lesích v roce 2003 zahrnoval zejména:

- vyhledávání odborných publikovaných informací v oboru lesního hospodářství a myslivosti,
- vyhotovování rešerší a odborných literárních přehledů v oboru lesního hospodářství a myslivosti.

Pracovníci útvaru zodpověděli během roku celkem na 1 758 dotazů pracovníkům i externím zájemcům a zpracovali 68 rešeršních dotazů (z toho 14 pro cizí zájemce). Řada uživatelů si prováděla rešeršní dotazy z našich i ze zakoupených nebo výměnou získaných databází sama či s odbornou pomocí pracovníka ODIS. Žadatelé se nejčastěji se svými požadavky na nás obraceli telefonicky, osobně, písemně a v neposlední řadě prostřednictvím elektronické pošty. Služeb útvaru standardně využívá řada lesních společností (akciové společnosti, společnosti s ručením omezeným, sdružení, fyzické osoby či vlastníci lesa) a s řadou dotazů či žádostí se na nás obrací často i řadoví občané (objasnění odborných pojmů, cizích slov, vyhledání či vypůjčení literatury, získání odborných publikací, ...).

Průběžně probíhala správa a aktualizace interaktivního vyhledávacího on-line systému na internetovém serveru VÚLHM, který je nepřetržitě přístupný na adrese: www.vulhm.cz/webisnt. Tento modul umožňuje přímý přístup vlastníků a správcům lesa do vybraných knihovnických a dokumentačních databází VÚLHM.

Expertní a poradenská činnost v oblasti propagace lesního hospodářství

(R. Klán – do 10. 11, J. Hlaváčková – od 10. 11., 6675)

V průběhu roku 2003 byly zpracovávány studie a koncepce, a koordinovány projekty v oblasti strategie komunikace odvětví lesního hospodářství s veřejností. V rámci této části specifikace, byly navrženy webové stránky, které mají za úkol prezentovat publikační činnost v oblasti public relations jednotlivých organizací působících v lesním hospodářství v ČR.

V červenci roku 2003 byla na VÚLHM převedena koordinace projektu Lesní pedagogiky, na kterém bylo spolupracováno s ISSL Vimperk. V rámci tohoto projektu byly připraveny dva kurzy lesní pedagogiky. V závěru roku

Government Decision no. 532/2000, i.e. in other regions than the Ore Mts. and Orlické Mts.

In 2003 on-going damage of the spruce stands (yellowing) was observed also in the region of Jizerské Mts. and Suchý vrch. In 2003 the Forests of CR reacted to this situation. They realised on their own expenses liming within the Jizerské Mts. region (forest district Frýdlant v Čechách), covering 501 ha, and within the region of Suchý vrch (forest district Lanškroun), at 1,006 ha. In Suchý vrch also powder Mg fertiliser Silvamix was applied, in the dose of 300 kg . ha⁻¹. The FGMRI was cooperating in preparation and control of the activities. The Institute of Forest Management has also worked-out a material "Yellowing of the spruce stands in Jizerské Mts. – proposal on the measures". In frame of it stand nutrition was evaluated within the selected damaged stands – more than 130 samples of humus and mineral soil were analysed, and over 80 samples of the assimilation organs.

Expert and advisory activities in the field of presentation and opening of professional and published information for forest owners

(R. Klán until Nov. 10, J. Hlaváčková since Nov. 10, 6670)

The project is focused on advisory service for forest owners and users with the aim to improve forest management and facilitate decision process. Advisory service for forest owners and other subjects is provided by phone, in writing or verbally.

In 2003 the continuous advisory service for forest subjects comprised mainly.

- searching of professional and published information in the branch forestry and game management,
- processing of literary searches and professional references surveys in the branch forestry and game management.

The workers of the Department answered 1,758 questions for FGMRI and external workers and processed 68 literary searches (14 for external workers). Many users process literary searches themselves from in the FGMRI processed, bought or by exchange received databases or with help of the information worker. Information was required by phone, personally, in writing or by e-mail. The service is commonly used by many forestry societies (joint-stock companies, Ltd. companies, associations, individuals or forest owners), and many questions and requirements come from ordinary people (explanation of special terms, foreignisms, searching or lending of literature, acquisition of professional publications, ...).

Administration and updating of interactive searching of the FGMRI Internet on-line server have been continuously provided that is available on the address: vulhm.cz/webisnt. This module enables direct accessibility for owners and forest managers to the selected librarian and documentary FGMRI databases.

Expert and advisory activities in propagation of forest management

(R. Klán – until Nov. 10, J. Hlaváčková – since Nov. 10, 6675)

In 2003 the studies and conceptions were processed, as well as the projects coordinated in the field of public relations of the forest management branch. Web sides were proposed focused on presentation of publishing activities in the frame of public relations of the individual organizations within the CR forestry.

The coordination of the project Forest pedagogy, transferred to the FGMRI in July 2003, continued in cooperation with the Integrated High Forestry School at Vimperk. Within this project two courses of forest pedagogy were prepared. At the end of the year about 20 actions of forest pedagogy were organized all over

pak došlo k zorganizování cca 20 akcí lesní pedagogiky na území celé ČR za účelem získání finančních, časových a materiálových potřeb pro výuku lesní pedagogiky v ČR. Tyto akce probíhaly pod názvem „Děti k lesu – les k dětem“ a byly určeny pro děti 1. stupně základních škol.

V hromadných sdělovacích prostředcích, odborném tisku a na internetu byly vydávány tiskové zprávy týkající se public relations pro odvětví lesního hospodářství. Lesnická výzkumná a poradenská činnost byla propagována především prostřednictvím propagačních materiálů na různých oborových akcích, např. odborné oborové výstavy, veletrhy a semináře.

Ústav spolupracoval při přípravě a realizaci projektu „Strategie pro vzdělávání a komunikaci v lesnictví“. V rámci tohoto projektu byly proškoleny dvě pracovnice, které se také zúčastnily první části pilotních kurzů a nadále se budou této činnosti věnovat.



Obr. 6-3 Z kurzů lesní pedagogiky

the whole CR territory which aim was to gain finances, time and material for lecturing forest pedagogy in CR. These actions called “Children to forest – forest to children” were focused on children of primary schools.

Press news concerning public relations for forestry branch appeared in mass media, professional press and on Internet. Forest research and advisory works were propagated mainly by means of propagation material at various actions, e.g. special branch exhibitions, fairs and seminars.

The FGMRI cooperated in preparation and realization of the project “Strategy for education and communication in forestry”, and two workers, participating in the first pilot courses, were trained to deal with this activity in future.



Fig. 6-4 From courses of forest pedagogy

Expertní a poradenská činnost v oboru vodohospodářských funkcí lesů

(M. Biba, 6680)

Cílem je zajištění expertní a poradenské činnosti pro vlastníky a uživatele lesů v odvětví lesního hospodářství.

Náplň činnosti v oblasti vodohospodářských funkcí lesů je zejména průběžný poradenský servis pro subjekty, hospodařící v lesích a v lesnatých povodích v oblasti:

- vodního režimu lesních porostů a jeho úprav,
- protipovodňové ochrany,
- lesotechnických opatření a meliorací,
- chemického složení vody ve vazbě na pěstování lesa a drobné vodní zdroje.

V rámci poradenského servisu jsou prováděny i chemické analýzy vzorků vody a půdy v laboratoři VÚLHM.

V roce 2003 byly zpracovány zejména odborné posudky, zaměřené na hodnocení chemického složení vody, a to jak ve vodních zdrojích v lesních porostech, tak i v drobných vodních nádržích. Byly zpracovány i posudky pro lokality, ovlivněné těžbou nerostných surovin a kontaminací lesních porostů odpadními vodami.

Dále bylo uspořádáno několik regionálních prezentací této poradní činnosti, zejména v rámci celostátních lesnických a zemědělských výstav a veletrhů:

- AGRO-EKO-LES, Písek, 12. 6.
- Země živitelka, České Budějovice, lesnický doprovodný program, 28. 8.
- EUROFOREST, Prachatice, 17. 9.

Na všech uvedených akcích byla poradní činnost představena v rámci doprovodného programu, zaměřeného na laickou i odbornou veřejnost.

Expert and consultation activity in the field of water-management forest function

(M. Biba, 6680)

The activity is one of the five basic fields of the expert and consultation activity (assignment by the Ministry of Agriculture). The aim is to offer expert and consultation assistance to the forest owners and users in the field of water-management.

The subject of the consulting activity within forests and forested basins is following:

- water regime of the forest stands and its management,
- protection against flooding,
- forest-technical measures and amelioration,
- chemical composition of water in connection to silviculture and the small water sources.

In frame of consultation service also chemical analyses of soil and water samples are done by the lab of the FGMRI.

In 2003 mainly the expert opinions focused on evaluating of the chemical composition of water, both in forest water sources, and in small water reservoirs were worked out. Also expert opinions on the regions affected by mining activities and contaminating of the forest stands by waste water were done.

Several regional presentations on consulting activities were realised, mainly in frame of forest and agriculture expositions and fairs:

- AGRO-EKO-LES, Písek, 12 June
- Earth – Provider, České Budějovice, forestry accompanying program, 28 August
- EUROFOREST, Prachatice, 17 September

During all the above mentioned events the consulting activity was presented in frame of the accompanying program, focused both to expert and lay public.

Vzdělávání vlastníků a uživatelů lesa a pracovníků státní správy a odborných lesních hospodářů

(J. Matějček, 6710)

Byl uspořádán vzdělávací seminář s názvem „Lesy a jejich příspěvek k rozvoji regionů ČR“ určený jak pro pracovníky státní správy lesů, tak i odborné lesní hospodáře, vlastníky a uživatele lesů a pro ostatní zájmové skupiny zabývající se obnovou a rozvojem venkova v určitém regionu. Na semináři se věnovala pozornost vybraným tématům, které mají významný vliv na současný stav i budoucí využívání lesů v regionech. Cílem semináře bylo předat účastníkům informace o řadě aspektů, kterými se může ovlivňovat efektivnost hospodaření v lesích (podpory, sdružování apod.) a zároveň i pozice odvětví v regionu (využití přírodní suroviny, poskytování služeb, vytváření pracovních míst, tvorba příjmů venkovského obyvatelstva apod.).

Ze semináře byl vydán sborník referátů doplněný o některé zkušenosti ze zahraničí. Sborník je současně prezentován na webové stránce útvaru lesnické politiky VÚLHM s možností jeho stažení.

Plnění úkolů referenční diagnostické laboratoře a vypracování postupů determinace vybraných karanténních organismů

(M. Knížek, 6730)

VÚLHM byl v roce 2003 nově pověřen výkonem činnosti „Plnění úkolů referenční diagnostické laboratoře a vypracování postupů determinace vybraných karanténních organismů“. Předmětnými organismy jsou všechny neevropské druhy kůrovcovitých. V rámci pověření je zajišťována zejména konfirmační a speciální diagnostika těchto organismů spolu s plněním metodické funkce pro diagnostiky Státní rostlinolékařské správy. V roce 2003 potřeba řešit konkrétní případy pro naše území nevznikla.

Průběžně jsou studovány jednotlivé druhy kůrovcovitých, zejména s ohledem na vybrané druhy, u nichž je možné předpokládat jejich výskyt na našem území, tedy druhů již do Evropy zavlečených nebo druhy, které jsou nejčastěji identifikovány v rámci karanténních kontrol v různých částech světa. Základní poznatky byly zajištěny u tří nově zjištěných druhů: jeden druh kůrovce tribu *Xyleborini* introdukovaný z oblasti Jižní Ameriky do Německa, zde se velmi pravděpodobně jedná o nový druh pro vědu, jeden druh severoamerického kůrovce zjištěný v Itálii a jeden jihoamerický druh jádrohloda, zjištěný rovněž v Itálii a dále druhů již dříve introdukovaných do Evropy, zejména *Xylosandrus germanus* a *Gnathotrichus materiarius*.

Na téma problematiky introdukovaných druhů do nových oblastí byly předneseny dva referáty na pracovním setkání IUFRO WP 7.03.05 v Kalifornii (Georgetown, 29. 9 – 3. 10.) a aktivně jsme se zúčastnili pracovního setkání „Surveillance for Invasive Wood Borers: National and International Perspectives“ v rámci XII. světového lesnického kongresu konaného v Quebecu, 20. – 28. 9..

Pro budoucí zajištění plnění pověření byly navázány mezinárodní kontakty s příslušnými specialisty. Přípravné studium a mezinárodní spolupráce jsou předpokladem zejména pro včasnou a správnou determinaci případného nově zjištěného druhu u nás.

Komplexní informační servis a zajištění aktivit v oblasti EB IUFRO

(P. Zahradník, 6910)

V rámci činnosti IUFRO se uskutečnily především zahraniční cesty na akce pořádané IUFRO. Cest se zúčastnili Ing. Karel Vančura, CSc., člen výkonné rady a předseda výboru pro vyznamenávání a udělování cen, Ing. Miloš Knížek, vedoucí sekce WP S7.03.10. Methodology of Forest Insect and Disease Survey in Central Europe, Ing. Petr Zahradník, CSc., člen ID a ředitel VÚLHM.

Konkrétně šlo o následující akce:

- Účast Ing. Vančury na konferenci „Transdisciplinary conference on

Education of forest owners and users

(J. Matějček, 6710)

The educational seminar “Forests and their contribution to region development of the CR” was organized for employees of the state forest administration, professional forest managers, forest owners, forest users and for other interested group dealing with restoration and development of rural areas in determined region. The special attention was devoted to selected topics which play significant influence on present state and future utilization of forests in regions. The seminar aim was to pass on to participants information about aspects which can have influence on forest management effectiveness (aids, association, etc.) and in the same time on the branch position in region (natural raw material utilization, providing of services, new job creation and income generation of rural populations etc.).

Completed proceedings with some contributions from abroad was published and in the same time presented on the websites of department of forestry politics FGMRI with the possibility of downloading.

Tasks of the reference diagnostic laboratory and processing of particular quarantine organisms determination

(M. Knížek, 6730)

The reference diagnostic laboratory with the focus on the determination of all non-European bark beetle species (Coleoptera: Scolytidae) and the development of methods of their survey was newly established in the FMGRI in 2003. Within the activity of the laboratory will be, in cooperation with the State Plant and Medical Administration, provided confirmation and special diagnostic of these organisms mainly. No particular case was necessary to solve in Czechia in 2003.

Bark beetle species are studied generally, and the main focus is paid to the study of particular bark beetle species with the highest probability of their introduction into our area, the species already introduced into Europe but yet not detected in Czechia or the species frequently detected during quarantine inspections in the different parts of the world. Three cases of introductions of exotic species into Europe were studied, one south American species of the tribe *Xyleborini* introduced into Germany, very probably the new species for science, one north American species of *Pityophthorus* and one south American species of *Platypodidae* introduced into Italy. *Xylosandrus germanus* and *Gnathotrichus materiarius* as the previously introduced species into Europe were studied mainly.

Two contributions on the theme of introductions of bark beetle species into new areas were presented on the meeting of IUFRO WP 7.03.05 in California (Georgetown, 29. Sept. – 3. Oct.) and workers of the department participated in the workshop “Surveillance for Invasive Wood Borers: National and International Perspectives“ held in occasion of the XII. World Forest Congress, Quebec, 20 – 28. Sept., 2003.

For the purpose of future work the international contacts with respective specialists were established. The preliminary study and international cooperation are the basic assumptions for the timely and proper determination of the possible newly introduced insect pest.

Complex information service and activities in the field of EB IUFRO

(P. Zahradník, 6910)

In the frame of its activity IUFRO organized above all foreign trips in which Mr. Karel Vančura (member of executive board and chairman of committee for honours and awards), Mr. Miloš Knížek (chief of section WP S7.03.10. Methodology of Forest Insect and Disease Survey in Central Europe) and Mr. Petr Zahradník (ID member and FGMRI director) participated.

The following actions were concerned:

- Participation of Mr. Vančura in conference “Transdisciplinary conference on the development and application of decision support

the development and application of decision support tools for forest management“ v Rakousku ve dnech 23. – 24. 4. 2003. V rámci této akce byla připravena zpráva výboru Honors and Award a bylo uděleno ocenění generálnímu řediteli rakouských lesů.

- Účast Bc. Slováčka na 8. konferenci mezinárodní spolupráce EUFORGEN *Populus nigra* v Německu.
- Jednání Ing. Knížka na sekretariátu IUFRO o další činnosti sekce, spojené s řešením problematiky karanténních škůdců v rámci diagnostické laboratoře, Rakousko, 11. – 15. 8..
- Účast a jednání Ing. Vančury, Ing. Zahradníka a Ing. Knížka na XII. světovém lesnickém kongresu v Quebecu, Kanada, 20. – 29. 9..
V rámci pověření byly dofinancovány náklady na publikaci VACEK, S. et al.: Mountain Forests of the Czech Republic.

Komplexní informační servis a zajištění akcí v oblasti mezinárodních lesnických aktivit a seminářů

(B. Lomský, 6920)

V rámci tohoto servisu měly v roce 2003 proběhnout tři významné mezinárodní aktivity.

Ve spolupráci s Národním koordinačním centrem VÚLHM a Koordinačním centrem Expertního panelu foliární výživy programu ICP Forests bylo v Praze od 26. do 29. 4. 2003 organizováno 8. zasedání Expertního panelu foliární výživa (UN-ECE/EU ICP Forests). Součástí akce byla exkurze nasměrována do oblastí Jizerských hor, kde byly prezentovány příklady nedostatku hořčíku ve výživě mladých a dospělých smrkových porostů.

Druhou zajišťovanou akcí měl být mezinárodní seminář „Horské lesy v Evropě a jejich perspektiva – Otázky lesnické politiky a výzkumu ve sjednocující se Evropě“. I přes včasné vyhlášení akce a podporu mezinárodních organizací (IUFRO, Centrum pro horské lesy apod.), byl zájem účastníků minimální. Na základě rozhodnutí MZe byla organizace semináře zastavena a finanční prostředky použity pro vytištění české verze odborné publikace – Horské lesy (VACEK S. et al.).

Třetí zajišťovanou akcí byl mezinárodní seminář technické komise ISTA – Forest tree and shrub seed committee, který proběhl od 20. do 25. 10. 2003. Součástí semináře byla i exkurze do semenářských závodů v ČR a SR a návštěva akreditovaných ISTA laboratoří v ČR.

tools for forest management“ in Austria in April 23 – 24. Within this conference the report of the committee Honours and Awards was prepared and an appreciation was awarded to the managing director of the Austrian forests.

- Participation of Mr. Slováček in the 8th Conference of international cooperation EUFORGEN *Populus nigra* in Germany
- Meeting of Mr. Knížek at IUFRO secretariat on further work of section dealing with solving the problem of quarantine harmful agents in the frame of diagnostic laboratory, Austria, August 11 – 15, 2003
- Participation of Mr. Vančura, Mr. Zahradník and Mr. Knížek in the XII. World Forestry Congress in Quebec, Canada, September 20 – 29, 2003

The costs for publication VACEK, S. et al.: Mountain Forests of the Czech Republic were balanced out within the accreditation.

Complex information service and activities in the field of international cooperation and seminars

(B. Lomský, 6920)

In frame of the service three important international events were prepared in 2003.

In cooperation with the National Focal Centre in the FGMRI and the Coordinating centre of the Expert Panel for Nutrition of the ICP Forests, the 8th expert panel session (UN-ECE/EU ICP Forests) was held in Prague, in April 26 to 29, 2003. An excursion to the Jizerské Mts., where examples of magnesium insufficiency in the nutrition of young and mature spruce stands were presented, was a part of the seminar.

Another event should be the international seminar “Mountain Forests in Europe and the Perspectives – questions on forest policy and research in united Europe”. In spite of in time announcement and the support by international organisations (IUFRO, Centre of Mountain Forests, etc.), the interest was minimal. Based on the decision by the Ministry of Agriculture the action was stopped and the financial sources used to publish the Czech version of the book Mountain Forests – Horské lesy (VACEK, S. et al.).

The third was the international seminar of ISTA – Forest tree and shrub seed, held in October 20 to 25, 2003. Excursion in the seed production enterprises in CR and SR and visit of accredited ISTA laboratories in CR were a part of the seminar.

6.2 Expertní a poradenská činnost pro jiné instituce

Výskyt kůrovcovitých v lesních porostech NP České Švýcarsko

(M. Knížek, NP České Švýcarsko, 2003)

V roce 2003 bylo započato dlouhodobé sledování náletu vybraných druhů kůrovců na skácené kmeny borovice vejmutovky. Výzkum bude pravděpodobně pokračovat v příštím roce a budou získána cenná data pro odpověď na otázky související s ohrožením okolních porostů po eradikaci borovice vejmutovky jako nežádoucí dřeviny na území NP České Švýcarsko. Řešení vybraných otázek může napomoci provádět požadované zásahy šetrně vzhledem k požadovanému stavu. Kromě tohoto praktického dopadu do způsobu hospodaření v lesních porostech NP budou také získána cenná data v oblasti základního výzkumu, neboť obdobnými otázkami se doposud nikdo nezabýval. Výskyt lýkožrouta menšího (*Ips amitinus*) na vejmutovce je v literatuře zmiňován pouze ojediněle a jeho bionomie ve vztahu k této dřevině, ale i k ostatním dřevinám, nebyla dosud dostatečně osvětlena. Byly založeny prvotní pokusy zejména pro sledování bionomických poznatků a objasnění atraktivity a možnosti využití lapáků jako základní metody ochrany lesa před tímto druhem.

6.2 Expert and consultation activities for other institutions

Occurrence of bark beetles in forest stands in NP Bohemian Switzerland

(M. Knížek, NP České Švýcarsko, 2003)

The long term monitoring of attack of selected bark beetle species on cut trees of *Pinus strobus* has started in 2003. Supposedly, the study will continue in the next year; the aim is to collect data for explaining possible pest risk management in the consequence with eradication of *Pinus strobus* – the non-native tree species in the National Park České Švýcarsko. Collected information will help in both, the practical methods for management of forest stands in the National Park as well as the basic research of the main insect species – *Ips amitinus* on such tree species. The bionomics of this bark beetle and the host-insect interaction are poorly known. The study will focus on gathering of bionomic data of *Ips amitinus* and will result in finding out the proper use of cut logs as control methods against this species.



Obr. 6-5 Pracovní tým při výzkumu kůrovcovitých na vejmutovce v NP České Švýcarsko; zleva: Marek Klitsch, Miloš Trýzna (Správa NP), Miloš Knížek (VÚLHM)

Fig. 6-5 Working group searching bark beetles on white pine in the National Park České Švýcarsko; from left: Marek Klitsch, Miloš Trýzna (Administration of NP), Miloš Knížek (FGMRI)

Zdravotní stav kleče na území KRNAP

(F. Soukup, Správa KRNAP, 2003)

Rok 2003 byl věnován vytypování a posouzení nejdůležitějších biotických škodlivých činitelů kleče na území Krkonošského národního parku. Jako nejvýznamnější se v současné době jeví z hub původce prosychání jehličnanů – *Ascocalyx abietina*, sypavka kosodřeviny – *Lophodermella sulcigena*, přípletka černá – *Herpotrichia juniperi*, kustřebka *Lachnellula chrysophthalma* a rzi rodu *Coleosporium*, z hmyzích škůdců pak bejlomorka borová – *Thecodiplosis brachyntera*, hřebenule ryšavá – *Neodiprion sertifer* a lýkožrout klečový – *Pityogenes conjunctus*.

Silné poškození kleče je soustředěno na území KRNAP do dvou poměrně rozsáhlých ohnisek, která se nacházejí ve vrcholových partiích hlavního krkonošského hřebene, v nadmořských výškách většinou

Health state of dwarf pine in the territory of the Krkonoše National Park

(F. Soukup, Administration KRNAP, 2003)

In 2003, the most important biotic damaging agents of dwarf pine (*Pinus mugo*) have been selected and evaluated in the territory of the Krkonoše National Park. Of fungi the species *Ascocalyx abietina*, *Lophodermella sulcigena*, *Herpotrichia juniperi*, *Lachnellula chrysophthalma* and rusts of the genus *Coleosporium* are considered as relatively significant in the present time. Of animal (insect) pests are important *Thecodiplosis brachyntera*, *Neodiprion sertifer* and *Pityogenes conjunctus*.

Severe damage to dwarf pine in the observed territory has been concentrated into two quite large foci that are situated in the top parts of the main ridge of the Krkonoše Mts., at altitudes mostly above

nad 1 300 m. Plocha silně poškozených porostů se blíží ke 150 ha. Mezi biotickými původci poškození jednoznačně dominují bejlozorka borová (*Thecodiplosis brachyntera*) a houba *Ascocalyx abietina*. Smrk vyrůstající v nejvyšších polohách Krkonoš není v současnosti hmyzem ani houbami vážněji ohrožován.

Stav habrových doubrav na území CHKO Český kras v roce 2003

(F. Soukup, *Správa CHKO ČR, 2003*)

Výsledky studií na pokusných plochách na Karlštejně v r. 2003 ukazují, že celkový zdravotní stav dubů se podstatně nezměnil. Primární defoliace se meziročně mírně zvýšila – o 0,4 %, sekundární defoliace nebyla prakticky téměř zaznamenána, roční míra mortality poklesla pod 0,2 %, podíl silně poškozených stromů (s defoliací 60 % a více) mírně – o 1,4 % narostl. Tyto vcelku příznivé údaje jsou především výslednicí příznivého působení povětrnostních podmínek let 2001 a 2002, a to především vysokých srážkových úhrnů těchto let.

Díky mimořádně příznivým podmínkám v posledních letech (semenné roky 2000, 2001, 2003) dochází k úspěšné přirozené obnově dubů na všech sledovaných lokalitách. Vzhledem k poklesu stavů zvěře v oblasti v současné době je šance k zajištění zmlazení dubů prakticky na všech stanovištích. Teprve budoucnost však ukáže, do jaké míry negativně se na tom projeví hlavní rizikové faktory (klimatické podmínky, konkurence ostatních dřevin, poškozování zvěří).

Na vybraných dubových plochách bylo v roce 2003 zahájeno studium druhového spektra makromycetů – díky extrémnímu průběhu počasí (mimořádné sucho) se však nepodařilo získat ani orientační představu. Výsledky studia lesnický významných druhů hmyzu vázaného na duby ukazují, že přes původně velmi nízké stavy došlo díky pro vývoj hmyzu velmi příznivému počasí během vegetační sezony k nárůstu početnosti nové založené generace, jejíž hlavní část vývoje proběhne v r. 2004. Lze proto předpokládat, že v doubravách CHKO dojde obecně k aktivizaci listožravého a zřejmě i podkorního hmyzu a na řadě míst lze očekávat silné žíry.

Hodnocení vlivu zvěře na vegetaci na lokalitách Holany (obora Vřísek) a Pavlov (CHKO Pálava)

(V. Buriánek, *Ústav pro výzkum lesních ekosystémů, s. r. o., 2003*)

Posuzování vlivu zvěře na vegetaci je dlouhodobě prováděno na trvalých plochách v souvislosti s oborním chovem kozy bezoárové, jejíž populace byla v roce 1994 přemístěna z Pálavy do obory Vřísek. Šetření je prováděno metodou fytoocenologických snímků. V roce 2003 bylo provedeno vyhodnocení výsledků a srovnání se stavem v předchozích letech. Na lokalitách s přiměřenou nižší koncentrací zvěře se její vliv na vegetační kryt projevuje zanedbatelně nebo dokonce příznivě omezováním travních dominant a zvýšením počtu druhů. V oboře Vřísek se na lokalitách s vyšší koncentrací zvěře stále více uplatňují některé nitrofilní druhy a dochází k mechanické destrukci vegetačního krytu a půdní erozi. Na Pálavě nebyl zvýšený výskyt ruderalních a synantropních druhů zaznamenán. Na lučních lokalitách je zvěř významným regulátorem expanze jasanu ztepilého. Na lesní lokalitě omezuje expanzi jilmu horského.

1,300 m a. s. l. The area of heavily damaged stands covers nearly 150 ha; among the biotic agent the gall midge *Thecodiplosis brachyntera* and the fungus *Ascocalyx abietina* are clearly prevalent. The Norway spruce stands growing in the highest sites of the Krkonoše Mts. are endangered neither by insects nor by fungi in the present.

State of hornbeam-oak stands in the Protected Landscape Area Bohemian Karst in 2003

(F. Soukup, *Administration of the CHKO CR, 2003*)

The health state of oaks in general has not markedly changed in 2003 comparing to 2002 as it results from the studies in experimental plots in the area of Karlštejn. The primary defoliation has moderately increased – by ca 0.4 %, the secondary defoliation has not been practically recorded. Annual percentage of mortality has not reached 0.2 %, the percentage of heavily damaged trees (defoliation 60 % and more) has moderately increased – by 1.4 %. These rather positive data have resulted from favorable weather conditions, particularly high precipitation, in 2001 and 2002.

The natural reproduction of oaks has been successful in all observed localities because of extraordinarily favorable conditions in last years (seed years 2000, 2001, 2003). This is also positively influenced by decreasing numbers of game in the area. However, the main risk factors (climatic conditions, competition of other tree species, damage by game) may have a negative influence in future.

In 2003 an investigation of species spectrum of macromycetes started. However, due to extreme weather conditions in the year (severe drought) any results have not been received. On the other hand, the weather has favored the development of the main insect pests living on oaks. Comparing to very low population levels of oak defoliators in previous years, their population densities began to increase in 2003, and will be much higher in 2004 so that heavy defoliation can be expected in many places. An increase of population numbers of bark boring insects on oaks is probable as well.

Evaluation of the game effect on vegetation within the localities of Holany (game preserve Vřísek), and Pavlov (protected landscape area Pálava)

(V. Buriánek, *Institute for Research of Forest Ecosystems, Ltd., 2003*)

The impact of game is studied for a long time within the permanent sample plots (fenced areas and non-fenced control plots) in connection with game preserve breeding of bezoar goats, whose population was moved from Pálava to Vřísek game preserve in 1994. The method of phytocenological relèves is used. The survey of the results and their comparing to the state in previous years has been done. The game impact on the sites with reasonable low game concentration can be characterised as negligible or even positive by reduction of dominant grasses and increasing of plant species. More and more nitrophilous species and mechanical damage of vegetation cover and soil erosion appear on the sites with higher game concentration in the game preserve Vřísek. The increased appearance of ruderal and synatrop species was not recorded in Pálava. On the meadow sites game seems to be an important regulator against ash expansion, on the forest site it reduces mountain elm expansion.

7. Vzdělávací a poradenská činnost, práce v komisích, expertizy, posudky, exkurze

7.1 Vlastní konference a semináře

19. 3. **Aktuální otázky ochrany listnatých dřevin.** 27. setkání lesníků tří generací. Praha, Novotného lávka. Pořádaly: Česká lesnická společnost a VÚLHM Jíloviště-Strnady; odb. garanti: V. Jančařík, J. Holuša (VÚLHM), org. garant. P. Kyzlík (ČLS)
26. 3. **Škodliví činitelé v lesích Česka 2002/2003.** Celostátní seminář s mezinárodní účastí. Praha-Suchdol. Pořádaly: Lesní ochranná služba VÚLHM Jíloviště-Strnady ve spolupráci s Lesnickou fakultou ČZU v Praze a Českou zemědělskou společností, pobočkou při ČZU; odb. garant: F. Soukup, org. garant: P. Kapitola
3. 4. **Problematika chroustů.** Regionální seminář ochrany lesa s terénní pochůzkou. Bzenec. Pořádaly: Lesní ochranná služba VÚLHM Jíloviště-Strnady a LS Strážnice, LČR, s. p.; garant: M. Švestka
10. 4. **Problematika chroustů.** Regionální seminář ochrany lesa s terénní pochůzkou. Lipník. Pořádaly: Lesní ochranná služba VÚLHM Jíloviště-Strnady a LS Lipník, VLS ČR, s. p.; garant: P. Kapitola



Obr. 7-1 Vedoucí LS Lipník (VLS ČR, divize Mimoň) Ing. Vladimír Prokop (třetí zleva) seznamuje účastníky semináře s problematikou škodlivého výskytu ponrav chroustů (Lipník, 10. 4., spolupřádala LOS VÚLHM)

23. 4. **Listožravý hmyz na jižní Moravě.** Regionální seminář ochrany lesa. Židlochovice. Pořádaly: Lesní ochranná služba VÚLHM Jíloviště-Strnady ve spolupráci s LZ Židlochovice, LČR, s. p.; garant: J. Holuša
11. 9. **Pěstování rychlerostoucích dřevin na lesní a zemědělské půdě. Celostátní seminář.** Ostrožská Nová Ves. Pořádal: VÚLHM VS Uherské Hradiště; garant: V. Čížek

7. Educational, consultation activities, work in commissions, expertises, excursions

7.1 Conferences and seminars

- Mar. 19 **Current problems of deciduous tree species protection.** 27th meeting of three generations of foresters. Prague, Novotného lávka. Organized by: Czech Forestry Society and FGMRI Jíloviště-Strnady; guaranteed by: V. Jančařík, J. Holuša (FGMRI), org. guarantor. P. Kyzlík (Czech Forestry Society)
- Mar. 26 **Harmful agents in the Czechia forests 2002/2003.** National seminar with international participation Prague-Suchdol. Organized by: Forest Protection Service FGMRI Jíloviště-Strnady in cooperation with CZU – Forestry Faculty in Prague and Czech Agricultural Society, section at CZU; guarantor: F. Soukup, organized by: P. Kapitola
- Apr. 3 **Problems with cockchafer.** Regional seminar of Forest Protection with terrain round. Bzenec. Organized by: Forest Protection Service of FGMRI Jíloviště-Strnady and forest administration Strážnice, Forests of CR; guarantor: M. Švestka
- Apr. 10 **Problems with cockchafer.** Regional seminar of Forest Protection with terrain round. Lipník. Organized by: Forest Protection Service of FGMRI Jíloviště-Strnady and forest administration Lipník, Military Forest and Farms CR; guarantor: P. Kapitola

Fig. 7-1 Chief of Forest Administration Lipník (Military Forests and Farms, division Mimoň) Mr. Vladimír Prokop (the third from left) informs the participants of the seminar on damaging occurrence of cockchafer white grubs (Lipník, April 10, coorganized by Forest Protection Service FGMRI)

- Apr. 23 **Leaf-eating insects of the southern Moravia.** Regional seminar of Forest Protection Židlochovice. Organized by: Forest Protection Service FGMRI in cooperation with forest enterprise, Forests of CR; guarantor: J. Holuša
- Sept. 11 **Breeding of fast-growing tree species on forest and agricultural soil.** National seminar. Ostrožská Nová Ves. Organized by: FGMRI-RS Uherské Hradiště; guarantor: V. Čížek

8. 10. **Lesy a jejich příspěvek k rozvoji regionů ČR.** Celostátní seminář k problematice regionální lesnické politiky. Hotel Křemešník. Pořádaly: VÚLHM Jíloviště-Strnady ve spolupráci s Krajským úřadem kraje Vysočina; garant: J. Matějčík
10. 11. **Lýkožrouti na smrku.** Regionální seminář ochrany lesa s terénní pochůzkou. Šenov. Pořádaly: Lesní ochranná služba VÚLHM Jíloviště-Strnady ve spolupráci s LS Šenov, LČR, s. p.; garant: J. Holuša

7.2 Pedagogická činnost

V této kapitole jsou uvedeny přednášky, vedení a oponování diplomových, doktorandských, disertačních a habilitačních prací, exkurze apod. pro studenty škol oborů lesnictví, dřevařství, pedagogiky, ekologie apod. a účast na státních zkouškách.

- BALCAR, V.: Pěstování lesů pod vlivem imisí. Zajištění exkurze pro posluchače MZLU LDF Brno na DO Broumov, 23. 4.
- BEZDĚČKOVÁ, L.: Exkurze v AZL Semenářská kontrola, pro žáky SOU a SOŠ Uherský Brod, 20. 2., 14. 3., pro studenty LDF MZLU Brno, 26. 3.
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Kontrolní systémy v lesním hospodářství. Přednášky a cvičení předmětu bakalářského studia FLE ČZU Praha
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Obchod s dřívím. Přednášky a cvičení předmětu studia dřevařského inženýrství FLE ČZU Praha
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Oponentní posudek doktorandské disertační práce Ing. Jiřího Olivy „Legislativní podmínky řádného lesního hospodářství“, pro FLE ČZU Praha
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Oponentní posudek doktorandské disertační práce Ing. Romana Sloupa „Ekonomická efektivnost využití dřeva v národním hospodářství“, pro FLE ČZU Praha
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Oponentní posudek doktorandské disertační práce Mgr. Ing. Michala Křepely „Vývoj lesního zákonodárství na území ČR z hlediska hospodářské úpravy lesů“, pro FLE ČZU Praha
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Člen zkušební komise pro státní závěrečné zkoušky a státní zkušební komise pro bakalářské studium, pro FLE ČZU Praha
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Školitel doktorandského studia Ing. Davida Kopačky a Ing. Františka Stehlíka, FLE ČZU Praha
- BURIÁNEK, V.: Oponentský posudek diplomové práce Lenky Řezbové „Hodnocení semenného sadu lípy malolisté na LS LČR Milevsko“, pro FLE ČZU Praha
- BURIÁNEK, V.: Oponentský posudek diplomové práce Tomáše Fundy „Inventarizace semenných sadů ušlechtilých listnatých dřevin v ČR“, pro FLE ČZU Praha
- ČERNOHOUS, V.: Oponentský posudek diplomové práce R. Šichana „Stav a vývoj přirozené obnovy smíšeného lesa na území navrhované přírodní rezervace Hlodný v podhůří Orlických hor“, pro FLE ČZU Praha, 2 s.
- ČÍZEK, V.: Zásady pěstování a reprodukce rychlerostoucích dřevin, přednáška a hlavní cvičení pro studenty LDF MZLU Brno, 25. – 26. 3.
- ČÍŽKOVÁ, L.: Exkurze v klonových archivech VS Uherské Hradiště, pro žáky SOU a SOŠ Uherský Brod, 20. 2., 14. 3., pro studenty LDF MZLU Brno, 26. 3.
- FRÝDL, J.: Konzultace doktorandské práce Ing. P. Novotného, pro FLE ČZU Praha
- FRÝDL, J.: Oponentský posudek diplomové práce M. Kočího „Zhodnocení růstu a produkce potomstev výběrových stromů smrku ztepilého a

- Oct. 8 **Forests and their contribution to regional development in CR.** Seminar. Hotel Křemešník. Organized by: FGMRI Jíloviště-Strnady in cooperation with regional authority of the Vysočina region; guarantor: J. Matějčík
- Nov. 10 **Bark beetles on spruce.** Regional seminar of Forest Protection with terrain round. Šenov. Organized by: Forest Protection Service FGMRI Jíloviště-Strnady in cooperation with forest administration Šenov, Forests of CR; guarantor: J. Holuša

7.2 Pedagogical activity

This chapter presents lectures, consultation and expert opinions of doctorand, dissertation and habilitation works, excursions etc. for students of forestry, wood processing, pedagogy, ecology etc and participation in state examinations.

- BALCAR, V.: Management of forests under air pollution impact. Excursion for students of MUF-Faculty of Forestry and Wood Technology at demonstration object Broumov, Apr. 23
- BEZDĚČKOVÁ, L.: Excursion in accredited laboratory Seed testing, for students of High Technical School Uherský Brod, Feb. 20, Mar. 14, for students MUF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno, Mar. 26
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Control systems in forest management. Lectures and training for bachelor study of CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Trade with timber. Lectures and training of study object forestry engineering at CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Expert opinion for Mr. Jiří Oliva doctoral thesis “Legislative conditions of proper forest management“, for CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Expert opinion for Mr. Roman Sloup doctoral thesis “Economic effectivity of timber use in national management“, for CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Expert opinion for doctorand dissertation thesis of Mr. Michal Křepela “Development of forest legislature within CR territory from the viewpoint of forest management“, for CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Member of examination commission for state final examinations and state examination commission for bachelor study. CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Instructor of doctoral study for Mr. David Kopačka and Mr. František Stehlík, CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague
- BURIÁNEK, V.: Expert opinion of Ms. Lenka Řezbová dissertation thesis “Evaluation of seed orchard with small-leaved linden at forest administration Milevsko, Forests of CR“, for CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague
- BURIÁNEK, V.: Expert opinion of Mr. Tomáš Funda dissertation thesis “Inventory of seed orchards of noble deciduous tree species in CR“, for CZU – Faculty of Forestry and Environment
- ČERNOHOUS, V.: Expert opinion of Mr. R. Šichan dissertation thesis “State and development of natural regeneration of mixed forest on the territory of proposed natural preserve at the Orlické Mts. Foothills“, for CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague, 2 p.
- ČÍZEK, V.: Principles of breeding and reproduction of fast-growing tree species, lecture and main training for students of MUF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno, Mar. 25 – 26
- ČÍŽKOVÁ, L.: Excursion in clonal archives of RS Uherské Hradiště, for students of High Technical Schools Uherský Brod, Feb. 20, Mar. 14, for students MUF-Faculty of Forestry and Wood Technology, Brno, Mar. 26.

- potomstev jejich roubovanců (klonů) ve věku 32 let“, pro FLE ČZU Praha, 1 s.
- HOLUŠA, J.: Člen zkušební komise pro státní zkoušky. LDF MZLU, Brno
- HOLUŠA, J.: Garant předmětu Ochrana a tvorba lesních ekosystémů, Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého
- JANČAŘÍK, V.: Přednášky pro kurz Komplexní péče o dřeviny, Vyšší odborná škola zahradnická Mělník, 30. 1., 16. 9.
- JURÁSEK, A.: Přednáška o problematice lesního školkařství a zalesňování a exkurze v objektu VS Opočno, pro VOŠ Trutnov, Opočno, 23. 4.
- JURÁSEK, A.: Posuzování kvality obaleného sadebního materiálu. Přednáška pro studenty FLE ČZU Praha, Praha – Suchdol, 19. 5.
- JURÁSEK, A.: Lesní školkařství. Cyklus přednášek pro posluchače KI na MZLU LDF Brno, Brno, 9 – 12/03 (7 přednášek)
- JURÁSEK, A.: Člen komise pro státní doktorandské zkoušky
- LOMSKÝ, B.: Forest decline in the Ore Mountains. Přednáška pro studenty University Essen, SRN, 5. 2.
- MALÁ, J.: Oponentní posudek na diplomovou práci Marcely Navrátilové na téma „Zhodnocení populace tisů (*Taxus baccata* L.) na území CHKO Beskydy“, pro LDF MZLU Brno, PGS, 5/03, 2 s.
- MALÁ, J.: Konzultace doktorandských prací Ing. P. Máchové a Ing. H. Cvrčkové, pro FLE ČZU, Praha
- MATĚJÍČEK, J.: Oponentní posudek doktorandské práce Ing. Kamila Vyslyšela na téma „Ocenění lesů ČR pro účely národních účtů – porovnání výnosové a věcné hodnoty“, pro LDF MZLU Brno, 5/03, 2 s.
- MATĚJÍČEK, J.: Oponentní posudek doktorandské práce Ing. Jiřího Holického na téma „Oceňování lesa v rámci inventarizace lesů jako možnost pro stanovení vývojových trendů“, pro LDF MZLU Brno, 5/03, 2 s.
- MATĚJÍČEK, J.: Oponentský posudek disertační práce Ing. Stanislava Pavlíka na téma „Vyděření ekonomicko ekologického potenciálu lesního podniku pomocí vývoje produkční výnosové hodnoty majetku“, pro FLE ČZU Praha, 7/03, 6 s.
- NÁROVEC, V.: Obnova porostů v Orlických horách – aktuální problémy (Suchý vrch). Přednáška pro studenty VOŠL a SLŠ Trutnov, 4/03
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Oponentský posudek diplomové práce Karla Koschina „Dynamika vzcházení a růstu semenáčků z osiva jednotlivých klonů borovice lesní (*Pinus sylvestris* L.) ze semenného sadu“, pro LDF MZLU Brno
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Oponentský posudek diplomové práce Pavly Kolářové „Překonávání dormance semen jedle bělokoré (*Abies alba* MILL.) za kontrolovaného obsahu vody a ověření alternativní metody zjišťování životnosti semen“, pro LDF MZLU Brno
- SLODIČÁK, M.: Člen zkušební komise pro státní zkoušky. LDF MZLU, Brno
- SLODIČÁK, M., NOVÁK, J.: Výchova borových porostů. Výchova smrkových porostů. Terénní exkurze s přednáškami na výzkumných plochách pro studenty LF MZLU Brno, pro Ústav pěstování lesů LDF MZLU Brno, Bědovice, Polom, 22. – 23. 4., 28. – 29. 4.
- SOUKUP, F.: Oponentský posudek diplomové práce Veroniky Heřmanové „Kompetiční a mykoparazitické vztahy vůči padlí dubovému *M. alphitoides* ve fyloplánu dubů“, pro Jihočeskou universitu, ZF, České Budějovice
- ŠACH, F.: Obnova lesa v imisní oblasti Orlických hor. Přednáška s terénními ukázkami pro posluchače MZLU LDF Brno, 29. 4.
- ŠACH, F.: Oponentský posudek habilitační práce „Kořenový systém jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia* L.)“ RNDr. Ing. Evy Palátové, Ph.D., pro MZLU LDF Brno, 11. 3., 4 s.
- ŠACH, F.: Oponentský posudek disertační práce doktoranda Ing. Jana Tkačíka: „Preventivní lesohospodářská opatření proti vzniku svahových pohybů v majetku B. F. P., Lesy a statky T. Bati, s. r. o.,
- FRÝDL, J.: Consultation of Mr. P. Novotný doctorand work, for CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague
- FRÝDL, J.: Expert opinion of Mr. M. Kočí dissertation thesis “Evaluation of growth and production of plus trees progeny of Norway spruce and progeny of their grafts (clones) at the age of 32 years“, for CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague, 1 p.
- HOLUŠA, J.: Member of examination commission for state examinations. MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology, Brno
- HOLUŠA, J.: Guarantor of the object Protection and forming of forest ecosystems, Natural Science Faculty of Palacký University
- JANČAŘÍK, V.: Lectures for the course Complex care of tree species, High and Technical Horticultural School Mělník, Jan. 30, Sept. 16
- JURÁSEK, A.: Lecture on problem of forestry nursery management and forestation and excursion in RS Opočno, for Forestry Technical School, Opočno, Apr. 23
- JURÁSEK, A.: Assessment of potted planted material quality. Lecture for students of CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague, Prague -Suchdol, May 15
- JURÁSEK, A.: Forest nursery management. Course of lectures for students of landscape engineering at MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno, Brno 9 – 12/03 (7 lectures)
- JURÁSEK, A.: Member of commission for state doctorand examinations
- LOMSKÝ, B.: Forest decline in the Ore Mountains. Lecture for students of University Essen, FRG, Feb. 5
- MALÁ, J.: Expert opinion of Ms. Marcela Navrátilová dissertation thesis “Assessment of *Taxus baccata* L. population in the territory of Protected Landscape Area Beskydy Mts., for MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno, postgradual study, 5/03, 2 p.
- MALÁ, J.: Consultation of Mrs. P. Máchová and Mrs. H. Cvrčková doctoral study for CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague
- MATĚJÍČEK, J.: Expert opinion of Mr. Kamil Vyslyšel doctoral thesis “Evaluation of CR forests for purposes of national accounts – comparison of yield and material values“, for MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno, 5/03, 2 p.
- MATĚJÍČEK, J.: Expert opinion of Mr. Jiří Holický doctoral thesis “Forest evaluation within forests inventory like possibility for definition of developmental trends“, for MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno, 5/03, 2 p.
- MATĚJÍČEK, J.: Expert opinion of Mr. Stanislav Pavlík dissertation thesis “Expression of economical and ecological potential of forest enterprise based on development of production yield value of possession“, for CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague, 7/03, 6 p.
- NÁROVEC, V.: Stands regeneration in the Orlické Mts. – actual problems (Suchý hill). Lecture for students of Forestry Technical Schools Trutnov, 4/03
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Expert opinion of Mr. Karel Koschina dissertation thesis “Dynamics of emergence and growth of seedling from the seed of individual *Pinus sylvestris* L. clones from seed orchard“, for MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Expert opinion of Ms. Pavla Kolářová dissertation work “Repression of dormancy of *Abies alba* MILL. seed under controlled water content and verification of alternative method for seed vitality investigation“, for MUAF
- SLODIČÁK, M.: Member of examination commission for state examinations. MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno
- SLODIČÁK, M., NOVÁK, J.: Tending of pine stands. Tending of spruce stands. Terrain excursion with lectures on research plots for students of MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno, for Institute of Silviculture of MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno, Bědovice, Polom, Apr. 22 – 23, Apr. 28 – 29
- SOUKUP, F.: Expert opinion of Ms. Veronika Heřmanová dissertation thesis “Competitive and mycoparasitic relationships to *M. alphitoides* in leaf diseases at oaks“, for South Bohemian University, Agricultural Faculty, České Budějovice

- s důrazem na pěstování lesa“, pro děkanát MZLU LDF Brno, 15. 5., 18. 6., 4 s.
- ŠACH, F.: Člen zkušební komise pro státní zkoušky. LDF MZLU Brno
- ŠRÁMEK, V.: Jsou globální změny klimatu a lokální změny imisního zatížení vážným nebezpečím pro současné lesní porosty? Přednáška v rámci předmětu Nauka o produkci, pro LDF MZLU Brno, 15. 4.
- ŠRÁMEK, V.: ICP Forests – lesnický monitoring: vývoj a aktuální zdravotní stav lesních porostů v ČR a v Evropě. Přednáška v rámci předmětu Ochrana lesů v imisních oblastech, pro LDF MZLU Brno, 20. 10.
- ŠRÁMEK, V.: Vývoj zdravotního stavu lesů v ČR. Možnosti uplatnění chemické meliorace. Přednáška pro FLE ČZU Praha, 17. 10.
- ŠVESTKA, M.: Oponentní posudek disertační práce Ing. T. Samka „Bionomie, ekologie a škodlivost klíněnky jírovcové (*Cameraria ohridella*) a možnosti tlumení její početnosti“, pro MZLU LDF Brno
- UHLÍŘOVÁ, H.: Konzultace doktorandské práce Sandora T. Forczeka při PřF UK v Praze – 3x
- UHLÍŘOVÁ, H.: Konzultace doktorandské práce Evy Uljakyové při PřF UK v Praze – 1x
- UHLÍŘOVÁ, H.: Člen zkušební komise pro státní doktorandské zkoušky a člen komise pro obhajoby disertačních prací. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy (PřF UK), Praha
- VACEK, S.: Přednášející a zkoušející předmět Krajinná ekologie, Vysoká škola chemicko-technologická, Pardubice, Ústav pro životní prostředí
- VACEK, S.: Člen komise pro státní doktorandské zkoušky. FLE ČZU, Praha
- ZAHRADNÍK, P.: Přednášky pro kurz Komplexní péče o dřeviny, Vyšší odborná škola zahradnická Mělník, 30. 1., 16. 9.
- ZAHRADNÍK, P.: Ochrana lesa proti hmyzím škůdcům. Přednáška. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy Praha, 25. 11.
- ZAHRADNÍK, P.: Zajištění předmětu Ochrana rostlin, Vyšší odborná škola zahradnická Mělník

7.3 Školící činnost

Tato kapitola uvádí přednášky, školení a exkurze pro zaměstnance lesnického sektoru státních i nestátních organizací.

- BALCAR, V.: Formulace zásad lesnického hospodaření. Exkurze o lesopěstebních poznatcích na výzkumném demonstračním objektu Jizerka, pro řešitele projektu VaV/620/1/02: (IFER, ČGS, LF ČZU, SCHKO JH, ÚEK AV ČR), 21. 5.
- BALCAR, V.: Terénní exkurze s uvedením poznatků získaných na výzkumném demonstračním objektu Jizerka, pro MZe ČR, 22. 7., 12 s.
- BENEDIKOVÁ, M.: Jeřáb oskeruše – rozšíření, proměnlivost a pěstování. Poster a přednáška Svátek oskeruší, vyhlášení jeřábu oskeruše stromem Slovácka, Strážnice, 1. 3.
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Aktuální problémy tvorby cen surového dříví v České republice. Přednáška na celostátním semináři ČLS, Svoboda n/Ú., 11. 6.
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Vývoj vlivu trhu na způsoby hospodaření v lese. Přednáška na celostátním semináři ČLS Péče o porostní zásobu, Šternberk, 7. 10.
- BURIÁNEK, V.: Výstupy ze zasedání expertní skupiny pro biologickou rozmanitost a klimatické změny Úmluvy o biologické rozmanitosti

- ŠACH, F.: Forest regeneration in immission area of the Orlické Mts. Lecture with terrain practice for students of MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno, Apr. 29
- ŠACH, F.: Expert opinion of Mrs. Eva Palátová habilitation thesis “Root system of *Sorbus aucuparia* L.“, for MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno, Mar. 11, 4 p.
- ŠACH, F.: Expert opinion of Mr. Jan Tkačík dissertation thesis “Forest management measures for prevention of arising slope movements in the possession of B. F. P., Forests and Farms of Mr. T. Bati, Ltd., with emphasis on silviculture“, for dean’s office of MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno, May 15, June 18, 4 p.
- ŠACH, F.: Member of examination commission for state examinations. MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno
- ŠRÁMEK, V.: Are global climatic and local changes of air pollution a serious danger for present forest stands? Lecture within the subject Science on production, for MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno, Apr. 15
- ŠRÁMEK, V.: ICP Forests – forest monitoring: development and actual health state of forest stands in CR and in Europe. Lecture within the subject Forest protection in immission areas, for MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno, Oct. 20
- ŠRÁMEK, V.: Health state development of forest in CR. Possibilities to apply chemical amelioration. Lecture at CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague, Oct. 17
- ŠVESTKA, M.: Expert opinion of Mr. T. Samek dissertation thesis “Bionomics, ecology and harmfulness of *Cameraria ohridella* and possible limiting of its outbreak“, for MUAF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno
- UHLÍŘOVÁ, H.: Consultation of Mr. Sandor T. Forczek doctoral study, Charles University – Natural Science Faculty Prague – 3x
- UHLÍŘOVÁ, H.: Consultation of Ms. Eva Uljakyová doctoral study, Charles University – Natural Science Faculty Prague – 1x
- UHLÍŘOVÁ, H.: Member of examination commission for state doctoral examinations and member of commission for dissertation works. Charles University – Natural Science Faculty Prague
- VACEK, S.: Lecturing and examining of the subject Landscape Ecology, Chemical and Technological University, Pardubice, Institute for Environment
- VACEK, S.: Member of commission for state doctorand examinations. CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague
- ZAHRADNÍK, P.: Lectures for the course Complex care of tree species, High and Technical Horticultural School Mělník, Jan. 30, Sept. 16
- ZAHRADNÍK, P.: Forest protection against forest pests. Lecture. Charles University – Natural Science Faculty Prague, Nov. 25
- ZAHRADNÍK, P.: Participation in the subject Plant protection, High and Technical Horticultural School Mělník

7.3 Training activity

This chapter presents lectures, training and excursions for employees in the forestry of the state and non-state organizations.

- BALCAR, V.: Definition of forest management principles. Excursion on silvicultural experiences at experimental demonstration object Jizerka, for solvers of VaV/620/1/02:project (IFER, ČGS, LF ČZU, SCHKO JH, ÚEK AV ČR), May 21
- BALCAR, V.: Terrain excursion with presenting experiences gained at experimental demonstration object Jizerka, for Ministry of Agriculture CR, July 22, 12 p
- BENEDIKOVÁ, M.: *Sorbus domestica* L. – distribution, variability and breeding. Poster and lecture on *Sorbus domestica* Festival, declaration of *Sorbus domestica* a tree of Slovácko region, Strážnice, Mar. 1

- (CBD). Seminář NLK a AOPAK „Záchrana genofondu a ochrana biodiverzity lesních ekosystémů“, 2. 4.
- ČERNOHOUS, V., KACÁLEK, D.: Přednáška na Mezinárodní exkurzi po Orlických horách „Ženy v lesnictví“, informace o činnosti výzkumné stanice Opočno, zdravotním stavu smrkových kultur v Orlických horách, pro MZe, 12. 6.
- ČÍZEK, V.: Šlechtění rychlerostoucích dřevin a jejich význam. Přednáška a exkurze v klonových archivech VS Uherské Hradiště pro účastníky sjezdu České jednoty lesnické, 30. – 31. 8
- ČÍZEK, V.: Šlechtění a testování rychlerostoucích dřevin. Exkurze s přednáškou na výzkumných plochách a v klonových archivech VS Uherské Hradiště pro pracovníky České inspekce životního prostředí, 22. 10.
- ČÍZEK, V.: Pěstování rychlerostoucích dřevin na lesní a zemědělské půdě. Exkurze v klonových archivech VS Uherské Hradiště pro účastníky semináře, 11. 9.
- ČÍZEK, V.: Alternativy pěstování rychlerostoucích dřevin. Přednáška na celostátním semináři „Pěstování rychlerostoucích dřevin na lesní a zemědělské půdě“. VÚLHM VS Uherské Hradiště, Ostrožská Nová Ves, 11. 9.
- ČÍŽKOVÁ, L.: Příklady dosavadních výsledků pěstování rychlerostoucích dřevin v ČR. Přednáška na celostátním semináři „Pěstování rychlerostoucích dřevin na lesní a zemědělské půdě“. VÚLHM VS Uherské Hradiště, Ostrožská Nová Ves, 11. 9.
- ČÍŽKOVÁ, L., SLOVÁČEK, M.: Legislativní rámec zakládání porostů rychlerostoucích dřevin. Přednáška na celostátním semináři „Pěstování rychlerostoucích dřevin na lesní a zemědělské půdě“. VÚLHM VS Uherské Hradiště, Ostrožská Nová Ves, 11. 9.
- HOLUŠA, J.: Výskyt škodlivých činitelů se zaměřením na severní Moravu a Slezsko. Terénní seminář na téma „Problematika odumírání smrkových porostů ve Slezsku“. Pořádaly: Česká lesnická společnost, základní pobočka při Ol Krnov, LČR, s. p., a odborná skupina ochrany lesa České lesnické společnosti na LS Opava, revír Pustá Polom, 15. 5.
- HOLUŠA, J.: Bionomie lýkožrouta severského. Terénní seminář na téma „Problematika odumírání smrkových porostů ve Slezsku“. Pořádaly: Česká lesnická společnost, základní pobočka při Ol Krnov, LČR, s. p., a odborná skupina ochrany lesa České lesnické společnosti na LS Opava, revír Pustá Polom, 15. 5.
- HOLUŠA, J.: Lesní ochranná služba. Seminář sdružení lesních školkařů. Školkařský den – školky Svinošice, 5. 6.
- HOLUŠA, J.: Škodliví činitelé ve školkách 2003. Seminář sdružení lesních školkařů. Školkařský den – školky Svinošice. 5. 6.
- HOLUŠA, J.: Bionomie nejvýznamnějších lýkožroutů na smrku. Porada ke zhoršující se situaci v ochraně lesa po letošním suchu. MZe ČR, Praha, 10. 10.
- HOLUŠA, J.: Bionomie nejvýznamnějších lýkožroutů na smrku a stav jejich populací v roce 2003. Porada pracovníků státní správy lesů. Krajský úřad Moravskoslezského kraje, Ostrava, 11. 11.
- HOLUŠA, J., LIŠKA, J.: Listnáče a hmyzí defoliátoři. 27. setkání lesníků tří generací na téma „Aktuální otázky ochrany listnatých dřevin“. Praha, Novotného lávka, 19. 3.
- JANČAŘÍK, V.: Přednáška pro pracovníky SRS, Jetřichovice, 25. 2.
- JANČAŘÍK, V.: Přednáška pro pracovníky SRS, Lednice, 2. 9.
- JANČAŘÍK, V.: Současný zdravotní stav našich listnatých dřevin. 27. setkání lesníků tří generací na téma „Aktuální otázky ochrany listnatých dřevin“. Praha, Novotného lávka, 19. 3.
- JURÁSEK, A.: Kvalita sadebního materiálu pro zalesňování. Seminář Zpracování projektu zalesnění zemědělských a lesních půd, pro Městské lesy Pelhřimov, Pelhřimov, 13. 5.
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Actual problems of price creation for raw timber in the Czech Republic. Lecture at national seminar of Czech Forestry Society, Svoboda n/Ú., June 11
- BLUĐOVSKÝ, Z.: Development of market impact on management ways in forest. Lecture at national seminar of Czech Forestry Society Care of stand supply, Šternberk, Oct. 7
- BURIÁNEK, V.: Outputs from the meeting of expert group for biological variability and climatic changes of the Convention on Biological Diversity (CBD). Seminar of National Forestry Committee and Nature and Landscape Conservation Agency “Preservation of genofund and protection of forest ecosystems biodiversity“, Apr. 2
- ČERNOHOUS, V., KACÁLEK, D.: Lecture at International excursion in the Orlické Mts. “Women in forestry“, information on work of research station Opočno, health state of spruce cultures in the Orlické Mts., for Ministry of Agriculture, June 12
- ČÍZEK, V.: Breeding of fast-growing tree species and their importance. Lecture and excursion in clonal archives of RS Uherské Hradiště for participants of the Czech Forestry Unity session, Aug. 30 – 31
- ČÍZEK, V.: Breeding and testing of fast-growing tree species. Excursion with lecture at experimental plots and in clonal archives of RS Uherské Hradiště for workers of Czech Inspection of Environment, Oct. 22
- ČÍZEK, V.: Breeding of fast-growing tree species on forest and agricultural soil. Excursion in clonal archives of RS Uherské Hradiště for participants of seminar, Sept. 11
- ČÍZEK, V.: Alternatives of fast-growing tree species breeding. Lecture at national seminar “Breeding of fast-growing tree species on forest and agricultural soil“. FGMRI-RS Uherské Hradiště, Ostrožská Nová Ves, Sept. 11
- ČÍŽKOVÁ, L.: Examples of present results of fast-growing tree species breeding in CR. Lecture at national seminar “Breeding of fast-growing tree species on forest and agricultural soil“. FGMRI-RS Uherské Hradiště, Ostrožská Nová Ves, Sept. 11
- ČÍŽKOVÁ, L., SLOVÁČEK, M.: Legislative frame for establishment of fast-growing tree species stands. Lecture at national seminar „Breeding of fast-growing tree species on forest and agricultural soil.“ FGMRI-RS Uherské Hradiště, Ostrožská Nová Ves, Sept. 11
- HOLUŠA, J.: Occurrence of harmful agents focused on northern Moravia and Silesia. Terrain seminar on “Problem of spruce stands decline in Silesia“. Organized by: Czech Forestry Society, basic department at Regional Inspectorate Krnov, Forests of CR and professional group of forest protection with Czech Forestry Society in forest administration Opava, forest district Pustá Polom, May 15
- HOLUŠA, J.: Bionomics of *Ips duplicatus*. Terrain seminar on “Problem of spruce stands decline in Silesia“. Organized by: Czech Forestry Society, basic department at Regional Inspectorate Krnov, Forests of CR and professional group of forest protection with Czech Forestry Society in forest administration Opava, forest district Pustá Polom, May 15
- HOLUŠA, J.: Forest Protection Service. Seminar of Association of forest nursery managers. Forest Nursery Day – nurseries Svinošice, June 5
- HOLUŠA, J.: Harmful agents in nurseries 2003. Seminar of Association of forest nursery managers. Forest Nursery Day – nurseries Svinošice, June 5
- HOLUŠA, J.: Bionomics of most important bark beetles. Meeting informing on worsening in forest protection after this year drought. Ministry of Agriculture CR, Prague, Oct. 10
- HOLUŠA, J.: Bionomics of most important bark beetles on spruce and state of their populations in 2003. Meeting of workers from state administrations. Regional Office of Moravian-Silesian region, Ostrava, Nov. 11
- HOLUŠA, J., LIŠKA, J.: Deciduous tree species and insect defoliators. 27th meeting of three generations of foresters on “Current problems of deciduous tree species protection“. Prague, Novotného lávka, Mar. 19
- JANČAŘÍK, V.: Lecture for State Plant and Medical Administration workers, Jetřichovice, Feb. 25

- JURÁSEK, A.: Informace o zpracování katalogu obalů pro pěstování sadebního materiálu lesních dřevin. Přednesení referátu a účast na semináři Sdružení lesních školkařů, Tišice, 3. 6.
- JURÁSEK, A.: Nová legislativa v problematice kvality sadebního materiálu a školkařské činnosti. Přednáška na seminářích Sdružení lesních školkařů, Litovel, 29. 10., Hradec Králové, 14. 11.
- JURÁSEK, A., NÁROVCOVÁ, J., NÁROVEC, V.: Pracovní konzultace a seminář k problematice lesního školkařství pro vlastníky lesa v oblasti Orlických hor, Opočno, 16. 6.
- KAPITOLA, P.: Chroust maďalový: současná situace a možnosti obrany. Regionální seminář ochrany lesa, Lipník, 10. 4.
- KAPITOLA, P.: K současné problematice hmyzích škůdců v lesních školkách. Seminář Sdružení lesních školkařů. Školkařský den – školky Tišice, 3. 6.
- KAPITOLA, P.: Lesní ochranná služba. Porada ke zhoršující se situaci v ochraně lesa po letošním suchu. MZe ČR, Praha, 10. 10.
- KNÍŽEK, M.: Kůrovci na listnáčích. Přednáška na semináři 27. setkání lesníků tří generací na téma „Aktuální otázky ochrany listnatých dřevin“. Praha, Novotného lávka, 19. 3.
- KNÍŽEK, M., LIŠKA, J., SOUKUP, F.: Ochrana lesa v borových a dubových porostech. Regionální seminář ochrany lesa, Lipník, 10. 4.
- LIŠKA, J.: Ochrana lesa. Kurz pro odborné lesní hospodáře, Klatovy, 25. 3.
- LIŠKA, J.: Ochrana lesa. Školení LOS, Židlochovice, 23. 4.
- MALÁ, J.: Možnosti reprodukce dřevin metodou in vitro na příkladu osiky. Přednáška na celostátním semináři „Pěstování rychlerostoucích dřevin na lesní a zemědělské půdě“. VÚLHM VS Uherské Hradiště, Ostrožská Nová Ves, 11. 9.
- MATĚJÍČEK, J.: Dopady vstupu ČR do EU v lesním hospodářství. Přednáška na 47. sjezdu České jednoty lesnické, Bzenec-Přívov, 30. 8.
- MATĚJÍČEK, J.: Důsledky vstupu ČR do EU pro lesní hospodářství. Přednáška na semináři „Cena lesa a důsledky vstupu ČR do EU“. Přednáška pro Společnost znalců a poradců v lesnictví a myslivosti, Brno, 11. 12.
- MATĚJÍČEK, J.: Porovnání výnosového ocenění lesních porostů s oceněním podle platného cenového předpisu. Přednáška na semináři „Cena lesa a důsledky vstupu ČR do EU“ pro Společnost znalců a poradců v lesnictví a myslivosti, Brno, 11. 12.
- NÁROVCOVÁ, J., NÁROVEC, V.: Pěstební práce v lesních školkách. Praktické jednodenní školení provozních pracovníků, exkurze ve školkařském provozu Lesní školky Tišice, s. r. o., pro Správu Parishových lesů Žamberk, 25. 6.
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Choroby ve školkách. Problematika chroustů. Regionální seminář ochrany lesa s terénní pochůzkou, Bzenec, 3. 4.
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Choroby ve školkách. Školkařský den – školky Svinošice, 5. 6.
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Problematika lesního semenářství v novém zákoně. Problematika zákona o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin (zákon 149/2003 Sb.) v provozní praxi se zaměřením na školky. Chudobín u Litovle, 29. 10., Hradec Králové, 14. 11.
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Exkurze v klonových archivech VS Uherské Hradiště pro účastníky ISTA Forest Tree and Shrubs Seed Committee Workshop, 23. 10.
- PROCHÁZKOVÁ, Z., SIKOROVÁ, A.: Nejzávažnější houboví patogeni semen listnatých dřevin. Přednáška na semináři „Aktuální otázky ochrany listnatých dřevin“. 27. setkání lesníků tří generací, Praha, 19. 3.
- RAMBOUSEK, J.: Problematika zdrojů v novém zákoně. Problematika zákona o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin (zákon
- JANČAŘÍK, V.: Lecture for State Plant and Medical Administration workers, Lednice, Sept. 2
- JANČAŘÍK, V.: Present health state of our deciduous tree species. 27th meeting of three generations of foresters on “Current problems of deciduous tree species protection“. Prague, Novotného lávka, Mar. 19
- JURÁSEK, A.: Quality of planting stock for forestation. Seminar Processing of forestation of agricultural and forest soils, for Municipal Forests, Pelhřimov, May 13
- JURÁSEK, A.: Information on processing of catalogue of containers for cultivation of forest tree species planting stock. Lecture and participation in seminar Association of forest nursery managers, Tišice, June 3
- JURÁSEK, A.: New legislature in problem of planting stock quality and nursery activities. Lecture at seminar Association of forest nursery managers, Litovel, Oct. 29, Hradec Králové, Nov. 14
- JURÁSEK, A., NÁROVCOVÁ, J., NÁROVEC, V.: Working consultation and seminar on problem of forest nursery management for forest owners in the area of the Orlické Mts., Opočno, June 16
- KAPITOLA, P.: *Melolontha hippocastani*: current state and control possibilities. Regional seminar of forest protection, Lipník, Apr. 10
- KAPITOLA, P.: Present problem of insect pests in forest nurseries. Seminar of Association of forest nursery managers. Forest Nursery Day – nurseries Tišice, June 3
- KAPITOLA, P.: Forest Protection Service. Meeting informing on worsening in forest protection after this year drought. Ministry of Agriculture CR, Prague, Oct. 10
- KNÍŽEK, M.: Bark beetles on deciduous tree species. Lecture at seminar 27th meeting of three generations of foresters on “Current problems of deciduous tree species protection“. Prague, Novotného lávka, Mar. 19
- KNÍŽEK, M., LIŠKA, J., SOUKUP, F.: Forest protection in pine and oak stands. Regional seminar of forest protection, Lipník, Apr. 10
- LIŠKA, J.: Forest protection. Course for professional forest managers, Klatovy, Mar. 25
- LIŠKA, J.: Forest protection. Training of Forest Protection Service, Židlochovice, Apr. 23
- MALÁ, J.: Possibilities of tree species reproduction by in vitro method on the example of aspen. Lecture at national seminar “Breeding of fast-growing tree species on forest and agricultural soil“. FGMRI-RS Uherské Hradiště, Ostrožská Nová Ves, Sept. 11
- MATĚJÍČEK, J.: Impacts of CR adjoining the EU in forest management. Lecture at the 47th Meeting of Czech Forestry Unity, Bzenec-Přívov, Aug. 30
- MATĚJÍČEK, J.: Consequences of CR adjoining the EU for forest management. Lecture at seminar “Forest value and consequences of CR adjoining the EU“. Lecture for Society of experts and advisors in forestry and game management, Brno, Dec. 11
- MATĚJÍČEK, J.: Comparison of yield assessment of forest stands with assessment according to valid price instruction. Lecture at seminar “Forest value and consequences of CR adjoining the EU“. Lecture for Society of experts and advisors in forestry and game management, Brno, Dec. 11
- NÁROVCOVÁ, J., NÁROVEC, V.: Silviculturing in forest nurseries. Practical one-day training of workers, excursion in forest nursery Forest Nurseries Tišice, Ltd., for Administration of Parish Forests Žamberk, June 25
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Diseases in forest nurseries. Problem of cockchafers. Regional seminar of forest protection with terrain round, Bzenec, Apr. 3
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Diseases in nurseries. Forest Nurseries Day – forest nurseries Svinošice, June 5
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Forest seed management in the new law. The new law on trade with forest tree species reproductive material (Act 149/2003) in practice focused on forest nurseries. Chudobín at Litovel, Oct. 29, Hradec Králové, Nov. 14

- 149/2003 Sb.) v provozní praxi se zaměřením na školky. Chudobín u Litovle, 29. 10.
- SLOVÁČEK, M.: Exkurze v klonových archivech VS Uherské Hradiště pro účastníky ISTA Forest Tree and Shrubs Seed Committee Workshop, 23. 10.
- SLOVÁČEK, M.: Vybrané aspekty pěstování rychlerostoucích dřevin v zahradě. Přednáška na celostátním semináři „Pěstování rychlerostoucích dřevin na lesní a zemědělské půdě“. VÚLHM VS Uherské Hradiště, Ostrožská Nová Ves, 11. 9.
- SOUKUP, F.: Listnáče a houby. Přednáška na semináři 27. setkání lesníků tří generací na téma „Aktuální otázky ochrany listnatých dřevin“. Praha, Novotného lávka, 19. 3.
- ŠACH, F., NÁROVEC, V., SOUČEK, J.: Terénní exkurze v imisní oblasti Orlických hor, pro MZe ČR, pro skupinu pracovníků zabývajících se kontrolní činností v Maďarsku a na Slovensku vedenou Ing. Řešátkem, Orlické hory, 1. 10.
- ŠVESTKA, M.: Přednáška Registrace a použití přípravků v lesním hospodářství. Seminář Křtiny, 27. 3.
- ŠVESTKA, M.: Chroust maďalový: současná situace a možnosti obrany. Regionální seminář ochrany lesa, Bzenec, 3. 4.
- ŠVESTKA, M.: Obranná opatření proti lýkožroutům. Porada ke zhoršující se situaci v ochraně lesa po letošním suchu. MZe ČR, Praha, 10. 10.
- ŠVESTKA, M., JANČAŘÍK, V.: Přednáška Nejvýznamnější hmyzí škůdci v lesích ČR. Seminář Lednice na Moravě, 2. 9.
- ZAHRADNÍK, P.: Pesticidy v ochraně lesa. Přednáška. Školení pro vlastníky lesa, Toužim, 26. 2.
- ZAHRADNÍK, P.: Pesticidy v ochraně lesa. Přednáška. Školení pro vlastníky lesa, Konopiště, 5. 3.

7.4 Expertizní činnost

V této kapitole jsou zařazeny znalecké posudky a vyžádané posudky.

- BALCAR V., KACÁLEK, D.: Expertní posudek „Analýza příčin akutního poškození lesních porostů u Jablonce nad Nisou“, pro LS Jablonce nad Nisou, LČR, s. p., 8 s.
- FRÝDL, J.: Odborný posudek z revize genových základů na území LS Česká Lípa, pro LČR LS Česká Lípa, 4 s.
- FRÝDL, J.: Odborný posudek z revize genových základů na území LZ Kladská, pro LČR LZ Kladská, 5 s.
- FRÝDL, J.: Odborný posudek z revize genových základů na území LS Nové Hrady, pro LČR LS Nové Hrady, 5 s.
- FRÝDL, J.: Odborný posudek z revize genových základů na území LS Spálené Poříčí, pro LČR LS Spálené Poříčí, 3 s.
- FRÝDL, J.: Odborný posudek z revize genových základů na území LZ Boubín, pro LČR LZ Boubín, 8 s.
- FRÝDL, J.: Odborný posudek z revize genových základů na území LS Telč, pro LČR LS Telč, 3 s.
- FRÝDL, J.: Odborný posudek z revize genových základů na území LS Hanušovice, pro LČR LS Hanušovice, 6 s.
- FRÝDL, J.: Odborný posudek z revize genových základů na území LS Křivoklát, pro LČR LS Křivoklát, 5 s.
- JURÁSEK, A.: Kvalita sadebního materiálu. Spolupráce s ÚHÚL. Metodika pro jednotný a optimální způsob zajištění biologických rekultivací složišť VEP ČEZ, a. s., 5 s.

- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Excursion in accredited laboratory Seed testing of RS Uherské Hradiště for ISTA Forest Tree and Shrubs Seed Committee Workshop Participants, Oct. 23
- PROCHÁZKOVÁ, Z., SIKOROVÁ, A.: The most serious fungal pathogens of deciduous tree species seeds. 27th meeting of three generations of foresters on “Current problems of deciduous tree species protection“. Prague, Novotného lávka, Mar. 19
- RAMBOUSEK, J.: Forest reproductive material sources in the new law. The new law on trade with forest tree species reproductive material (Act 149/2003) in practice focused on forest nurseries. Chudobín at Litovel, Oct. 29
- SLOVÁČEK, M.: Excursion in clonal archives of RS Uherské Hradiště for ISTA Forest Tree and Shrubs Seed Committee Workshop participants, Oct. 23
- SLOVÁČEK, M.: Chosen views on breeding of fast-growing tree species abroad. Lecture at national seminar “Breeding of fast-growing tree species on forest and agricultural soil“. FGMRI-RS Uherské Hradiště, Ostrožská Nová Ves, Sept. 11
- SOUKUP, F.: Deciduous tree species and fungi. 27th meeting of three generations of foresters on “Current problems of deciduous tree species protection“. Prague, Novotného lávka, Mar. 19
- ŠACH, F., NÁROVEC, V., SOUČEK, J.: Terrain excursion in immission area of the Orlické Mts., for Ministry of Agriculture CR, for a group of workers dealing with control in Hungary and Slovakia directed by Mr. Řešátko, Orlické Mts., Oct. 1
- ŠVESTKA, M.: Lecture Registration and use of preparations in forest management. Seminar Křtiny, Mar. 27
- ŠVESTKA, M.: *Melolontha hippocastani*: current state and control possibilities. Regional seminar of forest protection, Bzenec, Apr. 3
- ŠVESTKA, M.: Control measures against bark beetles. Meeting informing on worsening in forest protection after this year drought. Ministry of Agriculture CR, Prague, Oct. 10
- ŠVESTKA, M., JANČAŘÍK, V.: Lecture The most important insect pest in CR forests. Seminar Lednice in Moravia, Sept. 2
- ZAHRADNÍK, P.: Pesticides in forest protection. Lecture. Training for forest owners, Toužim, Feb. 26
- ZAHRADNÍK, P.: Pesticides in forest protection. Lecture. Training for forest owners, Konopiště, Mar. 5

7.4 Expert activity

This chapter presents expert and required opinions.

- BALCAR V., KACÁLEK, D.: Expert opinion “Analysis of causes of forest stands damage at nad Nisou“, for forest administration Jablonce nad Nisou, Forests of CR, 8 p.
- FRÝDL, J.: Expert opinion from inspection of gene bases in territory of forest administration Česká Lípa, for Forests of CR, forest administration Česká Lípa, 4 p.
- FRÝDL, J.: Expert opinion from inspection of gene bases in territory of forest enterprise Kladská, for Forests of CR, forest enterprise Kladská, 5 p.
- FRÝDL, J.: Expert opinion from inspection of gene bases in territory of forest administration Nové Hrady, for Forests of CR, forest administration Nové Hrady, 5 p.
- FRÝDL, J.: Expert opinion from inspection of gene bases in territory of forest administration Spálené Poříčí, for Forests of CR, forest administration Spálené Poříčí, 3 p.
- FRÝDL, J.: Expert opinion from inspection of gene bases in territory of forest enterprise Boubín, for Forests of CR, forest enterprise Boubín, 8 p.
- FRÝDL, J.: Expert opinion from inspection of gene bases in territory of forest administration Telč, for Forests of CR, forest administration Telč, 3 p.

- JURÁSEK, A.: Sadební materiál lesních dřevin. Výklad ustanovení ČSN 48 2115 a stanovisko k možnosti použití obalených semenáčků pro výsadbu, pro Krušnohorské lesy, a. s., Červený Hrádek, Jirkov, 3 s.
- MALÁ, J.: Koncepce využití výpěstků in vitro z Biotechnologické laboratoře Olešná, pro MZe, 10 s.
- MALÁ, J.: Návrh Národního programu pro záchranu genových zdrojů lesních dřevin, pro MZe, 6 s.
- MALÁ, J.: Stanovisko k současnému využití Biotechnologické laboratoře Olešná, pro MZe, 3 s.
- MATĚJÍČEK, J.: Odborné vyjádření ke škodám zvěří vytloukáním (spis č. 10C 235/2002-91 a 10C 48/2002-129) pro Okresní soud v Chrudimi, 2 s.
- UHLÍŘOVÁ, H.: Znalecký posudek 4/23/03 pro LČR, s. p., ve věci metodiky posuzování příčin poškození lesů vzdušnými polutanty
- UHLÍŘOVÁ, H.: Znalecká výpověď u Obvodního soudu pro Prahu 5 ve věci sporu LČR, s. p., versus Sateza, a. s., v Šumperku
- UHLÍŘOVÁ, H., MATĚJÍČEK, J.: Znalecký posudek 1/23/03, pro Krajský soud v Plzni ve věci sporu LČR, s. p., versus Vytápění Mariánské Lázně, s. r. o.
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R.: Znalecký posudek 2/23/03, pro Městský soud v Praze ve věci sporu LČR, s. p., versus Energotrans, a. s.
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R.: Znalecký posudek 3/23/03, pro Městský soud v Praze ve věci sporu LČR, s. p., versus Královodvorské železářny, a. s.
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R.: Znalecký posudek 5/23/03 pro ČIŽP v Praze ve věci posouzení vlivu chloru uniklého z areálu Spolany Neratovice, a. s., při povodni v roce 2002 na lesní dřeviny
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R.: Znalecký posudek 6/23/03 pro Okresní soud v Praze ve věci sporu LČR, s. p., versus Chlumčanské keramické závody, a. s.
- FRÝDL, J.: Expert opinion from inspection of gene bases in territory of forest administration Hanušovice, for Forests of CR, forest administration Hanušovice, 6 p.
- FRÝDL, J.: Expert opinion from inspection of gene base in territory of forest administration Křivoklát, for Forests of CR, forest administration Křivoklát, 5 p.
- JURÁSEK, A.: Quality of planting stock. Cooperation with Institute of Forest Management. Methodology for unified and optimal way for ensuring biological recultivations of dumps VEP ČEZ, 5 p.
- JURÁSEK, A.: Tree species planting stock. Interpretation of standard ČSN 48 2115 and viewpoint to possibility of using containerized seedlings for planting, for Krušnohorské Forests, Červený Hrádek, Jirkov, 3 p.
- MALÁ, J.: Conception of in vitro cultivation use from Biotechnological laboratory Olešná, for Ministry of Agriculture, 10 p.
- MALÁ, J.: Proposal of National programme for preservation of forest tree species gene resources, for Ministry of Agriculture, 6 p.
- MALÁ, J.: Viewpoint of present use of Biotechnological laboratory Olešná, for Ministry of Agriculture, 3 p.
- MATĚJÍČEK, J.: Expert opinion on game damage by fraying (paper no. 10C 235/2002-91 and 10C 48/2002-129), for Regional court Chrudim, 2 p.
- UHLÍŘOVÁ, H.: Expert opinion 4/23/03 on methodology of assessment of damage causes in forests by air pollutants, for Forests of CR
- UHLÍŘOVÁ, H.: Expert evidence in the dispute of Forests of CR versus Sateza Šumperk, for District court Prague 5
- UHLÍŘOVÁ, H., MATĚJÍČEK, J.: Expert opinion 1/23/03 in the dispute of Forests of CR versus Heating Mariánské Lázně, Ltd., for Regional court Plzeň
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R.: Expert opinion 2/23/03 in the dispute of Forests of CR versus Energotrans, for Municipal court Prague
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R.: Expert opinion 3/23/03 in the dispute of Forests of CR versus Královodvorské ironworks, for Municipal court Prague
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R.: Expert opinion 5/23/03 on influence of released chlorine from Spolana Neratovice on forest tree species during flood in 2002, for Czech Inspection of Environment Prague
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R.: Expert opinion 6/23/03 in the dispute of Forests of CR versus Chlumčanské ceramic enterprises, for Regional court Prague

7.5 Poradenská činnost

- BALCAR, V.: Jizerka – výzkumná plocha. [Jizerka – research plot.] In: Výzkumný projekt Lesnické hospodaření v Jizerských horách. Terénní kontrolní dny. Jizerské hory 27. – 28. 5. – Hradec Králové, Lesy České republiky 2003, s. 5, 2 obr.
- BALCAR, V.: II formace o srážkách na VP v Jizerských horách v srpnu 2002, pro ČHMÚ Praha, Komořany, 17 s.,
- BALCAR, V., PODRÁZSKÝ, V.: Jizerka – porost 257 B (LHC Frýdlant). [Jizerka – forest stand 257 B.] In: Exkurzní seminář Jizerské hory 20. – 22. 5. – Praha, Ústav pro výzkum lesních ekosystémů 2003, s. 3, 1 obr.
- BEZDĚČKOVÁ, L., KOLÁŘOVÁ, P., PROCHÁZKOVÁ, Z.: Využití metody IDS [Incubation-Drying-Separation] pro zlepšení kvality oddílů semen některých jehličnanů. Literární rešerše.
- BÍBA, M.: Expertní posudek „Odborné posouzení chemického složení vody rekonstruované vodní nádrže na LS Luhačovice“, pro LČR, LS Luhačovice, 5 s.
- BÍBA, M.: Expertní posudek „Odborné posouzení vlivu důlních odvalů na chemismus povrchových vod na LS Svitavy“, pro LČR, LS Svitavy, 5 s.
- BÍBA, M.: Expertní posudek „Odborné posouzení chemického složení vody drobných zdrojů na OI Křivoklát“, pro LČR, OI Křivoklát, 5 s.
- BÍBA, M.: Expertní posudek „Odborné posouzení vývoje chemismu vody na revíru Černá Voda LS Javorník“, pro LČR, LS Javorník, 5 s.

7.5 Consultation activity

- BALCAR, V.: Jizerka – research plot. In: Research project Forest management in the Jizerské Mts. Terrain control days. Jizerské Mts. May 27 – 28 – Hradec Králové, Forests of CR 2003, p. 5, 2 fig.
- BALCAR, V.: II formation on precipitation at research plot in the Jizerské Mts. in August 2002, for Czech Hydrometeorological Institute Prague, Komořany, 17 p.
- BALCAR, V., PODRÁZSKÝ, V.: Jizerka – forest stand 257 B (forest management complex Frýdlant). In: Excursion seminar Jizerské Mts. May 20 – 22 – Prague, Institute for Research of Forest Ecosystems 2003, p. 3, 1 fig.
- BEZDĚČKOVÁ, L., KOLÁŘOVÁ, P., PROCHÁZKOVÁ, Z.: Application of IDS [Incubation-Drying-Separation] for improving seedlot quality of some conifers. Literature review.
- BÍBA, M.: Expert opinion “Professional assessment of chemical composition of water in reconstructed water basin at forest administration Luhačovice“, for Forests of CR, forest administration Luhačovice, 5 p.
- BÍBA, M.: Expert opinion “Professional assessment of influence of mine waste dumps on chemistry of surface water at forest administration Svitavy“, for Forests of CR, forest administration Svitavy, 5 p.
- BÍBA, M.: Expert opinion “Professional assessment of chemical composition of water in small resources at Regional Inspectorate Křivoklát“, for Forests of CR, Regional Inspectorate Křivoklát, 5 p.

- HOLUŠA, J., LIŠKA, J., PEŠKOVÁ, V., SOUKUP, F.: Hodnocení současného rozsahu žloutnutí smrkových porostů v České republice – zpráva ze dne 22. 9., 5 s.
- HOLUŠA, J., NOVOTNÝ, R.: Chřadnutí smrků v revíru Vodopády, pro LČR, s. p., LS Jeseník, 2 s. + 1 s. příloha
- JURÁSEK, A.: Posouzení vzorku sazenic smrků, pro Českou inspekci životního prostředí, Oblastní inspektorát Ostrava, 1 s.
- JURÁSEK, A.: Doporučení typu pěstebního obalu pro specifické parametry podle ČSN 48 2115, poradní činnost pro fy LESS, a. s., Bohdaneč, 1 s.
- KACÁLEK, D.: Posouzení výsadby dřevin na výsypce elektrárny Opatovice, vypracování zprávy, foto, pro elektrárnu Opatovice, ÚHÚL, 1 CD
- KACÁLEK, D.: Posouzení výsadby dřevin na výsypce elektrárny Hodonín, vypracování zprávy, foto, pro elektrárnu Hodonín, ÚHÚL, 1 CD
- KACÁLEK, D., BARTOŠ, J., ŠPULÁK: Posouzení zdravotního stavu výsadby dřevin, pochůzka a vypracování posudku pro MÚ Opočno, 4 s.
- KACÁLEK, D., BALCAR, V.: Posouzení zdravotního stavu dřevin, pochůzka a vypracování zprávy, foto, pro LČR LS Jablonec, 10 s.
- KACÁLEK, D., ČERNOHOUS, V.: Posouzení výsadby dřevin na výsypce elektrárny Dětmarovice, vypracování zprávy, foto, pro elektrárnu Dětmarovice, ÚHÚL, 1 CD
- KAPITOLA, P.: Stanovisko Lesní ochranné služby k poškození kultur ponravami chroustů na území okresu Nymburk, pro Kolínskou lesní společnost, s. r. o., 2 s.
- KAPITOLA, P.: Stanovisko Lesní ochranné služby k poškození kultur ponravami chroustů na území okresu Nymburk, pro J. Nováka, 2 s.
- KAPITOLA, P., ŠVESTKA, M.: Stanovisko Lesní ochranné služby ke kalamitnímu stavu chroustů na LS Lipník, pro MŽP ČR, odbor ekologie krajiny a lesa, 2 s.
- KNIŽEK, M., LIŠKA, J.: Stanovisko k přemnožení kůrovců na LS Třeboň, 2 s.
- KNIŽEK, M., LIŠKA, J.: Stanovisko k přemnožení kůrovců na LS Třeboň, 3 s.
- MALÁ, J.: Poradenská činnost při mikropropagaci lesních dřevin, pro Biotechnologickou laboratoř Olešná, 4 s.
- MATĚJÍČEK, J.: Zpracování 3 praktických příkladů výpočtu výše škody na mysliveckém zařízení nebo způsobené zvěří na lesním porostu, pro JUDr. Charvát – MZe, 9 s.
- NÁROVCOVÁ, J.: Posouzení fyziologického stavu sazenic buku lesního a olše lepkavé v zájmových lesních školkách, pro Dendria, s. r. o., Frýdlant v Čechách, 5 s.
- NÁROVCOVÁ, J.: Hodnocení morfologického a fyziologického stavu produkce smrků ztepilého z lesní školky Johanka, pro Lesy Pelhřimov, a. s., 3 s.
- NOVÁK, J.: Poradenská činnost se zaměřením na legislativní podporu výsadby MZD, pro Obecní úřad Koberovy, konzultace elektronickou poštou
- NOVÁK, J., SLODIČÁK, M.: Exkurzní zastávka Kristiánov – zaměření výzkumu výchovy lesních porostů v imisní oblasti Jizerských hor, pro IFER, Jílové u Prahy, 2 s.
- NOVOTNÝ, R.: Odborné posouzení kvality půdy pro ozelenění cest v k. ú. Pšov, pro Arborea Rakovník, 2 s.
- NOVOTNÝ, R.: Odborné posouzení příčin chřadnutí dřevin na semenné plantáži, pro Ostravské městské lesy, s. r. o., 2 s.
- NOVOTNÝ, R.: Odborné posouzení příčin chřadnutí jedlové kultury, pro Lesy města Český Krumlov, 2 s.
- NOVOTNÝ, R.: Odborné posouzení příčin poškození borovic v Kostelci nad Labem, pro Mgr. M. Návoje, sdružení Arnika, 1 s.
- NOVOTNÝ, R.: Odborné posouzení příčin poškození dřevin v porostu 148 F1 na LS Telč, revír Horní Dubenky, pro LČR, s. p., LS Telč, 2 s.
- BIBA, M.: Expert opinion "Professional assessment of development of water chemistry at forest district Černá Voda, forest administration Javorník", for Forests of CR, forest administration Javorník, 5 p.
- HOLUŠA, J., LIŠKA, J., PEŠKOVÁ, V., SOUKUP, F.: Evaluation of present distribution of yellowing in spruce stands in the Czech Republic – report from Sept. 22, 5 p.
- HOLUŠA, J., NOVOTNÝ, R.: Spruce decline in forest district Vodopády, for Forests of CR, forest administration Jeseník, 2 p. + 1 p. suppl.
- JURÁSEK, A.: Assessment of spruce plants sample, for Czech Inspectorate of Environment, Regional inspectorate Ostrava, 1 p.
- JURÁSEK, A.: Recommendation of type of container for specific parameters according to ČSN 482115, consultation for LESS, Bohdaneč, 1 p.
- KACÁLEK, D.: Evaluation of tree species plantings at the dump of the power station Opatovice, report processing, photo, for power station Opatovice, Institute of Forest Management, 1 CD
- KACÁLEK, D.: Evaluation of tree species plantings at the dump of the power station Hodonín, report processing, photo, for power station Hodonín, Institute of Forest Management, 1 CD
- KACÁLEK, D., BALCAR, V.: Assessment of tree species health state, round and processing of expert opinion, photo, for Forests of CR, forest administration Jablonec, 10 p.
- KACÁLEK, D., BARTOŠ, ŠPULÁK: Assessment of tree species health state, round and processing of expert opinion, for Municipal administration Opočno, 4 p.
- KACÁLEK, D., ČERNOHOUS, V.: Evaluation of tree species plantings at the dump of the power station Dětmarovice, report processing, photo, for power station Dětmarovice, Institute of Forest Management, 1 CD
- KAPITOLA, P.: Viewpoint of Forest Protection Service to damage of cultures by chafer white grubs within Nymburk region, for Kolín Forest Society, Ltd., 2 p.
- KAPITOLA, P.: Viewpoint of Forest Protection Service to damage of cultures by chafer white grubs within Nymburk region, for Mr. J. Novák, 2 p.
- KAPITOLA, P., ŠVESTKA, M.: Viewpoint of Forest Protection Service to calamitous state of chafers at forest administration Lipník, for Ministry of Environment CR, dept. of ecology of landscape and forest, 2 p.
- KNIŽEK, M., LIŠKA, J.: Viewpoint to bark beetle outbreak at forest administration Třeboň, 2 p.
- KNIŽEK, M., LIŠKA, J.: Viewpoint to bark beetle outbreak at forest administration Třeboň, 3 p.
- MALÁ J.: Consultation at forest tree species micropropagation, for Biotechnological laboratory Olešná, 4 p.
- MATĚJÍČEK, J.: Elaboration of 3 practical examples of calculation of detriment height at game keeper's facility or caused by game on forest stand, for Mr. Charvát, Ministry of Agriculture, 9 p.
- NÁROVCOVÁ, J.: Assessment of physiological state of European beech and black alder plants in forest nurseries, for Dendria, Ltd., Frýdlant in Bohemia, 5 p.
- NÁROVCOVÁ, J.: Evaluation of morphological and physiological state of Norway spruce production from forest nursery Johanka, for Forests Pelhřimov, 3 p.
- NOVÁK, J.: Consultation focused on legislative support of soil-improving and stabilizing species, for Local authority Koberovy, consultation by e-mail
- NOVÁK, J., SLODIČÁK, M.: Excursion stop Kristiánov – research aimed at forest tree species tending in immission area of the Jizerské Mts., for Institute of Forestry Ecosystems Research, Jílové at Prague, 2 p.
- NOVOTNÝ, R.: Expert opinion on soil quality for greening of ways in cadastral territory Pšov, for Arborea Rakovník, 2 p.
- NOVOTNÝ, R.: Expert opinion on causes of tree species decline at seed plantation, for Ostrava Municipal Forests, Ltd., 2 p.

- NOVOTNÝ, R.: Odborné posouzení příčin poškození jedlí na městském hřbitově v Prachaticích, pro Město Prachatice, 2 s.
- NOVOTNÝ, R.: Odborné posouzení příčin poškození porostů podél silnice č. 360 mezi obcemi Bobrová a Moravec, vypracováno pro ČIŽP OI Havlíčkův Brod, 2 s.
- NOVOTNÝ, R.: Odborné posouzení příčin poškození porostů smrku na LS Ronov nad Doubravou, pro LČR, s. p., OI Havlíčkův Brod, 2 s.
- NOVOTNÝ, R.: Odborné posouzení stavu výživy lip v Husově parku v Táboře, pro Město Tábor OŽP, 2 s.
- NOVOTNÝ, R.: Odborné posouzení výsledků chemických analýz vzorků jehličí smrku z LS Vyšší Brod, pro LČR, s. p., LS Vyšší Brod, 2 s. + 2 s. tabulkových příloh
- NOVOTNÝ, R.: Výsledky chemické analýzy půdního vzorku, pro Krušnohorské lesy, a. s., 1 s. + 1 s. příloha
- NOVOTNÝ, R., LOMSKÝ, B.: Odborné posouzení kvality kompostů a půdy z lesní školky, pro VLS, s. p., divize Mimoň, LS Dolní Krupá, 2 s.
- NOVOTNÝ, R., ŠRÁMEK, V.: Odborné posouzení příčin chřadnutí dřevin v porostu 110 E1a na LS Ruda nad Moravou, revír Mlýnice, pro LČR, s. p., LS Ruda nad Moravou, 3 s.
- NOVOTNÝ, R., ŠRÁMEK, V.: Odborné posouzení příčin chřadnutí smrkových porostů na majetku MVDr. Radoslava Kinského, pro MVDr. R. Kinského, 4 s.
- NOVOTNÝ, R., UHLÍŘOVÁ, H., PEŠKOVÁ, V., SOUKUP, F.: Odborné posouzení příčin chřadnutí lip v Husově parku v Táboře, vypracováno pro Město Tábor OŽP, 3 s.
- PEŠKOVÁ, V., SOUKUP, F.: Poradenská činnost v oboru lesnické fytopatologie – zdokumentováno 65 vyřízených poradenských činností
- SLODIČÁK, M., NOVÁK, J.: Poradenská a expertní činnost se zaměřením na problémy s výchovou porostů modřínu, dubu a borovice, pro LČR, s. p., LS Plasy, konzultace v terénu
- SOUČKOVÁ, J.: Obsah živin v kůře lesních dřevin, rešerše 47 záznamů, pro VÚLHM, odesláno e-mailem
- SOUČKOVÁ, J.: Rekultivace odkališť, vyhledání 21 záznamů, pro ÚHÚL, odesláno e-mailem
- SOUKUP, F., PEŠKOVÁ, V.: Posouzení příčin odumírání borovice černé na území ČR – celoročně
- SOUKUP, F., PEŠKOVÁ, V., JANČAŘÍK, V.: Hodnocení výskytu houby *Ascochyta blight* v Orlických horách, Zpráva na MZe, 3 s.
- ŠACH, F.: Zpracování rešerše a konzultace problematiky lesnicko hydrologické modelování, pro VÚMOP Pardubice, 178 záznamů, 23 s.
- ŠACH, F., SOUČKOVÁ, J.: Způsoby obnovy, pro Lesy ČR, OI Havlíčkův Brod, Rešerše – zdroje pro rešerši: TreeCD, Pěstování lesa – Infobase, kartotéka Ing. Šacha, 251 vyhledaných záznamů, 10 s.
- ŠVESTKA, M.: Kalibrace a testování aplikačního zařízení na vrtulníku Hughes 369 E, protokol pro SRS Brno, 2 s.
- ŠVESTKA, M.: Posouzení kůrovcové situace v lesích Bosny a Hercegoviny, 15. – 17. 6., podklad pro návrh projektu na MZe, 3 s.
- ŠVESTKA, M.: Kalibrace a testování aplikačního zařízení na vrtulníku Robinson R-22, protokol pro SRS Brno, 2 s.
- ŠVESTKA, M.: Zhodnocení úplnosti, kvality práce a účinnosti zásahu proti chroustu maďalovému, zpráva pro MZe, 2 s.
- ŠVESTKA, M.: Zhodnocení úplnosti, kvality práce a účinnosti zásahu proti bekyni velkohlavé, zpráva pro MZe, 2 s.
- ŠVESTKA, M.: Metodický pokyn ochrany lesa proti kůrovcům, pro MZe, 2 s.
- UHLÍŘOVÁ, H.: Odborné posouzení příčin poškození dřevin v parcích města Poděbrad v souvislosti s provozem leštírny skla, pro ČIŽP OI Praha, 2 s
- UHLÍŘOVÁ, H.: Odborné posouzení výsledků chemických analýz vzorků dřevin na stanovení koncentrací chloru a fluoru, pro ČIŽP OI Praha, 3 s.
- NOVOTNÝ, R.: Expert opinion on causes of fir culture decline, for Forests of town Český Krumlov, 2 p.
- NOVOTNÝ, R.: Expert opinion on causes of pine decline at Kostelec upon Elbe, for Mr. M. Návoj, Association Arnika, 1 p.
- NOVOTNÝ, R.: Expert opinion on causes of tree species damage in stand 148 F1 at forest administration Telč, forest district Horní Dubenky, for Forests of CR, forest administration Telč, 2 p.
- NOVOTNÝ, R.: Expert opinion on causes of fir damage at municipal cemetery at Prachatice, for town Prachatice, 2 p.
- NOVOTNÝ, R.: Expert opinion on causes of stands damage along the road no. 360 between municipalities Bobrová and Moravec, for Czech Inspectorate for Environment, Regional Inspectorate Havlíčkův Brod, 2 p.
- NOVOTNÝ, R.: Expert opinion on causes of spruce stands damage at forest administration Ronov nad Doubravou, for Forests of CR, Regional Inspectorate Havlíčkův Brod, 2 p.
- NOVOTNÝ, R.: Expert opinion of nutrition state of lindens in Hus park at Tábor, for town Tábor, dept. of environment, 2 p.
- NOVOTNÝ, R.: Expert opinion of results of chemical analyses of spruce needles samples from forest administration Vyšší Brod, for Forests of CR, forest administration Vyšší Brod, 2 p. + 2 p. table suppl.
- NOVOTNÝ, R.: Results of chemical analysis of soil sample, for Krušnohorské Forests, 1 p. + 1 p. suppl.
- NOVOTNÝ, R., LOMSKÝ, B.: Expert opinion on quality of composts and soils from forest nursery, for Military Forests and Farms, division Mimoň, forest administration Dolní Krupá, 2 p.
- NOVOTNÝ, R., ŠRÁMEK, V.: Expert opinion on causes of tree species decline in stand 110 E1 and at forest administration Ruda upon Moravia, forest district Mlýnice, for Forests of CR, forest administration Ruda nad Moravou, 3 p.
- NOVOTNÝ, R., ŠRÁMEK, V.: Expert opinion on causes of spruce stands decline at Mr. Radoslav Kinský possession, for Mr. R. Kinský, 4 p.
- NOVOTNÝ, R., UHLÍŘOVÁ, H., PEŠKOVÁ, V., SOUKUP, F.: Expert opinion on causes of linden decline in Hus park at Tábor, for town Tábor, dept. of environment, 3 p.
- PEŠKOVÁ, V., SOUKUP, F.: Consultation in the field of forestry phytopathology – documented 65 finished advisory activities
- SLODIČÁK, M., NOVÁK, J.: Consultation and expert activity focused on tending problems with larch, oak and pine stands, for Forests of CR, forest administration Plasy, consultations in terrain
- SOUČKOVÁ, J.: Nutrient content in forest tree species bark, 47 annotations, for FGMRI, by e-mail
- SOUČKOVÁ, J.: Recultivation of dumps, 21 annotations, for Institute of Forest Management, by e-mail
- SOUKUP, F., PEŠKOVÁ, V.: Evaluation of causes of Austrian pine decline within CR territory – year-long
- SOUKUP, F., PEŠKOVÁ, V., JANČAŘÍK, V.: Evaluation of *Ascochyta blight* occurrence in the Orlické Mts., Report at Ministry of Agriculture, 3 p.
- ŠACH, F.: Literature search and consultation of forest and hydrological modelling, for Research Institute of Ameliorations and Soil Conservation Pardubice, 178 annotations, 23 p.
- ŠACH, F., SOUČKOVÁ, J.: Regeneration ways, for Forests of CR, Regional Inspectorate Havlíčkův Brod, literature search – sources: TreeCD, Silviculture – InfoBase, catalogue of Mr. Šach, 251 annotations, 10 p.
- ŠVESTKA, M.: Calibrating and testing of application equipment on helicopter Hughes 369 E, recorded for State Plant and Medical Administration Brno, 2 p.
- ŠVESTKA, M.: Evaluation of bark beetle state in forests of Bosnia and Herzegovina, June 15 – 17, base for the Ministry of Agriculture project proposal, 3 p.
- ŠVESTKA, M.: Calibrating and testing of application equipment on helicopter Robinson R-22, recorded for State Plant and Medical Administration Brno, 2 p.

- UHLÍŘOVÁ, H.: Odborné posouzení výsledků chemických analýz vzorků půd z lesních školek, pro Krušnohorské lesy, a. s., 2 s.
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R.: Posouzení možného poškození dřevin rostoucích mimo les únikem chloru, provedení experimentu jako důkazního prostředku ve spolupráci s ČIŽP Praha, prezentace výsledků, odborné diskuse s partnery z VŠCHT, ÚKZÚZ, AOPK ČR
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R.: Odborné posouzení výsledků chemických analýz vzorků dřevin na stanovení koncentrací chlóru v kůře a jehličí jako důsledek působení uniklého chloru v srpnu 2002 ze zásobníku Spolany, a. s., v Neratovicích, pro ČIŽP OI Praha, 2 s.
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R., LOCHMAN, V.: Odborné posouzení poškození kvality lesního porostu ovlivněného skládkou komunálního odpadu v katastru obce Ústrašice, pro PhDr. J. Čekanovou, 3 s.
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R., LOCHMAN, V.: Odborné posouzení vývoje chřadnutí porostů v blízkosti objektu výkrmny prasnic Živy, a. s. v k. ú. Lipec. Dodatek k posudku vyhotovenému 15. 12. 2000, pro Lesy Radovesnice II, s. r. o., 4 s.
- VACEK, S.: Vyznačení skupinových clonných sečí na majetku Jana Navrátila v Bezděkově nad Metují (terénní pochůzka)
- VACEK, S.: Posouzení obnovních těžeb na majetku Josefa Bartoně – Dobenína v přírodní rezervaci Peklo u Nového Města nad Metují, ve spolupráci s odborem životního prostředí v Hradci Králové a Lesy a statky Bartoň, 1s.
- VACEK, S.: Plán péče pro NPR Králický Sněžník a její ochranné pásmo, za spolupráce AOPK stř. Pardubice a Olomouc a LČR, LS Hanušovice a ÚHÚL pobočka Hradec Králové; zpracovávána pouze část plánu péče týkající se vybraných lesních ekosystémů, spolupř. Špulák, Mikeska – ÚHÚL HK, 35 s.
- VACEK, S., KACÁLEK, D.: Návrh zalesnění zemědělských půd v majetku Ing. Jiřího Maixnera na lokalitě Skalka, ve spolupráci s Lesprojektem, s. r. o., Hradec Králové a CHKO Broumovsko (terénní pochůzka, doplnění a revize)
- VACEK, S., PODRÁZSKÝ, V.: Spolupráce na vymezení území ponechaných samovolnému vývoji v NPR Jizerskohorské bučiny, ve spolupráci s CHKO Jizerské hory, LČR, s. p., LS Frýdlant a FLE ČZU Praha, 6/03, pro FLE ČZU Praha, 2 s.
- VACEK, S., SIMON, J.: Spolupráce na vymezení území ponechaného samovolnému vývoji v NPR Karlštejn, ve spolupráci s CHKO Český kras, LČR, s. p., LZ Konopiště a LDF MZLU Brno, 5 s.
- ŠVESTKA, M.: Evaluation of complexity, work quality and effectivity of control operation against *Melolontha hippocastani*, report for Ministry of Agriculture, 2 p.
- ŠVESTKA, M.: Evaluation of complexity, work quality and effectivity of control operation against gypsy moth, report for Ministry of Agriculture, 2 p.
- ŠVESTKA, M.: Methodological instruction of forest protection against bark beetles, for Ministry of Agriculture, 2 p.
- UHLÍŘOVÁ, H.: Expert opinion on causes of tree species damage in parks of town Poděbrady in connection with glass polishing works, for Czech Inspectorate of Environment, Regional Inspectorate Prague, 2 p.
- UHLÍŘOVÁ, H.: Expert opinion of results of chemical analyses of tree species samples for defining concentrations of chlorine and fluorine, for Czech Inspectorate of Environment, Regional Inspectorate Prague, 3 p.
- UHLÍŘOVÁ, H.: Expert opinion of results of chemical analyses of soil samples from forest nurseries, for Krušnohorské Forests, 2 p.
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R.: Expert opinion on possible tree species damage outside forest by chlorine release, realizing of a trial as the proof in cooperation with Czech Inspectorate of Environment Prague, presentation of results, discussions with partners from Chemical and Technological University, Central Control and Testing Institute in Agriculture, Nature and Landscape Conservation Agency CR
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R.: Expert opinion of results of chemical analyses of tree species samples for defining chlorine concentrations in bark and needles as the consequence of impact of in August 2002 released chlorine from Spolana supplier at Neratovice, for Czech Inspectorate of Environment, Regional Inspectorate Prague, 2 p.
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R., LOCHMAN, V.: Expert opinion on damage of forest stand quality influenced by dump in cadastre of municipality Ústrašice, for Mrs. J. Čekanová, 3 p.
- UHLÍŘOVÁ, H., NOVOTNÝ, R., LOCHMAN, V.: Expert opinion on development of stands decline in the vicinity of pig farm Živa in cadastral territory Lipec. Appendix to opinion from Dec. 15, 2000, for Forests Radovesnice II, Ltd., 4 p.
- VACEK, S.: Marking of group clone cuttings at Mr. Jan Navrátil possession at Bezděkov upon Metuje (field round)
- VACEK, S.: Expert opinion on regeneration felling at Mr. Josef Bartoň–Dobenín possession in natural reserve Peklo at Nové Město nad Metují, in cooperation with dept. of environment in Hradec Králové and Forests and Farms Bartoň, 1 p.
- VACEK, S.: Plan of care for national nature reserve Králický Sněžník and its protection zone, in cooperation with Nature and Landscape Conservation Agency CR, Pardubice and Olomouc and Forests of CR, forest administration Hanušovice, and Institute of Forest Management, dept. Hradec Králové; processed only a part of plan concerning chosen forest ecosystems, cooperated Mr. Špulák, Mr. Mikeska, Institute of Forest Management Hradec Králové, 35 p.
- VACEK, S., KACÁLEK, D.: Proposal for afforestation of agricultural soils in Mr. Jiří Maixner possession at locality Skalka, in cooperation with Lesprojekt, Ltd., Hradec Králové and Protected Landscape Area Broumovsko (field round, complementation, revise revisal)
- VACEK, S., PODRÁZSKÝ, V.: Cooperation in defining territory left to spontaneous development in national nature reserve Jizerskohorské beech stands, in cooperation with Protected Landscape Area Jizerské Mts., Forests of CR, forest administration Frýdlant and CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague, 6/03, for CZU – Faculty of Forestry and Environment Prague, 2 p.
- VACEK, S., SIMON, J.: Cooperation in defining territory left to spontaneous development in national nature reserve Karlštejn, in cooperation with Protected Landscape Area Czech Karst, Forests of CR, forest enterprise Konopiště and MUAFF-Faculty of Forestry and Wood Technology Brno, 5 p.

7.6 Členství a účast v komisích a radách

Poradní sbory:

Grémium ministra životního prostředí: S. Vacek
CHKO Český kras: J. Liška
ICP Forests, vědecká poradní skupina (SAG): M. Bíba
Krajský soud v Praze: J. Matějčík
Národní program výzkumu – DP Programy mezinárodní spolupráce: B. Lomský
Poradní sbor náměstka ministra zemědělství: P. Zahradník
Správa CHKO ČR Praha: S. Vacek
Vědecký poradní sbor Českého výboru pro Úmluvu o biologické rozmanitosti: V. Buriánek

Vědecké rady:

Česká zemědělská univerzita (ČZU): P. Zahradník
Česká zemědělská univerzita, Fakulta lesnická a environmentální (ČZU FLE): P. Zahradník
Krkonošský národní park (KRNAP): S. Vacek
Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Lesnická a dřevařská fakulta (MZLU LDF): P. Zahradník
NP Podyjí: M. Švestka

Oborové rady:

Česká zemědělská univerzita Fakulta lesnická a environmentální (ČZU FLE): M. Slodičák, S. Vacek (Pěstování lesa), Z. Bludovský, J. Matějčík (Řízení a ekonomika podniků), P. Zahradník (Ochrana lesů a myslivost)
Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Lesnická a dřevařská fakulta (MZLU LDF): A. Jurásek (Pěstování lesů), J. Matějčík (Řízení a ekonomika podniků), S. Vacek (Hospodářská úprava lesů), B. Lomský (Ekologie)
Vysoká škola chemicko-technologická (VŠCHT), Ústav pro životní prostředí: S. Vacek (Krajinná ekologie)

Odborné a profesní organizace, společnosti:

Biotechnologická společnost (BS): J. Malá
Česká akademie zemědělských věd (ČAZV): Z. Bludovský, V. Lochman, F. Šach, S. Vacek, P. Zahradník
Česká botanická společnost (ČBS): V. Buriánek, B. Lomský
Česká fytopatologická společnost (ČFS): Z. Procházková
Česká lesnická společnost (ČLS): J. Holuša (odborná skupina ochrany lesa), M. Bíba, Z. Bludovský, V. Jančařík
Česká společnost entomologická (ČSE): M. Knížek (revizní komise), J. Liška, P. Zahradník (člen výboru), P. Kapitola, M. Švestka
Česká vědecká společnost pro mykologii (ČVSM): F. Soukup (předseda revizní komise), V. Jančařík, V. Pešková, F. Soukup
Komise MŽP pro VaV: V. Šrámek
Komise mezinárodní statistiky: J. Matějčík
Ministerstvo zemědělství ČR (MZe): M. Bíba (hodnotitelská komise výzkumných záměrů), R. Klán (ediční rada, standardizační informační komise, výbor pro strategii komunikace odvětví lesního hospodářství s veřejností)
Národní agentura pro zemědělský výzkum (NAZV): B. Lomský (předseda komise H)
Národní lesnický komitét (NLK): J. Holuša, V. Jančařík, J. Liška, M. Švestka, P. Zahradník
Ústav zemědělských a potravinářských informací (ÚZPI) – výběrová komise Programu SAPARD: J. Malá

7.6 Membership and participation in commissions and advisory boards

Advisory boards:

Committee of minister of environment: S. Vacek
Protected Landscape Area Czech Karst: J. Liška
ICP Forests, scientific advisory group (SAG): M. Bíba
District Court in Prague: J. Matějčík
National programme of research – partial project Programmes of international collaboration: B. Lomský
Advisory board of vice-chairman of minister of agriculture: P. Zahradník
Administration of Protected Landscape Area CR Prague: S. Vacek
Scientific advisory board of Czech Committee for Convention on Biological Diversity: V. Buriánek

Scientific boards:

Czech University of Agriculture: P. Zahradník
Czech University of Agriculture, Faculty of Forestry and Environment: P. Zahradník
Krkonoše National Park: S. Vacek
Mendel's University of Agriculture Forestry, Faculty of Forestry and Wood Technology: P. Zahradník
National Park Podyjí: M. Švestka

Branch boards:

Czech University of Agriculture, Faculty of Forestry and Environment: M. Slodičák, S. Vacek (Silviculture), Z. Bludovský, J. Matějčík (Management and economics of enterprises), P. Zahradník (Protection of forest and game management)
Mendel's University of Agriculture Forestry, Faculty of Forestry and Wood Technology: A. Jurásek (Silviculture), J. Matějčík (Management and economics of enterprises), S. Vacek (Forest management), B. Lomský (Ecology)
Chemical and Technological University, Institute for Environment: S. Vacek (Landscape ecology)

Professional organizations, societies:

Biotechnological Society: J. Malá
Czech Academy of Agricultural Sciences: Z. Bludovský, V. Lochman, F. Šach, S. Vacek, P. Zahradník
Czech Botanical Society: V. Buriánek, B. Lomský
Czech Phytopathological Society: Z. Procházková
Czech Forestry Society: J. Holuša (special group of forest protection), M. Bíba, Z. Bludovský, V. Jančařík
Czech Entomologic Society: M. Knížek (audit commission), J. Liška, P. Zahradník (members of committee), P. Kapitola, M. Švestka
Czech Scientific Mycological Society: F. Soukup (chairman of audit commission), V. Jančařík, V. Pešková, F. Soukup
Commission of Ministry of Environment for research and development: V. Šrámek
Commission of International Statistics: J. Matějčík
Ministry of Agriculture CR: M. Bíba (evaluation commission of research intentions), R. Klán (editorial board, standardization information commission, committee for strategy of forest management branch communication with public)
National Agency for Agricultural Research: B. Lomský (chairman of commission H)
National Forestry Committee: J. Holuša, V. Jančařík, J. Liška, M. Švestka, P. Zahradník
Institute of Agricultural and Food-processing Information – commission of the Programme SAPARD: J. Malá

Redakční rady:

Forestry (Oxford University Press): Z. Procházková, M. Slodičák
Journal of Forest Science (Lesnictví): F. Šach, S. Vacek
Klapalekiana: J. Liška
Lesnická práce: V. Jančařík, A. Jurásek, P. Zahradník
Práce a studie Muzea Beskyd: J. Holuša
Příroda: S. Vacek
Krkonoše: S. Vacek
Skalničky: V. Buriánek

EUFORGEN

K. Vančura (řídící výbor programu)

- *Populus nigra*, topol černý (L. Čížková, M. Slováček)
- Conifers – jehličnany (J. Frýdl, O. Ivanek)
- Noble Hardwoods – ušlechtilé listnáče (V. Buriánek)
- Social Broadleaves – duby, buk (V. Buriánek)

IUFRO:

pracovní skupina:

- S1.05.05 European experiment on spruce tending: M. Slodičák
- S2.02.11 Norway Spruce Breeding and Genetic Resources: F. Beran, J. Frýdl
- S2.02-07 Larch Breeding and Genetic Resources: J. Frýdl
- WP 7.04.05 Restoration and Sustainable Management: V. Šrámek (zástupce vedoucího sekce)
- General Member of IUFRO Board, Chair of the Honours and Awards Committee: K. Vančura (člen výkonné rady a předseda výboru pro vyznamenávání a udělování cen)
- WP P2.04-00 Seed Problems: Z. Procházková
- výzkumná skupina 3.08.00 Small Scale Forestry: J. Matějčík
- společné aktivity pracovní skupiny S4.04-02 Managerial Economics in Forestry a pracovní skupiny S4.13-00 Managerial, Social and Environmental Accounting: J. Matějčík
- pracovní skupina S6.12-02 Forestry Institutions and Administration: J. Matějčík
- WP S7.03.04 Diseases and Insect in Forest Nurseries: Z. Procházková (koordinátorka)
- WP S7.03.10 Methodology of Forest Insect and Disease Survey in Central Europe: M. Knížek (vedoucí sekce)
- ID Member: P. Zahradník (zástupce národního reprezentanta v mezinárodním shromáždění)
- NFC – národní koordinační centrum mezinárodního kooperativního programu „Lesy“ – ICP Forests (B. Lomský)

Štrasburská a Helsinská konference

- Rezoluce č. S1 „Evropská síť stálých ploch pro sledování lesního ekosystému“: P. Fabiánek (H. Uhlířová)
- Rezoluce č. S4 „Přizpůsobení obhospodařování v horských lesích novým podmínkám životního prostředí“: S. Vacek
- Rezoluce č. S5 „Rozšíření sítě EUROSILVA pro výzkum fyziologie stromů“: B. Lomský
- Rezoluce č. S6 „Evropská síť pro výzkum lesních ekosystémů“: M. Bíba
- Rezoluce č. H2 „Obecné zásady ochrany a trvale udržitelného zachování biodiverzity evropských lesů“: V. Buriánek
- Rezoluce č. H4 „Strategie procesu dlouhodobé adaptace evropských lesů na klimatické změny“: V. Šrámek (V. Balcar)

Ostatní členství:

COST – Technical Committee – Forest and Forest Products: B. Lomský
Česká společnost ornitologická (ČSO): P. Kapitola, V. Pešková
Český svaz ochránců přírody (ČSOP): M. Knížek, J. Liška

Editorial boards

Forestry (Oxford University Press): Z. Procházková, M. Slodičák
Journal of Forest Science (Lesnictví): F. Šach, S. Vacek
Klapalekiana: J. Liška
Lesnická práce (Forest work): V. Jančařík, A. Jurásek, P. Zahradník
Práce a studie Muzea Beskyd (Works and Studies of Beskydy Museum): J. Holuša
Příroda (Nature): S. Vacek
Krkonoše (The Krkonoše Mts.): S. Vacek
Skalničky (Alpine plants): V. Buriánek

EUFORGEN

K. Vančura (control committee of programme)

- *Populus nigra* (L. Čížková, M. Slováček)
- Conifers (J. Frýdl, O. Ivanek)
- Noble Hardwoods (V. Buriánek)
- Social Broadleaves – oaks, beech (V. Buriánek)

IUFRO:

Working group:

- S1.05.05 European experiment on spruce tending: M. Slodičák
- S2.02.11 Norway Spruce Breeding and Genetic Resources: F. Beran, J. Frýdl
- S2.02-07 Larch Breeding and Genetic Resources: J. Frýdl
- WP 7.04.05 Restoration and Sustainable Management: V. Šrámek (deputy chief of section)
- General Member of IUFRO Board, Chair of the Honours and Awards Committee: K. Vančura (member of executive board and chief of the committee for honours and awards)
- WP P2.04-00 Seed Problems: Z. Procházková
- research group 3.08.00 Small Scale Forestry: J. Matějčík
- common activity of working group S4.04-02 Managerial Economics in Forestry and working group S4.13-00 Managerial, Social and Environmental Accounting: J. Matějčík
- working group S6.12-02 Forestry Institutions and Administration: J. Matějčík
- WP S7.03.04 Diseases and Insect in Forest Nurseries: Z. Procházková (coordinator)
- WP S7.03.10 Methodology of Forest Insect and Disease Survey in Central Europe: M. Knížek (chief of section)
- ID Member: P. Zahradník (deputy national representative in international assembly)
- NFC – national coordination centre of international cooperative programme “Forests” – ICP Forests (B. Lomský)

Strasbourg and Helsinki conferences

- Resolution no. S1 “European network of permanent plots for investigation of forest ecosystem”: P. Fabiánek (H. Uhlířová)
- Resolution no. S4 “Adaptation of management in mountainous forests to new environmental conditions”: S. Vacek
- Resolution no. S5 “Exceeding of network EUROSILVA onto research of trees physiology”: B. Lomský
- Resolution no. S6 “European network for research of forest ecosystems”: M. Bíba
- Resolution no. H2 “Common principles of protection and sustainable preservation of biodiversity of European forests”: V. Buriánek
- Resolution no. H4 “Strategy of long-term adaptation of European forests to climatic changes”: V. Šrámek (V. Balcar)

The other memberships:

COST – Technical Committee – Forest and Forest Products: B. Lomský

Česká unie soudních znalců v lesním hospodářství (ČUSZLH): J. Matějčík
 Českomoravská myslivecká jednota (ČMMJ): E. Císlarová
 Deutsche Gesellschaft für Orthopterologie e. V (DGFO.): J. Holuša
 Evropský výbor pro normalizaci (CEN/TC 175 WGI) – Kulatina a řezivo: V. Vančurová
 German society of forestry research institutes, section of production: J. Novák, M. Slodičák
 International Society for Horticultural Science (ISHS): J. Malá
 ISTA – Forest Tree and Shrub Seed Committee: Z. Procházková
 Koleopterologická společnost: M. Knížek
 Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO/TC 218) Dřevo: V. Vančurová
 Orthopterists' Society (USA): J. Holuša
 Polskie towarzystwo entomologiczne (PTE): J. Holuša
 Přírodovědný klub v Uherském Hradišti: J. Holuša
 Slovenská entomologická spoločnosť (SES): J. Holuša
 Úmluva o biologické rozmanitosti: V. Buriánek

Czech Ornithological Society: P. Kapitola, V. Pešková
 Czech Association of Nature Protectors: M. Knížek, J. Liška
 Czech Union of Court-appointed Experts in Forest Management: J. Matějčík
 Czech-Moravian Hunting Association: E. Císlarová
 Deutsche Gesellschaft für Orthopterologie e. V : J. Holuša
 German society of forestry research institutes, section of production: J. Novák, M. Slodičák
 European Committee for Standardization (CEN/TC 175 WGI) – Round and sawn timber: V. Vančurová
 International Society for Horticultural Science (ISHS): J. Malá
 ISTA – Forest Tree and Shrub Seed Committee: Z. Procházková
 Coleopterologic Society: M. Knížek
 International Standard Organizations (ISO/TC 218) Wood: V. Vančurová
 Orthopterists' Society (USA): J. Holuša
 Polish Entomologic Society: J. Holuša
 Scientific Natural Club at Uherské Hradiště: J. Holuša
 Slovakian Entomologic Society: J. Holuša
 Convention on Biological Diversity: V. Buriánek

7.7 Posudky

V této kapitole jsou sledovány zejména posudky projektů, lektorské posudky odborných článků a publikací, oponentské posudky (ne pedagogické) apod.

Posudek pro Agenturu na podporu vedy a techniky, SR – 1x (B. Lomský)
 Posudek pro Grantovou agenturu ČR – 15x (M. Bíba, J. Liška, B. Lomský, F. Šach, V. Šrámek, H. Uhlířová)
 Posudek pro Grantovou agenturu MZLU – 4x (J. Holuša, M. Knížek, B. Lomský)
 Posudek pro Grantovou agenturu Jihočeské univerzity – 2x (M. Knížek)
 Posudek pro Grantovou agenturu Akademie věd – 1x (J. Malá)
 Posudek pro Grantovou službu LČR, s. p. – 1x (F. Šach)
 Posudek pro Ministerstvo životního prostředí, projekty VaV – 1x (B. Lomský, F. Šach)
 Posudek pro Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, program KONTAKT – 2x (J. Malá)
 Posudek pro Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, program COST – 2x (J. Malá)
 Posudek pro Národní agenturu pro zemědělský výzkum – 7x (J. Frýdl, J. Holuša, J. Malá, F. Šach, V. Šrámek, M. Švestka)
 Posudek pro Lesnickou fakultu Technické univerzity, Zvolen, SR – 1x (Z. Bludňovský)
 Posudek pro Ústav pre výchovu a vzdelávanie pracovníkov lesného a vodného hospodárstva, Zvolen, SR – 1x (J. Matějčík)
 Posudek pro VÚKOZ Průhonice – 2x (F. Soukup)
 Posudek pro časopis Journal of Forest Science – 18x (V. Balcar, J. Frýdl, P. Kapitola, V. Nárovec, F. Šach, V. Šrámek)
 Posudek pro časopis Práce a studie Muzea Beskyd – 1x (J. Holuša)
 Posudek pro časopis Podbeskydský bioregion – 3x (J. Holuša)
 Posudek pro časopis Správy Národního parku Muránská planina – 1x (J. Holuša)
 Posudek pro časopis Slezské Beskydy – 2x (J. Holuša)
 Posudek pro časopis Vesmír – 1x (M. Knížek)
 Posudek pro časopis Opera Corcontica – 1x (J. Liška)
 Posudek pro časopis Biologia Plantarum – 11x (J. Malá)
 Posudek pro časopis Zprávy lesnického výzkumu – 1x (J. Matějčík)
 Posudek pro časopis Seed Science and Technology – 1x (Z. Procházková)

7.7 Expert opinions

This chapter comprises above all expert opinions of projects, reader's reports of professional articles and publications, expert opinions (except pedagogical) etc.

Expert opinion for Agency for support of science and techniques, Slovakia – 1x (B. Lomský)
 Expert opinion for Grant Agency CR – 15x (M. Bíba, J. Liška, B. Lomský, F. Šach, V. Šrámek, H. Uhlířová)
 Expert opinion for Grant Agency of MUA – 4x (J. Holuša, M. Knížek, B. Lomský)
 Expert opinion for Grant Agency of Jihočeská University – 2x (M. Knížek)
 Expert opinion for Grant Agency of Academy of Sciences – 1x (J. Malá)
 Expert opinion for Grant Service of Forests of CR – 1x (F. Šach)
 Expert opinion for Ministry of Environment, projects VaV – 1x (B. Lomský, F. Šach)
 Expert opinion for Ministry of Education, Youth and Sport, programme KONTAKT – 2x (J. Malá)
 Expert opinion for Ministry of Education, Youth and Sport, programme COST – 2x (J. Malá)
 Expert opinion for National Agency for Agricultural Research – 7x (J. Frýdl, J. Holuša, J. Malá, F. Šach, V. Šrámek, M. Švestka)
 Expert opinion for Forestry Faculty of Technical University, Zvolen, Slovakia – 1x (Z. Bludňovský)
 Expert opinion for Institute for Education of Workers of Forestry and Water Management, Zvolen, Slovakia – 1x (J. Matějčík)
 Expert opinion for Research Institute for Landscape and Decorative Horticulture Průhonice – 2x (F. Soukup)
 Expert opinion for Journal of Forest Science – 18x (V. Balcar, J. Frýdl, P. Kapitola, V. Nárovec, F. Šach, V. Šrámek)
 Expert opinion for journal Práce a studie Muzea Beskyd (Works and Studies of Beskydy Museum) – 1x (J. Holuša)
 Expert opinion for journal Podbeskydský bioregion – 3x (J. Holuša)
 Expert opinion for journal Správy Národního parku Muránská planina (Administration of National Park Muránská plain) – 1x (J. Holuša)
 Expert opinion for journal Slezské Beskydy (Silesian Beskydy) – 2x (J. Holuša)
 Expert opinion for journal Vesmír (Cosmos) – 1x (M. Knížek)
 Expert opinion for journal Opera Corcontica – 1x (J. Liška)

- Posudek pro časopis Forestry – 1x (Z. Procházková)
 Posudek pro časopis Dendrobiology (Polish Academy of Sciences) – 1x
 (F. Šach)
- Recenze publikace J. Křístek a kolektiv: Ochrana lesů a přírodní prostředí (M. Švestka)

7.8 Nepublikované přednášky, prezentace

Tato kapitola obsahuje prezentace posterů ze seminářů, které nebyly publikovány ve sbornících, PPT prezentace apod.

- BEZDĚČKOVÁ, L.: Evaluation of viability of *Fagus sylvatica*, *Prunus*, *Tilia*, *Acer* seed. Prezentace na mezinárodním workshopu ISTA FTS, Praha – Průhonice, 20. – 25. 10.
- BEZDĚČKOVÁ, L.: Germination of *Pinus sylvestris* and *Picea abies* (evaluation). Prezentace na mezinárodním workshopu ISTA FTS, Praha – Průhonice, 20. – 25. 10.
- BEZDĚČKOVÁ, L.: Purity of conifer seeds. Prezentace na mezinárodním workshopu ISTA FTS, Praha – Průhonice, 20. – 25. 10.
- BURIÁNEK, V.: Progress on national activities on gene conservation of common beech and oak species in the Czech Republic since June 2001. Fifth meeting of the EUFORGEN Temperate Oaks and Beech Network. Zemplínská Širava, Slovensko, 21. – 23. 6.
- HOLUŠA, J., KAPITOLA, P.: Spruce forest decline and outbreak of bark beetles in Silesia (the Czech Republic). Symposium PFS-PES „Problems of forest protection in areas of calamities caused by biotic and abiotic factors“ and International Conference organized as a part of WP6.1 project „PROFOREST“ „Insect outbreaks in managed and unmanaged forests“, Malinówka, Polsko, 20. – 23. 10.
- HOLUŠA, J., KAPITOLA, P., LIŠKA, J., PEŠKOVÁ, V., SOUKUP, F.: Aspekt fitopatologický i entomologický zdravotnosti šwierczyn na terenie Republiki Czeskiej. Warstwy Naukowe „Networking of activities connected with protection of mountain forest“ (workshop PROFOREST WP 7.1) poświęcone chorobam korzeni i szkodnikom owadzim drzew w prebudowanych drzewostanach szwierkowych na terenie Beskidu Śląskiego i Żywieckiego. Ustroń-Jaszowiec, Polsko, 13. – 14. 11.
- KNÍŽEK, M., LIŠKA, J.: Podkorní hmyz na borovici vejmutovce v NP České Švýcarsko. Konference „Nové trendy v ochraně lesa a krajiny“, Zvolen-Sielnica, Slovensko, 23. – 24. 1.
- LIŠKA, J., KAPITOLA, P.: Outbreak of *Ips typographus* in the Šumava National Park, Czechia. Symposium PFS-PES „Problems of forest protection in areas of calamities caused by biotic and abiotic factors“ and International Conference organized as a part of WP6.1 project „PROFOREST“ „Insect outbreaks in managed and unmanaged forests“, Malinówka, Polsko, 20. – 23. 10.
- PEŠKOVÁ, V., VOŘIŠKOVÁ, L.: Nejvýznamnější patogenní houby na borovici vejmutovce v NP České Švýcarsko. Konference Nové trendy v ochraně lesa a krajiny. Zvolen. 23. – 24. 1.
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Activities of the ISTA FTS Committee 2001 – 2002. Prezentace na mezinárodním workshopu ISTA FTS, Praha – Průhonice, 20. – 25. 10.
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Handbook for Seedling Evaluation. Prezentace na mezinárodním workshopu ISTA FTS, Praha – Průhonice, 20. – 25. 10.
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Ring test of *Abies* spp.: information about the progress. Prezentace na mezinárodním workshopu ISTA FTS, Praha – Průhonice, 20. – 25. 10.

- Expert opinion for journal Biologia Plantarum – 11x (J. Malá)
 Expert opinion for journal Zprávy lesnického výzkumu (Reports of Forestry Research) – 1x (J. Matějčík)
 Expert opinion for journal Seed Science and Technology – 1x (Z. Procházková)
 Expert opinion for journal Forestry – 1x (Z. Procházková)
 Expert opinion for journal Dendrobiology (Polish Academy of Sciences) – 1x (F. Šach)
 Review of publication J. Křístek et al.: Forest protection and environment (M. Švestka)

7.8 Non-published lectures, presentation

This chapter contains presentation of posters from seminars that were not published in proceedings, PT presentation etc.

- BEZDĚČKOVÁ, L.: Evaluation of viability of *Fagus sylvatica*, *Prunus*, *Tilia*, *Acer* seed. Presentation at international workshop ISTA FTS, Prague – Průhonice, Oct. 20 – 25
- BEZDĚČKOVÁ, L.: Germination of *Pinus sylvestris* and *Picea abies* (evaluation). Presentation at international workshop ISTA FTS, Prague – Průhonice, Oct. 20 – 25
- BEZDĚČKOVÁ, L.: Purity of conifer seeds. Presentation at international workshop ISTA FTS, Prague – Průhonice, Oct. 20 – 25
- BURIÁNEK, V.: Progress on national activities on gene conservation of common beech and oak species in the Czech Republic since June 2001. Fifth meeting of the EUFORGEN Temperate Oaks and Beech Network. Zemplínská Širava, Slovakia, June 21 – 23
- HOLUŠA, J., KAPITOLA, P.: Spruce forest decline and outbreak of bark beetles in Silesia (the Czech Republic). Symposium PFS-PES “Problems of forest protection in areas of calamities caused by biotic and abiotic factors“ and International Conference organized as a part of WP6.1 project „PROFOREST“ “Insect outbreaks in managed and unmanaged forests“, Malinówka, Poland, Oct. 20 – 23
- HOLUŠA, J., KAPITOLA, P., LIŠKA, J., PEŠKOVÁ, V., SOUKUP, F.: Phytopathological and entomological aspects of the health condition of spruce stands in the territory of the Czech Republic. Warstwy Naukowe “Networking of activities connected with protection of mountain forest“ (workshop PROFOREST WP 7.1) focused on bark diseases and damage by insect pest in transformed spruce stands in the Beskydy region. Ustroń-Jaszowiec, Poland, Nov. 13 – 14
- KNÍŽEK, M., LIŠKA, J.: Bark boring insects on *Pinus strobus* in National Park České Švýcarsko. Conference “New trends in forest and landscape protection“, Zvolen-Sielnica, Slovakia, Jan. 23 – 24
- LIŠKA, J., KAPITOLA, P.: Outbreak of *Ips typographus* in the Šumava National Park, Czechia. Symposium PFS-PES “Problems of forest protection in areas of calamities caused by biotic and abiotic factors“ and International Conference organized as a part of WP6.1 project “PROFOREST“ “Insect outbreaks in managed and unmanaged forests“, Malinówka, Poland, Oct. 20 – 23
- PEŠKOVÁ, V., VOŘIŠKOVÁ, L.: The most important pathogenous fungi on *Pinus strobus* in National Park České Švýcarsko. Conference “New trends in forest and landscape protection“, Zvolen-Sielnica, Slovakia, Jan. 23 – 24
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Activities of the ISTA FTS Committee 2001 – 2002. Presentation at international workshop ISTA FTS, Prague – Průhonice, Oct. 20 – 25
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Handbook for Seedling Evaluation. Presentation at international workshop ISTA FTS, Prague – Průhonice, Oct. 20 – 25
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Ring test of *Abies* spp.: information about the progress. Presentation at international workshop ISTA FTS, Prague – Průhonice, Oct. 20 – 25

- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Germination test: Evaluation of normal and abnormal seeds. Prezentace na mezinárodním workshopu ISTA FTS, Praha – Průhonice, 20. – 25. 10.
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Comparing viability and germination of European beech (*Fagus sylvatica* L.) seeds. Prezentace na mezinárodním workshopu ISTA FTS, Praha – Průhonice, 20. – 25. 10.
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Proficiency testing programme. Prezentace na mezinárodním workshopu ISTA FTS, Praha – Průhonice, 20. – 25. 10.
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: EU Legislation on marketing of forest tree seeds: future needs. Prezentace na mezinárodním workshopu ISTA FTS, Praha – Průhonice, 20. – 25. 10.
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Future aims of activities of the FTS Committee. Prezentace na mezinárodním workshopu ISTA FTS, Praha – Průhonice, 20. – 25. 10.
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Tree seed testing in the Czech Republic. Prezentace na mezinárodním workshopu ISTA FTS, Praha – Průhonice, 20. – 25. 10.
- PROCHÁZKOVÁ, Z., SIKOROVÁ, A., PEŠKOVÁ, V.: The occurrence of *Ciboria batschiana* in the Czech Republic. Mezinárodní zasedání IUFRO WP S7.03.04 Diseases and Insects in Forest Nurseries, Indie stát Kerala. – PPT prezentace výsledků z projektu NAZV QD 173
- PROCHÁZKOVÁ, Z., SIKOROVÁ, A., PEŠKOVÁ, V.: The occurrence of *Ciboria batschiana* in the Czech Republic. Mezinárodní fytopatologická konference Healthy Seed for Healthy Crop. PPT prezentace výsledků z projektu NAZV QD 173
- SOUKUP, F.: K biologii, ekologii a lesnickému významu vybraných dřevokazných hub rostoucích na dubech. 3. mezinárodní sympóziu Dřevokazné houby '2003, Ostrava, 26. – 27. 8.

7.9 Ostatní

- BLUŽOVSKÝ, Z.: Význam dřeva a jeho zpracování v České republice. Vystoupení na tiskové konferenci k veletrhu LIGNA 2003 Hannover, 11. 2.
- ŠVESTKA, M.: Odborná garance přípravy projektu „Přenesení technologie aplikace feromonových odparníků proti kůrovcům do lesů BIH“
- VACEK, S., VRŠOVSKÝ: Spolupráce na obnovním projektu Jizerskohorské bučiny, ve spolupráci s CHKO Jizerské hory a LČR, s. p., LS Frýdlant, 2/03, 5 s.

- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Germination test: Evaluation of normal and abnormal seeds. Presentation at international workshop ISTA FTS, Prague – Průhonice, Oct. 20 – 25
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Comparing viability and germination of European beech (*Fagus sylvatica* L.) seeds. Presentation at international workshop ISTA FTS, Prague – Průhonice, Oct. 20 – 25
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Proficiency testing programme. Presentation at international workshop ISTA FTS, Prague – Průhonice, Oct. 20 – 25
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: EU legislation on marketing of forest tree seeds: future needs. Presentation at international workshop ISTA FTS, Prague – Průhonice, Oct. 20 – 25
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Future aims of activities of the FTS Committee. Presentation at international workshop ISTA FTS, Prague – Průhonice, Oct. 20 – 25
- PROCHÁZKOVÁ, Z.: Tree seed testing in the Czech Republic. Presentation at international workshop ISTA FTS, Prague – Průhonice, Oct. 20 – 25
- PROCHÁZKOVÁ, Z., SIKOROVÁ, A., PEŠKOVÁ, V.: The occurrence of *Ciboria batschiana* in the Czech Republic. International meeting IUFRO WP S7.03.04 Diseases and Insects in Forest Nurseries, India state Kerala. – PPT presentation of results from project NAZV QD 173
- PROCHÁZKOVÁ, Z., SIKOROVÁ, A., PEŠKOVÁ, V.: The occurrence of *Ciboria batschiana* in the Czech Republic. International Phytopathological Conference Healthy Seed for Healthy Crop. PPT presentation of results from project NAZV QD 173
- SOUKUP, F.: Biology, ecology and forest importance of selected wood-destroying fungi growing on oak. Third International Symposium Wood-destroying fungi 2003, Ostrava, Aug. 26 – 27

7.9 Another activity

- BLUŽOVSKÝ, Z.: Importance of wood and its processing in the Czech Republic. Presentation at press conference at the fair LIGNA 2003 Hanover, Feb. 11
- ŠVESTKA, M.: Professional guarantee of project preparation “Transfer of application technology of pheromone dispensers against bark beetles into Bosnia and Herzegovina forests“
- VACEK, S., VRŠOVSKÝ: Cooperation at regeneration project Jizerskohorské beech stands, in cooperation with Protected Landscape Area Jizerské Mts. and Forests of CR, forest administration Frýdlant, 2/03, 5 p.

8. Mezinárodní akce

8.1 Mezinárodní spolupráce

Česko-kanadská spolupráce v oboru šlechtění lesních dřevin

Spolupráce s výzkumnou stanicí Kalamalka Forestry Centre, Vernon, Britská Kolumbie. Pokračování ve společném provenienčním pokusu s *Larix decidua* MILL. a *L. occidentalis* NUTT. Zpracovávání výsledků inventarizací a prvního výškově hodnocení potomstev na pokusných plochách založených v roce 2000 na LS Šenov, Nové Město na Moravě a Kraslice. V roce 2003 kontrola vybraných ploch, příprava na jejich hodnocení. (J. Frýdl)

Česko-francouzská spolupráce v oboru šlechtění lesních dřevin

Na jaře 2003 byly v rámci řešení výzkumu geneticky podmíněné variability dílčích populací sudetského ekotypu modřínu opadavého založeny v účastnických zemích projektu EU Towards a European Larch Wood Chain (koordinátor pracoviště INRA Orléans, Francie) dlouhodobé výzkumné plochy s potomstvy ověřovaných populací. Materiál k založení těchto ploch byl v průběhu řešení projektu připraven ve spolupráci VÚLHM (sběr osiva, luštění šišek) a INRA (luštění šišek, výsevy osiva, pěstování semenáčků pro pozdější distribuci účastnickým zemím). V České republice byly založeny dvě výzkumné plochy na LS Město Albrechtice a LS Spálené Poříčí. Na podzim 2003 byla na plochách uskutečněna inventarizace výsadeb spolu s prvním výškovým hodnocením testovaných potomstev. (J. Frýdl)

Česko-japonská spolupráce v oboru šlechtění lesních dřevin

Spolupráce s Forestry and Forest Products Research Institute, Hokkaido Research Center, Sapporo, Japonsko. Pokračování ve společném provenienčním pokusu s *Larix decidua* MILL. a *L. leptolepis* GORD. Další fáze zpracovávání výsledků inventarizace a prvního výškově hodnocení potomstev na výzkumných plochách založených v roce 2000 na LS Šenov, Nové Město na Moravě a Kraslice. V roce 2003 kontrola ploch, příprava na jejich hodnocení. (J. Frýdl)

Česko-německá spolupráce v oboru šlechtění lesních dřevin

Spolupráce s Forstliche Forschungsanstalt, Eberswalde e. V., Waldsiedersdorf, Německo. Vyhodnocování výsledků měření výzkumných ploch na LS Nové Město na Moravě a LS Bučovice s potomstvy českých a německých proveniencí modřínu zařazených do mezinárodního provenienčního pokusu (série 1996). V roce 2003 příprava hodnocení výzkumných ploch (stabilizace, vyznačování výchovných zásahů). (J. Frýdl)

EU

Závěrečné fáze plánovaných aktivit VÚLHM v mezinárodním projektu „EU-FAIR – Towards a Larch Wood Chain 1998 – 2002“ koordinovaném pracovištěm INRA – Station d'Amélioration des Arbres forestiers Centre de recherches d'Orléans, Ardon, Francie. Výsadba dvou dlouhodobých výzkumných ploch s potomstvy dílčích populací sudetského ekotypu modřínu opadavého na lokalitách LS Město Albrechtice a LS Březnice. (J. Frýdl)

8. International actions

8.1 International collaboration

Czech-Canadian cooperation in the branch of forest tree species breeding and improvement

Cooperation with research station Kalamalka Forestry Centre, Vernon, British Columbia. Continuation of common provenance experiment with *Larix decidua* MILL. and *L. occidentalis* NUTT. Inventory and first measurement of height growth of progeny on research plots established in 2000 in forest administrations Šenov, Nové Město na Moravě and Kraslice. In 2003, there have been selected plots checking on, including realization of preparation to their evaluation. (J. Frýdl)

Czech-French cooperation in the branch of forest tree species breeding and improvement

Within the framework of research aimed to genetically conditioned variability of European larch (Sudeten ecotype) partial population, there have been by spring 2003 established long-term research plots with progeny of tested populations, in participating countries involved to the EU Project Towards a European larch wood chain (coordinator INRA Orléans, France). Preparation of material for establishment of research plots has been realized in cooperation with the FGMRI (collection of cones, seed processing) and INRA (seed processing, sowing, planting of seedlings for their distribution among participating countries). There have been established two research plots in the Czech Republic on localities of forest administrations Město Albrechtice and Spálené Poříčí. By autumn 2003, inventory of plantings had been realized, together with the first growth evaluation of progeny tested. (J. Frýdl)

Czech-Japan cooperation in the branch of forest tree species breeding and improvement

Cooperation with Forestry and Forest Products Research Institute, Hokkaido Research Center, Sapporo, Japan. Continuation in common provenance project with *Larix decidua* MILL. and *L. leptolepis* GORD. Another phase of processing of results from both plantings inventories and first height measurement of progeny in research plots having been established in 2000 in localities of forest administrations Šenov, Nové Město na Moravě and Kraslice. In 2003, there have been selected plots checking on, including realization of preparation to their evaluation. (J. Frýdl)

Czech-German cooperation in the branch of forest tree species breeding and improvement

Cooperation with Forstliche Forschungsanstalt, Eberswalde e. V., Waldsiedersdorf, Germany. Evaluation of results from measurement of research plots established in localities of forest administrations Nové Město na Moravě and Bučovice with progeny of both Czech and German provenances of European larch within the framework of international provenance project of 1996 series. In 2003, there were research plots checking on, realization of preparation to their evaluation (marking of thinning, stabilization). (J. Frýdl)

EU

Final phases of the FGMRI planned activities realization, within the framework of international project "EU-FAIR – Towards a Larch Wood Chain 1998 – 2002" having been realized under coordination of INRA – Station d'Amélioration des Arbres forestiers Centre de recherches d'Orléans, Ardon, France. Establishment of two long-term research plots with European larch progeny of Sudeten ecotype partial populations, in localities of forest administrations Město Albrechtice and Březnice. (J. Frýdl)

EUFORGEN

Mezinárodní program, koordinovaný IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute) v Římě, naplňující závěry rezoluce č. 2 Štrasburské konference o ochraně evropských lesů v oboru ochrany lesních genových zdrojů (V. Buriánek, L. Čížková, J. Frýdl, O. Ivanek, M. Slováček, K. Vančura)

- *Populus nigra*, topol černý
- Conifers – jehličnany
- Noble Hardwoods – ušlechtilé listnáče
- Social Broadleaves – duby, buk

Evropský výbor pro normalizaci, komise CEN/TC 175 Kulatina a řezivo

Spolupráce při tvorbě vybraných návrhů evropských norem (dokumentů) prostřednictvím Českého normalizačního institutu, který je národní normalizační organizací České republiky (V. Vančurová)

ForestBIOTA (Forest Biodiversity Test-phase Assessments)

Účast v mezinárodním projektu na hodnocení biodiverzity lesních ekosystémů koordinovaným Spolkovým výzkumným centrem pro lesnictví a lesní produkty v Hamburku, Německo (Federal Research Centre for Forestry and Forest Products). Rok 2003 byl věnován především metodické přípravě projektu. V roce 2004 bude v ČR provedeno hodnocení na třech trvalých monitoračních plochách úrovně II programu ICP Forests (Mísečky, Býšť a Švýcárna).

ICP Forests

Mezinárodní kooperativní program pro sledování a vyhodnocování vlivu znečištění ovzduší na lesy (International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests) koordinovaný programovým centrem (PCC) v Hamburku

- NFC – národní koordinační centrum mezinárodního kooperativního programu „Lesy“ – ICP Forests
- Spolupráce na expertních panelech Zdravotní stav, Foliární analýza, Půdní analýzy, Depozice, Fenologie a Meteorologie, Růst, Přízemní vegetace
- Každoroční šetření na plochách nadnárodní sítě 16 x 16 km a národní sítě 8 x 8 km, představující 306 monitoračních ploch
- Každoroční šetření na 15 plochách intenzivního monitoringu
- Vydání Ročenky programu ICP Forests 2003 – Monitoring zdravotního stavu lesů v ČR

Mezinárodní organizace pro normalizaci, komise ISO/TC 218 Dřevo

Spolupráce při tvorbě vybraných návrhů mezinárodních norem (dokumentů) prostřednictvím Českého normalizačního institutu, který je národní normalizační organizací České republiky (V. Vančurová)

Smlouvy s obdobnými zahraničními organizacemi

Na základě podepsaných smluv probíhala v roce 2003 spolupráce v oblasti vědy a výzkumu s Lesnickým výzkumným ústavem ve Zvolenu a s polským Lesnickým ústavem ve Varšavě.

Výzkum feromonů a jejich použití při boji s kůrovci druhu *Dendroctonus valens*

Projekt navazuje na předcházející spolupráci s ČLR v rámci projektu Kontakt ME 347. K dosažení cíle projektu, kterým je studium chemické komunikace kůrovce *D. valens* a jejího využití pro boj s tím-

EUFORGEN

International programme coordinated by the IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute) in Rome fulfils the conclusions of the Resolution no. 2 of Strasbourg Conference about protection of European forest in the field of protection of forest gene resources (V. Buriánek, L. Čížková, J. Frýdl, O. Ivanek, M. Slováček, K. Vančura)

- *Populus nigra*
- Conifers
- Noble Hardwoods
- Social Broadleaves

European Committee for Standardization, commission CEN/TC 175 Rawn and sawn timber

Cooperation at forming the selected proposals of European standards (documents) via the Czech Standardization Institute which is the national standardization organization of the Czech Republic (V. Vančurová)

ForestBIOTA (Forest Biodiversity Test-phase Assessments)

Participating in the international project on biodiversity of the forest ecosystems, coordinated by the Federal Research Centre for Forestry and Forest Products. The year 2003 was dedicated mainly to the work on the methods of the project. In 2004 evaluation will be done within the three permanent monitoring plots of the level II ICP Forests (Mísečky, Býšť and Švýcárna).

ICP Forests

International cooperative programme for investigation and evaluation of influence of air pollution on forests (International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests) coordinated by the Programme Centre (PCC) in Hamburg

- NFC – national coordination centre of the International Cooperative Programme “Forests” – ICP Forests
- Cooperation on the expert panels Health state, Foliar analysis, Soil analyses, Deposition, Phenology and Meteorology, Growth, Ground vegetation
- Annual investigation on plots of 16 x 16 km transnational network, and on the plots regionally concentrated to 8 x 8 km in the frame of national network representing 306 monitoring plots
- Every year assessment of the 15 plots of intensive monitoring
- Publishing of the Year-book of ICP Forests 2003 – Monitoring of the forest health state in ČR

International Organization for Standardization, commission ISO/TC 218 Timber

Cooperation at forming the selected proposals of international standards (documents) via the Czech Standardization Institute which is the national standardization organization of the Czech Republic (V. Vančurová)

Contracts with the similar foreign organizations

In 2003 the cooperation was realized in the field of science and research with the Forestry Research Institute at Zvolen and with the Polish Forestry Institute in Warsaw on the base of the signed contracts.

Studies on the pheromone and its use for controlling pine bark beetle *Dendroctonus valens*

The project is based on the preliminary cooperation with China done within the project “Kontakt ME 347”. The main aim of the project is study on the pheromone and its use for controlling pine bark beetle



Obr. 8-1 Čínští výzkumníci při instalaci feromonových lapačů v rámci výzkumu obrany proti kůrovci *Dendroctonus valens*, řešeného ve spolupráci s VÚLHM

Fig. 8-1 Chinese researchers installing pheromone dispensers in the frame of *Dendroctonus valens* control solved in cooperation with the FGMRI

to škůdcem v ČLR byly v roce 2003 provedeny následující práce a získány tyto výsledky:

- byl navržen a v terénních podmínkách vyhodnocen systém lapačů na kůrovce,
- byly vyhodnoceny první výsledky odchytů kůrovce *D. valens* na návnady připravené v ÚOCH a byly navrženy upravené formulace pro příští sezonu,
- bylo navázáno spojení a sešli jsme se s americkými odborníky na tuto problematiku (prof. Seybold z Kalifornie), byla domluvena spolupráce a byl jim předán biologický materiál pro DNA analýzy, protože čínská populace tohoto druhu, která je nyní 0v gradaci na rozsáhlém území osázeném místní endemickou borovicí *Pinus tabulaeformis* byla pravděpodobně zavlečená ze Severní Ameriky (výsledky by měly přispět k objasnění introdukce škůdce na asijský kontinent),
- byla zahájena taxonomická determinace vedlejších druhů kůrovců, kteří se chytí do lapačů, nebo které jsme na pokusných lokalitách nasbírali jiným způsobem,
- na základě provedené chromatografické analýzy těkavých látek z hostitelské borovice bylo navrženo složení nových směsí atraktantů a připravuje se větší množství návnad pro terénní pokusy v porostech této endemické borovice v horských oblastech provincií Hebei a Shanxi v sezoně 2004.

Získané výsledky budou využity v dalším roce řešení projektu, kdy budou uskutečněny další terénní testy pro objasnění metod možných obranných opatření proti kůrovci *D. valens* v Číně (konzultant: M. Knížek, řešitel: J. Žďárek ÚOCHB, 2003 – 2004, ME 639, MŠMT)

Monografický výzkum tropických druhů kůrovcovitých (Scolytinae: Xyleborini): Zachování a modernizace v oboru taxonomie

Předmětem nově započaté studie je objasnění taxonomie kůrovcovitých tribu Xyleborini, který patří mezi nejpočetnější skupiny v rámci podčeledě Scolytinae. V průběhu řešení celého grantu budou vypracovány:

- regionální monografie
- taxonomické revize vybraných rodů
- fylogenetické analýzy těchto vybraných rodů
- elektronický taxonomický katalog

Dendroctonus valens – the species which was introduced into China. Following activity was done and results were obtained in 2003:

- system of pheromone traps in field condition was designed and developed,
- the first sample catches of *D. valens* from pheromone traps were analyzed and the pheromone lures for next experiments were specified,
- cooperation with American partner – specialist in this field (prof. Seybold – California) – was established; in the aim to learn the origin of the species, presumably somewhere in USA, the biological material for DNA study was forwarded; *D. valens* is causing serious damages in stands of native pine species *Pinus tabulaeformis* in China,
- taxonomic analyses of the non-target insect species obtained during the field experiments in pheromone traps or collected within the area of outbreak of *D. valens* began,
- on the basis of chromatographic analyses of odors of *P. tabulaeformis* new pheromone lures for field experiments were designed; supposedly more chemical samples will be studied in the mountain stands of endemic pine in provinces Hebei and Shanxi in 2004.

Obtained results will precise our field tests in the following year as well as the methods for possible control of outbreak of *D. valens* in China.

Monographic research of tropical bark beetles (Scolytinae: Xyleborini): Preservation and modernization of taxonomic expertise.

This newly started study aims to increase understanding of Xyleborini taxonomy, the most numerous tribe within the subfamily Scolytinae – bark beetles) through production of:

- regional monographs
- revision of chosen genera within Xyleborini
- phylogenetic analysis of these genera
- an electronic taxonomic catalogue

Detailed knowledge of native and exotic bark beetle species is important, because of their frequent introductions into the new territories, in which they can become serious pests and cause big economic losses. The study will be based on the study of the

Vzhledem k rozsáhlému mezinárodnímu obchodu a s ním spojeným rizikem možného zavlečení nepůvodních organismů, v našem případě kůrovců, na nová území, je nutná podrobná znalost jednotlivých domácích i cizokrajných druhů, neboť ti se mohou na nově nabytých územích projevit jako hospodářsky významní škůdci. Potřebná data budou získávána studiem sbírkového materiálu uloženého v hlavních světových muzeích, a dále v průběhu terénních exkurzí. Kromě zaměření na domácí faunu bude zvláštní pozornost věnována oblasti jihovýchodní Asie jako jedné z nejbohatších oblastí pro vybranou skupinu hmyzu. V prvním roce řešení projektu bylo zorganizováno setkání s americkými partnery, byl diskutován zejména detailní časový harmonogram a prvotní zaměření aktivit. (spoluřešitel: M. Knížek, řešitel: A. Cognato, Texas A&M University, 2003 – 2008, NSF-PEET)

Fylogeografie lýkožrouta lesklého – *Pityogenes chalcographus*

Lýkožrout lesklý – *Pityogenes chalcographus* patří mezi nejvýznamnější hospodářsky významné druhy na smrku ve střední Evropě. Výzkumný projekt je zaměřen na studium zeměpisného rozšíření tohoto druhu s ohledem na původ jeho populací. Těmito otázkami se v 70. letech jako první zabýval ve svých pracích Prof. E. Führer (Rakousko). V rámci projektu budou shromážděny exempláře z populací jednotlivých evropských států, na kterých budou studovány charakteristiky na morfologické a genetické (mtDNA a microsatelyty) bázi. Hlavním příspěvkem našeho výzkumného ústavu v rámci projektu jsou konzultace a výpomoc při morfologických studiích a zabezpečení správné determinace jednotlivých druhů v rodu *Pityogenes*, potřebných k porovnávacím studiím s předmětným druhem. (konzultant: M. Knížek, řešitel: Ch. Stauffer, BOKU Vienna, 2003 – 2005, FWF P16235-B06)

species preserved in the insect collection, mostly deposited in many museums as well as on the new material collected during the field trips organized within the project. Except the local fauna the special focus will be given to the territory of Southeast Asia, the area with enormously rich fauna of the chosen insect group. In the first year of the project the meeting was organized with American partners, details of the timetable and management plan were discussed mainly.

Phylogeography of *Pityogenes chalcographus*

This research project aims to study the phylogeography of the six-toothed bark beetle, *Pityogenes chalcographus*, fam. Scolytidae, that is proved to be one of the most important spruce insect pests in Europe, something that was investigated for the first time in the mid-70s by Prof. E. Führer (Austria). For that purpose, populations of *Pityogenes chalcographus* will be collected throughout Europe and examined on morphological (morphological characteristics) as well as on genetic (mtDNA and microsatelytes) basis. The main focus of FGMR1 within the project is the participation in the morphological studies, improvement of the proper determination of the particular species of the genus *Pityogenes*, which will be compared with the project key species.

8.2 Mezinárodní akce pořádané ústavem

26. 4. 8. zasedání Expertního panelu foliární výživa (UN-ECE/EU ICP Forests). NFC VÚLHM, garant: B. Lomský
20. – 25. 10. Mezinárodní ISTA FTS Workshop, Praha – Průhonice
garant: Z. Procházková

8.3 Mezinárodní akce spolupořádané ústavem

(ústav se podílí na organizaci, ale není hlavním organizátorem)

8.4 Zahraniční cesty

V roce 2003 se ve Výzkumném ústavu lesního hospodářství a myslivosti Jíloviště-Strnady uskutečnilo celkem 51 zahraničních cest. Těchto zahraničních cest se v roce 2003 zúčastnilo celkem 34 zaměstnanců ústavu a v rámci služebních cest bylo navštíveno celkem 17 států. Většina zahraničních cest byla nasměrována do Evropy.

Leden

22. – 25. 1. Konference „Nové trendy v ochraně lesa a krajiny, Slovensko (J. Holuša, M. Knížek, J. Liška, V. Pešková, M. Švestka, P. Zahradník)

Únor

1. – 6. 2. Expertní panel hodnocení zdravotního stavu korun (ICP FORESTS), Dánsko (M. Kroupová)
4. – 9. 2. Přednáška „Forest decline in Ore Mountains“ pro studenty University Essen, Německo (B. Lomský)
9. – 15. 2. Seminář k metodickým postupům v dendrochronologii, Německo (M. Kroupová)
19. – 23. 2. 4. mítink pracovní skupiny „Hodnocení biodiverzity lesů“ na základě pozvání v rámci programu ICP Forests, Itálie (V. Buriánek)
20. – 21. 2. Workshop k projektu PREGNEU, Rakousko (M. Kroupová)

Duben

1. – 3. 4. Účast v komisi pro obhajoby doktorandských prací na TU Zvolen, jednání o spolupráci s odborem Pěstování lesa LVÚ Zvolen, Slovensko (A. Jurásek)
7. – 9. 4. Kalibrace leteckého ULV aplikačního zařízení vrtulníku Hughes 369 E, Německo (M. Švestka)
23. – 24. 4. Konference „Transdisciplinary conference on the development and application of decision support tools for forest management“, Rakousko (K. Vančura)
24. – 25. 4. Seminář „Aktuální problémy v ochraně lesa 2003“, Slovensko (J. Holuša, J. Liška)
29. 4. Jednání s pracovníky ochrany lesa, SLF Graupa, Německo (M. Knížek)
23. 4. – 14. 5. IUFRO Working party S7.03.04 diseases and insects in forest nurseries, Indie (Z. Procházková)

Květen

10. – 14. 5. Workshop-Expert Meeting on Meteorology and Phenology on Intensive Monitoring Plots, Řecko (V. Šrámek)
12. – 18. 5. 3. mítink Ad hoc technické expertní skupiny „Biodiverzita a klimatické změny“, Finsko (V. Buriánek)

8.2 International actions organized by the FGMRI

- Apr. 26 8th meeting of Expert panel of pholiar nutrition (UN-ECE/EU ICP Forests). National Focal Centre FGMRI, guarantor: B. Lomský
Oct. 20 – 25 International ISTA FTS Workshop, Prague – Průhonice
guarantor: Z. Procházková

8.3 International actions organized in cooperation with the FGMRI

(FGMRI cooperates on organizing but is not the principal organizer)

8.4 Foreign business trips

In 2003 the workers of the FGMRI Jíloviště-Strnady realized 51 foreign business trips. Totally 34 employees of the FGMRI participated in these trips and visited 17 countries. Majority of foreign business trips were directed to Europe.

January

- 22 – 25 Conference “New trends in forest and landscape protection”, Slovakia (J. Holuša, M. Knížek, J. Liška, V. Pešková, M. Švestka, P. Zahradník)

February

- 1 – 6 Expert panel of evaluation of crown health state (ICP Forests), Denmark (M. Kroupová)
4 – 9 Lecture “Forest decline in the Ore Mountains“ for students of University Essen, Germany (B. Lomský)
9 – 15 Seminar to methodological processes in dendro-chronology, Germany (M. Kroupová)
19 – 23 4th meeting of working group “Evaluation of forests biodiverzity“ based on invitation within ICP Forests programme, Italy (V. Buriánek)
20 – 21 Workshop to project PREGNEU, Austria (M. Kroupová)

April

- 1 – 3 Participation in commission for viva voce of doctorand works at Technical University Zvolen, talks on collaboration with dept. Silviculture at Forest Research Institute Zvolen, Slovakia (A. Jurásek)
7 – 9 Calibration of aerial ultra low-volume application equipment of helicopter Hughes 369 E, Germany (M. Švestka)
23 – 24 Conference “Transdisciplinary conference on the development and application of decision support tools for forest management“, Austria (K. Vančura)
24 – 25 Seminar “Actual problems in forest protection 2003“, Slovakia (J. Holuša, J. Liška)
29 Meeting with workers of forest protection, SLF Graupa, Germany (M. Knížek)
Apr. 23 – May 14 IUFRO Working party S7.03.04 diseases and insects in forest nurseries, India (Z. Procházková)

May

- 10 – 14 Workshop-Expert Meeting on Meteorology and Phenology on Intensive Monitoring Plots, Greece (V. Šrámek)
12 – 18 3rd meeting of Ad hoc technical expert group “Biodiverzity and climatic changes“, Finland (V. Buriánek)

20. – 26. 5.	8. shromáždění EUFORGEN <i>Populus nigra</i> Network, Německo (M. Slováček)	20 – 26	8th meeting EUFORGEN <i>Populus nigra</i> Network, Germany (M. Slováček)
24. – 29. 5.	19 th ICP Forests Task Force Meeting, Chorvatsko (B. Lomský)	24 – 29	19 th ICP Forests Task Force Meeting, Croatia (B. Lomský)
29. – 31. 5.	Konzultování situace s množением chroustů v ČR a SR, Slovensko (M. Švestka)	29 – 31	Consultation on state of chafer reproduction in CR and SR, Slovakia (M. Švestka)
Červen		June	
2. – 4. 6.	Mezinárodní konference pořádaná Svazem německých lesnických výzkumných ústavů, Německo (J. Novák, M. Slodičák, J. Souček)	2 – 4	International conference organized by the Union of German forestry research institutes, Germany (J. Novák, M. Slodičák, J. Souček)
9. – 10. 6.	Expertní řízení výzkumného projektu, příprava publikace horských lesů, Polsko (S. Vacek)	9 – 10	Expert examination of research project, preparation of publication on mountainous forests, Poland (S. Vacek)
10. – 14. 6.	Jednání se zástupci francouzského lesnictví a lesnického výzkumu – INRA, účast na veletrhu EUROFOREST 2003, Francie (J. Frýdl)	10 – 14	Meeting with representative of French forestry and forestry research – INRA, participation in the fair EUROFOREST 2003, France (J. Frýdl)
14. – 19. 6.	Příprava projektu zahraniční rozvojové pomoci ČR, Bosna a Hercegovina (M. Švestka)	14 – 19	Project preparation of foreign developmental help of CR, Bosnia and Herzegovina (M. Švestka)
15. – 16. 6.	Seznámení s problematikou zalesňování antropogenních půd, konzultace se specialisty LVÚ, exkurze na výzkumné objekty, Slovensko (V. Černoňous, D. Kacálek, J. Souček)	15 – 16	Information on problem of afforestation of anthropogenous soils, consultation with Forestry Research Institute specialists, excursion to research objects, Slovakia (V. Černoňous, D. Kacálek, J. Souček)
16. – 18. 6.	Zasedání vědecké rady „Centre of Excelece“, jednání s pracovníky ochrany lesa IBL Varšava, Polsko (M. Knížek, P. Zahradník)	16 – 18	Meeting of scientific board “Centre of Excelece“, talks with workers of forest protection, Forest Research Institute, Warsaw, Poland (M. Knížek, P. Zahradník)
18. – 19. 6.	Entomologická konference – 2003, Mošovce, Slovensko (J. Holuša)	18 – 19	Entomological conference – 2003, Mošovce, Slovakia (J. Holuša)
20. – 26. 6.	1. mítink „Temperate Oaks and Beech Network“, Slovensko (V. Buriánek)	20 – 26	1st meeting “Temperate Oaks and Beech Network“, Slovakia (V. Buriánek)
26. – 27. 6.	5. Sächsische Bodenschutz Tage – Bodenschutz und Nachhaltigkeit, Německo (V. Fadrhonsová, V. Šrámek)	26 – 27	5. Sächsische Bodenschutz Tage – Bodenschutz und Nachhaltigkeit, Deutschland (V. Fadrhonsová, V. Šrámek)
28. 6. – 4. 7.	ISTA Extraordinary Meeting 2003, Švýcarsko (Z. Procházková)	Jun. 28 – Jul. 4	ISTA Extraordinary Meeting 2003, Switzerland (Z. Procházková)
Červenec		July	
11. – 23. 7.	Příprava projektu „Studies on the pheromone and its use for controlling pine bark beetle – <i>Dendroctonus valens</i> “, Čína (P. Zahradník)	11 – 23	Project preparation “Studies on the pheromone and its use for controlling pine bark beetle – <i>Dendroctonus valens</i> “, China (P. Zahradník)
Srpen		August	
10. – 13. 8.	Mezinárodní interkalibrační kurz pro hodnocení stavu korun, Německo (L. Boháčová, L. Neuman)	10 – 13	International intercalibration course for crown state evaluation, Germany (L. Boháčová, L. Neuman)
11. – 15. 8.	Konzultace a studium podkorního hmyzu, zajištění determinace karanténních a jiných možných introdukovaných druhů pro jejich diagnózu, Rakousko (M. Knížek)	11 – 15	Consultation and study of kambiophagous, determination of quarantine and other possible introduced species for their diagnostic, Austria (M. Knížek)
12. – 29. 8.	Jednání se zástupci finského a švédského lesnictví a lesnického výzkumu, Finsko, Švédsko (J. Frýdl)	12 – 29	Meeting with representatives of Finnish and Swedish forestry and forestry research, Finland, Sweden (J. Frýdl)
23. – 28. 8.	4. mezinárodní tréninkový kurz na hodnocení vizuálního poškození ozonem, Rakousko (V. Buriánek)	23 – 28	4th international training course for evaluation of visual damage by ozone, Austria (V. Buriánek)
Září		September	
6. – 28. 9.	XII. Světový lesnický kongres, předkonferenční exkurze na lesnická pracoviště a Národní parky British Columbia, Kanada (B. Lomský)	6 – 28	XII. World Forestry Congress, pre-conference excursion to forestry working site and National parks of British Columbia, Canada (B. Lomský)
7. – 15. 9.	Mezinárodní sympozium „Recent Advances in Plant Biotechnology“, Slovensko (H. Cvrčková, J. Frýdl, P. Máchová, P. Novotný)	7 – 15	International symposium “Recent Advances in Plant Biotechnology“, Slovakia (H. Cvrčková, J. Frýdl, P. Máchová, P. Novotný)
15. – 18. 9.	2. International Seed Health Conference „Healthy Seed for Healthy Crop“, Polsko (Z. Procházková)	15 – 18	2nd International Seed Health Conference “Healthy Seed for Healthy Crop“, Poland (Z. Procházková)
17. – 21. 9.	Europaforum Forstverwaltung 2003, jednání pracovní skupiny IUFRO 6.12.04 k problematice chráněných území a přednesení referátu „Problémy odškodnění za	17 – 21	Europaforum Forstverwaltung 2003, meeting of working group IUFRO 6.12.04 to problem of protected territories

	omezení hospodaření v lese v důsledku ochrany přírody“, Itálie (J. Matějčíček)		and presentation of lecture „Problems of compensation for restricted management in forest due to nature preservation“, Italy (J. Matějčíček)
18. – 20. 9.	Jednání CEN/TC 175 Pracovní skupiny WG 1, Německo (V. Vančurová)	18 – 20	Meeting of CEN/TC 175 Working group WG 1, Germany (V. Vančurová)
20. – 29. 9.	XII. Světový lesnický kongres, Kanada (V. Vančura)	20 – 29	XII. World Forestry Congress, Canada (V. Vančura)
20. 9. – 2. 11.	XII. Světový lesnický kongres, Pracovní setkání IUFRO, Kanada, USA (M. Knížek, P. Zahradník)	Sep. 20 – Nov. 2	XII. World Forestry Congress, Working meeting IUFRO, study stay, Canada, USA (M. Knížek, P. Zahradník)
25. – 28. 9.	13. Rhöner Sympozium, Německo (M. Švestka)	25 – 28	13. Rhöner Sympozium, Deutschland (M. Švestka)
Říjen		October	
8. – 11. 10.	Trojstranné setkání pracovníků LOS, Slovensko (J. Holuša, J. Liška, F. Soukup)	8 – 11	Trilateral meeting of Forest Protection Service, Slovakia (J. Holuša, J. Liška, F. Soukup)
19. – 25. 10.	Symposium PFS – PES „Problems of forest protection in areas of calamities caused by biotic and abiotic factor“, Polsko (P. Kapitola, J. Liška)	19 – 25	Symposium PFS – PES “Problems of forest protection in areas of calamities caused by biotic and abiotic factor“, Poland (P. Kapitola, J. Liška)
25. – 30. 10.	Expertní panel depozice, Itálie (V. Fadrhonsová, L. Veselá)	25 – 30	Expert panel of deposition, Italy (V. Fadrhonsová, L. Veselá)
Listopad		November	
2. – 6. 11.	Audit ISTA, Slovensko (Z. Procházková)	2 – 6	Audit ISTA, Slovakia (Z. Procházková)
5. – 6. 11.	Konference Geoekologické problémy Krkonoš, Polsko (J. Souček)	5 – 6	Conference Geoecological problems of the Krkonoše Mts., Poland (J. Souček)
22. – 29. 11.	Audit ISTA, Polsko (Z. Procházková)	22 – 29	Audit ISTA, Poland (Z. Procházková)
25. – 28. 11.	Odborný seminář – Nové poznatky z genetiky a šlechtění polnohospodářských rostlin, Slovensko (H. Cvrčková, P. Máchová)	25 – 28	Special seminar – New experiences from genetics and breeding of agricultural plants, Slovakia (H. Cvrčková, P. Máchová)
Prosinec		December	
11. – 12. 12.	Dokončení studie o výskytu hřebenují na smrku, Slovensko (J. Holuša)	11 – 12	Study finishing on occurrence of pine sawflies on spruce, Slovakia (J. Holuša)

8.5 Zahraniční návštěvníci ústavu

8.5.1 Stáže

JURÁSEK, A., NÁROVCOVÁ, J.: Zajištění stáže k problematice posuzování kvality reprodukčního materiálu lesních dřevin pro pracovníky Technické univerzity Zvolen, 1. – 5. 12., Ing. Tichá

MALÁ, J.: Zajištění 14denní stáže k problematice somatické embryogeneze pro Misa Takabushi, Univerzita Hiroshima, Japonsko, 3/03

8.5.2 Návštěvy

11. 3. Exkurze v klonových archivech VS Uherské Hradiště pro výzkumné pracovníky z Uniwersytetu M. Curie-Skłodowskiej v Lublinu, Polsko (V. Čížek)

5. – 6. 5. Exkurze výzkumníků ze Švédska Ola Rosvall, PhD, Curt Almqvist, PhD – Skog Forsk Uppsala, Professor Dr. Alena Jonsson Department of Plant Biology and Forest Genetics, Uppsala Genetic Centre, Swedish University of Agricultural Sciences (SLU), prohlídka objektu stanice (A. Jurásek, J. Souček, J. Bartoš)

26. 6. Oratai Sukcharoen (Associate professor) a Thanasan Khaosaad (research) Universita Bankong, Thajsko, za účelem seznámení s problematikou biotechnologií dřevin (J. Malá)

17. – 19. 10. Dr. J. R. Sutherland, Kanada – příprava ISTA FTS Committee workshop

23. 10. Exkurze v AZL Semenářská laboratoř VS Uherské Hradiště pro účastníky ISTA Forest Tree and Shrubs Seed Committee Workshop (Z. Procházková)

3. 12. 3 francouzští studenti (G. Bruneteau + 2) postgraduálního lesnického studia z ENGREF (Nancy) v útvaru lesnické politiky za účelem seznámení se situací v lesním hospodářství ČR v oblasti lesnické politiky a ekonomiky před vstupem ČR do EU

8.5 Foreign visitors in the FGMRI

8.5.1 Study stay

JURÁSEK, A., NÁROVCOVÁ, J.: Study stay to problem of evaluation of tree species reproductive material quality for workers of Technical University Zvolen, Dec. 1 – 5, Mrs. Tichá

MALÁ, J.: 14-day study stay to problem of somatic embryogenesis for Misa Takabushi, University Hiroshima, Japan 3/03

8.5.2 Visits

March 11 Excursion in clonal archives in RS Uherské Hradiště for research workers from University of M. Curie-Skłodowska in Lublin, Poland (V. Čížek)

MAY 5 – 6 Excursion of researchers from Sweden Ola Rosvall, PhD, Curt Almqvist PhD – Skog Forsk Uppsala, Professor Dr. Alena Jonsson Department of Plant Biology and Forest Genetics, Uppsala Genetic Centre, Swedish University of Agricultural Sciences (SLU), visit of the research station (A. Jurásek, J. Souček, J. Bartoš)

June 26 Oratai Sukcharoen (Associate professor) and Thanasan Khaosaad (research) University Bankong, Thailand, information on problem of tree species biotechnologies (J. Malá)

Oct. 17 – 19 Dr. J. R. Sutherland, Canada – preparation of ISTA FTS Committee workshop

Oct. 23 Excursion in accredited laboratory Seed testing of RS Uherské Hradiště for participants of ISTA Forest Tree and Shrubs Seed Committee Workshop (Z. Procházková)

Dec. 3 3 French students (G. Bruneteau + 2) of postgraduate forestry study from ENGREF (Nancy) in dept. of forest politics, information on state in forest management CR in the field of forest politics and economics before CR joining the EU

9. Publikační činnost [Publication activity]

9.1 Vědecké práce [Scientific articles]

1. BROCKERHOFF, E. - KNÍŽEK, M. - BAIN, J.: **Checklist of indigenous and adventive bark and ambrosia beetles (Curculionidae: Scolytinae and Platypodinae) of New Zealand and interceptions of exotic species (1952 – 2000).** *New Zealand Entomologist*, 2003
2. COUFAL, D. - MATUCHA, P. - UHLÍŘOVÁ, H. - LOMSKÝ, B. - FORCZEK, S. - MATUCHA, M.: **Analysis of coniferous forest damage: Effects of trichloroacetic acid, sulphur, fluorine and chlorine on needle loss of Norway spruce.** *Neural Network World*, 13, 2003, č. 1, s. 89-101, 6 gr., 3 tab., lit. 30, ISSN 1210-0552
3. CVIKROVÁ, M. - MALÁ, J. - HRUBCOVÁ, M. - EDER, J. - ZON, J. - MACHÁČKOVÁ, I.: **Effect of inhibition of biosynthesis of phenylpropanoids on sessile oak somatic embryos.** *Plant Physiol. Biochem.*, 41, 2003, s. 251-259
4. HOLUŠA, J. - HOLUŠA, O.: **First record of *Tetrix ceperei* in Moravia (Czech Republic).** *Entomological Problems*, 33, 2003, č. 2-3, s. 54, abstr. eng., lit.
5. HOLUŠA, J. - ZAHRADNÍK, P. - KNÍŽEK, M. - DRÁPELA, K.: **Seasonal flight activity of the double-spined spruce bark beetle *Ips duplicatus* (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) in Silesia (Czech Republic).** *Biologia*, 58, 2003, č. 5, s. 935-941, 8 gr., 2 tab., abstr., lit.
6. KOVÁŘOVÁ, M. - VACEK, S.: **Mountain Norway spruce forests: Needle supply and nutrient content.** [Množství jehličí a zásoba živin v šumavských horských smrčínách.] *Journal of Forest Science*, 49, 2003, č. 7, s. 327-332, 4 tab., res. čes., lit. 26
7. KRAUS, M. - SOUČEK, J. - TESAŘ, V.: **Forest layout changes during a transformation of spruce monocultures. A case study of Hetlin.** In: The question of conversion of coniferous forests. Abstracts. International conference. Freiburg im Breisgau, 27. 9. – 2. 10. 2003. Ed. J. Hansen, H. Spiecker, K. von Teuffel. Freiburg forstliche Forschung. Berichte, 2003, č. 47 - Freiburg, *Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg* 2003, s. 62-63, 1 tab., ISSN 1436-1566
8. MAUER, O. - JURÁSEK, A. - PALÁTOVÁ, E.: **Root system development in sessile oak (*Quercus petraea*/MATTUSCH./LIEBLEIN) from generative and vegetative propagation.** *Ekológia*, 22, 2003, č. Supplement 3/2003, s. 163-175, 2 obr., 1 tab., lit. 15, ISSN 1335-342X
9. PODRÁZSKÝ, V. - VACEK, S. - ULBRICHOVÁ, I.: **Effect of fertilisation on Norway spruce needles.** [Vliv přihnojení na stav jehličí smrku ztepilého.] *Journal of Forest Science*, 49, 2003, č. 7, s. 321-326, 3 gr., 3 tab., res. čes., lit. 9
10. SLODIČÁK, M. - NOVÁK, J.: **Thinning experiments in Norway spruce stands after 40 years of investigation - 1st series.** [Experimenty s výchovou porostů smrku ztepilého po 40 letech sledování - 1. série.] *Journal of Forest Science*, 49, 2003, 2, s. 45-73, 16 gr., 9 tab., res. čes., lit. 13
11. SUTTER, R. - LIŠKA, J.: ***Oegoconia uralaskella corsa* ssp. n. (Insecta: Lepidoptera: Autostichidae).** *Entomologische Abhandlungen*, 60, 2003, s. 73-78, 3 tab.
12. VACEK, S.: **Minimum area of forests left to spontaneous development in protected areas.** [Minimální výměra lesů v chráněných územích pro ponechání samovolnému vývoji.] *Journal of Forest Science*, 49, 2003, č. 8, s. 349-358, 2 tab., res. čes., lit. 25

13. VACEK, S. - MATĚJKA, K.: **Vegetation changes in beech and spruce stands in the Orlické hory Mts. in 1951 - 2001.** [Vegetační změny v bukových a smrkových porostech Orlických hor v letech 1951 - 2001.] *Journal of Forest Science*, 49, 2003, č. 10, s. 445-473, 18 gr., 9 tab., res. čes., lit. 50

14. VACEK, S. - MATĚJKA, K. - MAYOVÁ, J. - PODRÁZSKÝ, V.: **Dynamics of health status of forest stands on research plots in the Šumava National Park.** [Vývoj zdravotního stavu lesních porostů na výzkumných plochách v Národním parku Šumava.] *Journal of Forest Science*, 49, 2003, č. 7, s. 333-347, 13 obr., 4 tab., res. čes., lit. 20

15. VACEK, S. - PODRÁZSKÝ, V.: **Forest ecosystems of the Šumava Mts. and their management.** [Lesní ekosystémy Šumavy a jejich management.] *Journal of Forest Science*, 49, 2003, č. 7, s. 291-301, 7 obr., 7 tab., res. čes., lit. 14

16. VACEK, S. - PODRÁZSKÝ, V. - MIKESKA, M. - MOSER, W.: **Introskeletal erosion threat in mountain forests of Czech Republic.** [Ohrožení půd introskeletovou erozí v horských lesích ČR.] *Journal of Forest Science*, 49, 2003, č. 7, s. 313-320, 4 mp., 4 tab., res. čes., lit. 5

9.2 Odborné práce [Special articles]

17. BENEDIKOVÁ, M.: **Speierlings-Festtag und Schnaps-Degustation in Mähren. Erklärung des Speierlings zum „Baum der Mährischen Slowakei“.** *Comminaria*, 19, 2003, s. 20, 21

18. BENEDIKOVÁ, M. - BERANOVÁ, L.: **Sběr osiva a problematika určování druhů dubu.** [Seed collection and species determination in oaks.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 6, s. 16-19, 3 obr., 1 tab.

19. BENEDIKOVÁ, M. - HRDOUŠEK, V. - PRUDIČ, Z. A KOL.: **Oskeruše od A do Z.** [Service tree from A to Z.] Vydala obec Modrá v rámci Programu obnovy venkova, 2003, 60 s.

20. BENEDIKOVÁ, M. - PRUDIČ, Z.: **Die derzeitige *Sorbus* - Forschung und ihre Förderung in Tschechien.** *Comminaria*, 20, 2003, s. 23

21. BLUŽOVSKÝ, Z.: **Aktuální problémy tvorby cen surového dříví v ČR.** [Actual problems in creation of raw timber prices in CR.] In: Sborník ze semináře ČLS Ceny dříví a ekonomika LH, konaného dne 11. 6. 2003, Svoboda nad Úpou. - Praha, ČLS 2003, s. 22-29, 7 gr., ISBN 80-02-01543-6

22. BLUŽOVSKÝ, Z.: **Jak se vyvíjely ceny dříví.** [How have the wood prices been developing?] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 3, s. 12-13, 11 gr.

23. BLUŽOVSKÝ, Z.: **K omylům při hodnocení vývoje cen dříví.** [Mistakes at assessment of price development of timber.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 5, s. 45

24. BLUŽOVSKÝ, Z.: **Obnova porostů.** [Stands regeneration.] *Farmář*, 9, 2003, č. 10, s. 71

25. BLUŽOVSKÝ, Z.: **Příčiny a důsledky výrazného poklesu cen surového dříví v ČR.** [Causes and consequences of marked price decrease of raw timber in CR.] *Zemědělec*, 11, 2003, ISSN 1211-3816

26. BLUŽOVSKÝ, Z.: **Příjmy v lesnictví.** [Incomes in forestry.] *Farmář*, 9, 2003, č. 5, s. 77

27. BLUŽOVSKÝ, Z.: **Správa malého lesního majetku.** [Management of small forest possession.] *Farmář*, 9, 2003, č. 2, s. 74-75

28. BLUŽOVSKÝ, Z.: **Stabilizace cen surového dříví v ČR?** [Stabilisation of raw wood prices?] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 2, s. 50, 2 gr., 1 tab.

29. BLUŽOVSKÝ, Z.: **Světová produkce dříví.** [World timber production.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 9, s. 24-25, 4 gr.

30. BLUŽOVSKÝ, Z.: **Úprava hospodaření.** [Arrangement of management.] *Farmář*, 9, 2003, č. 7, s. 73

31. BLUŽOVSKÝ, Z.: **Volba dřevin při obnově lesa.** [Option of woody species for forest regeneration.] *Farmář*, 9, 2003, č. 11, s. 2-73

32. BLUŽOVSKÝ, Z.: **Volba hospodářských způsobů a poptávka po produkci lesa.** [Preference of forest management technique and demand for production and forest effects.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 12, s. 22-23, 2 gr.

33. BLUŽOVSKÝ, Z.: **Výdaje v lesnictví.** [Costs in forestry.] *Farmář*, 9, 2003, č. 6, s. 73

34. BLUŽOVSKÝ, Z.: **Vývoj cen surového dříví – optimismus není na místě.** [Development of raw timber prices – optimism is undue.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 3, s. 46, 1 gr., 1 fot., 1 tab.

35. BLUŽOVSKÝ, Z.: **Vývoj cen surového dříví v ČR zůstává výjimečný.** [The price trends of rough timber remain exceptional.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 1, s. 49, 1 tab., 2 gr.

36. BLUŽOVSKÝ, Z.: **Vývoj vlivu trhu na způsoby hospodaření v lese.** [Development of market influence on the management manners in forest.] In: Sborník celostátního semináře Péče o porostní zásobu a problematika přesíleného jehličnatého dřeva. Šternberk, 7. 10. 2003 - Praha, Česká lesnická společnost 2003, s. 32-35, res., ISBN 80-86386-42-2

37. CISLEROVÁ, E.: **Zvěř.** [Game.] *Zpravodaj ochrany lesa*, 2003, Supplementum s. 34 – 36, 1 bar. fot., 1 gr.

38. ČERNOHOUS, V.: **Lesy a povodně – půdy zamokřené a rašelinné.** [Forests and floods - waterlogged and peaty soils.] Pro Národní lesnický komitét, kapitola v publikaci, 3 s.

39. ČERNOHOUS, V.: **Vliv evapotranspirace na odtok z povodí.** [Influence of evapotranspiration on outflow from basin.] *Zprávy lesnického výzkumu*, 47, 2002, č. 3, s. 144 – 145, 2 obr., lit. 11

40. ČIŽKOVÁ, L.: **Možnosti využití rychlerostoucích dřevin při zalesňování zemědělské půdy.** [Use of fast-growing tree species for afforestation of agricultural land.] In: Sborník z celostátního semináře Zalesňování zemědělské půdy. 10. 9. 2003, hotel Měřín u Slapské přehrady – Česká lesnická společnost 2003, s. 55 – 56

41. DIAS, B. - DIAZ, S. - MCGLONE, M. - HECTOR, A. - WARDLE, D. - RUARK, G. - GITAY, H. - TOIVONEN, H. - THOMPSON, I. - MULONGYO, K. - GUARIGUATA, M. - STRAKA, P. - BURIÁNEK, V.: **Biodiversity and linkages to climate change.** In: Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2003). Interlinkages between biological diversity and climate change. Advice on the integration of biodiversity consideration into implementation of the United Nations Framework Convention on Climate Change and its Kyoto protocol, Montreal, SCBD, 154 p. (CBD Technical Series no. 10) 2003, s. 19-29

42. FABIÁNEK, P. - HEJDOVÁ, J.: **Stav lesa v ČR podle ICP Forests v roce 2002.** [Czech Forest Conditions by ICP Forests in 2002.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 7, s. 22 - 23, 3 mp., 6 gr.

43. FRÝDL, J.: **Czech Republic: an overview of European larch breeding and improvement.** [Šlechtění modříny opadavého v České republice.] In: Improvement of larch (*Larix* sp.) for better growth, stem form and wood quality. Proceedings of an International Symposium, Gap (Hautes Alpes) - Auvergne & Limousin, September 16 - 21, 2002 - Olivet Cedex (France), INRA d'Amélioration, de Génétique et de Physiologie des Arbres Forestiers 2003, s. 453-460, res. franc., lit. 44

44. FRÝDL, J.: **Long-term and early tests of European larch seeds orchard progeny.** [Dlouhodobé a časné testy potomstev semenných sadů modřinu opadavého.] In: Improvement of larch (*Larix* sp.) for better growth, stem form and wood quality. Proceedings of an International Symposium, Gap (Hautes Alpes) - Auvergne & Limousin, September 16 - 21, 2002 - Olivet Cedex (France), INRA d'Amélioration, de Génétique et de Physiologie des Arbres Forestiers 2003, s. 94, res. franc.
45. FRÝDL, J. - MALÁ, J. - ŠINDELÁŘ, J. - IVANEK, O. - BURIÁNEK, V. - KAŇÁK, J. - PROCHÁZKOVÁ, Z. - BENEDIKOVÁ, M. - ČÍŽKOVÁ, L.: **Concepts and problems of forest tree breeding and improvement having been solved by the FGMRI Jiloviště-Strnady, brief survey of current results.** [Koncepte a problematika šlechtění lesních dřevin, řešení ve VÚLHM Jiloviště-Strnady, stručný přehled současných výsledků.] In: International Workshop Breeding and improvement of forest tree species both in Sweden and the Czech Republic. VÚLHM Jiloviště-Strnady, Czech Republic, April 30th, 2001. Edited by Josef Frydl - Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003, s. 4-9
46. FRÝDL, J. - NOVOTNÝ, P. (eds.): **International Workshop Breeding and improvement of forest tree species both in Sweden and the Czech Republic.** [Šlechtění jehličnatých lesních dřevin ve Švédsku a České republice.] Sborník z mezinárodního semináře. VÚLHM Jiloviště-Strnady, 30. 4. 2001.] - Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003, 72 s.
47. FRÝDL, J. - ŠINDELÁŘ, J.: **Genetické důsledky některých škodlivých vlivů působících na les.** [Genetic effects of some harmful agents on forest.] In: Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin. Sborník příspěvků. Praha 8. 10. 2003 - Praha, Výzkumný ústav rostlinné výroby ČZU 2003, s. 52-57, lit. 9, ISBN 80-86555-27-5
48. FRÝDL, J. - ŠINDELÁŘ, J.: **Long-term and early tests of European larch seed orchards progeny.** [Dlouhodobé a časné testy potomstev semenných sadů modřinu opadavého.] In: European Commission; Directorate - General XII Science, Research and Development. Towards a European Larch Wood Chain. FAIR5CT 98-3354 and CEN-NEI-IC 20 CT98-0310. Final Report - Ardon (France), INRA, Station d'Amélioration des Arbres forestiers Domaine de Limere 2003, Task 3, s. 15-20, lit. 17
49. FRÝDL, J. - ŠINDELÁŘ, J.: **Some genetic characteristics of European larch (*Larix decidua* MILL.) on the base of progeny from diallel crossing evaluation at the age of 31 years.** [Některé genetické charakteristiky modřinu opadavého (*Larix decidua* MILL.) na základě hodnocení potomstev z dialelního křížení ve věku 31 let.] In: European Commission; Directorate - General XII Science, Research and Development. Towards a European Larch Wood Chain. FAIR5CT 98-3354 and CEN-NEI-IC 20 CT98-0310. Final Report - Ardon (France), INRA, Station d'Amélioration des Arbres forestiers Domaine de Limere 2003, Task 3, 21-40, lit. 26
50. FRÝDL, J. - ŠINDELÁŘ, J.: **Study of selection criteria - long term and early tests of European larch seed orchards.** [Studium selekčních kritérií - dlouhodobé a časné testy potomstev semenných sadů modřinu opadavého.] In: International Workshop Breeding and improvement of forest tree species both in Sweden and the Czech Republic. VÚLHM Jiloviště-Strnady, Czech Republic, April 30th, 2001. Edited by Josef Frydl - Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003, s. 36-45, 4 obr., 6 tab., res. cze., lit. 17
51. HOLUŠA, J.: **Hlodavci.** [Rodents.] *Zpravodaj ochrany lesa*, 2003, Supplementum s. 33 - 34, 1 bar. fot., 2 gr.
52. HOLUŠA, J.: **Orthopteroidní hmyz pískovny Na Mušlově u Sedlce (Mikulovský bioregion, Česká republika).** [Orthopteroid insects in the sand pit of Na Mušlově at the village of Sedlec (Mikulovský bioregion, Czech Republic).] *Práce a studie Muzea Beskyd*, 12, 2003, s. 214
53. HOLUŠA, J.: **Poznámky k praktickému zjišťování početnosti kůrovců.** [Notations to practical abundance detection of bark beetles.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 5, s. 23, 1 fot., 1 tab.
54. HOLUŠA, J.: **Stav polulace lýkožrouta severského ve Slezsku v roce 2003.** [State of *Ips duplicatus* population in Silesia in 2003.] *Zpravodaj ochrany lesa*, IX, 2003, s. 24-28, 2 mp., 6 gr., lit. 9
- 55- HOLUŠA, J.: **Výsledky faunistického průzkumu sarančí (Orthoptera: Caelifera), kobylek (Orthoptera: Ensifera) a švábů (Dictyoptera: Blattodea) na území Národního parku Podyjí a na několika lokalitách v okolí.** [The results of the faunistic research of grasshoppers (Orthoptera: Caelifera), crickets (Orthoptera: Ensifera) and cockroaches (Dictyoptera: Blattodea) in the National Park Podyjí and in several localities in the surroundings.] *Thayensia*, 5, 2003, s. 85-112, 8 obr., 1 tab., abstr. eng., lit., ISSN 1212-3560
56. HOLUŠA, J.: **Výsledky faunistického průzkumu sarančí (Orthoptera: Caelifera) a kobylek (Orthoptera: Ensifera) na území Chráněné krajinné oblasti Kokořínsko.** [Results of the faunistic research of grasshoppers (Orthoptera: Caelifera) and crickets (Orthoptera: Ensifera) in the Protected landscape area Kokořínsko.] *Bezděz*, 12, 2003, s. 307-334, 1 tab., abstr. eng., ger., lit.
57. HOLUŠA, J.: **Zajímavé pozorování běložubky šedé (Insectivora: Soricidae) ve Frýdku (Česká republika).** [Notable observation of *Crocicidura suaveolens* (Insectivora: Soricidae) in the town of Frýdek (Czech Republic).] *Práce a studie Muzea Beskyd*, 12, 2003, s. 213
58. HOLUŠA, J. - DRÁPELA, K.: **Integrated management of little spruce sawfly (*Pristiphora abietina*): designed pattern.** Pp. 002 September 1-5\ Krakow, Poland. *Gen.Tech. Rep. NE-311.* In: McManus, Michael L., Liebhold, Andrew M., eds. Proceedings: Ecology, Survey, and Management of Forest Insects. - Newtown Square, PA, U. S. Department of Agriculture, Forest Service, Northeastern Research Station 2003, s. 16-24, 2 tab., 5 obr., abstr. eng., lit.
59. HOLUŠA, J. - DRÁPELA, K.: **Návrh modelu integrované ochrany proti pilatce smrkové.** [Model proposal of integrated control for gregarious spruce sawfly.] In: Bryja J. & Zukal J. (eds.): Zoologické dny. Brno 2003. Sborník abstraktů z konference 13. - 14. 2. 2003, 5, 2003 - Brno, Ústav biologie obratlovců AV ČR 2003, s. 76-77, ISBN 80-239-0073-0
60. HOLUŠA, J. - HOLUŠA, O.: **Žďárský bioregion z pohledu výskytu sarančí (Caelifera), kobylek (Ensifera) a vážek (Odonata).** [Bioregion Žďár and Caelifera, Ensifera and Odonata occurrence.] In: Bryja J. & Zukal J. (eds.). Zoologické dny. Brno 2003. Sborník abstraktů z konference 13. - 14. 2. 2003, 5, 2003 - Brno, Ústav biologie obratlovců AV ČR 2003, s. 77-78, ISBN 80-239-0073-0
61. HOLUŠA, J. - LIŠKA, J.: **Hypotéza chřadnutí a odumírání smrkových porostů ve Slezsku (Česká republika).** [Hypothesis of spruce forests decline and dying in Silesia (Czech Republic).] *Zprávy lesnického výzkumu*, 47, 2002, č. 1, s. 9 - 15, 6 obr., 6 tab., lit.
62. HOLUŠA, J. - LIŠKA, J.: **Listožravý hmyz.** [Leaf-eating pests.] *Zpravodaj ochrany lesa*, 2003, Supplementum s. 24 - 31, 2 obr., 4 bar. fot., 6 gr.
63. HOLUŠA, J. - SOUKUP, F.: **Vývoj zdravotního stavu lesa a výskyt škodlivých činitelů v České republice v roce 2002.** [Development of forest health state and occurrence of harmful agents in the Czech Republic in 2002.] In: Varínský J. (ed.): Aktuální problémy v ochraně lesa 2003. Zborník referátů z celoslovenského seminára, ktorý sa konal 24. - 25. 4. 2003 v Banskej Štiavnici, 2003 - Zvolen, Lesnícky výzkumný ústav 2003, s. 39-44
64. IVANEK, O.: **Identification of forest tree gene resources in the FGMRI isoenzyme laboratory.** [Identifikace
- genových zdrojů lesních dřevin v izoenzymové laboratoři VÚLHM.] In: International Workshop Breeding and improvement of forest tree species both in Sweden and the Czech Republic. VÚLHM Jiloviště-Strnady, Czech Republic, April 30th, 2001. Edited by Josef Frydl and Petr Novotný - Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003, s. 51-53, 2 gr., 1 tab., lit. 5
65. IVANEK, O. - KRČMÁŘ, B.: **Geochemické emise prvků jako možný faktor selekce genotypů lesních dřevin.** [Geochemical emission of elements like possible factor of selection of forest tree species genotypes.] In: Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin. Sborník příspěvků. Praha 8. 10. 2003 - Praha, Výzkumný ústav rostlinné výroby ČZU 2003, s. 58-62, 2 tab., lit. 11, ISBN 80-86555-27-5
66. IVANEK, O. - MALÁ, J. - CVRČKOVÁ, H. - MACHOVÁ, P.: **Genetic variability of elms studied by isozyme analysis.** In: Books of abstracts of 5th International Symposium in the series Recent Advances in Plant Biotechnology, Stará Lesná, 7 - 13. 9. Slovak Republic, s. 158
67. JANČÁŘIK, V.: **Diagnostika chorob lesních dřevin v lese, ale i v zahradce.** [Diagnostic of forest tree species diseases in forest and in garden.] *AGRO*, 8, 2003, č. 2, s. 28-31, 5 obr.
68. JANČÁŘIK, V.: **Dřevokazné houby - původci hnilob lesních a okrasných dřevin. Kmenové hniloby.** [Wood-destroying fungi - decay agent of forest and decorative tree species. Stem decay.] *AGRO*, 8, 2003, č. 7, s. 30-33, 6 obr.
69. JANČÁŘIK, V.: **Dřevokazné houby - původci hnilob lesních a okrasných dřevin. Kořenové hniloby.** [Wood-destroying fungi - decay agent of forest and decorative tree species. Root decay.] *AGRO*, 8, 2003, č. 6, s. 28-31, 5 obr.
70. JANČÁŘIK, V.: **Houbové choroby jehličnatých dřevin a moderní metody jejich tlumení.** [Fungal diseases of conifers and modern control methods.] *Zprávy lesnického výzkumu*, 47, 2002, č. 2, s. 88 - 91
71. JANČÁŘIK, V.: **Choroby letorostů a výhonů lesních a okrasných dřevin. Listnaté dřeviny.** [Diseases of annual shoots of forest and decorative tree species. Deciduous tree species.] *AGRO*, 8, 2003, č. 1, s. 24-27, 5 obr.
72. JANČÁŘIK, V.: **Choroby okrasných dřevin v zahradách a zahradkách.** [Diseases of decorative woody species in gardens.] *AGRO*, 8, 2003, č. 8, s. 34-37, 5 obr.
73. JANČÁŘIK, V.: **Komplexní choroby lesních a okrasných dřevin.** [Complex diseases of forest and decorative tree species.] *AGRO*, 8, 2003, č. 5, s. 32-35, 4 obr.
74. JANČÁŘIK, V.: **Nebezpečné, zavlečené a karanténní choroby lesních a okrasných dřevin.** [Dangerous, imported and quarantine diseases of forest and decorative tree species.] *AGRO*, 8, 2003, č. 9-10, s. 26-29, 5 obr.
75. JANČÁŘIK, V.: **O půdách v lesních školkách.** (Recenze). [Soil in forest nurseries. (Review).] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 12, s. 43, 1 obr.
76. JANČÁŘIK, V.: **Ochrana lesních a okrasných dřevin před houbovými chorobami.** [Protection of forest and decorative tree species against fungal diseases.] *AGRO*, 8, 2003, č. 11-12, s. 16-20, 6 obr.
77. JANČÁŘIK, V.: **Tracheomykózy - vaskulární onemocnění lesních a okrasných dřevin.** [Tracheomycosis - vascular disease of forest and decorative tree species.] *AGRO*, 8, 2003, č. 3, 40-43, 4 obr.
78. JANČÁŘIK, V.: **Zavlečené choroby lesních a okrasných dřevin v České republice.** [Imported diseases of forest and decorative tree species in the Czech Republic.] *Zpravodaj ochrany lesa* IX, 2003, s. 15-23, 14 fot., lit. 18
79. JANČÁŘIK, V. - LIŠKA, J.: **Některé příčiny změn výskytu škodlivých organismů.** [Some causes of changes in

- pest organisms occurrence.] *Lesnická práce*, **82**, 2003, č. 1, s. 29-31, 5 fot.
80. JAŘABÁČ, M.: **Les tlumí povodně a půdní erozi.** [The forest inhibits floods and soil erosion.] *Lesnická práce*, **82**, 2003, č. 5, s. 28-29, 2 fot.
81. KANTOR, P. - KREČMER, V. - ŠACH, F. - ŠVIHLA, V. - ČERNOHOUS, V.: **Lesy a povodně. Souhrnná studie.** [Forests and floods. Survey.] - Praha, Ministerstvo životního prostředí 2003, 48 s., ISBN 80-7212-255-X
82. KANTOR, P. - ŠACH, F.: **Účinnost lesních ekosystémů při tlumení povodní.** [Effectiveness of forest ecosystems to reduce floods.] In: *Lesy a povodně. Celostátní seminář.* Praha, 25. 6. 2003. - Praha, Česká lesnická společnost 2003, s. 12-16, 1 tab., lit. 16, ISBN 80-02-01564-9
83. KANTOR, P. - ŠACH, F.: **Úloha horských lesů při tlumení povodní.** [The role of mountain forests to reduce floods.] In: *Protipovodňová prevence a krajinné plánování. Sborník z mezinárodní konference.* Pardubice, 18. - 19. 3. 2003 - Pardubice, Česká společnost krajinných inženýrů - ČSSI 2003, s. 193-200, 1 tab., lit. 16, ISBN 80-903258-0-7
84. KAPITOLA, P.: **Korovnicovití (Adelgidae).** *Lesnická práce*, **82**, 2003 – příloha s. I-IV, 9 obr., 1 tab., lit. 6
85. KAPITOLA, P.: **Půdní škůdci.** [Soil pests.] *Zpravodaj ochrany lesa*, 2003, Supplementum s. 32-33, 2 bar. fot.
86. KAPITOLA, P.: **Savý hmyz.** [Sucking insects.] *Zpravodaj ochrany lesa*, 2003, Supplementum s. 31-32, 1 bar. fot.
87. KAPITOLA, P.: **Souhrn.** [Summary.] *Zpravodaj ochrany lesa*, 2003, Supplementum s. 45-46
88. KNÍZEK, M.: **Co je možno očekávat od kůrovců po roce 2003?** [What can be expected from bark beetles after 2003?] *Zpravodaj ochrany lesa*, IX, 2003, s. 3-5, 3 fot.
89. KNÍZEK, M.: **Podkorní hmyz.** [Bark boring insects.] *Zpravodaj ochrany lesa*, 2003, Supplementum s. 15-24, 6 obr., 1 bar. fot., 7 gr.
90. KNÍZEK, M.: **Tabulková příloha.** [Tables.] *Zpravodaj ochrany lesa*, 2003, Supplementum s. 47-62, 17 tab.
91. KORN, H. - NTAYOMBYA, P. - BERGHÁLL, O. - COTTER, J. - LAMB, R. - THOMPSON, I. - AMMERMAN, K. - ARADOTTIR, A. - BIRO, Y. - BRIDGEWATER, P. - BURIÁNEK, V. - DIEME-COATES, D. - COOPER, D. - FORNER, C. - GILLISON, A. - GUARIGUATA, M. - JOSTEN, H. - MCCULLY, P. - MCINTYRE, B. - NDIANGUI, N. - NEUKIRCHEN, B. - NOBLE, I. - THUILLE, A. - TOIVONEN, H. - VIERROS, M.: **Climate change mitigation and adaptation options: Links to, and impacts on, biodiversity.** In: *Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2003): Interlinkages between biological diversity and climate change. Advice on the integration of biodiversity consideration into implementation of the United Nations Framework Convention on Climate Change and its Kyoto protocol.* Montreal, SCBD, 154 p. (CBD Technical Series no. 10) 2003, s. 48-87
92. KREČMER, V. - ŠVIHLA, V. - ŠACH, F. - KANTOR, P. - ČERNOHOUS, V.: **Lesy a povodně – souhrnná zpráva.** [Forests and floods – summarising statement.] *Lesnická práce*, **82**, 2003, č. 8, s. 18-20, 1 fot.
93. KREČMER, V. - ŠVIHLA, V. - ŠACH, F. - KANTOR, P. - ČERNOHOUS, V.: **Lesy a povodně - souhrnná zpráva.** [Forests and floods – summarising statement.] In: *Lesy a povodně. Celostátní seminář.* Praha, 25. 6. 2003. - Praha, Česká lesnická společnost 2003, s. 5-7, ISBN 80-02-01564-9
94. KRIEGL, H.: **Liší se vývoj dubových kultur založených sadebním materiálem generativního původu a in vitro?** [Does the development of plantings established by generative propagated planting stock differ from plantings established by planting stock propagated in vitro?] *Zprávy lesnického výzkumu*, **47**, 2002, č. 1, s. 1-4, 1 obr., 4 tab., lit. 8
95. KRIEGL, H.: **Přeměny porostů náhradních dřevin v Krušných horách.** [Conversion of stands of substitute tree species in the Krušné hory Mts.] *Zprávy lesnického výzkumu*, **47**, 2002, č. 3, s. 119-124, 5 obr., 4 tab.
96. KRIEGL, H.: **Regenerace smrkových mlazin poškozených v zimě 1995/96 v Krušných horách.** [Growth of young spruce stands damaged during winter 1995/96 in the Krušné hory Mts.] In: *Výsledky lesnického výzkumu v Krušných horách v roce 2002. Sborník z celostátní konference.* Teplice 27. 3. 2003, VÚLHM VS Opočno, 180 s., ISBN 80-86461-25-4
97. KRIEGL, H.: **Růst cílových druhů dřevin v imisních polohách Krkonoš a Jizerských hor vysázených do porostů náhradních dřevin.** [Growth of the target tree species planted under young stands of substitute tree species in regions influenced by air pollution in the Krkonoše and Jizerské hory Mts.] *Zprávy lesnického výzkumu*, **47**, 2002, č. 3, s. 125-130, 7 obr., 5 tab., lit. 11
98. KRIEGL, H.: **Růst introdukovaných lesních dřevin ze specifických oblastí Dálného východu v Orlických horách.** [Growth of introduced forest tree species coming from specific regions of the Far East in the Orlické hory Mts.] *Zprávy lesnického výzkumu*, **47**, 2002, č. 2, s. 57-60, 1 obr., 1 tab., lit. 5
99. KRIEGL, H.: **Snaha o vypěstování některých cenných listnáčů a hospodářských dřevin výsadbou do smrkové mlaziny určené k postupné likvidaci.** [Growing of some valuable broadleaf and commercial tree species by planting into the Norway spruce thicket destined to ultimately felling.] *Zprávy lesnického výzkumu*, **47**, 2002, č. 4, s. 195-198, 2 obr., 2 tab., lit. 2.
100. KRIEGL, H.: **Vývoj kultur zakládaných v horských polohách pod odumírajícími smrkovými porosty a na pasekách.** [Growth and development of plantings (under-plantings) established in mountains regions under dying stands.] *Zprávy lesnického výzkumu*, **47**, 2002, č. 4, s. 189-194, 6 tab., lit. 5
101. LIŠKA, J.: **Abiotické vlivy.** [Abiotic agents.] *Zpravodaj ochrany lesa*, 2003, Supplementum s. 11-14, 2 obr., 1 bar. fot., 4 gr.
102. LIŠKA, J.: **Pouzdrovníček modřínový Coleophora laricella (Hb.).** *Lesnická práce*, **82**, 2003, č. 11 – příloha s. I-IV, 12 fot., lit. 7
103. LIŠKA, J.: **Stav lepidopterologického průzkumu Českého krasu.** [State of lepidopterological research in the Czech Karst.] In: *Sborník abstraktů z konference Zoologické dny 2003 - Brno, Ústav biologie obratlovců AV ČR 2003*, s. 89-90, ISBN 80-239-0073-0
104. LIŠKA, J.: **Význačné druhy hmyzu Českého krasu: zavijec Pyrausta castalis Tr. (Lepidoptera, Pyralidae).** [Important pest species in the Czech Karst: *Pyrausta castalis* Tr. (Lepidoptera, Pyralidae).] *Fragmenta Iolanthe Collecta*, **1**, 2003 - Svatý Jan pod Skalou, Centrum ekologické výchovy a výzkumu, s. 5-13, 6 fot., ISSN 1214-5041
105. LIŠKA, J.: **Zdravotní stav lesů - abiotické vlivy, biotičtí činitelé.** [Health state of forests – abiotic influence, biotic factors.] In: *Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky, stav k 31. 12. 2002* - Praha, Ministerstvo zemědělství ČR 2003, s. 27-33, 7 gr., 4 obr., ISBN 80-7084-278-4
106. LIŠKA, J. - HOLUŠA, J.: **Jehličnany a hmyzí defoliátoři.** [Conifers and pest defoliators.] *Zprávy lesnického výzkumu*, **47**, 2002, č. 2, s. 97-98, lit. 5
107. LIŠKA, J. - KAPITOLA, P. - VOLF, R.: **Současné přemnožení bejlomorky borové v hřebenových plochách Krkonoš.** [Present outbreak of *Thecodiplosis brachyntera* in the ridge plots of the Krkonoše Mts.] *Zpravodaj ochrany lesa*, IX, 2003, s. 29-31, 6 fot., lit. 5
108. LIŠKA, J. - SOUKUP, F.: **Výskyt lesních škodlivých činitelů v roce 2002.** [The forest injurious agent occurrence in year 2002.] *Lesnická práce*, **82**, 2003, č. 5, s. 17-19, 5 mp., gr.
109. LOMSKÝ, B. - ŠRÁMEK, V.: **Hnojení lesů v ČR v letech 2000 - 2002.** [Forest fertilization in the Czech Republic in 2000 - 2002.] In: *Využití chemické meliorace v lesním hospodářství ČR. Sborník ze semináře*, 18. 2. 2003, Kostelec nad Černými lesy - Kostelec nad Černými lesy, ČZU, Lesnická fakulta, *Lesnická práce* 2003, s. 8-16, 11 obr., abstr., lit. 8, ISBN 80-213-1008-1
110. LOMSKÝ, B. - ŠRÁMEK, V. - FADRHOŇSOVÁ, V.: **Hodnocení vývoje mladých smrkových porostů v Krušných horách v roce 2002.** [Evaluation of the development of young spruce stands in Ore Mts., in 2002.] In: *Výsledky lesnického výzkumu v Krušných horách v roce 2002. Sborník z celostátní konference.* Teplice 27. 3. 2003, VÚLHM VS Opočno, 180 s., ISBN 80-86461-25-4
111. MALÁ, J. - CVIKROVÁ, M. - CVRČKOVÁ, H. - MACHOVÁ, P. - MARTINCOVÁ, J.: **Reprodukce ohrožených populací třešně pačič (Prunus avium) in vitro.** [Reproduction of endangered *Prunus avium* populations in vitro.] *Zprávy lesnického výzkumu*, **47**, 2002, č. 1, s. 5-8, 4 obr., 3 tab.
112. MALÁ, J. - CVRČKOVÁ, H. - MACHOVÁ, P.: **Clonal propagation of elm trees in vitro.** In: *Books of abstracts of 5th International Symposium in the series Recent Advances in Plant Biotechnology*, Stará Lesná, 7-13. 9. 2003 Slovak Republic, s. 157
113. MALÁ, J. - CVRČKOVÁ, H. - MACHOVÁ, P. - BYLINSKÝ, V.: **Micropropagation of endangered species of Daphne cneorum.** [Mikropropagace ohroženého druhu *Daphne cneorum*.] In: *International Workshop Breeding and improvement of forest tree species both in Sweden and the Czech Republic.* FGMRI Jiloviště-Strnady, Czech Republic, April 30th, 2001. Edited by Josef Frydl and Petr Novotný - Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003, s. 46-50, 1 fot., lit. 10
114. MATĚJČEK, J.: **Lesnická strategie EU.** [The forest strategy for the EU.] *Lesnická práce*, **82**, 2003, č. 11, s. 22-24
115. MATĚJČEK, J.: **Strukturální fondy Evropské unie.** [EU structural funds.] *Lesnická práce*, **82**, 2003, č. 8, s. 10-12, 1 mp.
116. MATUCHA, M. - FORCZEK, S. - UHLÍŘOVÁ, H. - FUKSOVÁ, K. - SCHRÖDER, P.: **Chloroacetic acid in environmental processes.** [Kyseliny chloroacetic v přírodních procesech.] *Environmental Chemical Letters*, **1**, 2003, s. 127-130, 2 gr., 1 tab., lit. 10
117. MIKESKA, M. - VACEK, S.: **Využití šetření typologie lesa pro management lesních ekosystémů v KRNAP.** [Forest typology and its use for forest ecosystems management in the Krkonoše National Park.] In: *Geoekologické problémy Karkonoszy (5). Zbiór abstraktów, referatów i posterów.* Szklarska Poreba, 5. - 7. 11. 2003. Zest. A. Palucki, J. Štursa, B. m., Karkonoski park narodowy 2003, s. 19-20
118. NÁROVCOVÁ, J.: **Úloha akreditované laboratoře Školkařská kontrola při ověřování biologické vhodnosti obalů krytokořeného sadebního materiálu lesních dřevin: některé zkušenosti s kvalitou kořenových soustav testovaných technologií.** [The role of accredited laboratory Nursery control in the process of attestation of containers used for containerized planting stock.] In: *Perspektivy pěstování krytokořeného sadebního materiálu v podmínkách České republiky po vstupu do EU. Sborník referátů. Mezinárodní seminář, Dlouhá Loučka, 3. 9. 2003, B. m. 2003, nestr., 2 tab., lit. 10*
119. NÁROVEC, V.: **Dizyklisches Wachstum der Kieferntriebe und waldbauliche Korrekturmaßnahmen in den jüngsten Kulturen.** 2. Ausg. - Kostelec nad Černými lesy, *Lesnická práce* 2003, 31 s., ISBN 80-86386-20-1

120. NÁROVEC, V.: **O půdách v lesních školkách. Půdní podmínky v lesních školkách, jejich kontrola a vyhodnocování výsledků půdních rozborů.** [Soils in forest nurseries. Soil conditions, their control and assessment of soil analyses.] 1. vyd. - Kostelec nad Černými lesy, *Lesnická práce* 2003, 27 s., ISBN 80-86386-36-8
121. NOVÁK, J.: **Kristiánov - porost 458 E (LHC Jablonec).** [Kristiánov - forest stand 458 E.] In: Exkurzní seminář Jizerské hory 20. -22. 5. 2003 - Praha, Ústav pro výzkum lesních ekosystémů 2003, s. 11-12, 2 obr.
122. NOVÁK, J. - SLODIČÁK, M.: **Dlouhodobě sledovaný experiment s porostní výchovou Kristiánov v imisní oblasti Jizerských hor.** [Long-term thinning experiment Kristiánov in the air-polluted area of the Jizerské hory Mts. (Northern Bohemia).] *Zprávy lesnického výzkumu*, 47, 2002, č. 2, s. 47-52, 6 obr., lit.
123. NOVÁK, J. - SLODIČÁK, M.: **Experimenty s výchovou porostů modřinu v Krušných horách.** [Experiments with thinning of stands of larch in the Ore Mts.] In: Výsledky lesnického výzkumu v Krušných horách v roce 2002. Sborník z celostátní konference. Teplice 27. 3. 2003, VÚLHM VS Opočno, 180 s., ISBN 80-86461-25-4
124. NOVÁK, J. - SLODIČÁK, M.: **Norway spruce thinning experiment Polom (Eastern Czechia) - part II - effect of thinning on litterfall and humus accumulation.** In: Deutscher Verband forstlicher Forschungsanstalten. Sektion Ertragskunde. Jahrestagung 2003. Torgau, 2. - 4. 6. 2003. Hrsg. G. Kenk. - Freiburg, Deutscher Verband forstlicher Forschungsanstalten 2003, s. 153-159, 5 obr., 1 tab., lit. 12, ISSN 1432-2609
125. NOVOTNÝ, R.: **Poškození dřevin v okolí obce Hora Svaté Kateřiny.** [Tree damage in surroundings of the village Hora Svaté Kateřiny.] In: Výsledky lesnického výzkumu v Krušných horách v roce 2002. Sborník z celostátní konference. Teplice 27. 3. 2003, VÚLHM VS Opočno, 180 s., ISBN 80-86461-25-4
126. NOVOTNÝ, R.: **Srovnávací studie analytických metodik pro rozborů půd VÚLHM a ÚKZÚZ prováděná v roce 2003.** [Comparative study of analytical methods for soil analyses at FGMRI and Central Control and Testing Institute in Agriculture done in 2003.] Jilovistě-Strnady, VÚLHM 2004. 37 s., 63 gr., 1 tab.
127. PAQUES, L. - FRÝDL, J.: **Towards the establishment of an international progeny trial network to study natural genetic diversity of Sudeten larch.** [K založení mezinárodní série výzkumných ploch s potomstvy sudetského modřinu určených ke studiu přirozené genetické proměnlivosti tohoto ekotypu.] In: European Commission; Directorate - General XII Science, Research and Development. Towards a European Larch Wood Chain. FAIR5CT 98-3354 and CEN-NEI-IC 20 CT98-0310. Final Report - Ardon (France), INRA, Station d'Amélioration des Arbres forestiers Domaine de Limere 2003, Task 3, s. 11-14, 3 tab.
128. PEŠKOVÁ, V.: **Nebezpečné sypanky na douglasce v České republice.** [Dangerous Douglas fir needle blights in the Czech Republic.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 5, s. 20-21, 5 fot.
129. PEŠKOVÁ, V.: **Skotská sypanka douglasky (Rhabdocline pseudotsugae Synow).** *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 11 - příloha s. I-IV, 14 fot., lit. 7
130. PEŠKOVÁ, V. - SOUKUP, F.: **Odběr a zasilání vzorků k fytopatologickým rozborům.** [Gathering and sending of samples for phytopathological analyses.] *Zpravodaj ochrany lesa*, IX, 2003, s. 35-36, 2 fot.
131. PETRŮ, M. - LIŠKA, J.: **Postsolenobia nanosella sp. n. (Psychidae) from Slovenia.** *Nota lepidopterologica*, 25, 2003, č. 1-2, s. 3-8, 3 obr.
132. PODRÁZSKÝ, V. - VACEK, S.: **Lesní ekosystémy Šumavy a jejich management.** [Forest ecosystems of the Šumava Mts. and their management.] In: Monitoring, výzkum a management ekosystému NP Šumava III. Sborník. Kostelec nad Černými lesy, 28. - 29. 11. 2002. Ed. J. Karas a V. Podrázský - Praha, Česká zemědělská univerzita 2003, s. 137-148, 7 obr., 7 tab., lit. 13, ISBN 80-213-0936-9
133. PODRÁZSKÝ, V. - VACEK, S.: **Možnosti úpravy žloutnutí lesních dřevin aplikací vápnění a hnojení.** [Potential of remediation of forest tree species yellowing by liming and fertilizing.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 4, s. 18-20, 5 fot., 3 tab.
134. PODRÁZSKÝ, V. - VACEK, S. - KARAS, J. - ULBRICHOVÁ, I.: **Význam úpravy výživy pro zdravotní stav a stabilitu lesních porostů Šumavy.** [Importance of nutrition management for the healthy state and stability of forest stands in the Bohemian Forest.] In: Monitoring, výzkum a management ekosystému NP Šumava III. Sborník. Kostelec nad Černými lesy, 28. - 29. 11. 2002. Ed. J. Karas a V. Podrázský. - Brno, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita 2003, s. 106-112, 3 tab., lit. 9, ISBN 80-7157-684-0
135. PODRÁZSKÝ, V. - VACEK, S. - ULBRICHOVÁ, I.: **Vliv cíleného přihnojení na stav asimilačních orgánů smrku ztepilého a projevy žloutnutí.** [Effect of target fertilisation on the assimilatory organs of Norway spruce with yellowing symptoms.] *Zprávy lesnického výzkumu*, 47, 2002, č. 3, s. 131-134, 2 obr., 3 tab., lit. 9
136. PROCHÁZKOVÁ, Z.: **Faktory ovlivňující úspěšnost předosevní přípravy.** [Factor influencing pre-sowing preparation success.] In: Sborník referátů ze semináře Perspektivy pěstování krytokeřného sadebního materiálu v podmínkách České republiky po vstupu do EU. Dlouhá Loučka. 3. 9., 10 s.
137. PROCHÁZKOVÁ, Z.: **Houbové choroby osiva jehličnanů a semenářská kontrola.** [Fungal diseases of conifer seed and seed control.] *Zprávy lesnického výzkumu*, 47, 2002, č. 2, s. 99-102, 1 tab., lit. 12
138. PROCHÁZKOVÁ, Z.: **Problematika kvality a zdravotního stavu žaludů v ČR.** [Problem of quality and health state of acorns in CR.] In: Sborník referátů z celostátního semináře s mezinárodní účastí „Nové technologie v lesním semenářství se zaměřením na duby“, Opočno - Týniště n. Orlicí, 7. 10., s. 4-8.
139. RAMBOUSEK, J.: **Semenné sady lesních dřevin v České republice.** [Forest trees seed orchards in the CR.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 1, s. 20-22, 4 fot., 1 gr., 1 tab.
140. RAMBOUSEK, J.: **Uznávání a evidence zdrojů reprodukčních materiálů.** [Approval and record keeping of reproductive material resources.] *Zprávy lesnického výzkumu*, 47, 2002, č. 1, s. 30 - 33, 4 gr., 4 tab.
141. SCHRÖDER, P. - MATUCHA, M. - FORCZEK, S. - UHLÍŘOVÁ, H. - FUKSOVÁ, K. - ALBRECHTOVÁ, J.: **Uptake, translocation and fate of trichloroacetic acid in Norway spruce/soil system.** [Přijem, translokace a osud kyseliny trichloroctové v systému smrk ztepilý-půda.] *Chemosphere*, 52, 2003, s. 437-442, 6 obr., 2 tab., lit. 37
142. SIMON, J. - MINX, T. - VACEK, S.: **Využití simulace pro management zvláště chráněných území.** [Simulation use for management of particularly protected areas.] In: Využití růstových simulátorů v hospodářské úpravě lesa. Sborník referátů ze semináře konaného 14. 5. 2003 na LDF MZLU v Brně. Ed. J. Simon a R. Adolt. - Brno, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita 2003, s. 61-68, lit. 7, ISBN 80-7157-684-0
143. SIMON, J. - VACEK, S. - MINX, T.: **Simulace vývoje vybraných ploch v NPR Karlštejn pro režim samovývoje.** [Simulation of some selected areas for spontaneous development in the National Reserve Karlštejn.] In: Problematika ponechání vybraných lokalit lesů samovolnému vývoji. Sborník ze semináře konaného v areálu Vyšší odborné školy pedagogické ve Svatém Janu pod Skalou dne 27. 2. 2003. Sest. V. Švihla a kol. - Karlštejn, Správa CHKO ČR 2003, s. 23-32, 1 gr., 2 obr., 3 tab., lit. 5
144. SLODIČÁK, M.: **Výzkumný objekt Kristiánov - výchova porostů.** [Research plot Kristiánov - forest tending.] In: Výzkumný projekt Lesnické hospodaření v Jizerských horách. Terénní kontrolní dny. Jizerské hory, 27. - 28. 5. 2003 - Hradec Králové, Lesy České republiky 2003, s. 2, 2 obr.
145. SLODIČÁK, M.: **Výzkumný objekt Tetřeví boudy I a II - výchova porostů.** [Research plot Tetřeví boudy I, II - forest tending.] In: Výzkumný projekt Lesnické hospodaření v Jizerských horách. Terénní kontrolní dny. Jizerské hory, 27. - 28. 5. 2003 - Hradec Králové, Lesy České republiky 2003, s. 3, 2 obr.
146. SLODIČÁK, M. - NOVÁK, J.: **Norway spruce thinning experiment Polom (Eastern Czechia) - part I - effect of thinning on growth, stability and health condition.** In: Deutscher Verband forstlicher Forschungsanstalten. Sektion Ertragskunde. Jahrestagung 2003. Torgau, 2. - 4. 6. 2003. Hrsg. G. Kenk. - Freiburg, Deutscher Verband forstlicher Forschungsanstalten 2003, s. 143-152, 6 gr., lit. 19, ISSN 1432-2609
147. SOUČEK, J.: **Metody převodu lesa pasečného na výběrný a jejich aplikace v České republice.** [Methods of conversion of a forest managed under systems involving coupes to a selection forests and their application in the Czech Republic.] In: Možnosti a efekty přírodě blízkého lesního hospodářství. Sborník ze semináře. Kostelec nad Černými lesy, 14. 5. 2003. Ed. J. Karas - Praha, Česká zemědělská univerzita 2003, s. 8-13, lit. 15, ISBN 80-213-1042-1
148. SOUČEK, J.: **Možnosti použití výběrného hospodaření v ČR.** [Possibilities of application of selection management system in the CR.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 7, s. 18-19, 2 fot.
149. SOUČEK, J.: **Obnova lesa při horní hranici lesa v Krkonoších.** [Forest regeneration near the timberline in the Krkonoše Mts.] In: Geoekologické problémy Karkonoszy (5). Zbiór abstraktów, referátów i posterów. Szklarska Poreba, 5. - 7. 11. 2003. Zest. A. Palucki, J. Štura, B. m., Karkonoski park narodowy 2003, s. 25
150. SOUČEK, J.: **Přestavba smrkových monokultur v lesích města Kutné Hory.** [Reconstruction of spruce monocultures in municipal forests of Kutná Hora.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 7, s. 17, 2 fot.
151. SOUČEK, J.: **The stand development in the forest transformed to mixed and uneven-aged one.** In: Deutscher Verband forstlicher Forschungsanstalten. Sektion Ertragskunde. Jahrestagung 2003. Torgau, 2. - 4. 6. 2003. Hrsg. G. Kenk. - Freiburg, Deutscher Verband forstlicher Forschungsanstalten 2003, s. 331-336, 3 gr., 1 tab., lit. 12, ISSN 1432-2609
152. SOUČEK, J.: **Výsledky péče o porostní zásobu na některých výzkumných plochách.** [Results of tending of the growing stock on some research plots.] In: Péče o porostní zásobu a problematika přesíleného jehličnatého dřeva. Sborník z celostátního semináře. Šternberk, 7. 10. 2003. - Praha, Česká lesnická společnost 2003, s. 36-40, 4 gr., lit. 6, ISBN 80-86386-42-2
153. SOUČEK, J. - LOKVENC, T.: **Zdravotní stav a plodivost porostů kleče.** [Health condition and fertility of dwarf pine stands.] In: Geoekologické problémy Karkonoszy (5). Zbiór abstraktów, referátów i posterów. Szklarska Poreba, 5. - 7. 11. 2003. Zest. A. Palucki, J. Štura, B. m., Karkonoski park narodowy 2003, s. 26
154. SOUKUP, F.: **Padlí dubové (Microsphaera alphitoides Griff. et Maubl.).** *Lesnická práce*, 82, 2003 - příloha s. I-IV, 13 fot., lit. 7
155. SOUKUP, F. - LIŠKA, J.: **Ochrana lesa se zaměřením na javory.** [Forest protection aimed at maples.] In: Sborník ze semináře Javor - dřevina roku 2003. Hradec Králové, Česká lesnická společnost, Lesy České republiky 2003, s. 26-28

156. SOUKUP, F. – PEŠKOVÁ, V.: **Houbové choroby a ostatní příčiny poškození.** [Fungal diseases and some other causes of damage.] *Zpravodaj ochrany lesa*, 2003, Supplementum s. 37-43, 10 bar. fot., 4 gr.
157. SOUKUP, F. – PEŠKOVÁ, V.: **K příčinám prosychání borovice černé.** [Causes of drying at Austrian pine.] *Zpravodaj ochrany lesa*, IX, 2003, s. 6-9, 5 fot., lit. 7
158. SOUKUP, F. – PEŠKOVÁ, V.: **Významné a nově se objevivší houbové choroby našich jehličnanů.** [Important and newly appeared fungal diseases of native conifers.] *Zprávy lesnického výzkumu*, 47, 2002, č. 2, s. 103-106, 4 obr., lit. 8.
159. ŠACH, F. – ČERNOHOUS, V.: **Introskeletová eroze.** [Introskeletal erosion.] In: Pedologické dny 2002. Sborník z konference na téma Degradace půdy. Praha, 14. - 15. 10. 2002. Ed. L. Borůvka. - Praha, Česká zemědělská univerzita 2003, s. 129-131, 3 obr., 2 tab., lit. 4, ISBN 80-213-1052-9
160. ŠACH, F. – ČERNOHOUS, V. - KANTOR, P.: **Horské lesy a jejich schopnost tlumit povodně - výsledky měření v terénu.** [Mountain forests ability to reduce floods - results of measuring in terrain.] In: Lesy a povodně. Celostátní seminář. Praha, 25. 6. 2003 - Praha, Česká lesnická společnost 2003, s. 17-29, 5 obr., 6 tab., lit. 11, ISBN 80-02-01564-9
161. ŠINDELÁŘ, J.: **Aktuální problémy a možnosti pěstování douglasky tisolisté.** [Actual problems and possibilities of Douglas fir raising.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 5, s. 14-16, 3 fot.
162. ŠINDELÁŘ, J.: **Dlouhodobé výzkumné plochy v lesním hospodářství se zvláštním zřetelem k oboru genetika, šlechtění a introdukce lesních dřevin.** [Long-term experimental plots in forestry especially aimed at genetics, breeding and introduction of forest tree species.] *Zprávy lesnického výzkumu*, 47, 2002, č. 3, s. 135-143, 5 fot., 5 tab., lit. 7
163. ŠINDELÁŘ, J.: **Dřeviny keřovitého růstu a jejich funkce v lesních ekosystémech.** [Tree species of bushy growth and their ecosystem function.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 2, s. 18-20, 4 fot.
164. ŠINDELÁŘ, J.: **Dřeviny keřovitého růstu jako složky lesnických zájmů a aktivit.** [Bush-growing tree species as component of forestry concerns and activities.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 3, s. 16-18, 3 fot., 1 tab.
165. ŠINDELÁŘ, J.: **K problematice autovegetativního množení lesních dřevin z hlediska genetiky a šlechtění – náměty pro lesnickou praxi.** [Problem of autovegetative reproduction of forest tree species from the viewpoint of genetics and breeding – proposals for forestry.] *Zprávy lesnického výzkumu*, 47, 2002, č. 2, s. 73-76, 2 obr., lit.
166. ŠINDELÁŘ, J.: **Lesní a porostní okraje z hlediska lesního hospodářství, ochrany přírody a krajiny.** [Forest and stand margins from the viewpoint of forest management, nature preservation and landscape protection.] *Zprávy lesnického výzkumu*, 47, 2002, č. 1, s. 34-39, 3 obr., lit. 11
167. ŠINDELÁŘ, J.: **Záchrana ohrožených druhů lesních dřevin na příkladu jabloně lesní (*Malus sylvestris* L.) a hrušně plané (*Pyrus pyraeaster* L./BURGSDORF).** [Toward a threatened forest tree species preservation on the example of crab apple (*Malus sylvestris* L.) and wild pear (*Pyrus pyraeaster* L./BURGSDORF).] *Zprávy lesnického výzkumu*, 47, 2002, č. 4, s. 199-203, 1 obr., 1 tab., lit. 10.
168. ŠINDELÁŘ, J. - FRÝDL, J.: **Možnosti integrace opatření v oboru genetiky, šlechtění a introdukce lesních dřevin do systému přírodě blízkého lesního hospodářství.** [Integration possibilities of measures in genetics, breeding and introduction of forest tree species into close-to-nature system.] In: Možnosti a efekty přírodě blízkého lesního hospodářství. Sborník. Seminář 1. běh. Kostelec nad Černými lesy 14. 5. 2003 - Praha, ČZU, Lesnická fakulta 2003, s. 33-35, lit. 8, ISBN 80-213-1042-1
169. ŠINDELÁŘ, J. - FRÝDL, J.: **Pěstební technika a genetiky podmíněná skladba populací lesních dřevin se zvláštním zřetelem k systémům přírodě blízkého lesního hospodářství.** [Silviculture technique and genetically conditioned composition of forest tree species populations in especial consideration of nature oriented forestry.] In: Možnosti a efekty přírodě blízkého lesního hospodářství. Sborník. Seminář 2. běh. Kostelec nad Černými lesy 16. 10. 2003 - Praha, ČZU, Lesnická fakulta 2003, s. 48-52, 2 příl., res. eng., lit. 3, ISBN 80-213-1042-1
170. ŠINDELÁŘ, J. - FRÝDL, J.: **Use of propagation both by cuttings and in vitro methods in the Czech Republic forest tree breeding and improvement.** [Využití autovegetativních způsobů množení řízkováním a metodami in vitro ve šlechtění lesních dřevin v České republice.] In: Books of abstracts of 5th International Symposium in the series Recent Advances in Plant Biotechnology, Stará Lesná, 7. - 13. 9. 2003 Slovak Republic, s.161
171. ŠINDELÁŘ, J. - FRÝDL, J.: **Vliv některých škodlivých faktorů působících na les, zejména na průběh genetických procesů v populacích lesních dřevin.** [Effect of some harmful factors affecting forest. especially to course of genetic processes in forest tree species populations.] In: Vliv hospodářských zásahů a spontánní dynamiky porostů na stav lesních ekosystémů. Sborník z konference, Kostelec nad Černými lesy 20. - 21. 11. 2003, ed. J. Karas a kol., ČZU v Praze, Fakulta lesnická a environmentální, Praha 2003, s. 30, ISBN 80-213-1082-0
172. ŠRÁMEK, V. – FADRHOŇSOVÁ, V. – LOMSKÝ, B.: **Vápnění a hnojení lesních porostů v ČR v letech 2000 až 2004.** [Liming and fertilizing of forest stands in the Czech Republic in the period 2000 – 2004.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 4, s. 16-17, 2 gr., 3 tab.
173. ŠRÁMEK, V. – FADRHOŇSOVÁ, V. – LOMSKÝ, B.: **Vápnění lesních porostů v ČR v letech 2000 - 2002.** [Liming of forest stands in the Czech Republic in the period 2000 - 2002.] In: Využití chemické meliorace v lesním hospodářství ČR. Sborník ze semináře, 18. 2. 2003, Kostelec nad Černými lesy, ČZU - Lesnická fakulta, Lesnická práce 2003, s. 17-20, 2 obr., 2 tab., eng. abstr. ISBN 80-213-1008-1
174. ŠRÁMEK, V. – FADRHOŇSOVÁ, V. – LOMSKÝ, B.: **Vápnění lesních porostů v Krušných horách – výsledky opakovaných analýz na LS Horní Blatná a OL Boží Dar.** [Liming of forest stands in the Ore Mts. – results of repeated analyses on localities of Horní Blatná and Boží Dar.] In: Výsledky lesnického výzkumu v Krušných horách v roce 2002. Sborník z celostátní konference. Teplice 27. 3. 2003, VÚLHM VS Opočno, 180 s., ISBN 80-86461-25-4
175. ŠVESTKA, M.: **Nové možnosti využití vrtulníků v ochraně lesa proti hmyzím škůdcům.** [New possibilities in use of helicopters in forest protection against insect pests.] *Zpravodaj ochrany lesa*, IX, 2003, s. 32-34, 5 fot., lit. 4
176. ŠVESTKA, M.: **Ochrana lesů a přírodní prostředí. (Recenze).** [Protection of forests and environment. (Review).] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 11, s. 43, 1 obr.
177. ŠVESTKA, M. – BALEK, J.: **Ponravý chroustů opět ohrožují lesní školky a kultury.** [Chafer grubs again threaten forest nurseries and cultures.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 4, s. 24-25, 3 fot.
178. ŠVESTKA, M. – PULTAR, O.: **Biologická ochrana před housenkami bekyně velkohlavé.** [Biological control of gypsy moth caterpillars.] *Zpravodaj ochrany lesa*, IX, 2003, s. 10-14, 14 fot., 2 gr., lit. 4
179. ŠVESTKA, M. – PULTAR, O.: **Zhodnocení možnosti biologické obrany před bekyní mniškou (*Lymantria monacha* L.) plošnou aplikací virového preparátu.** [Evaluation of ability for biological protection against *Lymantria monacha* L. by aerial application of virus preparation.] *Zprávy lesnického výzkumu*, 47, 2002, č. 4, s. 221-231, 15 obr., 3 fot., 14 tab. přehl., lit. 6
180. UHLÍŘOVÁ, H. – MATUCHA, M. – FORCZEK, S. T.: **Účinky chloroctových kyselin na smrk ztepilý (*Picea abies* L./KARST.).** [Effects of chloracetic acid on Norway spruce (*Picea abies* L./KARST.).] *Zprávy lesnického výzkumu*, 47, 2002, č. 1, s. 16-20, 2 obr., 2 tab., lit.
181. UHLÍŘOVÁ, H. - NOVOTNÝ, R. - MATUCHA, M.: **Projevy poškození lesních dřevin pod vlivem abiotických stresů.** [Analysis of coniferous forest damage.] In: Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin. Sborník příspěvků. Praha 8. 10. 2003 - Praha, Výzkumný ústav rostlinné výroby ČZU 2003, s. 76-89, 6 obr., lit. 47, ISBN 80-86555-27-5
182. VACEK, S.: **Minimální výměra lesů v chráněných územích pro ponechání samovolnému vývoji.** [Minimum area of forest left to spontaneous development in protected areas.] In: Problematika ponechání vybraných lokalit lesů samovolnému vývoji. Sborník ze semináře konaného v areálu Vyšší odborné školy pedagogické ve Svatém Janu pod Skalou dne 27. 2. 2003. Sest. V. Švihla a kol. - Karlštejn, Správa CHKO ČR 2003, s. 51-62, lit. 25
183. VACEK, S.: **Ptačí kupy - porost 466 A, B (LHC Frýdlant).** [Ptačí kupy - forest stand 466 A, B] In: Exkurzní seminář Jizerské hory 20. - 22. 5. 2003 - Praha, Ústav pro výzkum lesních ekosystémů 2003, s. 9-10, 1 obr.
184. VACEK, S. - MAYOVÁ, J.: **Vývoj zdravotního stavu lesních porostů na TVP v NP Šumava.** [Dynamics of healthy status of forest stands on permanent research plots in the Šumava National Park.] In: Monitoring, výzkum a management ekosystému NP Šumava III. Sborník. Kostelec nad Černými lesy, 28. - 29. 11. 2002. Ed. J. Karas a V. Podrázský - Praha, Česká zemědělská univerzita 2003, s. 149-155, 3 tab., lit. 7, ISBN 80-213-0936-9
185. VACEK, S. – PODRÁZSKÝ, V. – MIKESKA, M.: **Ohrožení půd introskeletovou erozí v lesích ČR.** [Threat to soils by introskeleton erosion in Czech forests.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 9, s. 16-18, 3 mp., 1 fot., 3 tab.
186. VACEK, S. - PODRÁZSKÝ, V. - MIKESKA, M.: **Potenciál introskeletové eroze v horských lesích ČR.** [Introskeletal erosion potential in the mountain forests of the Czech Republic.] In: Monitoring, výzkum a management ekosystému NP Šumava III. Sborník. Kostelec nad Černými lesy, 28. - 29. 11. 2002. Ed. J. Karas a V. Podrázský - Praha, Česká zemědělská univerzita 2003, s. 129-136, 4 mp., 4 tab., lit. 5, ISBN 80-213-0936-9
187. WEISER, J. - HOLUŠA, J.: **Diverzita patogenů *Ips duplicatus* (Coleoptera: Scolytidae) ve Slezsku.** [Pathogen diversity of *Ips duplicatus* (Coleoptera: Scolytidae) in Silesia.] In: Roller L. (ed.): Entomologická konference 2003. Zborník abstraktov. 18. - 19. 6. 2003. Mošovce, Penzión Drienok, 5, 2003 - Bratislava, Slovenská entomologická spoločnosť, Ústav zoológie SAV 2003, s. 21
188. ZAHRADNÍK, P.: **Povětrnostní podmínky.** [Weather conditions.] *Zpravodaj ochrany lesa*, 2003, Supplementum s. 4-10, 1 bar. obr., 7 gr.
189. ZAHRADNÍK, P.: **Vznik českého NLP.** [Origin of the National Forestry Programme.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 4, s. 7
190. ZAHRADNÍK, P.: **Živočišní škůdci jehličnatých dřevin.** [Animal pests of conifers.] *Zprávy lesnického výzkumu*, 47, 2002, č. 2, s. 82-87, 5 tab., lit.

9.3 Knihy [Monographs]

191. BOHÁČOVÁ, L. - UHLÍŘOVÁ, H. - LOMSKÝ, B.: **Monitoring zdravotního stavu lesa v České republice. Ročenka programu ICP Forest 2003.** [Forest Condition Monitoring in the Czech Republic. Annual report ICP Forests 2003.] - Jíloviště-Strnady, VÚLHM 2003, 92 s., ISBN 80-86461-30-0

192. JURÁSEK, A. - NOVÁK, J. - SLODIČÁK, M. - SOUČKOVÁ, J. - ŠACH, F. - VALENTOVÁ, M.: **Pěstování lesa v ekotopech narušených antropogenní činností. Abstrakty publikací a hlavní výsledky za období řešení 1999 – 2003.** [Silviculture in ecotopes damaged by anthropogenic activity. Abstracts of publications and main results for the period of 1999 – 2003.] – Opočno, VÚLHM VS Opočno 2003, 188 s., ISBN 80-86461-31-9
193. KAŇÁK, J.: **PINE (*Pinus*) (borovice).** In: Řezáč, J.: **Forests and Forestry at the Beginning of the Third Millennium.** Ministry of Agriculture of the Czech Republic, Forestry Development Department, *Lesnická práce*, 2003, s. 50–53, ISBN 80-86386-35-X
194. MATĚJČEK, J. - JAKUBEC, L.: **Lesnicko-dřevařský sektor a Evropská unie.** [Forestry and timber sector and the European Union.] – Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003, 188 s., mp., tab. v textu, lit. 66, ISBN 80-86461-29-7
195. VACEK, S.: **Mountain forests of the Czech Republic.** Prague, Ministry of Agriculture of the Czech Republic 2003. 301 s., ISBN 80-7084-240-7
206. JANČAŘÍK, V.: **Jak žít s hmyzem. (Recenze).** [How to live with insects. (Review).] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 10, s. 39, 1 obr.
207. JANČAŘÍK, V.: **Mniška zase na obzoru. (Výtah z příspěvku Ing. Aloise Nechleby, LP IX, 1930, str. 14-20 a 107-115).** [*Lymantria monacha* goes back again. Abstract from Mr. A. Nechleba article.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 10, s. 41
208. JANČAŘÍK, V.: **Lesy a kulturní vyspělost státu. Výtah z příspěvku Ing. Jaroslava Veselého, LP VI, 1927, str. 116-121.** [Forests cultural maturity of the nation. Abstract from Mr. J. Veselý article.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 8, s. 41
209. JANČAŘÍK, V.: **Listujeme ročníky Lesnické práce.** [Going through older copies of *Lesnická práce*.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 1, s. 48, 8 fot.
210. JANČAŘÍK, V.: **Lýkožrout smrkový *Ips typographus* (L.) a jeho kalamity (Recenze).** [Spruce bark beetle *Ips typographus* and its outbreaks (Review).] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 4, s. 43
211. JANČAŘÍK, V.: **Památné stromy v Čechách, na Moravě, ve Slezsku. (Recenze).** [Memorial trees in Bohemia, Moravia and Silesia. (Review).] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 8, s. 39
212. JANČAŘÍK, V.: **Podmínky chorob našich stromů. (Výňatek z příspěvku dr. Karla Havelíka, LP IV, 1925, str. 370-387).** [Conditions of diseases on our trees. (Abstract from Mr. K. Havelík article).] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 9, s. 39
213. JANČAŘÍK, V.: **Pražská lesnická fakulta.** [Prague Faculty of Forestry.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 9, s. 24, 1 fot.
214. JANČAŘÍK, V.: **Stručný nástin tvorby a pěstění lesů v biologickém ponětí. Výtah z recenze Dr. Gustava Vincenta knihy prof. Konšela, vydané v r. 1931.** [Silviculture in biological approach. Abstract from Mr. G. Vincent review of prof. Konšel book issued in 1931.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 12, s. 47
215. JANČAŘÍK, V.: **Rok 1922 – I. ročník Lesnické práce.** [1st year of *Lesnická práce*.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 2, s. 49
216. JANČAŘÍK, V.: **Rok 1923 – II. ročník Lesnické práce.** [2nd year of *Lesnická práce*.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 3, s. 45
217. JANČAŘÍK, V.: **Rok 1924 – III. ročník Lesnické práce.** [Going through older copies of *Lesnická práce*.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 4, s. 24
218. JANČAŘÍK, V.: **Rok 1925 – IV. ročník Lesnické práce.** [Going through older copies of *Lesnická práce*.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 5, s. 42
219. JANČAŘÍK, V.: **Rok 1926 – V. ročník Lesnické práce.** [Going through older copies of *Lesnická práce*.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 6, s. 42
220. JANČAŘÍK, V.: **Rok 1927 – VI. ročník Lesnické práce.** [Going through older copies of *Lesnická práce*.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 7, s. 42
221. JANČAŘÍK, V.: **Rok 1928 – VII. ročník Lesnické práce.** [Browsing the volumes of *Lesnická práce*.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 8, s. 40
222. JANČAŘÍK, V.: **Rok 1929 – VIII. ročník Lesnické práce.** [Going through older copies of *Lesnická práce*.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 9, s. 38
223. JANČAŘÍK, V.: **Rok 1930 – IX. ročník Lesnické práce.** [Going through older copies of *Lesnická práce*.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 10, s. 40
224. JANČAŘÍK, V.: **Rok 1931 – X. ročník Lesnické práce.** [Going through older copies of *Lesnická práce*.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 11, s. 44
225. JANČAŘÍK, V.: **Rok 1932 – XI. ročník Lesnické práce.** [Going through older copies of *Lesnická práce*.] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 12, s. 46
226. JANČAŘÍK, V.: **Vedlejší výnos lesa (Výtah z příspěvku prof. dr. Jana Macků, Brno, LP II, 1923, str. 249-261).** [By-revenue of the forest (Abstract from the prof. Macků article).] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 5, s. 43
227. JANČAŘÍK, V.: **Vliv stanoviště na houbové parazity (Výtah z příspěvku lesního rady Jana Růžičky, LP III, 1924, str. 277-287).** [Site impacts on fungi parasites (Abstract from Mr. Jan Růžička article).] *Lesnická práce*, 82, 2003, č. 7, s. 43
228. JUNEK, J.: **Díky lesníkům se cítíme v lesích příjemně.** [Thanks to foresters we feel well in forests.] *Silva Bohemica*, 13, 2003, č. 5, s. 9, ISSN 1211-3239
229. JUNEK, J.: **Do popředí se dostává bezpečnost práce v lese.** [Work safety in forest comes to the fore.] *Silva Bohemica*, 13, 2003, č. 5, s. 13, 2 fot., ISSN 1211-3239
230. JUNEK, J.: **Inspiroující lesnická spolupráce mezi Slovenskem a Čínou.** [Inspiring forest cooperation between Slovakia and China.] *Silva Bohemica*, 13, 2003, č. 3, s. 13, 3 fot., ISSN 1211-3239
231. JUNEK, J.: **Kdo byl Ing. Jan Hemmer.** [Who was Mr. Jan Hemmer.] *Silva Bohemica*, 13, 2003, č. 6, s. 6, ISSN 1211-3239
232. JUNEK, J.: **Lesnický sněm jednal o státní správě týkající se lesů.** [Forest meeting had on its programme state administration concerning forests.] *Silva Bohemica*, 13, 2003, č. 4, s. 12, 2 fot., ISSN 1211-3239
233. JUNEK, J.: **Náš nejstarší tis roste v Posázaví.** [Our oldest common yew grows in the Posázaví region.] *Silva Bohemica*, 13, 2003, č. 1, s. 15, 3 fot., ISSN 1211-3239
234. JUNEK, J.: **Otvírání studánek po lesnicku.** [Well opening in forest way.] *Silva Bohemica*, 13, 2003, č. 3, s. 13, ISSN 1211-3239
235. JUNEK, J.: **Písecké hory a moře lesů zvou ke studánkám a do lesního ticha.** [Mountains in the Pisek neighbourhood invite to wells and into forest silence.] *Silva Bohemica*, 13, 2003, č. 6, s. 3, 6 fot., ISSN 1211-3239
236. JUNEK, J.: **Připomínka 140. výročí narození táboriského lesníka Ing. Jana Hemmera.** [Reminiscence of the 140th anniversary of birthday of the Táboriský forester Mr. Jan Hemmer.] *Silva Bohemica*, 13, 2003, č. 5, s. 5, ISSN 1211-3239
237. JUNEK, J.: **Setkání lesníků k aktuálním otázkám ochrany listnatých dřevin.** [Meeting of foresters dealing with actual problems of preservation of deciduous tree species.] *Silva Bohemica*, 13, 2003, č. 4, s. 12, 2 fot., ISSN 1211-3239
238. JUNEK, J.: **V předjaří o lesní pedagogice.** [In early spring about forest pedagogy.] *Silva Bohemica*, 13, 2003, č. 3, s. 9, 1 fot., ISSN 1211-3239
239. JUNEK, J. - BIBA, M. - KLÁN, R.: **Lesní hospodářství a Mezinárodní rok pitné vody.** [Forest management and International Year of Drinking Water.] *Silva Bohemica*, 13, 2003, č. 3, s. 13, 3 fot., ISSN 1211-3239
240. JUNEK, J. - KLÁN, R.: **Lesník po boku skladatele.** [Forester alongside a composer.] *Silva Bohemica*, 13, 2003, č. 4, s. 9, 3 fot., ISSN 1211-3239
241. JUNEK, J. - KLÁN, R.: **Připomínáme si život a dílo lesníka Jana Opletala.** [We remind life and work of forester Mr. Jan Opletal.] *Silva Bohemica*, 13, 2003, č. 8, s. 12, 1 fot., ISSN 1211-3239
242. JUNEK, J. - MAUER, P. - KLÁN, R.: **Před 210 lety se narodil lesník a vynálezce Josef Pressel.** [Forester and inventor Mr. Josef Pressel was born 210 years ago.] *Silva Bohemica*, 13, 2003, č. 10, s. 20, 1 fot., ISSN 1211-3239

243. KLÁN, R.: **Myslivec z Příbramska našel uhynulého kapitálního osmnácteráka.** [A hunter from the Příbramsko region found a dead colossal eighteen-pointer.] *Silva Bohemica*, **13**, 2003, č. 2, s. 13, 3 fot., ISSN 1211-3239
244. KLÁN, R. - PROCHÁZKOVÁ, K.: **Výstava Země živitelka po dvou letech.** [Exhibition Earth – The Provider after two years.] *Silva Bohemica*, **13**, 2003, č. 9, s. 17, 9 fot., ISSN 1211-3239
245. PROCHÁZKOVÁ, K.: **Podzim v Getsemanské zahradě.** [Autumn in the Gethsemane garden.] *Silva Bohemica*, **13**, 2003, č. 12, s. 11, 4 fot., ISSN 1211-3239
246. PROCHÁZKOVÁ, K. - KLÁN, R.: **Vimperská lesnická škola představila Monument v Aleji smíření.** [Forestry School at Vimperk presented the Monument in the Avenue of Conciliation.] *Silva Bohemica*, **13**, 2003, č. 7, s. 15, 7 fot., ISSN 1211-3239
247. SLOUP, M. – LOMSKÝ, B.: **Ševče drž se svého kopyta.** [Everyman to his craft.] *Lesnická práce*, **82**, 2003, č. 4, s. 54
248. VACEK, S.: **Ohlédnutí za mezinárodním rokem hor a horské lesy v ČR.** [International Year of Mountains and Mountain Forests in the CR.] *Lesnická práce*, **82**, 2003, č. 1, s. 23-25, 5 obr., 2 tab.
249. VACEK, S.: **Prof. Štefančík navždy odešel.** [Professor Štefančík died.] *Lesnická práce*, **82**, 2003, č. 1, s. 46, 1 fot.

10. Ediční činnost ústavu

10.1 Periodika, seriály

10.1.1 Bulletin TEI

Odborná náplň: Obsahuje metodické pokyny pro zavádění výsledků výzkumu do praxe.

Periodicita: Vychází na základě požadavků lesnické praxe. Rozsah max. 11 stran, formát A4.

Přijímání rukopisů: Rukopis se odevzdává ve dvojím vyhotovení, na disketě a v tištěné podobě, Mgr. E. Krupičkové, útvar informatiky.

ISSN: 0862-7665

Plánované tituly:

ŠINDELÁŘ, J. – FRÝDL, J.: Některé výsledky výzkumu jedle bělokoré, závěry pro lesnickou praxi

ŠINDELÁŘ, J.: Stručný přehled výsledků provenienčního výzkumu buku lesního a některá doporučení pro lesnickou praxi

10.1.2 Communicationes Instituti Forestalis Bohemicae

Odborná náplň: Prezentace výsledků výzkumu jak pracovníků z VÚLHM, tak i z jiných lesnických pracovišť.

Periodicita: Sborník vychází jednou za dva roky s anglickou anotací a anglickým a českým souhrnem. Rozsah 80 – 100 stránek, formát B5.

Přijímání rukopisů: Rukopis se odevzdává v tištěné podobě Mgr. E. Krupičkové, útvar informatiky, případně i na disketě nebo elektronickou poštou (krupickova@vulhm.cz). Může být již přeložen do angličtiny s českým podkladem. Autoři přiloží k rukopisu i český (možno i anglický) abstrakt.

ISSN: 0139-5907/0139-5807

V tisku: Comm. Inst. For. Boh. 20/2003

Obsah:

FRÝDL, J., ŠINDELÁŘ, J.: Výzkumné provenienční plochy modřinu opadavého (*Larix decidua* MILL.) série IUFRO 1958/59 v České republice ve věku 38 let

FRÝDL, J., ŠINDELÁŘ, J.: První výsledky ověřování potomstev z osiva modřinu opadavého produkovaného v semenných sadech

ŠINDELÁŘ, J.: K otázce vhodného původu reprodukčního materiálu lesních dřevin pro obnovu lesních porostů a zalesňování se zvláštním zřetelem k modřinu opadavému (*Larix decidua* MILL.)

MALÁ, J., ČÍŽEK, V., MACHOVÁ, P., CVRČKOVÁ, H., ČÍŽKOVÁ, L.: Efektivní využití mikropropagace pro reprodukci osiky

MALÁ, J., CVRČKOVÁ, H., MACHOVÁ, P., KIRSCHNEROVÁ, L.: Mikropropagace ohroženého hořečnicku jarního (*Gentiana verna* L.) explantátovými kulturami

IVANEK, O.: Výsledky izoenzymových analýz smrku ztepilého v Krušných horách

LOCHMAN, V., BIBA, M., BUCEK, J., FADRHOŇSOVÁ, V.: Látkové složení podkorunových srážek a odtékající vody v porostech smrku a buku na Zdíkově (Šumava)

Připravováno: Comm. Inst. For. Boh. 21

Obsah:

ŠINDELÁŘ, J., FRÝDL, J.: Příspěvek k poznání proměnlivosti jedle bělokoré (*Abies alba* MILL.) se zvláštním zřetelem k podmínkám přírodní lesní oblasti 16 – Českomoravská vrchovina

ŠINDELÁŘ, J.: Provenienční plocha s bukem lesním (*Fagus sylvatica* L.) č. 50 – Pelhřimov, Křemešník, 25 let po výsadbě

KRIEGL, H.: Růst smrkových kultur založených v horských polohách rozdílným sadebním materiálem po aplikaci amfibolitové moučky

LOCHMAN, V., FADRHOŇSOVÁ, V.: Vývoj chemismu vody v povrchových zdrojích v oblasti Želivky s ohledem na imisní zatížení a hospodaření v povodí

IVANEK, O., MALÁ, J., ČIKÁNKOVÁ, J.: Studium genetické variability jilmů pomocí izoenzymových analýz

10. The FGMRI publishing activity

10.1 Periodicals, series

10.1.1 Bulletin TEI

Scope: The journal publishes methodical instructions for introduction of research results into practice.

Periodicity: It is published on the base of forestry practice demands, has maximally 11 pages, format A4.

Acceptance of manuscript: Two copies of manuscript, on the diskette and in printed form, should be addressed to: Mrs. E. Krupičkové, Dept. of Informatics

ISSN: 0862-7665

Planned titles:

ŠINDELÁŘ, J. – FRÝDL, J.: Some research results of silver fir, conclusions for forestry practice

ŠINDELÁŘ, J.: Brief survey of results of European beech provenance research and some recommendations for forestry practice

10.1.2 Communicationes Instituti Forestalis Bohemicae

Scope: Presentation of research results both from the workers of the FGMRI and from other forestry working sites.

Periodicity: Proceedings appeared once in two years with the English abstract and Czech and English summaries. It has 80 – 100 pages, format B5.

Acceptance of manuscripts: Manuscript in printed form should be addressed to Mrs. E. Krupičkové, STEI or on a diskette or by electronic post (krupickova@vulhm.cz). The article can be translated into English, the Czech text must be enclosed. The Czech (if possible also the English) abstract is necessary.

ISSN: 0139-5907/0139-5807

In print: Comm. Inst. For. Boh. 20/2003

Content:

FRÝDL, J., ŠINDELÁŘ, J.: Research provenance plots with European larch (*Larix decidua* MILL.) of the IUFRO series 1958/59 in the Czech Republic at the age of 38 years

FRÝDL, J., ŠINDELÁŘ, J.: First results of progeny verification of European larch seed produced in seed orchards

ŠINDELÁŘ, J.: Problem of suitable origin of forest tree species reproduction material for regeneration of forest stands and forestation related to European larch (*Larix decidua* MILL.)

MALÁ, J., ČÍŽEK, V., MACHOVÁ, P., CVRČKOVÁ, H., ČÍŽKOVÁ, L.: Effective use of micropropagation processes for aspen reproduction

MALÁ, J., CVRČKOVÁ, H., MACHOVÁ, P., KIRSCHNEROVÁ, L.: Micropropagation of critically endangered *Gentiana verna* L. by explant cultures

IVANEK, O.: Isoenzyme analysis results of Norway spruce in the Ore Mountains

LOCHMAN, V., BIBA, M., BUCEK, J., FADRHOŇSOVÁ, V.: Chemical composition of the throughfall precipitation and runoff water in the spruce and beech stands at Zdíkov (the Šumava Mts.)

Prepared: Comm. Inst. For. Boh. 21

Content:

ŠINDELÁŘ, J., FRÝDL, J.: Contribution to knowledge of silver fir (*Abies alba* MILL.) variability with special regard to the conditions of the natural forest zone 16 – the Bohemian-Moravian Highland

ŠINDELÁŘ, J.: Provenance plot with European beech (*Fagus sylvatica* L.) no. 50 – Pelhřimov, Křemešník, 25 years after planting

KRIEGL, H.: Growth of spruce young plantations established at mountain locations by various planting stock after the application of fine-ground amphibolite

LOCHMAN, V., FADRHOŇSOVÁ, V.: Water chemistry development of surface sources in the Želivka area with regard to pollution load and management in the catchment

IVANEK, O., MALÁ, J., ČIKÁNKOVÁ, J.: Study of genetic variability of elms using isoenzyme analyses

Předběžný návrh příspěvků pro Comm. Inst. For. Boh. 22

LOCHMAN, V., BIBA, M., FADRHOŇOVÁ, V.: Vliv změn imisního zatížení lesů na chemismus vody odtékající z povodí

SLODIČÁK, M., NOVÁK, J.: Výsledky experimentů v porostech smrku ztepilého vychovávaných negativním a pozitivním výběrem po 40 letech sledování – série založené v roce 1958

ŠACH, F., KANTOR, P., ČERNOHOUS, V.: Introskeletová eroze lesních půd na kamenitých lokalitách

ŠINDELÁŘ, J.: Jedle bělokorá (*Abies alba* MILL.) v limitních ekologických podmínkách

ŠINDELÁŘ, J., BERAN, F.: Některé cizokrajné druhy rodu *Abies* ve srovnání s vybranými proveniencemi jedle bělokoré na plochách v lesích města Písku

10.1.3 Lesnický průvodce [Forestry Guidebook]

Odborná náplň: Monotematické rozpracování problémů, o které je v lesnické veřejnosti zájem.

Periodicita: Vychází nepravidelně na základě průzkumu zájmu o problémy řešené ve VÚLHM. Rozsah 30 – 50 stran, formát A5.

Přijímání rukopisů: Rukopis se odevzdává ve dvojím vyhotovení, na disketě a v tištěné podobě, Mgr. E. Krupičková, útvar informatiky.

ISSN: 0862-7657

Připravované tituly:

ŠINDELÁŘ, J.: K některým aktuálním problémům pěstování douglasky tisolisté

ŠINDELÁŘ, J.: Výzkumné provenienční a jiné šlechtitelské plochy v lesním hospodářství České republiky. Metodické principy zakládání a hodnocení

JURÁSEK, A., MARTINCOVÁ, J.: Pěstební postupy pro získání výsadby schopných řízků vanců smrku ztepilého

10.1.4 Přírůstkové seznamy knihovny VÚLHM [Acquisition Lists of the FGMRI Library]

Odborná náplň: Obsahují novinky knihovny získané výměnou, darem či nákupem (knihy, sborníky, časopisy, závěrečné zprávy, cestovní zprávy, databáze na CD, apod.).

Periodicita: Vychází čtvrtletně.

Sestavuje: Dagmar Slancová (slancova@vulhm.cz)

Předplatné: Šířeno bezplatně především prostřednictvím internetu, tištěnou verzi možno objednat za cenu poštovního.

Vyšla čísla: 3, 4/2002, 1 – 4/2003

10.1.5 Výroční zpráva VÚLHM [Annual Report of the FGMRI]

Odborná náplň: Obsahuje výsledky ukončených projektů, přehled řešených výzkumných úkolů a trvalých činností na základě pověření MZe, MŽP i zahraničních organizací, představuje poradní a pedagogickou činnost a další aktivity VÚLHM. Publikace je doplněna bibliografií a seznamem závěrečných zpráv, je vybavena autorským rejstříkem a anglickými překlady.

Periodicita: Vychází jedenkrát ročně, rozsah cca 130 stran, formát A4.

Odpovědný redaktor: P. Zahradník

Výkonný redaktor: E. Krupičková

ISBN: 80-86461-19-X

V roce 2003 byla vydána: Výroční zpráva 2002, rozsah 128 s.

Obsah:

Úvod

Organizační struktura ústavu

Útvary ústavu

Hospodaření VÚLHM v roce 2002

Zaměstnanci

Řešené úkoly

Projekty

Trvalé činnosti pro MZe ČR

Expertní a poradenská činnost

Preliminary proposal of contributions for Comm. Inst. For. Boh. 22:

LOCHMAN, V., BIBA, M., FADRHOŇOVÁ, V.: Influence of changes of air pollution of forest on water chemistry run-off from the catchment

SLODIČÁK, M., NOVÁK, J.: Results of thinning experiments with negative and positive selections in Norway spruce stands after 40 years of investigation – series established in 1958

ŠACH, F., KANTOR, P., ČERNOHOUS, V.: Introskeletal erosion of forest soil on rocky localities

ŠINDELÁŘ, J.: Silver fir (*Abies alba* MILL.) in immission and ecological conditions

ŠINDELÁŘ, J., BERAN, F.: Comparison of some exotic *Abies* species with silver fir provenances on plots in the municipal forests of the Písek town

ŠINDELÁŘ, J., BERAN, F.: Some exotic fir species of *Abies* genus compared with selected provenances of silver fir on forest plots of the town Písek

10.1.3 Forestry Guidebook [Lesnický průvodce]

Scope: Monothematic processing of problems in which forestry public is interested.

Periodicity: It is issued irregularly on the base of interest in problems solved in the FGMRI. It has 30 – 50 pages, format A5.

Acceptance of manuscript: Two copies of manuscript, on the diskette and in printed form, should be addressed to Mrs. E. Krupičková, Dept. of Informatics

ISSN: 0862-7657

Prepared titles:

ŠINDELÁŘ, J.: Towards some actual problems of Douglas fir silviculture

ŠINDELÁŘ, J.: Research, provenance and other breeding plots in the Czech Republic forest management

JURÁSEK, A., MARTINCOVÁ, J.: Silviculture procedures with aim to obtain plantable rooted cuttings of Norway spruce

10.1.4 Acquisition Lists of the FGMRI Library [Přírůstkové seznamy knihovny VÚLHM]

Scope: They present new literature acquired by exchange, gift or purchase (books, proceedings, journals, final reports, travel reports, databases on CD, etc.).

Periodicity: Issued quarterly, distributed through internet, printed form can be ordered.

Compilation: Mrs. Dagmar Slancová (slancova@vulhm.cz).

Published issues: 3, 4/2002, 1 – 4/2003

10.1.5 Annual Report of the FGMRI [Výroční zpráva VÚLHM]

Scope: It comprises the results of finished projects, review of solved research tasks and continuing activities based on the assignments of the Ministry of Agriculture, the Ministry of Environment and the foreign organisations, presents consultative and pedagogical activities and further FGMRI activities. Publication is completed with bibliography and the list of final reports, is equipped by the authors' index and English translations.

Periodicity: It is issued annually, on about 130 pages of the format A4.

Editor in charge: P. Zahradník

Performing editor: E. Krupičková

ISBN: 86461-19-X

In 2003 appeared: Annual Report 2002, 128 p.

Content:

Introduction

FGMRI organisation structure

The FGMRI departments

Management results of FGMRI in 2002

Employees

Research tasks solved

Projects

Continuing activities for the Ministry of Agriculture

Vzdělávací a poradenská činnost, práce v komisích, expertízy, posudky, exkurze
Mezinárodní akce
Publikační činnost
Ediční činnost ústavu
Citované zkratky a jejich výklad

Expert and consultation activities
Educational, consultation activities, work in commissions, expert opinions excursions
International actions
Publication activity
The FGMRI publishing activity
Abbreviations

10.1.6 Zpravodaj ochrany lesa č. IX [Bulletin of Forest Protection no. IX]

Odborná náplň: Publikace útvaru ochrany lesa VÚLHM vydávaná v rámci pověření MZe – Lesní ochranná služba.

Periodicita: Vychází nepravidelně, přibližně 1x ročně, rozsah cca 30 – 60 stran, formát A4.

Přijímání rukopisů: Rukopis se odevzdává P. Kapitoli a M. Knížkovi, útvar ochrany lesa.

Editori: P. Kapitola, M. Knížek

ISSN: 1211-9342

Obsah:

KNÍŽEK, M.: Co je možno očekávat od kůrovců po roce 2003?

SOUKUP, F., PEŠKOVÁ, V.: K příčinám prosychání borovice černé

ŠVESTKA, M., PULTAR, O.: Biologická ochrana před housenkami bekyně velkohlavé

JANČAŘÍK, V.: Zavlečené choroby lesních a okrasných dřevin v České republice

HOLUŠA, J.: Stav populace lýkožrouta severského ve Slezsku v roce 2003

LIŠKA, J., KAPITOLA, P., VOLF, R.: Současné přemnožení bejlomorky borové v hřebenových polohách Krkonoš

ŠVESTKA, M.: Nové možnosti využití vrtulníků v ochraně lesa proti hmyzím škůdcům

PEŠKOVÁ, V., SOUKUP, F.: Odběr a zasilání vzorků k fytopatologickým rozborům

10.1.6 Bulletin of Forest Protection no. IX [Zpravodaj ochrany lesa č. IX]

Scope: Publication of the Dept. of Forest Protection FGMRI issued in the frame of the Ministry of Agriculture assignment Forest Protection Service.

Periodicity: It is published irregularly, approximately once in a year on 30 – 60 pages, format A4.

Acceptance of manuscripts: Manuscript should be addressed to Mr. P. Kapitola and Mr. M. Knížek, Dept. of Forest Protection.

ISSN: 1211-9342

Content:

KNÍŽEK, M.: What can be expected from bark beetles after 2003?

SOUKUP, F., PEŠKOVÁ, V.: Causes of drying at Austrian pine

ŠVESTKA, M., PULTAR, O.: Biological control of gypsy moth caterpillars

JANČAŘÍK, V.: Imported diseases of forest and decorative tree species in the Czech Republic

HOLUŠA, J.: State of *Ips duplicatus* population in Silesia in 2003

LIŠKA, J., KAPITOLA, P., VOLF, R.: Present outbreak of *Thecodiplosis brachyntera* in the ridge plots of the Krkonoše Mts.

ŠVESTKA, M.: New possibilities in use of helicopters in forest protection against insect pests

PEŠKOVÁ, V., SOUKUP, F.: Gathering and sending of samples for phytopathological analyses

10.1.7 Zpravodaj ochrany lesa, Supplementum [Bulletin of Forest Protection, Supplementum]

Odborná náplň: Publikace útvaru ochrany lesa VÚLHM vydávaná v rámci pověření MZe – Lesní ochranná služba

Periodicita: Vychází 1x ročně, rozsah cca 50 – 80 stran, formát A4.

Editori: P. Kapitola, M. Knížek

ISSN: 1211-9350

V roce 2003 vydáno: Supplementum, květen, 2003, 64 s.

Výskyt lesních škodlivých činitelů v roce 2002 a jejich očekávaný stav v roce 2003

Obsah:

Úvod

ZAHRADNÍK, P.: Povětrnostní podmínky

LIŠKA, J.: Abiotické vlivy

Biotičtí činitelé

Hmyz

KNÍŽEK, M.: Podkorní hmyz

LIŠKA, J., HOLUŠA, J.: Listožravý hmyz

KAPITOLA, P.: Savý hmyz

KAPITOLA, P.: Půdní škůdci

HOLUŠA, J.: Hlodavci

CISLEROVÁ, E.: Zvěř

SOUKUP, F., PEŠKOVÁ, V.: Houbové choroby a ostatní příčiny poškození

KAPITOLA, P.: Souhrn

KNÍŽEK, M.: Tabulková příloha

Mapa okresů

Vzor ročního hlášení

10.1.7 Bulletin of Forest Protection, Supplementum [Zpravodaj ochrany lesa, Supplementum]

Scope: Publication of the Dept. of Forest Protection FGMRI issued in the frame of the Ministry of Agriculture assignment Forest Protection Service.

Periodicity: It is issued annually, has 50 – 80 pages, format A4.

Editors: P. Kapitola, M. Knížek

ISSN: 1211-9350

In 2003 **appeared:** Supplementum, May, 2003, 64 p.

Occurrence of forest damaging agents in 2002 and forecast for 2003

Content:

Introduction

ZAHRADNÍK, P.: Weather conditions

LIŠKA, J.: Abiotic agents

Biotic agents

Insects

KNÍŽEK, M.: Bark boring insects

LIŠKA, J., HOLUŠA, J.: Leaf-eating insects

KAPITOLA, P.: Sucking insects

KAPITOLA, P.: Soil pests

HOLUŠA, J.: Rodents

CISLEROVÁ, E.: Game

SOUKUP, F., PEŠKOVÁ, V.: Fungal diseases and other causes of damage

KAPITOLA, P.: Summary

KNÍŽEK, M.: Tables

Map of regions

Questionnaire

10.1.8 Zprávy lesnického výzkumu [Reports of Forestry Research]

Odborná náplň: Prezentace výsledků výzkumu pro aplikaci v praxi, články obsahují anglický abstrakt, každé číslo uzavírá rubrika Lesnické aktuality – stručný výtah ze zajímavých prací v zahraničních publikacích.

Periodicita: Časopis vychází 4x ročně, v r. 2003 vycházel ročník 47. Rozsah cca 40 – 100 stran, formát A4.

Vedoucí redaktor: R. Klán

Předseda ediční rady: B. Lomský

Výkonný redaktor: E. Krupičková

Přijímání rukopisů: Rukopis se odevzdává v tištěné podobě Mgr. E. Krupičkové, útvar informatiky, případně i na disketě nebo elektronickou poštou. Autoři přiloží k rukopisu český (možno i anglický) abstrakt.

ISSN: 0322-9688

V roce 2003 **vydáno:**

Obsah č. 1/2002 (47. ročník, 46 s.)

KRIEGL, H.: Liší se vývoj dubových kultur založených sadebním materiálem generativního původu a in vitro?

MALÁ, J., CVIKROVÁ, M., CVRČKOVÁ, H., MACHOVÁ, P., MARTINCOVÁ, J.: Reprodukce ohrožených populací třešně ptačí (*Prunus avium*) in vitro

HOLUŠA, J., LIŠKA, J.: Hypotéza chřadnutí a odumírání smrkových porostů ve Slezsku (Česká republika)

UHLÍROVÁ, H., MATUCHA, M., FORCZEK, S. T.: Účinky chloroacetic kyseliny na smrk ztepilý (*Picea abies* (L.) KARST.)

PODRÁZSKÝ, V., REMEŠ, J.: Dopad pěstování stanovištně nepůvodních dřevin na stav humusových forem v nivě Jalového potoka – černokostelecká oblast

KOHÁŇ, Š.: Pěstování agáta bíleho (*Robinia pseudoacacia* L.) v podmínkách Medzibrodzie na východnom Slovensku

RAMBOUSEK, J.: Uznávání a evidence zdrojů reprodukčního materiálu

ŠINDELÁŘ, J.: Lesní a porostní okraje z hlediska lesního hospodářství, ochrany přírody a krajiny

KONÓPKA, J., KONÓPKA, B.: Vplyv hlavných druhov abiotických škodlivých činiteľov na lesné ekosystémy, výskum a prax

Lesnické aktuality

Porovnání vzrůstu buku lesního (*Fagus sylvatica*) ve skupinách se stejně starými porosty smrku ztepilého v durynském Vogtlandu (SRN) a prokořenění půdy

Odolnost listů mladých buků (*Fagus sylvatica* L.) k oxidativnímu stresu

Pravděpodobnost výskytu nepravého zbarveného jádra ve dřevě buku lesního (*Fagus sylvatica* L.)

Skupinová výsadba dubu

Obsah č. 2/2002 (47. ročník, 47 – 118 s.)

NOVÁK, J., SLODIČÁK, M.: Dlouhodobě sledovaný experiment s porostní výchovou Kristiánov v imisní oblasti Jizerských hor

KRIEGL, H.: Růst introdukovaných lesních dřevin ze specifických oblastí Dálného Východu v Orlických horách

PODRÁZSKÝ, V., ŠTĚPÁŇ, R.: Vývoj půd na zalesněných zemědělských plochách – oblast LS Český Rudolec

TUŽINSKÝ, L.: Výskum vodného režimu lesných pôd pod lesnými ekosystémami na Slovensku za obdobia 1970 – 2000

KŘEPELA, M.: Vývoj povinnosti hospodařit podle LHP na území ČR

ŠINDELÁŘ, J.: K problematice autovegetativního množení lesních dřevin z hlediska genetiky a šlechtění – náměty pro lesnickou praxi

26. setkání lesníků tří generací na téma „Aktuální otázky ochrany jehličnatých dřevin (nejvýznamnější škůdci a choroby jehličnanů a možnosti ochrany)“

JANČAŘÍK, V.: Úvod

SLOUP, M.: Ochrana lesa a nový zákon o myslivosti

ZAHRADNÍK, P.: Živočišní škůdci jehličnatých dřevin

JANČAŘÍK, V.: Houbové choroby jehličnatých dřevin a moderní metody jejich tlumení

MRKVA, R.: Škody zvěří, vážný ochranný problém

JANKOVSKÝ, L.: Nové projevy smrku ve středohorách

LIŠKA, J.: Jehličnany a hmyzí defoliatoři

PROCHÁZKOVÁ, Z.: Houbové choroby osiva jehličnanů a semenářská kontrola

SOUKUP, F., PEŠKOVÁ, V.: Významné a nově se objevivší houbové choroby našich jehličnanů

PŮLPÁN, L.: Ochrana lesů z pohledu LČR

MOUCHA, P.: Riziko chorob jehličnanů v chráněných územích

RŮŽIČKA, T.: Změny předpisů o rostlinolékařské péči

ŘEHÁK, V.: Vzájemné vztahy České společnosti rostlinolékařské a České lesnické společnosti

10.1.8 Reports of Forestry Research [Zprávy lesnického výzkumu]

Scope: Presentation of research results for application in practice, articles are provided by English abstract, each issue is enclosed by the section Current Forestry – brief summary from interesting contributions in foreign publications.

Periodicity: Journal is issued quarterly, in 2003 volume 47 was published. It has 40 – 50 pages, format A4.

Editor-in-chief: R. Klán

Chairman of editorial board: B. Lomský

Performing editor: E. Krupičková

Acceptance of manuscripts: Manuscript in printed form should be addressed to Mrs. E. Krupičková, Dept. of Informatics, or on a diskette or by electronic post. The Czech (if possible also the English) abstract should be enclosed.

ISSN: 0322-9688

In 2003 **appeared:**

Content no. 1/2002 (volume 47, 46 p.)

KRIEGL, H.: Does the development of plantings established by generative propagated planting stock differ from plantings established by planting stock propagated in vitro?

MALÁ, J., CVIKROVÁ, M., CVRČKOVÁ, H., MACHOVÁ, P., MARTINCOVÁ, J.: Reproduction of endangered *Prunus avium* populations in vitro

HOLUŠA, J., LIŠKA, J.: Hypothesis of spruce forests decline and dying in Silesia (Czech Republic)

UHLÍROVÁ, H., MATUCHA, M., FORCZEK, S. T.: Effects of chloroacetic acids on Norway spruce (*Picea abies* (L.) KARST.)

PODRÁZSKÝ, V., REMEŠ, J.: Effects of the allochthonous tree species cultivation on humus forms in the perimeter of the Jalový potok stream – Kostelec nad Černými lesy region

KOHÁŇ, Š.: Breeding of *Robinia pseudoacacia* L. in the conditions of the Medzibrodzie in the eastern Slovakia

RAMBOUSEK, J.: Approval and record keeping of reproductive material resources

ŠINDELÁŘ, J.: Forest and stand margins from the viewpoint of forest management, preservation of nature and landscape

KONÓPKA, J., KONÓPKA, B.: Influence of main kinds of abiotic harmful agents on forest ecosystems, research and practice

Current forestry

Comparison of *Fagus sylvatica* growth in groups with the Norway spruce stands of the same age in Thuringian Vogtland (FRG) and soil rooting

Resistance of young *Fagus sylvatica* L. leaves to oxidative stress

Probable occurrence of false heart in *Fagus sylvatica* L. wood

Group planting of oak

Content no. 2/2002 (volume 47, 47 – 118 p.)

NOVÁK, J., SLODIČÁK, M.: Long-term thinning experiment Kristiánov in the air-polluted area of the Jizerské hory Mts. (North Bohemia)

KRIEGL, H.: Growth of introduced forest tree species coming from specific regions of the Far East in the Orlické hory Mts.

PODRÁZSKÝ, V., ŠTĚPÁŇ, R.: Soil dynamics on afforested agricultural lands – Forest District Český Rudolec

TUŽINSKÝ, L.: Water regime research of forest soils under forest ecosystems in the period 1970 – 2000

KŘEPELA, M.: History obligation of the forest management according to forest management plans in the Czech Republic

ŠINDELÁŘ, J.: Problem of autovegetative reproduction of forest tree species from the viewpoint of genetics and breeding – proposals for forestry

The 26th Meeting of Three Generations of Foresters on the theme "Actual problems of coniferous tree species protection" (the most important pests and diseases of coniferous tree species and possible protection)

JANČAŘÍK, V.: Introduction

SLOUP, M.: Forest protection and new game act

ZAHRADNÍK, P.: Animal pests of conifers

JANČAŘÍK, V.: Fungal diseases of conifers and modern control methods

MRKVA, R.: Damage by game, serious problem of forest protection

JANKOVSKÝ, L.: New symptoms of spruce decline in highlands

LIŠKA, J.: Conifers and pest defoliators

PROCHÁZKOVÁ, Z.: Fungal diseases on conifer seeds and seed testing

SOUKUP, F., PEŠKOVÁ, V.: Important and newly appeared fungal diseases on native conifers

PŮLPÁN, L.: Forest control from the Forests of Czech Republic view

MOUCHA, P.: Risk of conifer diseases in protected areas

RŮŽIČKA, T.: Changes of instructions about plant and medical care

Lesnické aktuality

- Ochrana klimatu – náměty na opatření v lesním a dřevařském hospodářství
- Dřevo a plastické hmoty z hygienického hlediska
- Zásobování Evropy užitkovým dřívím před 100 lety a dnes
- Lotyšsko a jeho lesy

Obsah č. 3/2002 (47. ročník, 119 – 188 s.)

- KRIEGL, H.: Přeměny porostů náhradních dřevin v Krušných horách
- KRIEGL, H.: Růst cílových druhů dřevin v imisních polohách Krkonoš a Jizerských hor vysázených do porostů náhradních dřevin
- PODRÁZSKÝ, V., VACEK, S., ULBRICHOVÁ, I.: Vliv cíleného přihnojení na stav asimilačních orgánů smrku ztepilého s projevy žloutnutí
- ŠINDELÁŘ, J.: Dlouhodobé výzkumné plochy v lesním hospodářství se zvláštním zřetelem k oboru genetika, šlechtění a introdukce lesních dřevin
- ČERNOHOUS, V.: Vliv evapotranspirace na odtok z povodí
- TUTKA, J.: Niektoré lesopolitické a ekonomické otázky väzieb lesníctva a ochrany prírody V. sněm lesníků na téma „Postavení lesního hospodářství v novém územněsprávním uspořádání“
- SLAVINGER, M.: Postavení státní správy lesů a odborného lesního hospodáře po 1. 1. 2003
- SVOBODA, J.: Doplnující poznámky k postavení státní správy a odborného lesního hospodáře po 1. 1. 2003
- KREČMER, V.: Postavení státních lesů v novém územněsprávním uspořádání
- JAKUBEC, B.: Postavení státních lesů v novém územněsprávním uspořádání
- CHYTRÝ, M.: Je změna organizace státních lesů v novém územním uspořádání nezbytná
- VOVESNÝ, J.: Potřebný rozsah a využitelnost současného lesnického plánování
- SLOUP, M., PÁSEK, F.: Potřebný rozsah a využitelnost současného lesnického plánování
- SIMANOV, V.: Lesnické školství a celoživotní vzdělávání
- SOVKA, P.: Lesnické školství a celoživotní vzdělávání
- KUBAŠÁK, Š.: Názor pracovníků Státní správy lesů okresního úřadu Klatovy k postavení Státní správy a odborného lesního hospodáře po 1. 1. 2003

Diskuse

Lesnické aktuality

- Význam rané výběrné probírky na dlouhodobou stabilitu porostu a kulatínu
- Růstový potenciál břízy pýřité (*Betula pubescens* EHRH.) v Irsku
- Výběr nejlepších lokalit pro zřízení nových příměstských lesů za použití multikriteriální analýzy

Obsah č. 4/2002 (47. ročník, 189 – 239 s.)

- KRIEGL, H.: Vývoj kultur zakládaných v horských polohách pod odumírajícími smrkovými porosty a na pasekách
 - KRIEGL, H.: Snaha o vypěstování některých cenných listnáčů a hospodářských dřevin výsadbou do smrkové mlaziny určené k postupné likvidaci
 - ŠINDELÁŘ, J.: Záchrana ohrožených druhů lesních dřevin na příkladu jabloně lesní (*Malus sylvestris* L.) a hrušně plané (*Pyrus pyrastrer* L./BURGSDORF)
 - ZEIDLER, A.: Vybrané vlastnosti dřeva našich domácích dřevin – třešň ptačí (*Cerasus avium* (L.) MOENCH.)
 - KODRÍK, J.: Výskum koreňových sústav hlavných lesných drevín, vzhľadom na statickú stabilitu voči vetru
 - KOHÁN, Š.: Niektoré výsledky výskumu prihnojovania topoľov v ekologických podmienkach Medzibodrožia na východnom Slovensku
 - BERAN, J.: Príspevek k hodnotení povodní v roce 2002 z vodohospodářského hlediska
 - ŠVESTKA, M., PULTAR, O.: Zhodnocení možnosti biologické obrany před bekyní mniškou (*Lymantria monacha* L.) plošnou aplikací virového preparátu
 - NOVOTNÝ, G.: Antonín Březina (1895 – 1941), lesník, ředitel škol a odborný spisovatel
- ## Lesnické aktuality
- Narušená dynamika v boreálních lesích: Definice ekologických základů obnovy a zavádění biodiverzity
 - Přírodní proměnlivost lesů jako příklad pro obnovu a zavádění biologické diversity v boreálních lesích Skandinávie
 - Úhyn borovice lesní, dominantní dřeviny boreálních lesů v oblasti Vienansalo, východní Fennoscandie
 - Obnova lesa a narušení režimu pro vysoce mnohotvárnou krajinu: pilotní studie
 - Principy ekologické regenerace boreálních lesních ekosystémů: finský model

ŘEHÁK, V.: Mutual relations and cooperation of the Czech Plant Medical Society and Czech Forestry Society

Current forestry

- Protection of climate – proposals for measurements in forestry and timber management
- Wood and plastics from the hygienic viewpoint
- Supplying of Europe by timber before 100 years and today
- Latvia and its forests

Content no. 3/2002 (volume 47, 119 – 188 p.)

- KRIEGL, H.: Conversion of stands of substitute tree species in the Krušné hory Mts.
- KRIEGL, H.: Growth of the target tree species planted under young stands of substitute tree species in regions influenced by air pollution in the Krkonoše and Jizerské hory Mts.
- PODRÁZSKÝ, V., VACEK, S., ULBRICHOVÁ, I.: Effect of target fertilisation on the assimilatory organs of Norway spruce with yellowing symptoms
- ŠINDELÁŘ, J.: Long-term experimental plots in forestry especially aimed at genetics, breeding and introduction of forest tree species
- ČERNOHOUS, V.: Influence of evapotranspiration on outflow from basin
- TUTKA, J.: Some forestry and political and economical problems of connection of forestry and nature protection
- The 5th Session of Foresters of the Czech Republic on the theme "Position of forestry in the new self-governing territorial units of the Czech Republic"
- SLAVINGER, M.: Position of state administration and professional forester after January 1, 2003
- SVOBODA, J.: Completing notices to position of state administration and professional forester after January 1, 2003
- KREČMER, V.: Position of state forests in the new self-governing territorial units
- JAKUBEC, B.: Position of state forests in the new self-governing territorial units
- CHYTRÝ, M.: Is the organizational change of state forests in the new self-governing territorial units necessary?
- VOVESNÝ, J.: The necessary dimension and applicability of the present forestry planning
- SLOUP, M., PÁSEK, F.: The necessary dimension and applicability of the present forestry planning
- SIMANOV, V.: Forestry education system and lifelong education
- SOVKA, P.: Forest education system and lifelong education
- KUBAŠÁK, Š.: Meaning of workers of state forest administration Klatovy to position of state administration and a forester after January 1, 2003

Discussion

Current forestry

- Importance of early selection thinning on the long-term stability of stand and roundwood
- Growth potential of *Betula pubescens* (EHRH.) in Ireland
- Selection of the best localities for establishing new urban forests using the multicriterial analyses

Content no. 4/2002 (volume 47, 189 – 239 p.)

- KRIEGL, H.: Growth and development of plantings (underplantings) established in mountains regions under dying stands
 - KRIEGL, H.: Growing of some valuable broadleaf and commercial tree species by planting into the Norway spruce thicket destined to untimely felling
 - ŠINDELÁŘ, J.: Toward a threatened forest tree species preservation on the example of crab apple (*Malus sylvestris* L.) and wild pear (*Pyrus pyrastrer* L./BURGSDORF)
 - ZEIDLER, A.: Selected wood properties of native indigenous tree species – wild cherry (*Cerasus avium* (L.) MOENCH.)
 - KODRÍK, J.: Root system investigation of main tree species considering static stability against wind
 - KOHÁN, Š.: Some research results in fertilization of poplars in ecological conditions of Medzibodrožie area in the eastern Slovakia
 - BERAN, J.: Contribution to evaluation of 2002 floods from the hydraulic viewpoint
 - ŠVESTKA, M., PULTAR, O.: Evaluation of ability for biological protection against *Lymantria monacha* L. by aerial application of virus preparation
 - NOVOTNÝ, G.: Antonín Březina (1895 – 1941), forester, director of schools and expert
- ## Current forestry
- Disturbed dynamics in boreal forests: Definition of ecological bases of regeneration and introduction of biodiversity
 - Natural variability of forest as an example for regeneration and introduction of biological diversity in boreal forests of Scandinavia
 - Decline of Scotch pine, dominant tree species of boreal forests in the region Vienansalo, eastern Fennoscandia
 - Forest regeneration and disturbance of regime for highly polymorphic landscape: pilot study
 - Principles of ecological regeneration of boreal forest ecosystems: Finnish model

10.2 Knihy, ročenky

BOHÁČOVÁ, L., UHLÍŘOVÁ, H., LOMSKÝ, B: **Monitoring zdravotního stavu lesa v České republice. Ročenka programu ICP Forests 2003.** [Forest Condition Monitoring in the Czech Republic. Annual report ICP Forests 2003.] – Jíloviště-Strnady, VÚLHM 2003, 92 s., ISBN 80-86461-30-0

JURÁSEK, A., NOVÁK, J., SLODIČÁK, M., SOUČKOVÁ, J., ŠACH, F., VALENTOVÁ, M.: **Pěstování lesa v ekotopech narušených antropogenní činností. Abstrakty publikací a hlavní výsledky za období řešení 1999 – 2003.** [Silviculture in Ecotopes Damaged by Anthropogenic Activity. Abstracts of Publications and Main Results for the period of 1999 – 2003.] – Opočno, VÚLHM, VS Opočno 2003, 188 s., ISBN 80-86461-31-9

MATĚJÍČEK, J., JAKUBEC, L.: **Lesnicko-dřevařský sektor a Evropská unie.** [Forestry and timber sector and the European Union.] – Jíloviště-Strnady, VÚLHM 2003, 188 s., mp., tab. v textu, lit. 66, ISBN 80-86461-29-7

10.3 Sborníky

KAPITOLA, P. (ed.): **Škodliví činitelé v lesích Česka 2002/2003. Sborník referátů z celostátního semináře s mezinárodní účastí. Praha-Suchdol, 26. 3. 2003.** Vydal VÚLHM, 2003, 76 s., ISBN 80-86461-27-0

OBSAH:

Hlavní příspěvky

- LIŠKA, J.: Činnost Lesní ochranné služby VÚLHM v roce 2001
HOLUŠA, J.: Činnost Lesní ochranné služby v roce 2002
SOUKUP, F., KNÍŽEK, M., PEŠKOVÁ, V., LIŠKA, J., HOLUŠA, J.: Biotičti škodliví činitelé v lesích českých zemí v roce 2002
LEONTOVÝČ, R., VARÍNSKY, J., ZÚBRİK, M.: Najvýznamnejšie problémy v ochrane lesa na Slovensku v roku 2002
KOLK, A., GRODZKI, W.: Główne problemy ochrony lasu w Polsce w roku 2002
JANČARIK, V.: Příčiny odumírání výhonů borovice
HOLUŠA, J.: K biologii lýkožrouta severského
ČERMÁK, P., MRKVA, R.: Možnosti posuzování početnosti sudokopytníků a jejich vlivu na dřevinnou vegetaci na příkladu NP a CHKO Šumava
ŠVESTKA, M.: Přípravky na ochranu lesa v roce 2003
JACHYM, M., HOLUŠA, J.: Výskyt a význam ploškohřbetek rodu *Cephalcia* ve smrkových lesích na česko-polském pomezí
SOUKUP, F., PEŠKOVÁ, V.: Nejvýznamnější patogenní houby vejmutovky v Národním parku České Švýcarsko
KNÍŽEK, M.: K výskytu kůrovců na jehličnanech v Národním parku České Švýcarsko

Diskusní příspěvky

- ZATLOUKAL, V.: Stručný přehled vývoje kůrovcové gradace na území NP Šumava za léta 1984 – 2002
NÁROVCOVÁ, J., SKUHRAVÁ, M.: Problém bejlomorky bukopupenové v lesních školkách České republiky v roce 2002
NÁROVEC, V.: Houba *Ascocalyx abietina* v tisku, médiích a na Internetu
NÁROVEC, V., NÁROVCOVÁ, J.: Stránky o bejlomorci *Contarinia fagi*

MATĚJÍČEK, J., BERÁNKOVÁ, J. (eds.): **Lesy a jejich příspěvek k rozvoji regionů České republiky. Sborník referátů ze semináře doplněný o vybrané zkušenosti ze zahraničí.** Vydal VÚLHM, 2003, 111 s., ISBN 80-86461-32-7

OBSAH:

- Úvod
BUREŠ, P.: Náměty pro regionální politiku rozvoje lesního hospodářství
SVOBODA, J.: Současný stav a trendy obhospodařování lesních zdrojů z pohledu velkého nestátního lesního majetku
NOVOTNÝ, J.: Zkušenosti s využitím dřevní biomasy jako obnovitelného a alternativního zdroje
DUB, L.: Využití odpadní dřevní hmoty pro energetické účely
HRABÁNKOVÁ, M.: Využití nástrojů regionální politiky resortu MZe
VESELÝ, R.: Společný regionální operační program v kraji Vysočina a zkušenosti s předstrukturálními fondy EU (předpoklady úspěšnosti projektů a výhled do budoucnosti)

10.2 Monographs, yearbooks

BOHÁČOVÁ, L., UHLÍŘOVÁ, H., LOMSKÝ, B: **Monitoring zdravotního stavu lesa v České republice. Ročenka programu ICP Forests 2003.** [Forest Condition Monitoring in the Czech Republic. Annual report ICP Forests 2003.] – Jíloviště-Strnady, VÚLHM 2003, 92 p., ISBN 80-86461-30-0

JURÁSEK, A., NOVÁK, J., SLODIČÁK, M., SOUČKOVÁ, J., ŠACH, F., VALENTOVÁ, M.: **Pěstování lesa v ekotopech narušených antropogenní činností. Abstrakty publikací a hlavní výsledky za období řešení 1999 – 2003.** [Silviculture in Ecotopes Damaged by Anthropogenic Activity. Abstracts of Publications and Main Results for the period of 1999 – 2003.] – Opočno, VÚLHM, VS Opočno 2003, 188 p., ISBN 80-86461-31-9

MATĚJÍČEK, J., JAKUBEC, L.: **Lesnicko-dřevařský sektor a Evropská unie.** [Forestry and timber sector and the European Union.] – Jíloviště-Strnady, VÚLHM 2003, 188 p., mp., tab. in text, lit. 66, ISBN 80-86461-29-7

10.3 Proceedings

KAPITOLA, P. (ed.): **Forest damaging agents in Czechia 2002/2003. Proceedings of the national seminar. Praha-Suchdol, 26. 3. 2003.** FGMRI, 2002, 76 p., ISBN 80-86461-21-1

CONTENT:

Main contributions

- HOLUŠA, J.: Activity of the FGMRI Forest Protection Service in 2002
SOUKUP, F., KNÍŽEK, M., PEŠKOVÁ, V., LIŠKA, J., HOLUŠA, J.: Biotic damaging agents in forests of Czechia in 2002
LEONTOVÝČ, R., VARÍNSKY, J., ZÚBRİK, M.: Main problems in forest protection in Slovakia in 2002
KOLK, A., GRODZKI, W.: Main problems in forest protection in Poland in 2002
JANČARIK, V.: Causes of pine shoot dying
HOLUŠA, J.: To the biology of *Ips duplicatus*
ČERMÁK, P., MRKVA, R.: How to assess the population density of artodactyls and their impact on tree vegetation – an example of the Šumava National Park
ŠVESTKA, M.: Preparations for forest protection in 2003
JACHYM, M., HOLUŠA, J.: Occurrence and importance of web-spinning sawflies of the genus *Cephalcia* in spruce forests in Czech-Poland border
SOUKUP, F., PEŠKOVÁ, V.: The most important fungal pathogens of White pine in the Bohemian-Switzerland National Park
KNÍŽEK, M.: To the occurrence of bark beetles in the Bohemian-Switzerland National Park

Discussion contributions

- ZATLOUKAL, V.: Overview of bark beetle epidemic in the Šumava National Park in years 1984 – 2002
NÁROVCOVÁ, J., SKUHRAVÁ, M.: Problems of the gall midge *Contarinia fagi* in forest nurseries in CR in 2002
NÁROVEC, V.: The fungus *Ascocalyx abietina* in press, media and the Internet
NÁROVEC, V., NÁROVCOVÁ, J.: Pages on the gall midge *Contarinia fagi*

MATĚJÍČEK, J., BERÁNKOVÁ, J. (eds.): **Forests and their contribution to regional development in the Czech Republic. Proceedings of lectures from seminar with some reports from foreign countries.** Printed by FGMRI, 2003, 111 p., ISBN 80-86461-32-7

CONTENT:

- Introduction
BUREŠ, P.: Proposals for regional policy of forest management development
SVOBODA, J.: Present situation and trends in forest resource management from large non-state forest property point of view
NOVOTNÝ, J.: Experiences with utilisation of wood-biomass as a renewal and alternative resource
DUB, L.: Utilisation of the wood-residue mass for energy aims
HRABÁNKOVÁ, M.: Use of regional policy instruments in forestry branch
VESELÝ, R.: Common regional programme in the Vysočina region and experience with the pre-structural funds EU (preconditions for projects success and future prospects)

BALEK, J.: Iniciativa LEADER + příležitost rozvoje venkovských oblastí
FLORA, M.: Možnosti právního řešení při sdružování vlastníků lesa malých výměr
SLOUP, R.: Ekonomická efektivnost dřevostaveb (rodinných domků) v ČR
HES, P.: Projekt FAO

Deklarace z Corku o rozvoji venkova

QUENDLER, T.: Regionální rozvoj založený na lesních zdrojích v dolnorakouském regionu Waldviertel
MÄKINEN, P., SELBY, A.: Faktory úspěchu malých a středních lesních a dřevozpracujících podniků ve Finsku
THOMSON, K. J.: Sociálně ekonomický dopad zalesňování na rozvoj venkova ve Skotsku a Irsku
THOMSON, K. J., PSALTOPOPULOS, D.: Rozvoj lesnictví a venkova v zemědělsky nadměrně rozlehlých oblastech: případ Skotska a Irska

SLODIČÁK, M., NOVÁK, J. (eds.): **Výsledky lesnického výzkumu v Krušných horách v roce 2002.** Vydal VÚLHM, 2003, 180 s., ISBN 80-86461-25-4

OBSAH:

Hlavní příspěvky

VAVŘÍČEK, D.: Současný stav na stanovištích s celoplošnou dozerovou a bagrovou přípravou půdy z aspektu jejich revitalizace v 7. LVS Krušných hor
PODRÁZSKÝ, V., KUNEŠ, I.: Trvalost efektu chemické meliorace na imisních holi-
nách
ŠRÁMEK, V., FADRHOŇSOVÁ, V., LOMSKÝ, B.: Vápnění lesních porostů v Krušných horách – výsledky opakovaných analýz na LS Horní Blatná a OL Boží Dar
HRDLIČKA, P., KULA, E.: Xylémová míza břízy jako faktor charakterizující vstup prvků z půdního prostředí
HRDLIČKA, P., KULA, E.: Změna v obsahu prvků v listech břízy v letech 1995 – 2002 (transekt Litvínov)
HADAŠ, P.: Prognóza vývoje depozice vodíkových iontů, depozičních toků síry a dusíku na území PLO Krušné hory v časovém horizontu 2010
LOMSKÝ, B., ŠRÁMEK, V., FADRHOŇSOVÁ, V.: Hodnocení vývoje mladých smrkových porostů v Krušných horách v roce 2002
KULA, E., BUCHTA, I., ZABECKA, J.: Dynamika poškození asimilačních orgánů břízy vyšších poloh východního Krušnohoří
NOVOTNÝ, R.: Poškození dřevin v okolí obce Hora Svaté Kateřiny
BEDNÁŘOVÁ, E.: Vliv antropogenních činitelů na asimilační aparát lesních dřevin v Krušných horách
KULA, E., TYRNER, P.: Fauna blanokřídlých (*Hymenoptera, Aculeata*) v dřevěných pas-
tích
KAŇOVÁ, D., KULA, E.: Dynamika růstu pupenů břízy *Betula pendula* ROTH ve východním Krušnohoří
KRIEGEL, H.: Regenerace smrkových mlazin poškozených v zimě 1995/96 v Krušných horách
NOVÁK, J., SLODIČÁK, M.: Experimenty s výchovou porostů modřinu v Krušných ho-
rách

BALEK, J.: Initiative LEADER + an opportunity for rural areas development
FLORA, M.: Possibilities of legal solution at association process of small-scale forest owners
SLOUP, R.: Economic efficiency of wood structures (wooden family houses) in the CR
HES, P.: Project FAO

Declaration from Cork about rural development

QUENDLER, T.: Regional development based on forest resources in the Lower Austrian region of Waldviertel
MÄKINEN, P., SELBY, A.: The success factors of forest and woodworking small enterprises in Finland
THOMSON, K. J.: The socio-economic impact of afforestation on rural development
THOMSON, K. J., PSALTOPOPULOS, D.: Forestry and rural development in agriculturally over extended areas: the cases of Scotland and Ireland.

SLODIČÁK, M., NOVÁK, J. (eds.): **Results of Forestry Research in Ore Mts. in 2002.** Printed by FGMRI, 2003, 180 p., ISBN 80-86461-25-4

CONTENT:

Main contributions

VAVŘÍČEK, D.: The current stage on sites with full-area ground preparation by dozer and dredger according to its revitalization in 7th forest altitudinal zone of Ore Mountains
PODRÁZSKÝ, V., KUNEŠ, I.: Period of effectiveness of chemical amelioration treatments on immission clearcuts
ŠRÁMEK, V., FADRHOŇSOVÁ, V., LOMSKÝ, B.: Liming of forest stands in the Ore Mts. – results of repeated analyses on localities of Horní Blatná and Boží Dar
HRDLIČKA, P., KULA, E.: Xylem sap of birch as a factor to determination of elements uptake from soil environment
HRDLIČKA, P., KULA, E.: Change of element content in leaves of birch 1995 – 2002 (transect Litvínov)
HADAŠ, P.: Prognosing the development of hydrogen ions deposition, deposition fluxes of sulphur and nitrogen in the natural forest area (NFA) of Krušné hory Mts. in the time horizon of 2010
LOMSKÝ, B., ŠRÁMEK, V., FADRHOŇSOVÁ, V.: Evaluation of the development of young spruce stands in Ore Mts., in 2002
KULA, E., BUCHTA, I., ZABECKA, J.: Dynamics of damage assimilatory organs of birch in higher location in the eastern Ore mountains
NOVOTNÝ, R.: Tree damage in surroundings of the village Hora Svaté Kateřiny
BEDNÁŘOVÁ, E.: Impact of anthropogenic factors on assimilatory apparatus of tree species in Ore Mountains
KULA, E., TYRNER, P.: Fauna of *Aculeata (Hymenoptera)* in wooden traps
KAŇOVÁ, D., KULA, E.: Dynamics of bud development of birch *Betula pendula* ROTH in the eastern Ore Mts.
KRIEGEL, H.: Growth of young spruce stands damaged during winter 1995/96 in the Krušné hory Mts.
NOVÁK, J., SLODIČÁK, M.: Experiments with thinning of stands of larch in the Ore Mts.

10.4 Výzkumné, závěrečné zprávy [Research, final reports]

250. BENEDIKOVÁ, M.: **Genetická proměnlivost některých druhů keřů (*Cornus mas*, *Euonymus europaeus*, *Euonymus verrucosus*, *Ligustrum vulgare*, *Staphylea pinnata*, *Swida sanguinea*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*).** Dílčí závěrečná zpráva – realizační výstup za rok 2003. Výzkumný záměr č. MZe-M06-99-02 Šlechtění lesních dřevin a záchrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství. [Genetic variability of some shrub species (*Cornus mas*, *Euonymus europaeus*, *Euonymus verrucosus*, *Ligustrum vulgare*, *Staphylea pinnata*, *Swida sanguinea*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*). Research intention no. MZe-M06-99-02 Forest tree species breeding, preservation of valuable and threatened populations incl. using the biotechnological processes in forest management.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 23 s., tab. v textu, 1 mp., 4 gr., 20 fot., res. eng., lit. 14.

251. BERAN, F.: **Výsledky hodnocení vybraných provenienčních ploch s exotami smrku. Dílčí závěrečná zpráva – realizační výstup za rok 2003. Výzkumný záměr č. CEZ: MZe-M06-99-02 Šlechtění lesních dřevin a záchrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství.** [Results of evaluation of selected provenance plots with exotic species of *Picea* genus. Partial Final Report – Realization output for 2003. Research intention no. CEZ: MZe-M06-99-02.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 16 s., 2 fot., 3 tab., res. eng., lit. 10.

252. BIBA, M.: **Hodnocení kvality vody v lesních ekosystémech (expertní a výzkumná činnost). Výroční zpráva.** [Evaluation of water quality in forest ecosystems (expert and research activity). Annual report.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. Nestr., tabulky

253. BIBA, M.: **Vývoj hydrického působení lesů malých horských povodí. Podkladová zpráva pro kontrolní den projektu QF 3013.** [Development of hydric influence of forests in small mountainous catchments. Basic report for control day of the project QF 3013.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 11 s., 19 obr., 5 tab.

254. BIBA, M.: **Zajištění dlouhodobého sledování vztahu lesních ekosystémů a hydrologického režimu (expertní a výzkumná činnost). Výroční zpráva.** [Ensuring of long-term observation of relationship between forest ecosystems and hydrological regime (expert and research activity). Annual report.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 10 s., příloha

255. BIBA, M. - FADRHOŇOVÁ, V. - HEJDOVÁ, J. - UHLÍŘOVÁ, H.: **Monitoring lesních ekosystémů s vazbou na potravní řetězec.** [Monitoring of forest ecosystems connected with food chain.] Zpráva o řešení úkolu v roce 2003. Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 18 s., mp., gr., tab., lit. 17

256. BLUŽOVSKÝ, Z. – koordinátor: **Národní lesnický program. Řešení programových opatření v roce 2003.** [National Forestry programme. Solution of programme measures in 2003.]

257. - KODET, V. – BUREŠ, P. – KOTYZA, T. – POP, K. – BARTOŠ, J.: **Národní lesnický program. Doporučené makety regionálních programů a jejich předání představitelům krajů.** [National Forestry Programme. Recommended models of regional programmes and its handover to regional representatives.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 7 s.

258. - KRCHOV, V. – FLORA, M. – MORÁVEK, F.: **Národní lesnický program. Návrh řešení postavení, role a funk-**

ci státní správy lesů v novém regionálním uspořádání. [National Forestry Programme. Proposal on solution of position, role and function of forests state administration in the new regional system.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 9 s., lit. 9

259. - KRCHOV, V. – HOLICKÝ, J. – MORÁVEK, F.: **Národní lesnický program. Návrh systému legislativních, odborných a ekonomických předpokladů pro uplatnění přirozené obnovy.** [National Forestry Programme. Proposal of system of legislative, special and economical conditions for enforcement of natural regeneration.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 8 s., 2 tab., lit. 9

260. - KRCHOV, V. – HOLICKÝ, J. – MORÁVEK, F. – VOVESNÝ, J.: **Národní lesnický program. Doporučení vlastníkům lesa na postupnou přeměnu současné druhové skladby lesů.** [National Forestry Programme. Recommendations to forest owners for gradual change of present species compositions of forests.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 15 s., tab. v textu, lit. 12

261. - KRCHOV, V. – SIMANOV, V. – ŘIHA, M.: **Národní lesnický program. Zhodnocení systému odborného vzdělávání pracovníků lesního hospodářství.** [National Forestry Programme. Evaluation of professional educational system of workers in forestry.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 16 s., tab. v textu

262. - KUPČÁK, V. – PULKRAB, K. – PRAŽAN, P. – ČINKA, M. – KOPŘIVA, S.: **Národní lesnický program. Návrh státního programu Surovinová politika v oblasti obnovitelných zdrojů zabývajícího se dřívím.** [National Forestry Programme. Proposal of state programme Raw material politics in the field of renewable resources dealing with timber.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 66 s., gr. a tab. v textu, lit. 22

263. - PULPÁN, L. – ŘEZÁČ, J. – PACOUREK, P. – LENOCH, J.: **Národní lesnický program. Metodický návod zintenzívnění působení na veřejnost se zdůrazněním působení převážně antropogenních stresorů.** [National Forestry Programme. Methodological instruction on intensifying public relations with emphasis on influence mainly of anthropogenic stress.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 23 s.

264. - PULPÁN, L. – ŠRÁMEK, V. – ŠTIPL, P. – HOLICKÝ, J.: **Národní lesnický program. Návrh na rozšíření mezinárodního programu ICP Forests i na další dřeviny a do imisních oblastí.** [National Forestry Programme. Proposal for involving other tree species and other air-polluted areas in the ICP Forests international programme.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 16 s. m, tab. v textu

265. - ROTH, P.: **Národní lesnický program. Zpráva o přípravě soustavy NATURA 2000.** [National Forestry Programme. Report on preparation of NATURA 2000 system.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 12 s.

266. - SCHWARZ, O. – HÝNEK, V. – VÁCEK, S.: **Národní lesnický program. Návrh novelizace vyhlášky zákona č. 114/1992 Sb. o přesném vymezení definice a rajonizace geograficky nepůvodních druhů.** [National Forestry Programme. Proposal for decree amendment of the Act no. 114/1992 on precise definition and regionalization of geographically non-original species.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 13 s., lit. 12

267. - ŠIŠÁK, L. – KOPŘIVA, S. – KUPČÁK, V.: **Národní lesnický program. Návrh na úpravu motivační podpory zájmů vlastníků zemědělsky trvale neobdělávaných půd na jejich zalesnění.** [National Forestry Programme. Proposal for adapting motivation interests of owners of agriculturally permanently non-cultivated soils in their forestation.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 33 s. tab. v textu, lit. 13

268. - UNAR, P. – ADAM, D.: **Národní lesnický program. Dokončení revize reprezentativnosti lesních ekosystémů chráněných ve zvláště chráněných územích.** [National Forestry Programme. Final revision of re-

presentativeness of forest ecosystems in extra protected zones.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 9 s., gr. a tab. v textu, lit. 3

269. - VRŠKA, T. – HORT, L.: **Národní lesnický program. Studie o parametrech hodnocení přirozenosti lesních porostů v ZCHÚ.** [National Forestry Programme. Study on evaluation parameters of forest stands nature in extra protected zones.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 18 s., tab. v textu

270. BURIÁNEK, V.: **Výzkum proměnlivosti a opatření k zachování a reprodukci genových zdrojů domácích druhů dubu (*Quercus* spp.) a lípy (*Tilia* spp.). Výroční zpráva za rok 2003.** [Research of variability and measures for preservation and reproduction of native oak species (*Quercus* spp.) and linden (*Tilia* spp.). Annual report for 2003.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 56 s., gr., tab. v textu, res. eng., lit. 30

271. ČIŽEK, V. - MALÁ, J. - BENETKA, V.: **Šlechtění rychlerostoucích dřevin.** [Breeding of fast-growing tree species.] Uherské Hradiště, VÚLHM VS 2003. 23 s., příl., gr. a tab.

272. ČIŽKOVÁ, L.: **Inventarizace současného rozšíření a ověření vnitrodruhové variability jasanu úzkolistého (*Fraxinus angustifolia* VAHL.) jako základ využívání zdrojů reprodukčního materiálu. Dílčí závěrečná zpráva - realizační výstup za rok 2003. Výzkumný záměr č. MZe-M06-99-02 Šlechtění lesních dřevin a záchrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství.** [Inventory of narrow-leaved ash (*Fraxinus angustifolia* VAHL.) current distribution and verification of its intraspecific variability, as the base of reproductive material sources use. Partial final report - realization output for 2003. Research intention no. MZe-M06-99-02 Forest tree species breeding, preservation of valuable and threatened populations incl. using the biotechnological processes in forest management.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 10 s., 2 příl., res. eng., lit. 6

273. ČIŽKOVÁ, L.: **Klonové archivy listnatých dřevin.** [Clone archives of deciduous tree species.] Uherské Hradiště, VÚLHM VS 2003. 11 s., gr. v textu, res. eng.

274. ČIŽKOVÁ, L.: **Poradenská a expertní činnost pro vlastníky lesů v zajišťování speciálních výsadeb rychlerostoucích dřevin.** [Consultation and expert activities for forest owners at special planting of fast-growing woody species.] Opočno, VÚLHM VS 2003. 10 s., gr., fot., tab. v textu, res. eng.

275. FRÝDL, J.: **Záchrana a reprodukce genových zdrojů lesních dřevin. Pověření MZe (VÚLHM 01/5801). Výroční zpráva za rok 2003.** [Preservation and reproduction of forest tree species gene resources. Ministry of Agriculture accreditation. Annual report for 2003.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 42 s., fot., tab. v textu, lit. 9

276. FRÝDL, J. - koordinátor: **Šlechtění lesních dřevin a záchrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství. Výzkumný záměr č. MZe-M06-99-02. Přehled dílčích závěrečných zpráv - realizačních výstupů za rok 2003.** [Forest tree species breeding, preservation of valuable and threatened populations incl. using the biotechnological processes in forest management.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 18 s., res. eng.

277. FRÝDL, J. - koordinátor: **Šlechtění lesních dřevin a záchrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství. Výzkumný záměr č. MZe-M06-99-02 (VÚLHM 02/9010). Závěrečná zpráva za období 1999 - 2003. Přílohy – 1. část (publikační činnost řešitelů – vybrané separáty).** [Forest tree species breeding, preservation of valuable and threatened populations incl. using the biotechnological processes in forest management. Research intention no. MZe-M06-99-02. Final report for 1999 – 2003. Annex – 1st part (publications – selected off-prints)] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 121 s.

278. FRÝDL, J. - koordinátor: **Šlechtění lesních dřevin a záchrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství. Výzkumný záměr č. MZe-M06-99-02 (VÚLHM 02/9010). Závěrečná zpráva za období 1999 - 2003. Přílohy – 2. část (publikační činnost řešitelů – vybrané separáty).** [Forest tree species breeding, preservation of valuable and threatened populations incl. using the biotechnological processes in forest management. Research intention no. MZe-M06-99-02. Final report for 1999 – 2003. Annex – 2nd part (publications – selected off-prints) Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 193 s.
279. FRÝDL, J. - koordinátor: **Šlechtění lesních dřevin a záchrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství. Výzkumný záměr č. MZe-M06-99-02 (VÚLHM 02/9010). Závěrečná zpráva za období 1999 - 2003.** [Forest tree species breeding, preservation of valuable and threatened populations incl. using the biotechnological processes in forest management. Research intention no. MZe-M06-99-02. Final report for 1999 – 2003.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. Str. postupné, fot., tab. v textu
280. FRÝDL, J. - koordinátor: **Šlechtitelské projekty. Výzkumný úkol VÚLHM 01/9011. Výroční zpráva za rok 2003.** [Breeding projects. Research task VÚLHM 01/9011. Annual report for 2003.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 25 s., 5 fot., 20 tab., res. eng.
281. HLAVÁČKOVÁ, J.: **Komunikace s veřejností a propagace lesního hospodářství. Výroční zpráva 2003.** [Public relations and publicity of forest management. Annual report 2003.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 8 s., 3 příl., fot.
282. HLAVÁČKOVÁ, J.: **Odvětvové informační středisko pro lesní hospodářství a myslivost (ODIS). Výroční zpráva 2003.** [Branch Information Centre of Forest and Game Management (ODIS). Annual report 2003.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. Nestr., 1 gr., 2 tab.
283. HOLUŠA, J.: **Kontrola, evidence a prognóza lesních škodlivých činitelů. Výroční zpráva.** [Control, evidence and prognosis of forest harmful agents. Annual report.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. Nestr.
284. IVÁNEK, O.: **Genetická identifikace lesních dřevin v různých stanovištních podmínkách pomocí isoenzymových analýz. Výroční zpráva.** [Genetic identification of forest tree species in various site conditions by means of isoenzyme analyses. Annual report.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 15 s., 3 příl., res. eng., lit. 21
285. JAKUBEC, L. - MATĚJČEK, J.: **Souhrnný přehled možností veřejných podpor s vazbou na lesní hospodářství a dřevozpracující průmysl v roce 2003.** [Survey of subsidiaries connected with forest management and wood-processing industry in 2003.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 115 s., tab. v textu, 8 příl.
286. JURÁSEK, A.: **Expertní a poradenská činnost v oboru lesního školkařství a zalesňování. Pověření č. 6620. Výroční zpráva za rok 2003.** [Expert and consultation activity nursery management and afforestation. Accreditation no. 6620. Annual report for 2003.] Opočno, VÚLHM VS 2003. 13 s., 5 příl., res. eng.
287. JURÁSEK, A.: **Kontrola morfoloické a fyziologické kvality sadebního materiálu lesních dřevin ve školkách a při zalesňování. Pověření č. 6201.** [Control of morphological and physiological quality of planting stock in forest nurseries and during afforestation. Accreditation no. 6201.] Opočno, VÚLHM VS 2003. 6 s., 4 příl., res. eng.
288. JURÁSEK, A.: **V-DO 05 Vliv netradičních způsobů pěstování sadebního materiálu na stabilitu zakládaných lesních porostů.** [Influence of untraditional ways of planting stock cultivation on stability of established forest stands.] Opočno, VÚLHM VS 2003, s. 79-92.
289. JURÁSEK, A. - koordinátor: **Pěstování lesa v ekotopech narušených antropogenní činností. Závěrečná zpráva o průběhu řešení projektu výzkumného záměru za roky 1999 až 2003.** [Silviculture in ecotopes damaged by anthropogenic activity. Final report on solution course of the research intention for years 1999 to 2003.] Opočno, VÚLHM VS 2003, s. 3-14
290. JURÁSEK, A.: - koordinátor výzkumného projektu: **Pěstování lesa v ekotopech narušených antropogenní činností. Závěrečná zpráva o průběhu řešení projektu výzkumného záměru MZe-M06-99-01 za roky 1999 až 2003. I-DP 01 Podpora obnovy a restaurování lesa v antropogenně změněných a narušených biotopech, II-DP 02 Obnova a přestavba lesů ovlivněných antropickými a klimatickými změnami, III-DP 03 Zakládání a pěstování borových porostů prvního věkového stupně v ekotopech narušených antropogenní činností, IV-DP 04 Výchova lesních porostů v měnicích se imisní ekotopových poměrech s ohledem na funkční účinky lesa, V-DP 05 Vliv netradičních způsobů pěstování sadebního materiálu na stabilitu zakládaných lesních porostů.** [Silviculture in ecotopes damaged by anthropogenic activity. Final report on project solution of research intention MZe-M06-99-01 for years 1999 to 2003. I-DP 01 Support of forest regeneration and restoration in biotopes changed and disturbed by human activities, II-DP 02 Regeneration and conversion of management in forests influenced by anthropogenic and climatic changes, III-DP 03 Establishment and silviculture of pine stands of the 1st stage class in ecotopes damaged by anthropogenic activity, IV-DP 04 Tending of forest stands in changing immission and ecological conditions with respect to forest functions, V-DP 05 Influence of untraditional (alternative) ways of planting stock cultivation on stability of established forest stands.] Opočno, VÚLHM VS 2003. 92 s.
291. KAŇÁK, J.: **Vyhodnocení výsledků měření a hodnocení vybraných starších výzkumných ploch s borovicí lesní. Dílčí závěrečná zpráva - realizační výstup za rok 2003. Výzkumný záměr č. MZe-M06-99-02 Šlechtění lesních dřevin a záchrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství.** [Evaluation results from measurement and research on early-established selected research plots with Scots pine. Partial final report - realization output for 2003. Research intention no. MZe-M06-99-02 Breeding of forest tree species and preservation of gene resources of valuable and endangered populations incl. use of biotechnological processes in forest management.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 10 s., 7 příl., res. eng., lit. 7
292. KAŇÁK, J.: **Vyhodnocení výsledků měření výzkumných ploch s potomstvy uznávaných porostů kategorie A a semenných sadů borovice lesní. Dílčí závěrečná zpráva - realizační výstup za rok 2003. Výzkumný záměr č. MZe-M06-99-02 Šlechtění lesních dřevin a záchrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství.** [Evaluation of results from measurement on research plots with Scots pine certified stands category A and seed orchards progeny. Partial final report - realization output for 2003. Research intention no. MZe-M06-99-02 Breeding of forest tree species and preservation of gene resources of valuable and endangered populations incl. use of biotechnological processes in forest management.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 17 s., 3 diagr., 3 tab., res. eng., lit. 4
293. KAPITOLA, P. - KNÍŽEK, M. (eds.): **Výskyt lesních škodlivých činitelů v roce 2002 a jejich očekávaný stav v roce 2003.** [Occurrence of forest damaging agents in 2002 and forecast for 2003.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003, 24 s., gr., mp., tab.
294. KNÍŽEK, M.: **Plnění úkolů referenční diagnostické laboratoře a vypracování postupů determinace vybraných karanténních organismů. Výroční zpráva.** [Fulfillment of tasks in the reference diagnostic laboratory and elaboration of determination processes of selected quarantine organisms. Annual report.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. Nestr.
295. KNÍŽEK, M.: **Zpráva o taxonomické identifikaci materiálu a návrh terénního odchytného systému lýkohuba *Dendroctonus valens* v provincii Hebei (Čína). Výroční zpráva.** [Report on taxonomic identification of material and proposal of terrain trap system of *Dendroctonus valens* in the province Hebei (China). Annual report.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. Nestr., 1 tab., res. eng.
296. KNÍŽEK, M.: **Zpráva o výskytu kůrovcovitých v lesních porostech NP České Švýcarsko. Výroční zpráva.** [Report on Scolytidae occurrence in forest stands of National Park České Švýcarsko. Annual report.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. Nestr., 2 tab.
297. LOMSKÝ, B.: **Výroční zpráva pokynu ředitele 5020 rozvoje lesního hospodářství projektu Expertní a poradenská činnost v lesním hospodářství za rok 2003.** [Annual report of the directors instruction 5020 of forest management development on project Expert and advisory activities in forest management for year 2003.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 29 s., gr. a tab. v textu
298. LOMSKÝ, B.: **Výroční zpráva pokynu ředitele 5040 tvorby lesa projektu Expertní a poradenská činnost v lesním hospodářství za rok 2003.** [Annual report of the directors instruction 5040 of forest formation on project Expert and advisory activities in forest management for year 2003.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 39 s., mp., gr., tab. v textu, res. eng.
299. LOMSKÝ, B. - FABIÁNEK, P.: **Přehled aktivit ICP Forests 2003. Národní koordináční centrum pro monitorování negativního vlivu imisí na lesy. Národní centrum pro zajištění pravidelného sledování v síti monitoračních ploch na území ČR - I. úroveň. Zpráva o stavu a plnění prací v návaznosti na specifikaci v roce 2003.** [Survey of ICP Forests 2003 activities. National Coordination Center for monitoring of negative immission influence on forests. National Center for regular observation in the monitoring plots network on the CZ territory - Level I. Report on state and fulfillment of tasks connected with the specification in 2003.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 28 s., gr., fot., tab.
300. MALÁ, J.: **Expertní a poradenská činnost pro vlastníky lesa v oboru biotechnologií.** [Expert and consultancy activity for forest owners in the field of biotechnologies. Annual report for year 2003.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 15 s., gr., fot. v textu, 4 příl., lit. 8
301. MALÁ, J.: **Zachování a reprodukce genových zdrojů okrajových lesních dřevin. Výroční zpráva.** [Preservation and reproduction of gene resources of marginal noble hardwood. Annual report.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 41 s., fot., tab. v textu, 5 příl., lit. 30
302. MALÁ, J.: **Zpracování a aktualizace biotechnologických metod množení a šlechtění lesních dřevin.** [Processing and actualization of biotechnological methods of reproduction and breeding of forest tree species.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 22 s., 1 příl., fot. a tab. v textu, res. eng., lit. 2
303. MALÁ, J. - BERAN, F.: **Vedení evidence a provoz na dlouhodobých výzkumných plochách založených v rámci mezinárodních šlechtitelských projektů, včetně činnosti vyplývajících z mezinárodních dohod (tzv. Mezinárodní plochy a projekty). Výroční zpráva.** [Registration and management at long-term experimental plots established in the frame of international breeding projects, incl. activities based on international agreements (so-called International plots and projects). Annual report.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. Nestr., fot., gr., tab.
304. MARTINCOVÁ, J.: **Stres tolerantní klonové směsi pro horské oblasti. Výroční zpráva.** [Stress tolerant clonal mixtures of *Picea abies* (L.) destined to mountain localities. Annual report.] Opočno, VÚLHM VS 2003. 17 s., gr., fot., tab. v textu, lit. 9

305. MATĚJÍČEK, J.: **Lesnická legislativa ve Finsku. (Podklad pro expertní a poradenskou činnost).** [Forestry legislature in Finland. (Basic material for expert and advisory activities).] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 51 s.
306. MATĚJÍČEK, J.: **Vymezení základních pojmů a vztahů z oblasti mimoprodukčních funkcí lesa.** [Definition of basic terms and relations within non-wood-producing functions of forest.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 54 s., příl., lit. 17
307. MATĚJÍČEK, J. – FLORA, M. – BERÁNKOVÁ, J.: **Tabulky shody. (Právní analýza klíčové legislativy EU v lesnictví) 6. verze – doplnění a aktualizace tabulek shody. Stav k 31. 12. 2003.** [Tables of accordance (Legislative analysis of key legislature of EU in forestry. 6th version. State to December 31, 2003.)] 127 s.
308. NÁROVEC, V.: **III-DP 03 Zakládání a pěstování borových porostů prvního věkového stupně v ekotopech narušených antropogenní činností.** [Establishment and silviculture of pine stands of the 1st age class damaged by anthropogenic activity.] Opočno, VÚLHM VS 2003, s. 52-62
309. PROCHÁZKOVÁ, Z.: **Integrovaná ochrana reprodukčního materiálu.** [Integrated pest management for reproductive material.] Uherské Hradiště, VÚLHM VS 2003. 13 s., gr., tab. v textu
310. PROCHÁZKOVÁ, Z.: **Semenářská kontrola.** [Seed testing.] Uherské Hradiště, VÚLHM VS 2003. 6 s., 7 gr., 2 tab.
311. RAMBOUSEK, J.: **Management reprodukčních zdrojů a informační servis pro vlastníky lesa. Management reprodukčních zdrojů.** [Management of reproductive resource and information service for forest owners. Management of reproductive resources.] Uherské Hradiště, VÚLHM VS 2003. 26 s., gr., fot., tab. v textu, res. eng.
312. RAMBOUSEK, J.: **Uznávání a evidence zdrojů reprodukčního materiálu. Trvalé pověření 5501.** [Certification and evidence of reproductive material. Continuous accreditation 5501.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 17 s., gr., tab.
313. SLODIČÁK, M.: **IV-DP 04 Výchova lesních porostů v měnících se imisně ekotopových poměrech s ohledem na funkční účinky lesa.** [Tending of forest stands in changing immission and ecological conditions with respect to forest functions.] Opočno, VÚLHM VS 2003, s. 63-78
314. SLODIČÁK, M.: **Experimentální základna pro obnovu a výchovu lesních porostů. Trvalé pověření č. 6301.** [Experimental base for regeneration and tending of forest stands. Continuous accreditation no. 6301.] Opočno, VÚLHM VS 2003. 10 s., fot. a mp. v textu, res. eng.
315. SLODIČÁK, M.: **Expertní a poradenská činnost při zjišťování biomasy v lesních ekosystémech. Výroční zpráva za rok 2003.** [Expert activity in finding and evaluating of biomass accumulation in forest ecosystems. Annual report for 2003.] Opočno, VÚLHM VS 2003. 19 s., gr., tab., res. eng.
316. SLODIČÁK, M.: **Poradenská a expertní činnost v oboru obnovy a výchovy lesních porostů a vypracování konkrétních doporučení pro specifické způsoby hospodaření podle požadavků vlastníků lesa. Výroční zpráva za rok 2003.** [Consultative and expert activity in forest regeneration and testing and recommendations for specific ways of management, based on the demands of forest owners. Annual report for 2003.] Opočno, VÚLHM VS 2003. 59 s., gr., fot., tab. v textu
317. SLODIČÁK, M. – odpovědný řešitel: **Lesnické hospodaření v Jizerských horách. Projekt GA LČR. Výroční zpráva za rok 2003.** [Forestry Management in the Jizerské hory Mts.]. Opočno, VÚLHM VS 2003. 19 s., gr., mp., tab. v textu, res. eng.
318. SOUKUP, F.: **Zdravotní stav dubů v ČR a jeho ohrožení houbovými a hmyzími škůdci. Závěrečná zpráva.** [Health state of oaks in CR and their endangering with fungi and insect pests. Final report.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 47 s., gr., tab., res. eng., lit. 48
319. SOUKUP, F. – BURIÁNEK, V. – LIŠKA, J.: **Stav habrových doubrav na území CHKO Český kras v roce 2003.** [State of hornbeam-oak stands in the Protected Landscape Area Czech Karst in 2003.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM, 2003, 14 s., 17 tab., 10 gr.
320. SOUKUP, F. – LIŠKA, J.: **Zdravotní stav kleče na území KRNP.** [Health state of dwarf pine in the territory Giant Mountains National Park.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM, 2003, 10 s., 14 obr.
321. ŠACH, F. – ČERNOHOUS, V.: **I-DP 01: Podpora obnovy a restaurování lesa v antropogenně změněných a narušených biotopech (lesnické meliorace).** [Support of forest regeneration and restoration in biotopes changed and disturbed by human activities (forest amelioration).] Opočno, VÚLHM VS 2003, s. 15-33
322. ŠACH, F. – JURÁSEK, A.: **Vliv prostředí na obnovu lesa. Zpráva o postupu řešení projektu za rok 2003.** [Influence of environment on forest regeneration. Report on project solution for year 2003.] Opočno, VÚLHM VS 2003. 65 s., gr., mp., tab., res. eng., lit. 9
323. ŠINDELÁŘ, J.: **K problematice druhové skladby lesních porostů se zvláštním zřetelem k dřevinám melioračním a zpevňujícím. Dílčí závěrečná zpráva - realizační výstup za rok 2003. Výzkumný záměr č. MZe-M06-99-02 Šlechtění lesních dřevin a ochrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství.** [Towards forest stands species composition with especial attention to soil-improving and stabilization tree species. Partial final report - realization output for 2003. Research intention no. MZe-M06-99-02 Forest tree species breeding, preservation of valuable and threatened populations incl. using the biotechnological processes in forest management.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 38 s., 4 fot., res. eng., lit. 10
324. ŠINDELÁŘ, J.: **Narušování lesů škodlivými vlivy prostředí – vliv na genetické struktury populací lesních dřevin. Dílčí závěrečná zpráva - realizační výstup za rok 2003. Výzkumný záměr č. MZe-M06-99-02 Šlechtění lesních dřevin a ochrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství.** [Damage to forest by harmful influence of environment - impact on genetic structures of forest tree species population. Partial final report - realization output for 2003. Research intention no. MZe-M06-99-02 Forest tree species breeding, preservation of valuable and threatened populations incl. using the biotechnological processes in forest management.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 34 s., 5 obr., res. eng., lit. 27
325. ŠINDELÁŘ, J. – FRYDL, J. – NOVOTNÝ, P.: **Příspěvek k poznání proměnlivosti smrku ztepilého (*Picea abies* L./ KARST.) na území České republiky se zvláštním zřetelem k rajonizaci reprodukčního materiálu. Dílčí závěrečná zpráva - realizační výstup za rok 2003. Výzkumný záměr č. MZe-M06-99-02 Šlechtění lesních dřevin a ochrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství.** [Contribution to extension of knowledge about Norway spruce (*Picea abies* L./ KARST.) variability in the Czech Republic area, with especial regards to zoning of reproductive material. Partial final report - realization output for 2003. Research intention no. MZe-M06-99-02 Forest tree species breeding, preservation of valuable and threatened populations incl. using the biotechnological processes in forest management.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 89 s., 57 obr., res. eng., lit. 57
326. ŠINDELÁŘ, J. – FRYDL, J. – NOVOTNÝ, P.: **Růst a produkce vybraných dílčích populací jedle bělokore (*Abies alba* MILL.) ve věku 44 let na výzkumné ploše č. 211 - Jiloviště, Baně. Dílčí závěrečná zpráva - realizační výstup za rok 2003. Výzkumný záměr č. MZe-M06-99-02**
- Šlechtění lesních dřevin a ochrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství.** [Growth and volume production of selected partial populations of silver fir (*Abies alba* MILL.) at the age of 44 years on the research plot no. 211 - Jiloviště- Baně. Partial final report - realization output for 2003. Research intention no. MZe-M06-99-02 Forest tree species breeding, preservation of valuable and threatened populations incl. using the biotechnological processes in forest management.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 28 s., 1 obr., 7 gr., 6 tab., res. eng., lit. 61
327. ŠINDELÁŘ, J. – FRYDL, J. – NOVOTNÝ, P. – TOMEČ, J.: **Fyto-geografická proměnlivost jedle bělokore (*Abies alba* MILL.) na základě hodnocení provenienčních ploch ve věku 31 let. Dílčí závěrečná zpráva - realizační výstup za rok 2003. Výzkumný záměr č. MZe-M06-99-02 Šlechtění lesních dřevin a ochrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství.** [Silver fir (*Abies alba* MILL.) phytogeographical variability on the base of provenance research plots evaluation at the age of 31 years. Partial final report - realization output for 2003. Research intention no. MZe-M06-99-02 Forest tree species breeding, preservation of valuable and threatened populations incl. using the biotechnological processes in forest management.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 46 s., obr., gr., tab., res. eng., lit. 36
328. ŠINDELÁŘ, J. – NOVOTNÝ, P. (eds.): **Přehled výročních a závěrečných zpráv útvaru 22 - Biologie a šlechtění lesních dřevin, VÚLHM Jiloviště-Strnady a VÚLHM VS Uherské Hradiště (stav k 31. 12. 2002). Příloha k závěrečné zprávě. Výzkumný záměr č. MZe-M06-99-02 Šlechtění lesních dřevin a ochrana genových zdrojů cenných a ohrožených populací včetně využití biotechnologických postupů v lesním hospodářství.** [Survey of annual and final reports presented by VÚLHM Jiloviště-Strnady, Department of Biology and Breeding of Forest Tree Species and by FGMRI Research Station Uherské Hradiště (to date 31. 12. 2002). Research intention no. MZe-M06-99-02 Forest tree species breeding, preservation of valuable and threatened populations incl. using the biotechnological processes in forest management.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 74 s
329. ŠRÁMEK, V.: **Národní centrum pro zajištění pravidelného sledování v síti monitoračních ploch na území ČR – úroveň II. Komplexní monitoring lesních ekosystémů. Zpráva o řešení v roce 2003.** [National Centre for regular observation in the network of monitoring plots in the CR – Level II. Complex monitoring of forest ecosystems. Report on solution in 2003.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM, 2003. 10 s. mp. a tab. v textu
330. ŠRÁMEK, V.: **Vliv současných depozic dusíku na zvyšování přírůstu a kvalitu výživy smrkových porostů. Zpráva o řešení projektu NAZV QC1723.** [Influence of current nitrogen deposition on increment enhancement and quality of nutrition of spruce stands. Report on project solution NAZV QC1723.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 49 s., gr., tab., res. eng.
331. ŠRÁMEK, V.: **Vyhodnocování kvality a účinnosti vápnění a hnojení lesů v imisních oblastech včetně poradenské a expertní činnosti. Vyhodnocování kvality a účinnosti vápnění a hnojení lesů v imisních oblastech.** [Assessment of quality and effectiveness of liming and fertilizing in forests in air-polluted areas incl. advisory and expert activities. Assessment of quality and effectiveness of liming and fertilizing in air-polluted areas.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 12 s., tab. v textu, lit. 104
332. ŠRÁMEK, V. – LOMSKÝ, B.: **Vliv nových imisně-klimatických podmínek na současné lesní porosty Krušných a Orlických hor. Zpráva o řešení projektu v roce 2003.** [Influence of new immission and climatic conditions on the present forest stands in the Krušné hory and Orlické hory Mts. Report on project solution in 2003.] Jiloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 23 s., tab., gr., lit. 5

333. ŠVESTKA, M.: **Studium využití patogenů a kontrolních metod v systému prevence a obrany v ochraně lesa. Využití biopreparátů v ochraně lesa před škůdci a chorobami lesních dřevin. Výzkumný záměr. Závěrečná zpráva.** [Studies on the application of pathogens and control methods in the system of prevention and control in forest protection. Research intention. Final report.] Jíloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 23 s.

334. ŠVESTKA, M.: **Testování biologické účinnosti pesticidních látek na ochranu lesa. Trvalé pověření č. 01/7601. Výroční zpráva.** [Testing of biological efficiency of pesticides in forest protection. Continuous accreditation no. 01/7601. Annual report.] Jíloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 12 s., příl., res. eng.

335. ŠVESTKA, M.: **Výzkum bakulovirů v systému preventivních a obranných opatření ochrany lesa. Výroční zpráva za rok 2003.** [Investigation of baculoviruses in the system of preventive and control measures of forest protection. Annual report for 2003.] Jíloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 43 s., 7 příl., res. eng.

336. ŠVESTKA, M. – HOLUŠA, J. – KNIŽEK, M. – LIŠKA, J.: **Studium využití patogenů a kontrolních metod v systému prevence a obrany v ochraně lesa.** [Studies on the application of pathogens and control methods in the system of prevention and control in forest protection. Final report.] Jíloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 25 s.

337. ŠVESTKA, M. – HOLUŠA, J. – KNIŽEK, M. – LIŠKA, J.: **Studium využití patogenů a kontrolních metod v systému prevence a obrany v ochraně lesa (výzkumný záměr).** [Studies on the application of pathogens and control methods in the system of prevention and control in forest protection (research intention).] 2003, 37 s., 5 separátů publikovaných vědeckých prací

338. UHLÍŘOVÁ, H.: **VaV 340/1/01: Vliv chemického znečištění životního prostředí na kontaminaci a kvalitu biotických složek ekosystémů. Závěrečná zpráva podúkolů G.2. Hodnocení vybraných lokalit metodikou mezinárodního kooperativního programu „Les“.** [VaV 340/1/01: Impact of chemical pollution of environment on contamination and quality of biotic components of ecosystems. Final report of subtask G.2. Evaluation of chosen localities by methods of International Cooperative Programme.] Jíloviště-Strnady, VÚLHM 2003. 26 s., gr., fot., tab. v textu

339. VACEK, S.: **II-DP 02 Obnova a přestavba lesů ovlivněných antropickými a klimatickými změnami.** [Regeneration and conversion of forests influenced by anthropogenic and climatic damages.] Opočno, VÚLHM VS 2003, s. 34-51

10.5 WWW stránky [WWW sites]

Domovské stránky VÚLHM jsou dostupné na adrese www.vulhm.cz. [FGMRI home pages are available on the address www.vulhm.cz]

HLAVÁČKOVÁ, J.: **Tiskové zprávy na www.vulhm.cz.** [Press news on www.vulhm.cz.] Mezinárodní soutěž Lesnická všestrannost [International competition. Forest versatility] (17. 4.), Lesnická všestrannost – 18. ročník mezinárodní soutěže, [Forest versatility – 18th year of international competition] (20. 5.) Agro-eko-les 2003 (20. 6.), Euroforest 2003 (3. 10.)

HLAVÁČKOVÁ, J. - HOLZBACHOVÁ, Š. - KLÁN, R.: **Tisková zpráva na www.vulhm.cz** [Press news on www.vulhm.cz.] Strategie pro vzdělávání a komunikaci v lesnictví [Strategy for education and communication in forestry] (6. 3.)

HOLZBACHOVÁ, Š.: **Tiskové zprávy na www.vulhm.cz.** [Press news on www.vulhm.cz.] Javor – dřevina roku 2003 [Maple – a tree of year 2003] (14. 10.)

JUNEK, J.: **Tiskové zprávy na www.vulhm.cz.** [Press news on www.vulhm.cz.] Náš nejstarší tis roste v Posázaví [Our oldest yew is growing in the Posázaví region] (17. 1.), Ohlédnutí za výsadbami Stromů milénia [Looking back at plantings of Trees of Millennium] (21. 1.), Příkladná spolupráce lesů a obce [Exemplary cooperation of forests and municipalities] (4. 2.), V předjaří o lesní pedagogice [On forest pedagogy before spring] (4. 2.), Inspirovací lesnická spolupráce mezi Slovenskem a Čínou [Inspiring forest co-operation between Slovakia and China] (4. 3.), Stromy hledají adoptivní rodiče [Trees are looking for adoptive parents] (5. 3.), Otvírání studánek po lesníku [Openings of springs according to forestry] (14. 3.), Lesní hospodářství a Mezinárodní rok pitné vody [Forestry and International Year of Drinking Water] (14. 3.), Setkání lesníků k aktuálním otázkám ochrany listnatých dřevin [Meeting of foresters on updating solution of deciduous tree species protection] (4. 4.), Lesník po boku skladatele [Forester abreast composer] (4. 4.), Lesní pedagogika na vlastní kůži [Forest pedagogy for one's own] (28. 5.)

JURÁSEK, A.: **Tiskové zprávy na www.vulhm.cz.** [Press news on www.vulhm.cz.] Seznam testovaných obalů sadovního materiálu lesních dřevin [List of tested containers of forest tree species planting stock] (2. 10.)

KAPITOLA, P.: **Tiskové zprávy na www.vulhm.cz.** [Press news on www.vulhm.cz.] 26. 3. 2003 pořádá LOS VÚLHM seminář Škodliví činitelé v lesích Česka 2002/2003 [In March 26, 2003, Forest Protection Service organizes a seminar Harmful agents in forests of Czechia 2002/2003] (14. 2.), Školkařský den v Čechách a na Moravě [Nursery day in Bohemia and Moravia] (6. 6.)

KLÁN, R.: **Tiskové zprávy na www.vulhm.cz.** [Press news on www.vulhm.cz.] Janu Maternovi bylo uděleno Uznání za zásluhy o les a významný přínos českému lesnictví [Mr. Jan Materna received Award for important contribution to Czech forests and forestry] (3. 2.), K lesním studánkám [To forest springs] (27. 8.)

KNIŽEK, M.: **Tiskové zprávy na www.vulhm.cz.** [Press news on www.vulhm.cz.] Škodlivý výskyt lýkohuba *Dendroctonus valens* v Číně [Harmful occurrence of *Dendroctonus valens* in China] (29. 1.), II. mezinárodní Koleopterologický kongres [Second Coleopterologic congress] (10. 2.)

PROCHÁZKOVÁ, K.: **Tiskové zprávy na www.vulhm.cz.** [Press news on www.vulhm.cz.] Den lesa na Euroforestu [(Day of forest at Euroforest)] (2. 10.)

PROCHÁZKOVÁ, Z. - KLÁN, R.: **Tiskové zprávy na www.vulhm.cz.** [Press news on www.vulhm.cz.] Lesní pedagogika na výstavě Země živitelka [Forest pedagogy at the exhibition Earth – The Provider] (27. 8.)

SLOVÁČEK, M.: **Tiskové zprávy na www.vulhm.cz.** [Press news on www.vulhm.cz.] Pěstování rychlerostoucích dřevin na lesní půdě [Breeding of fast-growing tree species on forest soil] (19. 6.)

10.6 Elektronické publikace [Electronic publications]

KLÁN, R. - KRUPÍČKOVÁ, E. - ŠIMEK, M.: **Výroční zpráva VÚLHM za rok 2002.** [FGMRI annual report for the year 2002] elektronická verze publikace, web design - útvar informatiky VÚLHM, 2003, http://www.vulhm.cz/publikace/periodika/VZ_2002

10.7 Ostatní [Another publishing activity]

On-line katalog knihovny VÚLHM dostupný na internetové adrese: <http://vulhm.cz/webisnt/default.htm> [On line catalogue of the FGMRI library is available on the internet address: <http://vulhm.cz/webisnt/default.htm>]

10.8 Autorský rejstřík [Author's index]

ADAM, D.	268	JARABÁČ, M.	80	RUARK, G.	41
ALBRECHTOVÁ, J.	141	JOSTEN, H.	91	ŘEZÁČ, J.	263
AMMERMAN, K.	91	JUNEK, J.	228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242	ŘIHA, M.	261
ARADOTTIR, A.	91	JURÁSEK, A.	8, 192, 286, 287, 288, 289, 290, 322	SCHRÖDER, P.	116, 141
BAIN, J.	1	KAŇÁK, J.	45, 193, 291, 292	SCHWARZ, O.	266
BALEK, J.	177	KANTOR, P.	81, 82, 83, 92, 93, 160	SIMANOV, V.	261
BARTOŠ, J.	257	KAPITOLA, P.	84, 85, 86, 87, 107, 293	SIMON, J.	142, 143
BENEDIKOVÁ, M.	17, 18, 19, 20, 45, 250	KARAS, J.	134	SLODIČÁK, M.	10, 122, 123, 124, 144, 145, 146, 192, 313, 314, 315, 316, 317
BENETKA, V.	271	KLÁN, R.	203, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 246	SLOUP, M.	247
BERAN, F.	251, 303	KNÍZEK, M.	1, 5, 88, 89, 90, 293, 294, 295, 296, 336, 337	SOUČEK, J.	7, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153
BERÁNKOVÁ, J.	307	KODET, V.	257	SOUČKOVÁ, J.	192
BERANOVÁ, L.	18	KOPŘIVA, S.	262, 267	SOUKUP, F.	63, 108, 130, 154, 155, 156, 157, 158, 318, 319, 320
BERGHÄLL, O.	91	KORN, H.	91	STRAKA, P.	41
BIBA, M.	239, 252, 253, 254, 255	KOTYZA, T.	257	SUTTER, R.	11
BIRO, Y.	91	KOVÁŘOVÁ, M.	6	ŠACH, F.	81, 82, 83, 92, 93, 159, 160, 192, 321, 322
BLUDOVSKÝ, Z.	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 196, 197, 198, 199, 200, 256	KRAUS, M.	7	ŠINDELÁŘ, J.	45, 47, 48, 49, 50, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 323, 324, 325, 326, 327, 328
BOHÁČOVÁ, L.	191	KRČMÁŘ, B.	65	ŠISÁK, L.	267
BRIDGEWATER, P.	91	KREČMER, V.	81, 92, 93	ŠRÁMEK, V.	109, 110, 172, 173, 174, 264, 329, 330, 331, 332
BROCKERHOFF, E.	1	KRCHOV, V.	258, 259, 260, 261	ŠTIPL, P.	264
BUREŠ, P.	257	KRIEGL, H.	94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	ŠVESTKA, M.	175, 176, 177, 178, 179, 333, 334, 335, 336, 337
BURIÁNEK, V.	41, 45, 91, 270, 319	KUPČÁK, V.	262, 267	ŠVIHLA, V.	81, 92, 93
BYLINSKÝ, V.	113	LAMB, R.	91	TESAŘ, V.	7
CISLEROVÁ, E.,	37, 201	LENOCH, J.	263	THOMPSON, I.	41, 91
COOPER, D.	91	LIŠKA, J.	11, 61, 62, 79, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 131, 155, 319, 320, 336, 337	THUILLE, A.	91
COTTER, J.	91	LOKVENEC, T.	153	TOIVONEN, H.	41, 91
COUFAL, D.	2	LOMSKÝ, B.	2, 109, 110, 172, 173, 174, 191, 247, 297, 298, 299, 332	TÓMEC, J.	327
CVIKROVÁ, M.	3, 111	MACHÁČKOVÁ, I.	3	UHLÍŘOVÁ, H.	2, 116, 141, 180, 181, 191, 255, 338
ČVRČKOVÁ, H.	66, 111, 112, 113	MÁCHOVÁ, P.	66, 111, 112, 113	ULBRICOVÁ, I.	9, 134, 135
ČERNOHOUS, V.	38, 39, 81, 92, 93, 159, 160, 321	MALÁ, J.	3, 45, 66, 111, 112, 113, 271, 300, 301, 302, 303	UNAR, P.	268
ČINKA, M.	262	MARTINCOVÁ, J.	111, 304	VACEK, S.	6, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 117, 132, 133, 134, 135, 142, 143, 182, 183, 184, 185, 186, 195, 248, 249, 266, 339
ČÍZEK, V.	271	MATĚJČEK, J.	114, 115, 194, 285, 305, 306, 307	VALENTOVÁ, M.	192
ČÍŽKOVÁ, L.	40, 45, 272, 273, 274	MATĚJKA, K.	13, 14	VIERROS, M.	91
DIAS, B.	41	MATUCHA, M.	2, 116, 141, 180, 181	VOLF, R.	107
DIAZ, S.	41	MATUCHA, P.	2	VOVESNÝ, J.	260
DIEMECOATES, D.	91	MAUER, O.	8	VRŠKA, T.	269
DRÁPELA, K.	5, 58, 59	MAUER, P.	242	WARDLE, D.	41
EDER, J.	3	MAYOVÁ, J.	14, 184	WEISER, J.	187
FABIÁNEK, P.	42, 299	MCCULLY, P.	91	ZAHRADNÍK, P.	5, 188, 189, 190
FADRHOŇOVÁ, V.	110, 172, 173, 174, 255	MCGLONE, M.	41	ZON, J.	3
FLORA, M.	258, 307	MCINTYRE, B.	91		
FORCZEK, S.	2, 116, 141, 180	MIKESKA, M.	16, 117, 185, 186		
FORNER, C.	91	MINX, T.	142, 143		
FRÝDL, J.	43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 127, 168, 169, 170, 171, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 325, 326, 327	MORÁVEK, F.	258, 259, 260		
FUKSOVÁ, K.	116, 141	MOSER, W.	16		
GILLISON, A.	91	MULONGOY, K.	41		
GITAY, H.	41	NÁROVCOVÁ, J.	118		
GUARIGUATA, M.	41, 91	NÁROVEC, V.	119, 120, 308		
HECTOR, A.	41	NDIANGÚI, N.	91		
HEJDOVÁ, J.	42, 255	NEUKIRCHEN, B.	91		
HLAVÁČKOVÁ, J.	202, 203, 281, 282	NOBLE, I.	91		
HOLICKÝ, J.,	259, 260, 264	NOVÁK, J.	10, 121, 122, 123, 124, 146, 192		
HOLUŠA, J.	4, 5, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 106, 187, 283, 336, 337	NOVOTNÝ, P.	46, 325, 326, 327, 328		
HOLUŠA, O.	4, 60	NOVOTNÝ, R.	125, 126, 181		
HOLZBACHOVÁ, Š.	203	NTAYOMBYA, P.	91		
HORT, L.	269	PACOUREK, P.	263		
HRDOUŠEK, V.	19	PALÁTOVÁ, E.	8		
HRUBCOVÁ, M.	3	PÁQUES, L.	127		
HYNEK, V.	266	PEŠKOVÁ, V.	128, 129, 130, 156, 157, 158		
IVANEK, O.	45, 64, 65, 66, 284	PETRŮ, M.	131		
JAKUBEC, L.	194, 285	PODRÁZSKÝ, V.	9, 14, 15, 16, 132, 133, 134, 135, 185, 186		
JANČAŘÍK, V.	67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227	POP, K.	257		
		PRAŽAN, P.	262		
		PROCHÁZKOVÁ, K.	244, 245, 246		
		PROCHÁZKOVÁ, Z.	45, 136, 137, 138, 309, 310		
		PRUDIČ, Z.	19, 20		
		PULKRAB, K.	262		
		PULPÁN, L.	263, 264		
		PULTAR, O.	178, 179		
		RAMBOUSEK, J.	139, 140, 311, 312		
		ROTH, P.	265		

11. Citované zkratky a jejich výklad [Abbreviations]

a. s.	akciová společnost [joint-stock company]	ČSE	Česká společnost entomologická [Czech Entomological Society]
AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny [Agency of Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic]	ČSN	písmenné označení české technické normy [Czech standard]
ASLAB	Společenstvo pro posuzování způsobilosti laboratoří, Praha [Association for Assessment of Laboratory Qualification]	ČSNI	Český normalizační institut (www.csni.cz) [Czech Standards Institute]
AV ČR	Akademie věd České republiky (www.cas.cz) [Academy of Sciences of Czech Republic]	ČSO	Česká společnost ornitologická [Czech Ornithological Society]
AZL	Akreditovaná zkušební laboratoř [Accredited Laboratory of Seed Testing]	ČSOP	Český svaz ochránců přírody [Czech Association of Nature Protectors]
BIH	Bosna a Hercegovina [Bosnia and Herzegovina]	ČSÚ	Český statistický úřad [Czech Statistical Office]
CBD	Úmluva o biologické rozmanitosti [Convention on Biological Diversity]	ČUSZLH	Česká unie soudních znalců v lesním hospodářství [Czech Union of Court-appointed Experts in Forest Management]
CD	kompaktní disk [compact disc]	ČVSM	Česká vědecká společnost pro mykologii [Czech Scientific Society for Mycology]
CEN	Comité Européen de Normalisation (franc.), European Committee for Standardization (angl.) [Evropský výbor pro normalizaci]	ČZU	Česká zemědělská univerzita (www.czu.cz) [Czech University of Agriculture Prague, CUA]
CEN/TC	Comité Européen de Normalisation (franc.), European Committee for Standardization/Technical Committee (angl.) [Evropský výbor pro normalizaci/Technický výbor]	DDT	dichlordifenyltrichlormethylmethan [dichlorodiphenyltrichloroethane]
COST	Evropská organizace pro spolupráci v oblasti vědecké- ho a technického výzkumu [European Organization for Cooperation in Scientific and Technical Research]	DGFO	Deutsche Gesellschaft für Orthopterologie e. V. [Německá společnost pro ortopterologii]
cpDNA	chloroplastová DNA [chloroplast DNA]	DHM	dlouhodobý hmotný majetek [long-term property]
CUA	Czech University of Agriculture Prague [Česká zemědělská univerzita (www.czu.cz)]	DNA	deoxyribonukleová kyselina [deoxyribonucleic acid]
ČAZV	Česká akademie zemědělských věd [Czech Academy of Agricultural Sciences]	DNM	dlouhodobý nehmotný majetek [long-term non-material property]
ČBS	Česká botanická společnost [Czech Botanical Society]	DO	demonstrační objekt [demonstration object]
ČFS	Česká fytopatologická společnost [Czech Phytopathological Society]	DP	dílčí projekt [partial project]
ČGS	Česká geologická služba [Czech Geological Survey]	EB IUFRO	Executive Board IUFRO [výkonná rada IUFRO]
ČEZ	České energetické závody [Czech Energy Enterprises]	EC	Evropské společenství [European Community]
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav [Czech Hydrometeorological Institute]	EEC	Evropské hospodářské společenství [European Economic Community]
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí [Czech Inspection of Environment]	EN	evropská norma [European standard] (www.cenorm.be)
ČLR	Čínská lidová republika [People Republic of China]	ENGREF	École Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts [Národní škola vodohospodářská a lesnická]
ČLS	Česká lesnická společnost [Czech Forestry Society]	EP	expertní panel [expert panel]
ČMMJ	Českomoravská myslivecká jednota [Czech-Moravian Hunting Association]	ES	Evropské společenství [European Community]
ČR	Česká republika [Czech Republic]	ESA	European System of Accounts [Evropský systém účetnictví]
		EU	Evropská unie (http://europa.eu.int/) [European Union]
		EUFORGEN	European Forest Genetic Resources Programme (www.cgjar.org/IPGRI/euforgen/) [Program ochrany evropských lesních genových zdrojů]
		FAO	Food and Agriculture Organization (www.fao.org) [Mezinárodní organizace pro výživu a zemědělství]
		FFCC	Forest Foliar Coordination Center [Koordinační centrum panelu Forest Foliar]
		FGMRI	Forestry and Game Management Research Institute [Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, Jiloviště-Strnady, Praha 5 – Zbraslav (www.vulhm.cz)]

FIMCI	Forest Intensive Monitoring Coordinating Institute [Ústav pro koordinaci intenzivního monitoringu]	ISTA FTS	ISTA Forest Tree and Shrubs Seed Committee [Mezinárodní organizace pro zkoušení jakosti semen – komise semen lesních dřevin]
FKSP	Fond kulturních a sociálních potřeb [Fund for Cultural and Social Needs]	IUFRO	International Union of Forestry Research Organizations (http://iufro.boku.ac.at/)
FLE	fakulta lesnická a enviromentální [Faculty of Forestry and Environment]	JCM	Jerome Colloredo-Mansfeld (Lesní a rybníční správa JCM Zbiroh) [Jerome Colloredo-Mansfeld (Forest and Fish Farming Administration JCM Zbiroh)]
FTS	Forest Tree and Shrubs [lesní stromy a keře]	KI	krajinné inženýrství [landscape engineering]
G-6-PDH	glukózo-6-fosfátdehydrogenáza [glucose-6-phosphate dehydrogenase]	KN	katastr nemovitostí [land register]
GA ČR	Grantová agentura České republiky (www.gacr.cz) [Grant Agency of Czech Republic]	KRNAP	Krkonošský národní park (www.krnep.cz) [Krkonoše National Park]
GDH	glutamátdehydrogenáza [glutamate dehydrogenase]	KSTP	Komise pro sbližování technických předpisů [Commission for Approaching the Technical Instructions]
GIS	geografické informační systémy [geographic information systems]	k. ú.	katastrální území [cadastral territory]
GS	Grantová služba [Grant Subsidiary]	LAP	leucinaminopeptidáza [leucine aminopeptidase]
HS	hospodářský soubor [management set]	LČR	Lesy České republiky (www.LesyCR.cz) [Forests of CR]
CHKO	chráněná krajinná oblast [protected landscape area]	LDF MZLU	Lesnická a dřevařská fakulta Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity (Brno) (www.mendelu.cz/ldf) [Mendel's University of Agriculture and Forestry, MUAFF-Faculty of Forestry and Wood Technology]
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod [Protected Region of Natural Accumulation of Water]	LF	lesnická fakulta [forestry faculty]
IBL	Výzkumný lesnický ústav [Forest Research Institute]	LF ČZU	Lesnická fakulta České zemědělské univerzity (www.lf.czu.cz) [Czech University of Agriculture Prague CUA – Faculty of Forestry]
ICC	International Calibration Course [Mezinárodní kalibrační kurz]	LH	lesní hospodářství [forest management]
ICP Forests	International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests (www.dainet.de/bfh/icpfor/icpf.htm) [Mezinárodní kooperativní program sledování a vyhodnocování vlivu znečištění ovzduší na lesy]	LHC	lesní hospodářský celek [forest management complex]
ID	<i>Ips duplicatus</i> [lýkožrout severský]	LHP	lesní hospodářský plán [forest management plan]
IDS	inkubace, sušení, separace [incubation, drying, separation]	LOS	Lesní ochranná služba (www.vulhm.cz/Ochrana.htm) [Forest Protection Service]
IFER	Ústav pro výzkum lesních ekosystémů, s. r. o. (www.ifer.cz) [Institute of Forestry Ecosystems Research, Ltd.]	LRS	Lesní a rybníční správa (viz JCM) [Forest and Fish Farming Administration (see JCM)]
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique (http://locus.jouy.inra.fr) [Národní zemědělský výzkumný ústav, Francie]	LS	lesní správa [forest district]
IPGRI	Ústav pro mezinárodní genetické zdroje sazenic [International Plant Genetic Resources Institute]	Ltd.	omezené [Limited]
ISBN	Mezinárodní standardní číslování knih [International Standard Book Number]	LVS	lesní vegetační stupeň [forest vegetation zone]
ISHS	International Society for Horticultural Science [Mezinárodní společnost pro zahradnictví]	LVÚ	Lesnický výzkumný ústav Zvolen [Forestry Research Institute]
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci [International Standard Organization]	LZ	lesní závod (LČR) [forest enterprise]
ISO/TC	Mezinárodní organizace pro normalizaci/Technický výbor [International Standard Organization/Technical Committee] (www.iso.ch/)	MDH	malátdehydrogenáza [malate dehydrogenase]
ISSN	Mezinárodní standardní seriálové číslo [International Standard Series Number]	MFP	molekulární forma prvků [molecular forms of elements]
ISŠL	Integrovaná střední škola lesnická [Integrated Technical Forestry School]	MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj [Ministry for Regional Development]
ISTA	International Seed Testing Association (www.seed-test.org) [Mezinárodní organizace pro zkoušení jakosti semen]	MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu [Ministry of Industry and Trade]

MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy [Ministry of Education, Youth and Sport]	PGM	fosfoglukomutáza [phosphate glucose mutation]
MUAF	Mendel's University of Agriculture and Forestry-MUAF [Mendelejova zemědělská a lesnická univerzita (Brno) (www.mendelu.cz)]	PGS	postgraduální studium [post-gradual study]
MÚ	městský úřad [municipal administration]	PLO	přírodní lesní oblast [natural forest area]
MZD	melioračně zpevňující dřeviny [soil-improving and stabilizing species]	PPT	Power Point [prezentační software]
MZe ČR	Ministerstvo zemědělství (www.mze.cz) [Ministry of Agriculture]	;prEN	písmenné označení návrhu evropské normy [draft of European Standard]
MZLU	Mendelova zemědělská a lesnická univerzita (Brno) (www.mendelu.cz) [Mendel's University of Agriculture and Forestry-MUAF]	PTE	Polskie towarzystwo entomologiczne [Polish Entomological Society]
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí (www.env.cz) [Ministry of Environment]	RES	Registr ekonomických subjektů [Register of economic subjects]
NAZV	Národní agentura pro zemědělský výzkum (www.bnet.cz/nazv/) [National Agency for Agricultural Research]	SAG	Vědecká poradní skupina [Scientific Advisory Group]
NFC	Národní koordinační centrum [National Focal Centre]	SAPARD	Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development [Speciální přístupový program pro zemědělství a rozvoj venkova]
NLK	Národní lesnický komitét [National Forestry Committee]	SDH	šikamátodehydrogenáza [shikimic acid dehydrogenase]
NLP	Národní lesnický program [National Forestry Programme]	SES	Slovenská entomologická spoločnosť [Slovakian Entomological Society]
NP	národní park [national park]	SFŽP	Státní fond životního prostředí [State Fund of Environment]
NPR	národní přírodní rezervace [national natural reserve]	SCHKO	Správa Státní chráněné krajinné oblasti [Protected Landscape Area Administration]
ODIS LHM	Odvětvové informační středisko pro lesní hospodářství a myslivost (www.vulhm.cz/VTEI/vtei.htm) [Branch Information Centre for Forestry and Game Management]	SLHP	souhrnný lesní hospodářský plán [overall forest management plan]
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development (www.oecd.org) [Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj]	SLŠ	střední lesnická škola [forestry technical school]
OI	oblastní inspektorát [Regional Forest Inspectorate]	SO	semenářská oblast [seed management area]
OLH	odvětví lesního hospodářství [forest management branch]	SOUL	střední odborné učiliště lesnické [high forestry technical school]
ON	oborová norma [technical standard]	SR	Slovenská republika [Slovakian Republic]
OON	ostatní osobní náklady [other personal costs]	s. r. o.	společnost s ručením omezeným [Ltd.]
OPRL	oblastní plány rozvoje lesa [forest management] regional plans	SRS	Státní rostlinolékařská správa Brno [State Plant and Medical Administration]
OPV	odbor potravinářské výroby [Department of Food Production]	SŠ	středoškolák [high-school graduate]
OŽP	odbor životního prostředí [Dept. of Environment]	ŠP	školní polesí [school forest district]
PCB	polychlorované bifenily [polychlorinated biphenyls]	TCA	trichloroctová kyselina [trichloroacetic acid]
PCR-RAPD	polymerázová řetězová reakce – polymorfismus náhodně amplifikované DNA [polymerous chain reaction – polymorphism of random amplified DNA]	TEI	technické a ekonomické informace [technical and economical information]
PFS-PES	Forestry & Entomological Societies of Poland [Polské lesnické a entomologické společnosti]	THP	technicko-hospodářský pracovník [technical assistant]
PGDH	glukózofosfátdehydrogenáza [glucose phosphate dehydrogenase]	TNK	Technická normalizační komise [Technical Standard Commission]
PGH	glukózofosfátdehydrogenáza [glucose phosphate dehydrogenase]	TTC	trifenyltetrazoliumchlorid [triphenyltetrazolium chloride]
		TU	Technická univerzita [Technical University]
		TVP	trvalé výzkumné plochy [permanent research plots]
		ÚEK AV ČR	Ústav ekologie krajiny Akademie věd ČR [The Institute of Landscape Ecology, Academy of Sciences of the Czech Republic (ILE AS CR)]

ÚHÚL	Ústav pro hospodářskou úpravu lesa Brandýs nad Labem [Forest Management Institute Brandýs nad Labem]
ÚKZÚZ	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Brno [Central Control and Testing Institute in Agriculture]
ULV	ultranízkoobjemová aplikace [ultra low-volume application]
UN-ECE/EU	Spojené národy/Evropská hospodářská komise [United Nations/Economic Commission for Europe]
ÚOCHB	Ústav organické chemie a biochemie [Institute of Chemistry and Biochemistry]
ÚZPI	Ústav zemědělských a potravinářských informací [Institute of Agriculture and Food Information]
VaV	výzkum a vývoj [research and development]
VEP ČEZ	Vedlejší energetické produkty Českých energetických závodů [Secondary Power Products of the Czech Power Company]
VLS	Vojenské lesy a statky [Military Forests and Farms]
VOŠL	vyšší odborná škola lesnická [forestry technical school]
VP	výzkumná plocha [research plot]
VR	Vědecká rada [Advisory Council]
VS	výzkumná stanice [research station]
VŠ	vysoká škola [university]
VŠCHT	Vysoká škola chemicko-technologická [Chemical and Technological University]
VTEI	vědeckotechnické a ekonomické informace [scientific, technical and economic information]
VÚANCH	Výzkumný ústav anorganické chemie [Research Institute for Anorganic Chemistry]
VÚKOZ	Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví Průhonice (www.ibot.cas.cz) [Silva Taroucy Research Institute for Landscape and Decorative Horticulture]
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha [Research Institute of Ameliorations and Soil Conservation in Prague]
VÚLHM	Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, Jíloviště-Strnady, Praha 5 – Zbraslav (www.vulhm.cz) [Forestry and Game Management Research Institute – FGMR]
WG	Working Group [pracovní tým]
WP	Working Party [pracovní četa]
ZD	zemědělské družstvo [agricultural unit]
ZF	Zemědělská fakulta [Agricultural Faculty]
ZCHÚ	zvláště chráněné území [extra-protected zone]