

## **I. Základné údaje o organizácii**

### **1. Kontaktné údaje**

Názov: **BOTANICKÝ ÚSTAV SAV**

Riaditeľ: **RNDr. Ivan Jarolímek, CSc.**  
tel.: 02-5477 3507  
fax: 02-5477 1948  
e-mail: [ivan.jarolimek@savba.sk](mailto:ivan.jarolimek@savba.sk)

Zástupca riaditeľa: **doc. RNDr. Igor Mistrík, CSc.**  
tel.: 02-5942 6121  
fax: 02-5477 1948  
e-mail: [igor.mistrik@savba.sk](mailto:igor.mistrik@savba.sk)

Vedecký tajomník: **RNDr. Milada Čiamporová, CSc.**  
tel.: 02-5942 6114  
fax: 02-5477 1948  
e-mail: [milada.ciamporova@savba.sk](mailto:milada.ciamporova@savba.sk)

Predseda vedeckej rady: **RNDr. Pavel Lizoň, CSc.**  
tel.: 02-5942 6108  
fax: 02-5477 1948  
e-mail: [pavel.lizon@savba.sk](mailto:pavel.lizon@savba.sk)

Adresa sídla: **Dúbravská cesta 14, 845 23 Bratislava**  
tel.: 02-5477 3507  
fax: 02-5477 1948  
e-mail: [botuinst@savba.sk](mailto:botuinst@savba.sk)

Typ organizácie: **rozpočtová od r. 1990**

## 2. Počet a štruktúra zamestnancov

ŠTRUKTÚRA ZAMESTNANCOV	K	K do 35 rokov		K		F	P
		M	Ž	M	Ž		
	<b>Celkový počet zamestnancov</b>	<b>98</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>36</b>	<b>62</b>	<b>92</b>
<b>Vedeckí pracovníci</b>	<b>43</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>27</b>	<b>40</b>	<b>38</b>
<b>Odborní pracovníci VŠ</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	-	-	<b>12</b>	<b>11</b>
<b>Odborní pracovníci ÚS</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	-	-	-	<b>22</b>	<b>22</b>
<b>Ostatní pracovníci</b>	<b>8</b>	-	-	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
<b>Doktorandi v dennej forme doktorandského štúdia</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	-	-	<b>10</b>	<b>10</b>

### Vysvetlivky:

*K – kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31. 12. 2005 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch a na základnej vojenskej službe)*

*F – fyzický stav zamestnancov k 31. 12. 2005 (bez riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch a na základnej vojenskej službe)*

*P – celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov*

*M, Ž – muži, ženy*

**Priemerný vek všetkých kmeňových zamestnancov k 31. 12. 2005: 48,75**

**Priemerný vek kmeňových vedeckých pracovníkov k 31. 12. 2005: 46,18**

## 3. Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31. 12. 2005)

Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
DrSc.	CSc., PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
3	43	1	3	7	21	15

## 4. Iné dôležité informácie k základným údajom o organizácii a zmeny za posledné obdobie (v zameraní, v organizačnej štruktúre a pod.)

*Ž i a d n e*

## II. Vedecká činnosť

### 1. Domáce projekty

ŠTRUKÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Pridelené financie na rok 2005 (v tis. Sk)	
	A Organizácia je nositeľom projektu *	B organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu	A	B
1. Vedecké projekty, ktoré boli v r. 2005 financované VEGA	18	4	1 765	57
2. Vedecké projekty, ktoré boli roku 2005 financované APVT (APVV)	9	-	4 520	-
3. Projekty riešené v rámci ŠPVV a ŠO	-	-	-	-
4. Projekty centier excelentnosti SAV	-	-	-	-
5. Vedecko-technické projekty, ktoré boli v roku 2005 financované	4	-	471	-
6. Projekty podporované Európskym sociálnym fondom	-	-	-	-
7. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)	-	-	-	-

\*Pracovisko vedúceho projektu, zodpovedného riešiteľa, zhotoviteľa, vedúceho centra alebo manažéra projektu.

Do bodu 3 zaradiť projekty financované z prostriedkov privatizácie Slovenských telekomunikácií a projekty SAV na spoluprácu s priemyslom. Medzinárodné projekty uviesť v kapitole IV. **Medzinárodná vedecká spolupráca (bod 2, 3)**

Bližšie vysvetlenie je v *Prílohe č. 2*

### 2. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

#### a) základného výskumu

## **Taxonomická revízia rodu *Cardamine* s.l.**

Číslo projektu: 2/3042/23

Inštitúcia, ktorá udelila grant: VEGA - Vedecká grantová agentúra Ministerstva školstva SR a Slovenskej akadémie vied

Autori: Karol Marhold, Judita Lihová, Jaromír Kučera, Marián Perný

V priebehu troch rokov riešenia projektu boli získané nové poznatky, ktoré prispeli k lepšiemu poznaniu evolučných vzťahov v rode *Cardamine* (žerušnica) a k vyriešeniu viacerých taxonomických problémov. Rod *Cardamine* možno považovať za modelový rod, na ktorom sa

dajú študovať a demonštrovať zákonitosti vývoja polyploidných komplexov. Analýza viacerých druhov rodu pomocou kombinácie fyto geografických, karyologických, morfológických a molekulárnych metód ukázala rozsiahlu variabilitu v rode na diploidnej aj polyploidnej úrovni. Na základe miery morfológickej a genetickej diferenciácie predpokladáme, že súčasná variabilita v rámci diploidných okruhov *C. impatiens* - *C. pectinata* a *C. maritima* - *C. rupestris* - *C. serbica* - *C. fialae* má preglaciálny pôvod, zatiaľ čo vnútrodrohová variabilita diploidu *C. acris* má jednoznačne mladší pôvod. Rovnako pôvod, či súčasný geografický areál viacerých taxónov polyploidných komplexov *C. amara*, *C. raphanifolia* a *C. pratensis* možno datovať do doby migrácií, ktoré boli spojené so zaľadením európskeho kontinentu. Porovnávacie štúdium európskych, východoázijských a severoamerických populácií viacerých druhov ukázalo, že niektoré predošlé taxonomické závery boli nesprávne v dôsledku absencie materiálu z iných častí areálu. Rôzna evolučná história a teda aj taxonomická príslušnosť európskych a východoázijských populácií pôvodne klasifikovaných ako *C. flexuosa* umožnila vysvetliť ich výrazne odlišné ekologické nároky.

### **Taxonomical revision of the genus *Cardamine* s.l.**

During the three-year-work on this project, our knowledge on the genus *Cardamine* has been significantly extended. Several taxonomic problems have been elucidated, and understanding of evolutionary relationships within the genus has been largely improved. *Cardamine* can be considered as a model genus that enables studies on various aspects of polyploid evolution. Analyses of several taxa using combination of karyological, morphological and molecular methods revealed considerable amount of variation in the genus both at the diploid and polyploid levels. The extent of differentiation among the diploid taxa *C. impatiens* – *C. pectinata*, *C. maritima* – *C. rupestris* – *C. serbica* – *C. fialae* indicates preglacial origin of this variation. On the other hand, infraspecific variation in *C. acris* is undoubtedly of younger origin. Similarly, the origin or the distribution range of many taxa of the polyploid complexes *C. amara*, *C. raphanifolia* and *C. pratensis* can be dated to the time of Pleistocene migrations connected with the impact of glacial events on the European continent. Comparative studies on European, East Asian and North American populations of several species showed that many previous taxonomic conclusions were incorrect, apparently caused by the absence of comparative plant material from other parts of the distribution range. Different evolutionary history and hence the taxonomical identity of the European and East Asian populations originally classified as *C. flexuosa* enabled to explain their contrasting ecological affinities.

LIHOVÁ, J. - AGUILAR, J.F. - MARHOLD, K. - FELINER, G.N. Origin of the disjunct tetraploid *Cardamine amporitana* (Brassicaceae) assessed with nuclear and chloroplast DNA sequence data. In American Journal of Botany. Vol. 91, no. 8 (2004), p. 1231-1242.

*Prácu citujú:*

1. Perný, M., Tribsch, A. & Anchev, M., 2004, Folia Geobot. 39: 405-429.
2. Koch, M.A., Dobeš, C., Matschinger, M., Bleeker, W., Vogel, J., Kiefer, M. & Mitchell-Olds, T., 2005, Molec. Biol. Evol. 22: 1032-1043.
3. Vriesendorp B. & Bakker F.T., 2005, Taxon 54: 593-604.

MARHOLD, K. - LIHOVÁ, J. - PERNÝ, M. - BLEEKER, W. Comparative ITS and AFLP analysis of diploid *Cardamine* (Brassicaceae) taxa from closely related polyploid complexes. In Annals of Botany. Vol. 93, no. 5 (2004), p. 507-520.

*Prácu citujú:*

1. Jang Ch.-G., Müllner, A. N. & Greilhuber, J., 2005, Bot. J. Linn. Soc. 148: 175-187.
2. Vriesendorp B. & Bakker F.T., 2005, Taxon 54: 593-604.

PERNÝ, M. - TRIBSCH, A. - ANCHEV, M.E. Infraspecific differentiation in the Balkan diploid *Cardamine acris* (Brassicaceae): molecular and morphological evidence. In Folia Geobotanica. Vol. 39, no. 4 (2004), p. 405-429.

PERNÝ, M. - TRIBSCH, A. - STUESSY, T.F. - MARHOLD, K. Taxonomy and cyto geography of *Cardamine raphanifolia* and *C. gallaecica* (Brassicaceae) in the Iberian Peninsula. In Plant Systematics and Evolution. Vol. 254, no. 1-2 (2005), p. 69-91.

- KUČERA, J. - VALKO, I. - MARHOLD, K. On-line database of the chromosome numbers of the genus *Cardamine* (Brassicaceae). In *Biologia*. Vol. 60, no. 4 (2005), p. 473-476.
- LIHOVÁ, J.- MARHOLD, K. Phylogenetic and diversity patterns in *Cardamine* (Brassicaceae) – a genus with conspicuous polyploid and reticulate evolution. In: Sharma A. K., Sharma A. (eds.) *Plant genome: biodiversity and evolution*, vol. 1C: Phanerogams (Angiosperms – Dicotyledons). – Science Publishers, Inc., Enfield, 2006, pp. 149-186.

**b) aplikačného typu (uviesť používateľa)**

## **Dynamika zmien diverzity lišajníkov Slovenska**

Číslo projektu: **APVT-51-005102**

Inštitúcia, ktorá udelila grant: **Agentúra pre podporu vedy a vývoja**

Používateľ výsledkov: **Ministerstvo životného prostredia, Štátna ochrana prírody SR a jej zložky**

Autori: **Anna Lackovičová, Anna Guttová, Eva Lisická**

Komplexné štúdium taxonómie, chorológie a ekológie modelových rodov lišajníkov čeľadí *Lobariaceae*, *Collemaaceae*, *Gyalectaceae* a *Umbilicariaceae* prispelo k objasneniu procesu zmien diverzity lichenoflóry SR. Popri výsledkoch významných pre vedný odbor lichenológia (druhovú štruktúru, variabilitu a ekológiu lišajníkov) sa získali informácie využiteľné pre spoločenskú prax. Nové poznatky o diverzite lišajníkov priniesol aktuálny výskum viacerých oblastí Slovenska a európskych regiónov.

**Tatry:** monograficky sa spracovali údaje o výskyte lišajníkov na území slovenskej a poľskej strany pohoria. Zaznamenalo sa 1309 taxónov lišajníkov a 80 taxónov lichenikolných húb, pričom pozoruhodný bol vysoký počet epifytov (326 druhov). Údaje nadobudli mimoriadny význam pre sledovanie dynamiky vývoja lišajníkovej flóry po kalamite, ktorá v novembri 2004 zničila v Tatrách lesné porasty.

**Ďalšie veľkoplošné chránené územia SR:** sústredili sa publikované aj nové údaje o komponentoch lichenoflóry Veľkej Fatry (spolu 380 taxónov), Strážovských vrchov (350 taxónov), Kysuckej vrchoviny (156 taxónov), Zoborských vrchov (169 taxónov) a ukončila sa analýza diverzity lišajníkov ôsmich pralesov SR.

**Východné a Západné Karpaty:** publikovali sa dve komplexné monografie o diverzite karpatských lišajníkov. Vychádzajúc z 355 literárnych prameňov a vlastných údajov sa celkovo na východokarpatskom území 4 štátov (Poľsko, Slovensko, Ukrajina, Rumunsko) zistilo 1304 taxónov lichenizovaných a lichenikolných húb v 292 rodoch. Podobne na základe analýzy 1245 bibliografických prameňov sa z územia Západných Karpát v 5 štátoch (Rakúsko, Česko, Slovensko, Maďarsko, Poľsko) zistilo celkovo 1815 taxónov v 287 rodoch lišajníkov. Publikované monografie demonštrujú zastúpenie lišajníkov v jednotlivých regiónoch Karpát a významne prispievajú k poznaniu celkovej biodiverzity európskeho kontinentu. Umožňujú prístup k vedeckým informáciám aj pre odbornú verejnosť, zároveň však poukazujú na nerovnomerný stupeň doterajšieho poznania lichenizovaných húb v druhom najvýznamnejšom horstve Európy.

### **Dynamics of changes in the diversity of lichens in Slovakia**

A comprehensive study of taxonomy, chorology and ecology of model lichen genera of the families *Lobariaceae*, *Collemaaceae*, *Gyalectaceae* and *Umbilicariaceae* contributed to clarification of the process of changing the lichen diversity in Slovakia. In addition to the

results significant for the scientific discipline lichenology (species spectrum, variability and ecology), information applicable for public requirement were collected. Current research performed in several regions of Slovakia and in Europe provided new knowledge on lichen diversity.

Tatry Mts.: The knowledge on the occurrence of lichens on the Slovak and Polish territory of the mountain region was monographed. 1309 lichen taxa and 80 taxa of lichenicolous fungi were recorded here. A high number (326 species) of epiphytes was remarkable. The records have assumed exceptional importance for monitoring the evolution dynamics of lichen flora after heavy wind storm, which had destroyed majority of the forests in Tatry Mts in November 2004.

Other large scale protected areas of Slovakia: new entries on components of lichen flora of Veľká Fatra Mts. (altogether 380 taxa), Strážovské vrchy Mts. (350 taxa), Kysucká vrchovina Mts. (156 taxa), Zoborské vrchy Mts. (169 taxa) were collected; an analysis of lichen diversity in 8 primeval forests in Slovakia has been completed.

Eastern and Western Carpathians: Two extensive syntheses of the knowledge on Carpathian lichens have been realized and published. In total, 1304 taxa of lichenized and lichenicolous fungi, 292 genera and 355 relevant bibliographic entries were recorded on the territory of 4 Eastern Carpathian countries (Poland, Slovakia, Ukraine, Romania). From the territory of Western Carpathians (Austria, the Czech Republic, Slovakia, Hungary and Poland), 1815 lichen taxa, 287 genera and 1245 bibliographic entries were collected. The published monographs demonstrate the distribution of lichens in particular regions of the Carpathians and significantly contribute to the knowledge of the biodiversity of European continent. They facilitate the access to scientific information for scientists and experts, however at the same time they point at unequal degree of recent knowledge of lichenized fungi in the second-most important mountain range in Europe.

- BIELCZYK, U., - LACKOVIČOVÁ, A., - FARKAS, E., - LŐKÖS, L., - LIŠKA, J., BREUSS, O. - KONDRATYUK S. YA.,: Checklist of lichens of the Western Carpathians. – Biodiversity of Carpathians 1, W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, 2004, 181 pp. ISBN: 83-89648-12-1
- KONDRATYUK, S. Ya. - POPOVA, L.P. - LACKOVIČOVÁ, A. - PIŠŮT, I. A catalogue of Eastern Carpathians lichens. Kiev, Bratislava: M. H. Kholodny Institute of Botany, 2003, 264 pp. ISBN 966-608-408-2
- LISICKÁ, E. The lichens of the Tatry Mountains. Bratislava: Veda, 2005, 439 p. ISBN 80-224-0826-3
- GUTTOVÁ, A. Lišajník *Leptogium cyanescens* - história, súčasnosť a trendy výskytu na Slovensku. In Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti. Roč. 27 (2005), s. 37-44.
- GUTTOVÁ, A. - JØRGENSEN, P.M.. *Leptogium diffractum* in Slovakia and Czech Republic (lichenized Ascomycota). In Mycotaxon. Vol. 93 (2005), p. 373-378.
- GUTTOVÁ, A. - PIŠŮT, I. Composition of lichen-diversity in the biocentre Strážovské vrchy Mts. - recent and unpublished data. In Franc, V. ed Strážovské vrchy Mts. - research and conservation of nature. Proceedings of the Conference, Belušké Slatiny, October 1-2, 2004, Banská Bystrica, 2004, s. 5-16. ISBN 80-89035-64-7.
- LACKOVIČOVÁ A. - GUTTOVÁ A. Genus *Dimerella* (Coenogoniaceae, lichenized Ascomycota) in Slovakia. In Acta Botanica Croatica. Vol. 64, no. 2 (2005), p. 89-301.

- c) medzinárodných vedeckých projektov (uviest' zahraničného partnera alebo medzinárodný program)

## **Molekulárne a bunkové mechanizmy vrcholového rastu rastlinných buniek**

Číslo projektu: TIPNET HPRN-CT-2002-00265

Inštitúcia, ktorá udelila grant: EÚ, Brusel

Partnerské pracoviská v zahraničí:

**University of Vienna, Institute of Ecology and Conservation Biology, Division of Cell Physiology and Scientific Film**

**Institute of Cellular and Molecular Botany, University of Bonn, Kirschallee 1, D-53115 Bonn, Germany**

Autori: Miroslav Ovečka, František Baluška

Projekt TIPNET koordinoval 10 výskumných skupín, ktoré majú vysokú kvalifikáciu v oblasti fyziológie, bunkovej biológie a molekulárnej genetiky. Kooperácia umožnila charakterizáciu nových génov a proteínov, produkciu mutantných a transformovaných rastlín. Komplexný experimentálny prístup ukázal, že vrcholový rast buniek závisí od koordinácie množstva molekulárnych a bunkových procesov, ktoré generujú celú vnútrobunkovú polaritu. Koreňové vlásky predstavujú excelentný model rôznych dynamických procesov. Použili sme elektronickú a svetelnú mikroskopiu na charakterizáciu cytoarchitektúry vo vrchole, usmernenú dopravu vezikúl, pohyb organel a recykláciu membrán. Charakterizovali sme dynamické správanie vezikúl a endozómov v subapikálnej oblasti rastúcich koreňových vláskov. Potvrdili sme rýchlu endocytózu a vrcholovú lokalizáciu endozómov v rastúcich koreňových vláskoch a ich úlohu pri vrcholovom raste. Navrhli sme predstavu o štruktúrnom a funkčnom usporiadaní vezikúl v apikálnej zóne koreňových vláskov.

Analyzovali sme úlohu štruktúrnych sterolov v udržiavaní polaroty koreňových vláskov a ich podiel na vrcholovom raste koreňových vláskov *Arabidopsis*. Štruktúrne steroly predstavujú významný marker procesu tvorby vydutiny ako počiatočného štádia tvorby koreňového vlásku. Počas vrcholového rastu koreňových vláskov sú bohato zastúpené vo vrchole a akumulujú sa v endozómoch. Vytvorili sme transgénne semenáčky rastlín *Arabidopsis* a transgénne korene *Medicago*, ktoré obsahujú vnútorný marker endozómov. Analýza koreňových vláskov "in vivo" v týchto systémoch odhalila, že endozómy sa akumulujú vo vydutinách vznikajúcich koreňových vláskoch ako aj vo vrchole rastúcich koreňových vláskoch. V abnormálnych koreňových vláskoch mutantu *Arabidopsis* sme zistili poškodenie proteínu lokalizovaného v apikálnej cytoplazmatickej membráne koreňových vláskov. S použitím transgénneho konštruktu sme potvrdili štruktúru a dynamiku aktínového cytoskeletu vo vrcholovo rastúcich koreňových vláskoch.

### **Molecular and cellular mechanisms of tip growth in plant cells**

The project TIPNET coordinated ten research teams, all highly qualified in the fields of physiology, cell biology and molecular genetics. Cooperation allowed the characterisation of novel genes and proteins, the production of mutant plants and of transformed plants. Complex experimental approach showed that tip-growth depends on the coordination of numerous molecular and cellular processes generating internal polarity. The root hairs are excellent models to study large variety of dynamic events. We used electronic and light microscopical approach for the characterization of cytoarchitecture in the tip, targeted vesicle transport, organelle movement and membrane recycling. We analysed dynamic behaviour of vesicles and endosomes in the sub-apical region of growing root hairs. We confirmed rapid endocytosis and tip-localized endosomes in growing root hairs. Their role in endocytosis was studied in details. We propose structural and functional composition of vesicles in the tip zone of root hairs.

We analysed the role of structural sterols in the maintenance of root hair polarity and their involvement in root hair tip growth of *Arabidopsis*. We found that structural sterols represent valuable marker in the process of bulge formation. During the tip-growth of root hairs the structural sterols are enriched in the tip and accumulate within endosomes. We generated transgenic seedlings of *Arabidopsis* and transgenic roots of *Medicago* expressing the internal marker for endosomes. *In vivo* analysis of root hairs in these systems revealed that endosomes accumulate within bulges on initiating root hairs as well as at apices of tip-growing root hairs. We have analyzed aberrant root hairs of *Arabidopsis* mutant which is affected in protein localized to the apical plasma membrane of root hairs. We studied the structure and dynamics of actin cytoskeleton in the tip growth of root hairs using the transgenic constructs.

OVEČKA, M – LANG, I. – BALUŠKA, F. – ISMAIL, A. – ILLÉŠ, P. - LICHTSCHEIDL I.K. Endocytosis and vesicle trafficking during tip growth of root hairs. In *Protoplasma*, Vol. 226 (2005), p. 39-54.

ŠAMAJ, J. – SCHLICHT, M. – VOIGT, B. – BALUŠKA, F. -MENZEL, D. Endocytosis, actin cytoskeleton and signalling. In *Plant Physiol* Vol. 135 (2004), p. 1150-1161

ŠAMAJ, J. - BALUŠKA, F. - MENZEL, D. New signalling molecules regulating root hair tip growth. In *Trends Plant Sci.* Vol. 9 (2004), p. 217-20.

VOIGT, B. – TIMMERS, A. – ŠAMAJ, J. – HLAVAČKA, A.- UEDA, T. – MATHUR, J. – EMANS, N. – STENMARK, H. – NAKANO, A. – BALUŠKA, B. – MENZEL, D. Actin-propelled endosomes accumulate at sites of actin-driven polar growth of root hairs. In *Eur J Cell Biol.*, Vol. 84 (2004), p. 609-621

VOIGT, B. –TIMMERS, T. –ŠAMAJ, J. –MÜLLER, J. – BALUŠKA, F. – MENZEL, D. (2005) GFP-FABD2 fusion construct allows *in vivo* visualization of the dynamic actin cytoskeleton in all cells of *Arabidopsis* seedlings. In *Eur J Cell Biol* 84: 595-608.

OVEČKA, M. - LICHTSCHEIDL, I. - BALUŠKA, F. Plant synapses in plant root apex are enriched

with lipid rafts. The First Symposium on Plant Neurobiology, Florence, 16. - 20. 5. 2005

OVEČKA - M., LANG, I. - BALUŠKA, F. - ISMAIL, A. - LICHTSCHEIDL, I.

Endocytosis and vesicle trafficking in root hairs. XVII International Botanical Congress, Vienna, 18. - 23. 7. 2005

## **Anotácie ostatných výsledkov projektov VEGA a APVT/APVV**

### **Biodiverzita fytoplanktónu Dunaja a jeho hlavných prítokov na Slovensku**

APVT-51-009102

Projekt sa zameriaval na výskum fytoplanktónu a fyto bentosu slovenského úseku Dunaja a jeho hlavných ľavostranných prítokov (Morava, Váh, Hron, Ipel'). V rieke Dunaj sa doteraz determinovalo 406 a v rieke Morave 426 druhov fototrofných mikroorganizmov. Niekoľko desiatok druhov siníc a rias sme našli po prvý raz na území Slovenska, z toho 2 druhy siníc (*Microcystis ichtyoblabe*, *Planktothrix rubescens*), 7 druhov rozsievok (napr. *Surirella minuta*), 7 druhov zelených rias (napr. *Chlamydomonas lunata*, *Ankistrodesmus bernardii*, *Pediastrum privum*, *Geminella verrucosa*) a 34 druhov červenoočiek (napr. *Euglena cuneata*, *Lepocinclis glabra*, *Phacus alatus*, *Trachelomonas botanica*).

**F. Hindák, A. Hindáková**

### **Mykologický výskum nelesných biotopov Slovenska**

VEGA 2/4031/04

Dokladový materiál húb získaný z Cerovej vrchoviny, Laboreckej vrchoviny, Spišskej kotliny, Slovenského rudohoria a Bielych Karpát sa priebežne identifikoval a vyhodnocoval. Vybrali sa indikačné taxóny pre hodnotenie stability a hodnoty



travných ekosystémov na základe prítomnosti húb a urobili sa prvé analýzy študovaných biotopov.

**S. Adamčík, P. Lizoň, V. Kučera**

### **Diverzita fytopatogénnych mikromycétov a ich hostiteľských rastlín v biosférickej rezervácii Tatranský národný park**

VEGA 2/4032/04

Zostavil sa prvý zoznam húb čeľadí Protomycetaceae a Taphrinaceae a ich hostiteľských rastlín z územia Tatranského národného parku. Opísal sa 1 druh nový pre vedu *Pseudocercospora tatrae* Mullenko et Bacigálová. Zistil sa výskyt 3 druhov nových pre SR a Karpaty: *Protomyces cirsii-oleracei*, *P. burenianus*, *P. crepis-paludosa* a viacerých invázných húb, napr. *Phyllactinia corni*, *Erysiphe azalea*, *Septoria mori*.

**K. Bacigálová, E. Záletová**

### **Flóra cyanobaktérií a rias termálnych prameňov na Slovensku**

VEGA 2/4033/04

Získali sa ďalšie údaje o biodiverzite fototrofných mikroorganizmov v termálnych prameňoch v Piešťanoch a Sklených Tepliciach. Životné cykly a morfológická variabilita siníc a rias sa študovali v prírodnom materiáli, ako aj v laboratórnych podmienkach v subkultúrach a čistých monoalgálnych kultúrach; rozsievky sa určovali z trvalých preparátov. Izolovali sa nové kmene cyanobaktérií; niektoré z nich sa zaslali do svetových zbierok.

**F. Hindák, A. Hindáková**

### **Machorasty (Hepatophyta, Anthocerotophyta, Bryophyta) a ich cenózy v bryologicky významných biotopoch Slovenska**

VEGA 2/4034/04

Vyhodnotil sa stav bryoflóry NPR Dobročský prales, kde sa zistil výskyt 61 taxónov machorastov (15 pečeňoviek a 46 machov). Medzi najhodnotnejšie patria nálezy druhov *Buxbaumia viridis* a *Neckera pennata*, ktoré sú uvedené v červenom zozname machorastov Slovenska. Výskum agrocenóz CHKO Strážovské vrchy priniesol nové poznatky k chorológii zriedkavých a chránených druhov bryoflóry Slovenska, ako napr. *Moerckia hibernica*, *Bryum turbinatum*, *Plagiomnium ellipticum*.

**A. Kubinská**

### **Charakteristika diverzity lišajníkov vybraných biocentier a bioareálov v SR**

VEGA 2/4035/04

Doplnili sa dáta o diverzite lišajníkov Zoborských vrchov (169 taxónov) a Muránskej planiny – Cigánky (340 taxónov). Zistil sa výskyt 14 druhov nových pre Slovensko. Vybrali a špecifikovali sa biocentrá a bioareály s cieľovými biotopmi (dubiny), v ktorých začala analýza lichenoflóry a zber dát na zisťovanie indexu diverzity lišajníkov (LDV). Identifikovali sa základné typy spoločenstiev lišajníkov a optimalizovali sa metódy na finálne spracovanie dát.

**A. Guttová, A. Lackovičová, E. Lisická**

### **Biosystematika húb opísaných zo Slovenska**

APVT-51-023902

V rode *Ascocoryne* sa delimitovalo 5 taxónov zo Slovenska a 5 taxónov mimo nášho územia. Nanovo sa vymedzil druh *Agaricus fodiens* Kalchbr. (*Collybia fodiens*) a potvrdilo sa jeho zaradenie v rode *Rhodocollybia*. Delimitovali sa taxóny *Agaricus decussatus* subsp. *illustris* Kalchbr. (= *Pholiota lubrica*), *Agaricus punctulatus* Kalchbr. (= *Pholiota gummosa*), *Agaricus filamentosus* subsp. *lampas* Kalchbr. (= *Pholiota* sp.) a *Agaricus filamentosus* subsp. *lepturus* (= *Pholiota* sp.) a stanovili sa pre ne lektotypy

a epitypy. Morfometrickým a molekulárnym štúdiom sa zistilo, že severoamerický druh *Crepidotus nephrodes* je identický s európskym druhom *C. crocophyllus*.

**P. Lizoň, S. Adamčík, V. Kučera**

### **Taxonómia a biogeografia rodu *Flammulina* v strednej Európe.**

VEGA 2/5087/25

Z dokladového materiálu získaného pri terénnom výskume na západnom Slovensku sa získali čisté kultúry. Urobil sa predbežný hybridizačný skrining vybraných taxónov.

V spolupráci s University of Tennessee (Knoxville, USA) prebieha v súčasnosti molekulárne štúdium európskych taxónov (sekvenovanie a porovnávanie populačných vzoriek).

**P. Lizoň, S. Adamčík, V. Kučera**

### **Diverzita flóry Slovenska s prednostným zameraním na rady *Cistales*, *Elatinales*, *Violales*, *Cucurbitales*, *Campanulales*, *Ranunculales*, *Scrophulariales* a *Asterales***

VEGA 2/3041/23

Získali sa kompletne poznatky o diverzite rodov *Fumana*, *Elatine*, *Bryonia*, *Echinocystis*, *Cucurbita*, *Viola* a *Campanula* na území Slovenska. Pri 26 európskych taxónoch rodu *Hieracium* podrodu *Pilosella* sa zistili nové počty chromozómov a pre časť z nich aj reprodukčné systémy. Pri poddruhu *Senecio jacobaea* subsp. *jacobaea* sa cytologickou a multivariačnou analýzou zistili dva cytotypy (tetraploidy a oktoploidy) a ich rozšírenie v panónskej a karpatskej oblasti, ako aj nové chromozómové počty druhov zo skupiny *S. nemorensis* a z rodu *Viola* zo strednej Európy. Pre územie Slovenska a susedných území sa zistili nové cytotypy v komplexe *Campanula rotundifolia*. V rámci skupiny *Erysimum diffusum* bol po prvýkrát stanovený dekaploidný cytotyp zo Slovenska (v rámci strednej Európy dosiaľ známy z Rakúska, Maďarska a ČR).

**K. Goliašová, I. Hodálová, E. Kmeťová, E. Michalková, T. Miháliková, P. Mráz, M. Peniašteková, J. Somogyi, H. Šípošová, O. Ťavoda**

### **Prehľad počtov chromozómov paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska**

APVT-51-026404

Pripravila sa knižná publikácia a on-line databáza všetkých známych počtov chromozómov paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska. Zahŕňajú nielen údaje z literatúry ale aj množstvo doteraz nepublikovaných údajov z diplomových a dizertačných prác a vlastných údajov autorov publikácie. Do vydavateľstva VEDA bola odovzdaná knižná publikácia: Marhold, K., Mártonfi, P., Mered'a, P., Mráz, P., Hodálová, I., Kolník, M., Kučera, J., Lihová, J., Mrázová, V., Perný, M., Valko, I. Chromosome numbers survey of the ferns and flowering plants of Slovakia.

Do testovacej prevádzky bola spustená on-line databáza Chromosome numbers survey of the ferns and flowering plants of Slovakia. Databáza je prístupná na adrese <http://147.213.100.121/webapp/>

**K. Marhold, P. Mered'a, P. Mráz, I. Hodálová, M. Kolník, J. Kučera, J. Lihová, M. Perný, I. Valko**

### **Diverzita flóry Slovenska s prednostným zameraním na dreviny**

APVT-51-000702

Taxonomicko-chorologickým spracovaním čeľadí *Hamamelidaceae*, *Moraceae*, *Platanaceae*, *Fagaceae*, *Corylaceae* a *Salicaceae*, sa skompletizoval zväzok 5/3 edície Flóra Slovenska, vypracovali sa určovacie kľúče, variabilita, celkové rozšírenie a rozšírenie druhov rodov *Platanus*, *Morus*, *Salix*, *Populus* a *Castanea* na území Slovenska, spracovali sa pestované druhy rodov *Broussonetia*, *Pterocarya* a *Carya*, čím sa aktualizovali dendrologické poznatky tohto charakteru po takmer 50 rokoch. Zistili sa nové počty chromozómov a cytotypy druhov *Urtica dioica* a *U. kioviensis* na území Slovenska. Do vydavateľstva VEDA, Bratislava bola odovzdaná knižná publikácia:

Benčať F, Benčať T., Goliašová K., Koblížek J, Magic, D., Maglocký Š, Mercel F., Michalková E., Olšavská K.: *Hamamelidales, Urticales, Fagales, Juglandales Salicales*. In: Goliašová K., Michalková E. (eds.): *Flóra Slovenska V/3*  
**K. Goliašová, M. Peniašteková, E. Michalková, H. Šípošová, T. Miháliková, O. Ťavoda**

### **Určovací kľúč paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska a riešenie taxonomických problémov niektorých kritických skupín v stredoeurópskom priestore**

APVT-51-026404

V rámci prípravy určovacieho kľúča bola vypracovaná prvá časť rukopisov, ktoré boli postúpené editorom publikácie na ďalšie spracovanie. Bol zostavený prehľad druhov a infrašpecifických taxónov, ktoré budú do publikácie zaradené. K dispozícii je už väčšia časť ilustrácií, ktoré budú súčasťou určovacieho kľúča. V rámci fytoecologickej časti projektu bol zostavený anotovaný prehľad vyšších syntaxónov Slovenska a bola podstatne rozšírená databáza fytoecologických zápisov zo Slovenska. Bol nazbieraný materiál pre kritické spracovanie viacerých taxónov stredoeurópskej flóry a plne zariadené laboratórium DNA technik.

**K. Marhold, I. Hodálová, J. Lihová, P. Mered'a, M. Perný, M. Kolník, J. Kučera, M. Slovák, I. Jarolímek, M. Valachovič, K. Hegedúšová, I. Škodová**

### **Paprad'orasty a semenné rastliny opísané z územia Slovenska**

APVT 51-9202

Doplnil sa zoznam taxónov opísaných zo Slovenska, ktorý zhrňa vyše 1900 taxónov rôznej taxonomickej úrovne a budoval sa o nich informačný archív. Archív pozostáva z (A) databázy o študovaných taxónoch, (B) archívu opisov a diagnóz, (C) informácií o deponovaní typového materiálu u nás a v zahraničných inštitúciách a (D) archívu dostupných xerokópií alebo digitálnych záznamov typových položiek. Uvedený materiál je majetkom Botanického ústavu SAV v Bratislave a bude slúžiť širokej botanickej obci k ďalšiemu taxonomickému štúdiu. Nakoľko sa archív ešte dopĺňa, na adrese [http://ibot.sav.sk/FaFPdfS/type\\_specimens\\_SAV.html](http://ibot.sav.sk/FaFPdfS/type_specimens_SAV.html) je prístupná len časť pripravovaného materiálu. Determinoval a cytologicky sa analyzoval pre Slovensko nový rod a zároveň jeden jeho zástupca *Amsinckia calycina* pôvodom z Ameriky.

**H. Šípošová, K. Goliašová, M. Peniašteková, P. Mráz**

### **Taxonomická revízia rodu *Cardaminopsis* v Karpatoch a vzťahy karpatských a východoalpských populácií**

VEGA 2/3043/25

Populácie v minulosti zaradované do rodu *Cardaminopsis* sa v súčasnosti jednoznačne zaraďujú do rodu *Arabidopsis*. V rámci druhu *Arabidopsis halleri* bolo v jeho celkovom areáli rozlíšených päť poddruhov: subsp. *halleri*, subsp. *tatica*, subsp. *dacica*, subsp. *ovirensis* z európskej časti areálu a subsp. *gemmifera* z Japonska. Poddruh subsp. *dacica*, vyskytujúci sa v Rumunsku nebol v posledných desaťročiach rozlišovaný. Morfometrické a molekulárne dáta však potvrdili jeho jednoznačnú odlišnosť od ostatných poddruhov.

**M. Kolník, K. Marhold**

### **Vnútrodruhová variabilita polymorfného druhu *Picris hieracioides* na území strednej a južnej Európy**

VEGA 2/4037/04

Metódami multivariačnej morfometriky boli kompletne vyhodnotené populačné vzorky zbierané v sezóne 2004 z územia Karpát, Panónie, Východných Álp a typových lokalít v Sierra Nevada, Pyrenejách, Západných Alpách a Sicílii. Výsledkom analýz väčšej časti

získaného materiálu (1234 jedincov) sú dve diferencované skupiny morfortypov. Z hľadiska spôsobu rozmnožovania sú zaujímavé výsledky kastročných a izolačných pokusov (na takmer 70 rastlinách), ktorých jednoznačne negatívne výsledky jasne poukazujú na cudzoopelivý spôsob pohlavného rozmnožovania a naopak vyvracajú doterajšie teórie o apomiktickom (aposporicom), prípadne samoopelivom spôsobe rozmnožovania.

**M. Slovák, K. Marhold**

### **Krovinové a kríčkované formácie**

VEGA č. 2/4041/04

V rámci výskumu sukcesie sa na lokalite Záhorie (procesy spontánneho nástupu borovice) urobili detailné letecké snímky a fotografie sa použili na vytvorenie digitálneho modelu terénu v prostredí GIS. Podrobná distribúcia cievnatých rastlín sa zaznamenala v 250 (1 m<sup>2</sup>) a diverzita lišajníkov v 26 (0.25 m<sup>2</sup>) štvorcach. Zistila sa preukazná závislosť distribúcie rastlín na tvare a orientácii mikroreliefu. Početné dáta z kríčkovitej vegetácie triedy *Loiseleurio-Vaccinietea* (subalpínske kríčky) a *Roso pendulinae-Pinetea* (kosodrevina) sa odovzdali vo forme publikácie; jeden príspevok sa zaoberá hemeróbiou v krovinových formáciách.

**M. Valachovič, I. Jarolímek, K. Hegedúšová, I. Škodová, J. Šibík, J. Sadloňová, A. Košuthová, B. Mikuška, M. Sádovský**

### **Diverzita makrofytov na ekologických gradientoch vodných tokov a priľahlých mokradiach na Slovensku**

VEGA č. 2/5083/25

Pripravil sa Referenčný index pre stanovenie ekologického statusu tečúcich vôd v zmysle EÚ Smernice o vodách na príkladoch tokov Hron, Slatina a Klátovské rameno Dunaja. Na týchto riekach sa zistila vzájomná korelácia medzi abundanciou vybraných druhov vodných makrofytov a vybranými environmentálnymi faktormi. Doplnili a zhrnuli sa informácie o výskyte spoločenstiev makroskopických rias (*Charetea fragilis*) a ich ekológii na Slovensku.

**R. Hrivnák, H. Oľahel'ová, M. Valachovič**

### **Demekologické, synekologické a genetické aspekty kolonizácie nelesných plôch lesnými drevinami**

VEGA č. 1/0126/03

Na trvalom transekte Príslopy sa identifikovalo 9 typov vegetácie, charakterizovaných špecifickou druhovou kombináciou a dominanciou. Odlíšili sa dva paralelné sukcesné varianty v rámci tej istej sukcesnej série. Potvrdili sa súvislosti medzi plodnosťou kolonizujúcej dreviny (*Picea abies*), semenným dažďom, počtom semenáčikov a environmentálnymi charakteristikami. Analýza ekológie a demografie druhu *Avenula adsurgens* pomohla stanoviť ekologické indikačné čísla pre taxón a špecifikovať jeho rolu v kolonizačnom procese.

**R. Hrivnák, M. Janišová**

### **Prehodnotenie klasifikácie mezofilných a xerofilných travinnobylinných porastov slovenskej časti Západných Karpát a ich ekologická diferenciácia**

VEGA č. 2/5084/25

Do databázy sa doplnilo približne 400 publikovaných a 300 nepublikovaných zápisov. Viac ako 1500 zápisov pôvodnej databázy bolo presne lokalizovaných. Analýza diverzity travinnobylinnej vegetácie Poľany v súvislosti so spôsobom hospodárenia potvrdila pozitívny vplyv tradičných spôsobov hospodárenia na diverzitu a ekvitalitu porastov. Syntéza spoločenstiev triedy *Festuco-Brometea* rozdelila zápisy do šiestich skupín, ktoré sa čiastočne zhodujú s tradičným ponímaním zväzov patriacich do tejto triedy.

**M. Janišová, I. Škodová, K. Hegedúšová, M. Zaliberová, D. Micháľková**

## **Formalizovaný klasifikačný systém na identifikáciu travinnobylinnej vegetácie**

APVT 51-015804

V prvej etape riešenia projektu sme sa sústredili na zozbieranie čo najrozsiahlejšieho fytoocenologického materiálu s doteraz menej preskúmaných oblastí Slovenska. Zároveň sme sa venovali priebežnému dopĺňaniu centrálnej fytoocenologickej databázy. Do databázy bolo doplnených približne 400 publikovaných a 200 nepublikovaných zápisov. Oslovili sme pracovníkov štátnej ochrany prírody a širokú botanickú verejnosť s výzvou o pomoc pri doplnení databázy o nepublikované fytoocenologické zápisy.

**M. Janišová, I. Škodová, K. Hegedúšová**

## **Rastlinné spoločenstvá Národného parku Muránska planina**

VEGA č. 1/0045/03

Geobotanickými metódami sa cielene preskúmali doteraz nepoznané alebo málo známe typy nelesnej vegetácie NP Muránska planina. Fytoocenologické zápisy (vyše 1100) sa uložili do databázy a vyhodnotili. Zostavil sa prehľad rastlinných spoločenstiev Muránskej planiny. Zistila sa vysoká diverzita prirodzenej mokrad'ovej, príbrežnej, lúčnej, lemovej a xerothermnej vegetácie, ale aj synantropnej vegetácie vrátane rúbanísk. Na základe získaného materiálu sa opísala 1 nová asociácia a 2 subasociácie. Viaceré spoločenstvá boli pre Muránsku planinu zistené po prvý raz. Mnohé rastlinné spoločenstvá charakterizujú vzácne a chránené prírodné biotopy, zaradené do siete európsky významných území NATURA 2000. Na druhej strane sa zistil výskyt a šírenie viacerých invázných neofytov nielen do synantropných, ale aj prirodzených spoločenstiev.

**I. Jarolímek, M. Zaliberová, R. Hrivnák, M. Valachovič**

## **Časová a priestorová expresia stresových proteínov v rastlinách počas abiotického stresu**

APVT-51-001002

Potvrdila sa rýchla odpoveď rastlinnej bunky na stres indukovaný prítomnosťou kovov (Al, Cd, Co, Cu), suchom a zasolením. Už v priebehu klíčenia semien jednotlivé stresory indukovali zmeny v aktivite viacerých antioxidantných a hydrolytických enzýmov a v zložení extracelulárnych a intracelulárnych bielkovín. Stresom indukovaná zvýšená produkcia reaktívnych kyslíkových foriem sa ukázala v hlavnej miere zodpovedná za odumieranie epidermálnych buniek a vznik lézií na povrchu koreňov.

**I. Mistrík, L. Tamás, M. Ollé, B. Bočová, J. Huttová**

## **Štruktúrne a funkčné aspekty vplyvu kadmia na rastliny**

VEGA 2/4040/25

Toxický účinok kadmia (Cd) sa prejavil výraznou inhibíciou predlžovacieho rastu koreňových buniek a poklesom ich viability. Stupeň inhibície predlžovacieho rastu a poklesu viability buniek korelovali s obsahom peroxidu vodíka a s aktivitou oxalát oxidázy (Oxo) v pletivách koreňa. Lokalizácia Oxo v apoplaste a jej stimulácia Cd potvrdzuje, že je hlavnou príčinou nielen zvýšenej produkcie peroxidu vodíka v pletivách ale aj spomalenia až úplného zastavenia rastu koreňov v prítomnosti toxických dávok Cd.

**L. Tamás, M. Ollé, B. Bočová, J. Huttová, I. Mistrík**

## **Metabolické a anatomické odpovede rastlín na nedostatok vody v koreňovom prostredí**

VEGA 2/4036/04

Vplyv stresu zo sucha vyvolaný osmotikom (0,3 M sorbitol – 1,4 MPa a 0,4 M sorbitol – 2,06MPa) spôsobil poškodenie mladých 13 dňových klíčnych rastlín kukurice kultivarov

NOVA a ANKORA , čo sa prejavilo zvýšenou peroxidáciou lipidov, vytekaním elektrolytov a poklesom relatívneho obsahu vody v listoch obidvoch kultivarov. Zaznamenal sa tiež pokles rýchlosti dýchania klíčencov týchto kultivarov, spôsobený znížením aktivity i kapacity obidvoch zložiek dýchacieho reťazca – alternatívnej a cytochrómovej cesty.

**M. Luxová, O. Gašparíková, P. Valentovič, L. Kolarovič**

### **Poznanie životnej stratégie druhu *Colchicum autumnale* L.**

VEGA 1/1275/04

V rámci projektu sa hodnotili štrukturálne a biochemické aspekty metabolizmu bielkovín, sacharózy a zásobných polysacharidov. Zistilo sa, že do rozkladu sacharózy v materskej hlúze je zapojená sacharózasyntetáza (SuSy), ktorá v tomto heterotrofnom orgáne preberá funkciu invertáz. Aktivity proteolytických enzýmov sú i napriek malým zmenám v obsahu celkových bielkovín pomerne vysoké počas celého životného cyklu.  $\beta$ -glukozidáza je jedným z najaktívnejších enzýmov listov. Je prítomná aj vo viazanej forme, pričom v materskej hlúze výrazne prispieva do mobilizácie polysacharidov bunkovej steny koncom životného cyklu.

**O. Gašparíková, L. Franková, V. Banášová**

### **Podiel endomembrán a komponentov bunkovej steny na udržiavaní polaritu rastlinných buniek**

VEGA 2/5085/25

V rastúcich koreňových vláskoch sme pomocou značenia cytoplazmatickej membrány lipofilnými farbivami zistili aktívnu endocytózu. Zo všetkých pozorovaní je zrejmé, že aktívna internalizácia je lokalizovaná v špičke koreňového vlásku, závisí od aktívneho cytoskeletu a nesúvisí s endoplazmatickým retikulom. Bola dokázaná aj internalizácia komponentov bunkovej steny, ktoré sa akumulujú v bunkovej platničke meristematických buniek koreňa počas cytokinézy.

**M. Ovečka, F. Baluška, P. Illéš**

### **Huby rodu *Fusarium*, ich toxicita a vzťah k rastlinnému hostiteľovi**

VEGA 2/3051/25

Štatisticky významné rozdiely medzi populáciami fytopatogénnych druhov rodu *Fusarium* (*F. graminearum*, *F. cerealis*, *F. culmorum*, *F. pseudograminearum*) sa prejavujú v raste kultúr, v sporulácii, pigmentácii, koncentrácii deoxynivalenonu a v patogenite k hostiteľovi. Fytotoxín kyselina fuzáriová (KF) v koncentrácii 1 mM (pH 5.5) indukuje hyperpolarizáciu membránového potenciálu (Em). Produkcia KF je inhibovaná v prítomnosti polysacharidov bunkových stien (glukánov) iných húb.

**A. Šrobárová, Š. Eged, J. Pavlovkin**

### **Rastliny lokalít s vysokým obsahom ťažkých kovov: ich spoločenstvá, štruktúrne a fyziologické adaptácie**

VEGA 2/5086/25

Porovnanie rastlín *Thlaspi caerulescens* z lokalít s vysokou (Terézia) a nízkou (Bakomi) koncentráciou Zn, Cd, Pb a Cu v pôde potvrdilo hyper-akumuláciu Zn a Cd aj v prostredí s netoxickými koncentraciami kovov v pôde. V rastlinách z obidvoch lokalít sa rovnako vyskytovali denzné inklúzie vo vakuolách buniek listovej pokožky, kde sa dokázala aj akumulácia Zn fluorescenčnou metódou. Rozdiely medzi rastlinami z týchto lokalít boli v štruktúre a usporiadaní chloroplastov v bunkách mezofylu.

**M.**

**Čiamporová, V. Banášová, M. Nadubinská, H. Vargová**

**3. Vedecký výstup (Knižné publikácie uviesť v Prílohe č. 3)**

<b>PUBLIKAČNÁ, PREDNÁŠKOVÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ</b>	<b>Počet v r. 2005 a doplnky z r. 2004</b>
1. Vedecké monografie * vydané doma	3
2. Vedecké monografie vydané v zahraničí	0
3. Knižné odborné publikácie vydané doma	0
4. Knižné odborné publikácie vydané v zahraničí	0
5. Kapitoly v publikáciách ad 1/	0
6.. Kapitoly v publikáciách ad 2/	0
7. Kapitoly v publikáciách ad 3/	4
8. Kapitoly v publikáciách ad 4/	0
9. Vedecké práce v časopisoch evidovaných	
a/ v Current Contents	43
b/ v iných medzinárodných databázach	2
10. Vedecké práce v ostatných časopisoch	51
11. Vedecké práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD)	6
a/ recenzovaných	0
b/ nerecenzovaných	
12. Vedecké práce v zborníkoch rozšírených abstraktov	1
13. Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch	3
14. Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou	51
15. Ostatné prednášky a vývesky	34
16. Vydávané periodiká evidované v Current Contents	1
17. Ostatné vydávané periodiká	3
18. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí	0
19. Vysokoškolské učebnice a učebné texty	0
20. Vedecké práce uverejnené na internete	
a/ v cudzom jazyku	1
b/ v slovenčine	0
21. Preklady vedeckých a odborných textov	0

\* Publikácia prináša nové vedecké poznatky, alebo sa opiera o vedecké práce.

#### 4. Vedecké recenzie, oponentúry

Vyžiadané recenzie rukopisov monografií a vedeckých prác v zahraničných časopisoch, príspevkov na konferencie s medzinárodnou účasťou, oponovanie grantových projektov	Počet v r. 2005 a doplnok z r. 2004 49
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

#### 5. Ohlasy

CITÁCIE	Počet v r. 2004 a doplnok za r. 2003
Citácie vo WOS + SCOPUS	360+4
Citácie podľa iných indexov a báz s uvedením prameňa	450
Citácie v monografiách, učebniciach a iných publikáciách	72

Pozn.: Pri všetkých položkách je potrebné uviesť len tie práce, ktorých aspoň jeden autor je spolu s adresou pracoviska uvedený v autorskom kolektíve (týka sa aj autorov uvedených pod čiarou – on leave, etc). Neuvádzať autocitácie. Citácie spracovať za ústav ako celok, nie iba sumarizovať podľa jednotlivých pracovníkov. Zoznam citácií stačí dodať len v jednom vyhotovení, prípadne iba v elektronickej forme.

#### Zoznam pozvaných príspevkov na medzinárodných konferenciách:

**F. Hindák** : Observations on four coccoid soil or aerophilic rhodophytes. International Symposium “Algae in terrestrial ecosystems”, Kaniv, Ukrajina, 27.-30.9.2005

**K. Marhold, J. Lihová**: Hybridization, reticulation and polyploidy in *Cardamine* and other Brassicaceae genera. XVII International Botanical Congress, Vienna, 17. - 23. 7. 2005

**M. Ovečka**: Štúdium koreňových vlások. Konferencia v rámci medzinárodného projektu TIPNET, Ústav experimentální botaniky AV ČR, Praha, 2005

#### **M. Ovečka**

: Neinvázna mikroskopia dynamických procesov v rastlinnej bunke

. Seminár Československej Mikroskopickéj Spoločnosti (CSMS), Bratislava, 25.11.2005

#### 6. Patentová a licenčná činnosť

Žiadna

#### 7. Komentáre k vedeckému výstupu a iné dôležité informácie k vedeckým aktivitám pracoviska

##### a) Členstvo vo vedeckých radách iných ústavov:

Ústav zoológie SAV - I. Jarolímek, **člen vedeckej rady**

**F. Hindák**, člen atestačnej komisie

Výskumný ústav vodného hospodárstva - F. Hindák, **člen vedeckej rady**

##### b) Oponenti diplomových prác:

R. Hrivnák (2), I. Jarolímek (1), K. Marhold (1), P. Mráz (2), I. Mistrík (1), M. Zaliberová (2)



c) Oponenti rigorózných prác:

**K. Bacigálová, F. Hindák, A. Kubinská, M. Luxová**

d) Posudky rukopisov (nepublikované): učebné texty, zborníky, vedecké články do domácich časopisov: 74

**K. Bacigálová (1), M. Čiamporová (3), O. Gašparíková (4), K. Goliašová (1), A. Guttová (2), K. Hegedúšová (1), I. Hodálová (4), F. Hindák (6), R. Hrivnák (6), I. Jarolímek (12), A. Kubinská (1), A. Lackovičová (4), J. Lihová (1), M. Luxová (2), K. Marhold (2), I. Mistrík (2), P. Mráz (5), H. Ot'ahel'ová (4), M. Peniašteková (1), M. Perný (1), J. Šibík (1), H. Šípošová (1), M. Valachovič (8), M. Zaliberová (1)**

e) Iné

Založenie a budovanie archívu botanikov, ktorí sa zaslúžili o rozvoj botaniky na území Slovenska  
- **H. Šípošová**, v spolupráci s pracovníkmi SNM

III. Vedecká výchova a pedagogická činnosť

1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Forma	Počet k 31.12.2005				Počet ukončených doktorantúr v r. 2005						
	Doktoranti				Ukončenie z dôvodov						
	celkový počet		z toho novoprijatí		úspešnou obhajobou		uplynutím času určeného na štúdium	neobhájením dizertačnej práce alebo neudelením vedeckej hodnosti	rodinných, zdravotných a iných, resp. bez udania dôvodu	nevykonania odbornej skúšky	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž					
<b>Denná</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Externá</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

3. Zmena formy doktorandského štúdia

	Počet
Preradenie z dennej formy na externú	1
Preradenie z externej formy na dennú	0

3. Prehľad údajov o doktorandoch, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Meno	Forma	Deň,mesiac,	Deň,mesiac,	Číslo a	Meno a	Fakulta
------	-------	-------------	-------------	---------	--------	---------

doktoranda	DŠ	rok nástupu na DŠ	rok obhajoby	názov vedného odboru	organizácia školiteľa	udeľujúca vedeckú hodnosť
RNDr. Marta Šimonovičová	interná	1. 9. 2001	27. 1. 2005	15-05-9 Fyziológia rastlín	doc. RNDr. Igor Mistrík, CSc. Botanický, ústav SAV	Prírodovedecká fakulta UK Bratislava
Mgr. Viera Slezáková-Orthová	interná	1. 9. 1999	15. 6. 2005	15-13-9 Mykológia	RNDr. Ivan Pišút, DrSc. Botanický ústav SAV	Prírodovedecká fakulta UK Bratislava
Mgr. Viktor Kučera	interná	18. 9. 2000	15. 6. 2005	15-13-9 Mykológia	RNDr. Pavel Lizoň, CSc., Botanický ústav SAV	Prírodovedecká fakulta UK Bratislava
PharmDr. Lenka Franková	interná	1. 9. 2000	3. 6. 2005	15-05-9 Fyziológia rastlín	RNDr. Otilia Gašpariková, CSc., Botanický ústav SAV	Prírodovedecká fakulta UK Bratislava

### 3.a Témy obhájených doktorandských dizertačných prác:

#### Marta Šimonovičová

Aktivity enzýmov oxidačného stresu v koreňoch jačmeňa po pôsobení hliníka

#### Viera Slezáková-Orthová

Taxonómia a chorológia rodu *Xanthoparmelia* (Vainio) Hale nom. Cons. Prop. (Parmeliaceae - lichenizované huby) na Slovensku.

#### Viktor Kučera

Biosystematika rodu *Ascocoryne* (Helotiales) na Slovensku

#### Lenka Franková

Biochemické charakteristiky vývinového cyklu jesienky obyčajnej (*Colchicum autumnale* L.)

### 3. b. Doktorandské témy riešené na pracovisku:

#### Martin Kolník

Revízia rodu *Cardaminopsis* (*Arabidopsis* p.p.) v Karpatoch

Školiteľ: K. Marhold

#### Marek Slovák

Taxonómia okruhu *Picris hieracioides*

Školiteľ: K. Marhold

#### Jaromír Kučera

Taxonómia vybraných kritických skupín rodu *Cardamine*

Školiteľ: K. Marhold

#### Barbora Šingliarová

Taxonomická revízia skupiny *Pilosella alpicola*

Školiteľ: I. Hodálová

#### Jozef Šibík

Spoločenstvá s *Pinus mugo* (zväz *Pinion mugo*) v subalpínskom stupni Západných Karpát

Školiteľ: M. Valachovič

**Jana Sadloňová**

Fytogeografická a ekologická variabilita dubovo-hrabových lesov zväzu *Carpinion betuli* v karpatsko-panónskom regióne  
*Školiteľ*: M. Valachovič

**Alica Košuthová**

Diverzita lišajníkových synúzií v borovicových lesoch na Borskej nížine  
*Školiteľ*: M. Valachovič

**Daniela Micháľková**

Syntaxonomická revízia xerothermných rastlinných spoločenstiev zväzu *Festucion valesiaca* Klika 1936 v Západných Karpatoch  
*Školiteľ*: M. Zaliberová

**Jana Májerková**

Segetálna vegetácia vybraných území Slovenska vo vzťahu k ekologickým faktorom  
*Školiteľ*: M. Zaliberová

**Marek Sádovský**

Fytocenológia a ekológia tvrdých lužných lesov v Západných Karpatoch  
*Školiteľ*: I. Jarolímek

**Katarína Ďurčeková**

Vplyv kadmia na periférne bunky koreňovej čiapočky jačmeňa  
*Školiteľ*: I. Mistrík

**Peter Valentovič**

Enzýmy podieľajúce sa na odstránení oxidatívneho stresu pri deficite vody  
*Školiteľ*: M. Luxová

**Peter Illéš**

Štúdium proteínkináz a signálnych ciest po pôsobení abiotických stresov na rastliny  
*Školiteľ*: M. Ovečka

**Lucia Mikolajová**

Úloha cytoskeletu a bunkovej steny v reakcii buniek koreňa na environmentálny stres  
*Školiteľ*: M. Ovečka

**4. Údaje o pedagogickej činnosti**

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia *	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení**	9	1	7	1
Celkový počet hodín v r. 2005	170	72	136	48

\* – vrátane seminárov, terénnych cvičení a preddiplomovej praxe

\*\* – neuvádzať pracovníkov, ktorí sú na dlhodobých stážach na univerzitách

Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení, s uvedením názvu predmetu, úväzku, katedry a vysokej školy je uvedený v **Prílohe č. 4**.

Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových prác: **11**

Počet vedených alebo konzultovaných diplomových prác: **17**

Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.): **13**, počet vedených interných a externých doktorandov: **28**

Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác: **4**

Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce: **3**

Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorandských dizertačných prác: **8**

Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorských dizertačných prác: **1**

Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách: **3**

Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium:

Spoločná odborová komisia pre vedný odbor 15-07-9 Botanika

**I. Jarolímek** - podpredseda, **F. Hindák**, **E. Kmet'ová**, **K. Marhold** - členovia

Spoločná odborová komisia pre vedný odbor 15-13-9 Mykológia

**A. Šrobárová** – predsedníčka, **A. Lackovičová** - tajomníčka

Spoločná odborová komisia pre vedný odbor 15-05-9 Fyziológia rastlín

**I. Mistrík** – podpredseda, **F. Baluška**, **M. Čiamporová**, **M. Luxová**, **M. Ovečka** - členovia

Spoločná odborová komisia pre vedný odbor 41-97-9 Ochrana rastlín

**A. Šrobárová** - členka

Oborová komise Botanika při Oborové radě doktorského studijního programu

Biologie na Přírodovědecké fakultě MU Brno, ČR

**K. Marhold** - člen

Oborová rada doktorského studijního programu Botanika na Přírodovědecké fakultě UK Praha, ČR

**K. Marhold** – člen

Komise pro státní doktorské zkoušky v doktorském studijním programu Biologie, odbor Botanika na Přírodovědecké fakultě MU, Brno, ČR

**K. Marhold** – člen

Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád fakúlt a univerzít:

**A. Šrobárová** - Fakulta agronómie a potravinových zdrojov SPU, Nitra

**I. Jarolímek** - Fakulta prírodných vied UMB, B. Bystrica

Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnosť alebo vyšší kvalifikačný stupeň (s uvedením hodnosti/stupňa):

doc. RNDr. František Baluška, DrSc.

**Pharm. Dr. Lenka Franková, PhD**, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava

**Mgr. Viktor Kučera, PhD**, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava

**RNDr. Marta Ollé- Šimonovičová, PhD**, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava

**Mgr. Patrik Mráz, PhD.**, samostatný vedecký pracovník IIa

## Zoznam spoločných pracovísk SAV s vysokými školami a inými inštitúciami s uvedením stručných výsledkov spolupráce

- Spoločné pracovisko **Oddelenia fyziológie rastlín BÚ SAV a Katedry fyziológie rastlín PríFUK** pre účely spoločného využívania prístrojového vybavenia oboch pracovísk pri riešení výskumných úloh a výchove študentov.

V rámci spolupráce v roku 2005 pokračovala účasť pracovníkov a doktorandov katedry na exkurziách a na záverečnom seminári medzinárodného projektu s Univerzitou vo Viedni. Prínosom spolupráce bola možnosť lepšieho poznania študovaných lokalít kontaminovaných ťažkými kovmi a štruktúrnych a fyziologických adaptácií rastlín na tieto stresové podmienky. (pozri Prílohu II)

- Spoločné vedecko-výskumné taxonomické pracovisko **Národný taxonomický inštitút – National Taxonomic Facility** (ďalej **NaTaF**), ktorého hlavné poslanie je vznik strešnej inštitúcie, ktorá umožní zapojenie relevantných pracovísk do medzinárodných projektov a bude podporovať rozvoj výskumu a vzdelávania v oblasti taxonómie a systematiky organizmov. Inštitúcia **NaTaF** združuje pracoviská:

Katedra zoológie PRIF UK v Bratislave

Katedra botaniky PRIF UK v Bratislave

Oddelenie taxonómie vyšších rastlín, Botanický ústav SAV

Oddelenie nižších rastlín, Botanický ústav SAV

Oddelenie entomológie, Ústav zoológie SAV

Oddelenie zoocenológie, Ústav zoológie SAV

Ústav biologických a ekologických vied, PF UPJŠ v Košiciach

Oddelenie zoológie, Prírodovedné múzeum SNM

Oddelenie botaniky, Prírodovedné múzeum SNM

### Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

Prechod na doktorandské štúdium podľa nového VŠ zákona je sprevádzaný množstvom nejasností vo vzťahoch medzi doktorandom, ústavom SAV a VŠ, nedoriešené sú otázky stravovania, vysielania na služobné cesty, možnosti prístupu SAV doktorandov k doktorandským grantom na škole, ktorej sú riadnymi študentmi, atď.

Práca v komisiách:

Zkušební komise pro státní magisterské a státní rigorózní zkoušky ve studijním programu Botanika, specializace Systém a ekologie cévnatých rostlin, PřF UK, Praha, ČR, **K. Marhold** – člen komisie

Celoštátna odborná komisia súťaže "Liečivé rastliny" v zastúpení SBS pri BÚ SAV (Šk. r. 2004/2005), **M. Peniašteková** – členka

Komisia pre rigorózne skúšky a obhajoby rigorózných prác na Katedre ekológie PríF UK Bratislava, **H. Otáheľová** – členka

Komisia pre magisterské skúšky v študijnom odbore biológia, špecializácia ekológia na PríF UK Bratislava, **H. Otáheľová, I. Jarolímek** – členovia

Komisia pre magisterské skúšky v študijnom odbore biológia, špecializácia botanika na PríF UK Bratislava, **I. Jarolímek** – člen

Komisia pre štátne bakalárske skúšky v študijnom odbore biológia, **I. Mistrík** – člen

Komisia pre štátne magisterské skúšky v študijnom odbore biológia, špecializácia fyziológia rastlín, **I. Mistrík** - člen

## IV. Medzinárodná vedecká spolupráca

### 1. Medzinárodné projekty

DRUH PROJEKTU	Počet projektov		Pridelené financie na rok 2005 (prepočítané na Sk)	
	A organizácia je nositeľom projektu *	B organizácia sa podieľa na riešení projektu	A	B
1. Projekty 5. rámcového programu EÚ (iba projekty riešené v roku 2005, neuvádzať projekty, ktoré sú už ukončené)	-	2	-	66 239,00
2. Projekty 6. rámcového programu EÚ (neuvádzať projekty, ktoré sú už vyradené)	-	2	-	1 549 706,00
3. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF a i.	-	2	-	100 000,00 + mobilita
4. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci (Grécko, ČR, Nemecko a iné).		1		29 000,00 + mobilita
5. Iné projekty financované zo zahraničných zdrojov		2		20 600,00 + mobilita
6. Bilaterálne projekty		6		119 436,00 + mobilita

\* Koordinátor alebo analogicky ako pri tabuľke II. 1.  
Údaje k projektom spracovať v *Prílohe č. 2.*

### 2. Najvýznamnejšie prínosy MVTIS ústavu vyplývajúce z uskutočnenej mobility a riešenia medzinárodných projektov

Vyhodnotili a publikovali sa výsledky spoločného terénneho výskumu lišajníkov unikátnej oblasti Cigánka (NP Muránska planina), kde sa zistilo 338 taxónov, z toho 14 nových pre územie Slovenska. Ďalšie nové poznatky získané v rámci spolupráce sa prezentovali v 7 prednáškach na tohtoročnej medzinárodnej vedeckej konferencii *Diverzita lišajníkov – poznanie, zmeny a trendy vývoja*, v Bratislave 10. 3. 2005.

Guttová, A., Palice, Z., 2005: Lišajníky Národného parku Muránska planina III – Cigánka. *Reussia* 1, Suppl. 1 (2004): 11-47.  
Konferencia Diverzita lišajníkov – poznanie, zmeny a trendy vývoja. Abstrakty, Bratislava, 10. 3. 2005.

### **3. Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitétach SR**

#### **American Society of Plant Taxonomists (ASPT)**

K. Marhold - člen

#### **Botanical Society of America**

K. Marhold - člen

#### **British Lichen Society**

E. Lisická – dopisujúci člen (corresponding member)

A. Guttová – členka

#### **Česká algologická spoločnosť**

F. Hindák - člen

#### **Česká botanická spoločnosť pri AV ČR**

F. Hindák – čestný člen, A. Guttová, I. Hodálová, I. Jarolímek, E. Kmeťová, A.

Kubinská, A. Lackovičová, E. Lisická, K. Marhold, E. Michalková, P. Mráz, V.

Orthová, M. Perný, P. Mered'á, I. Pišút, M. Valachovič, M. Zaliberová - členovia

#### **Česká vědecká společnost pro mykologii při AV ČR**

S. Adamčík, K. Bacigálová, A. Šrobárová, P. Lizoň – členovia

#### **Československá mikroskopická společnost (CSMS), Praha**

M. Čiamporová, M. Ovečka - členovia

#### **Deutsche Botanische Gesellschaft**

F. Hindák - člen

#### **European Council for Conservation of Fungi**

P. Lizoň - národný spravodajca

#### **European Phycological Society**

F. Hindák - člen hlavného výboru, národný reprezentant

#### **Euro+Med PlantBase, Steering Committee**

K. Marhold

#### **Friends of the Farlow (Harvard University, USA)**

P. Lizoň – člen

#### **Federation of European Societies for Plant Biology (FESPB)**

M. Luxová - národný delegát, L. Franková, M. Čiamporová, O. Gašparíková, I. Mistrík,

M. Ovečka, P. Paľove-Balang - členovia

#### **Global Biodiversity Information Facility**

K. Marhold – National node for the Slovak Republic and member of the GBIF Governing Board

#### **Global Taxonomy Initiative**

K. Marhold – National focal point and member of the co-ordination mechanism for the Slovak Republic

#### **Hungarian Phycological Society**

F. Hindák - čestný člen

#### **International Association for Danube Research (IAD)**

H. O'ahel'ová, M. Valachovič, R. Hrivnák – členovia

#### **International Association for Lichenology**

E. Lisická - členka poradného zboru predsedu IAL, A. Lackovičová - člen

#### **International Association for Plant Taxonomy**

Botanický ústav SAV - kolektívny (inštitucionálny) člen,

K. Marhold – člen Editorial Committee of the International Code of Botanical

Nomenclature, J. Lihová, P. Lizoň, V. Feráková, M. Slovák - členovia

**International Association of Vegetation Sciences (IAVS)**

M. Valachovič, M. Janišová – členovia

**International Mycological Association**

P. Lizoň - člen výkonného výboru (Executive Committee)

**International Organization for Plant Biosystematics (IOPB)**

K. Marhold - President elect (Vicepresident), J. Lihová, M. Slovák - člen

**International Organization for Plant Information (IOPI)**

K. Marhold – člen Steering Committee a člen Editorial Committee iniciatívy (projektu)

IOPI "Species Plantarum – Flora of the World"

**International Society for Root Research (ISRR)**

I. Mistrík, M. Luxová, P. Paľove-Balang, M. Čiamporová, O. Gašparíková - členovia

**International Union for Conservation of Nature**

P. Lizoň - člen expertnej skupiny pre huby (Species Survival Commission)

**Mycological Society of America**

P. Lizoň - člen

**Mycological Society of Puerto Rico**

P. Lizoň - člen

**Organization for the Phyto-Taxonomic Investigation of the Mediterranean Area (OPTIMA)**

K. Marhold – člen International Board (2001-2007)

**Ostalpin-dinarische Gesellschaft f. Vegetationskunde**

M. Valachovič, I. Jarolímek – členovia

**Polskie Towarzystwo Botaniczne**

F. Hindák - člen

**Society of Systematic Biologists**

K. Marhold - člen

**Society of Wetland Scientists (SWS)**

M. Valachovič – člen

**Systematics Association (London)**

K. Marhold - člen

**The Linnean Society of London**

K. Marhold - člen (FLS)

**4. Členstvo v redakčných radách časopisov v zahraničí.**

- **Algological Studies**, Stuttgart, Nemecko – **F. Hindák** – člen
- **Algologia**, Kyjev, Ukrajina – **F. Hindák** – člen
- **Annales de Limnology**, Toulouse, Francúzsko – **F. Hindák** - člen
- **Biologia Plantarum**, Česká republika, **O. Gašparíková** - členka
- **Czech Mycology**, Česká republika, **P. Lizoň** - člen
- **Folia Geobotanica**, Česká republika, **K. Marhold** – editor, **J. Lihová**, členka „Advisory Editorial Board“
- **Mycotaxon**, USA, **P. Lizoň**, Consulting Editor
- **Monographie Botanicae**, Poľsko, **M. Zaliberová** - členka
- **Phytocoenologia**, Nemecko, **M. Valachovič** - člen
- **Polish Journal of Botany**, Poľsko, **P. Lizoň**, **K. Marhold** - členovia
- **Ukrainian Phytosociological Collection**, Ukrajina, **I. Jarolímek** - člen



**5. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré ústav organizoval alebo sa na ich organizácii podieľal, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia.** Do tejto kategórie patria podujatia s aspoň 30 % zahraničných účastníkov.

**International Conference Lichen diversity – knowledge, changes and trends. Medzinárodná konferencia Diverzita lišajníkov – poznanie, zmeny a trendy vývoja”, Bratislava, 10. 3. 2005**

(24 účastníkov z 3 krajín: Poľsko, Česká republika, Slovensko)

Cieľom konferencie bolo zhrnutie originálnych vedeckých poznatkov o diverzite lišajníkov v stredoeurópskom priestore a jej zmenách vplyvom narušenia kvality životného prostredia. Odznali tu aktuálne vedecké informácie z oblasti taxonómie a ochrany lišajníkov. Celkove sa prednieslo 14 prednášok a prezentovalo 12 posterov.

**9<sup>th</sup> Mycological Foray in Slovakia & international conference Mycoflora of the Western Carpathians / 9. mykologické dni na Slovensku a medzinárodná konferencia Mykoflóra Západných Karpát, Pružina – Podskalie, 4. – 9. októbra 2005**

(44 účastníkov, vrátane 17 účastníkov z Českej rep., Poľska, Švédska a Nórska)

V rámci exkurzií do CHKO Kysuce a Strážovské vrchy sa zaznamenalo viac ako 350 taxónov a v rámci workshopov sa identifikovalo 24 nových druhov húb pre územie Slovenska. Výsledky slúžia na zlepšenie manažmentu chránených území. Na konferencii Mykoflóra Západných Karpát odznelo 9 prednášok a referátov.

**National Nature Reserve Devínska Kobyla near Bratislava (Slovakia). XVII International Botanical Congress. Vienna, Austria, Europe**

Národná prírodná rezervácia Devínska Kobyla, Bratislava (exkurzia: Feráková V., Hodálová I.). XVII. medzinárodný botanický kongres vo Viedni, 17. júla 2005

*Vedecký a spoločenský prínos podujatia:*

Propagácia vedeckých a floristických výsledkov slovenskej botanickej obce v rámci medzinárodného kongresu.

**National Nature Reserve Devínska Kobyla near Bratislava (Slovakia) for colleagues from Institute of Biology Plants, University of Wrocław, Poland**

Floristická exkurzia na Devínskej Kobyle pre pracovníkov Institutu Biologii Roslin, Uniwersitet Wroclawski, Poľsko, jún 2005 (Hodálová I.).

*Vedecký a spoločenský prínos podujatia:*

Propagácia vedeckých a floristických výsledkov slovenskej botanickej obce pre kolegov z Poľska.

**3th Seminar of Departments of Geobotany in Skalice, ČR, 13-17.6.2005**

*Vedecký a spoločenský prínos podujatia:*

3. Seminár pracovísk OG BÚ SAV a OG BÚ AVČR, ktorý bol spojený s exkurziami, sa konal v Skalici pri Litoměřiciach v Českom Stredohorí. Hlavnými témami seminára boli „Dynamika vegetácie“ a „Xerothermná vegetácia“. Prezentované prednášky sú pripravené do tlače. Stretnutie poskytlo odpovede na viaceré otázky k problematike riešenej na pracovisku (projekt VEGA Prehodnotenie klasifikácie mezofilných a xerofilných travinnobylinných porastov slovenskej časti Západných Karpát a ich ekologická diferenciacia) a k ďalším spoločným témam. Veľkým prínosom tiež bolo utvorenie nových pracovných kontaktov.

**1<sup>st</sup> International Conference Traditional Agroecosystems, Satellite Workshop II. Threatened weedy plant species, Nitra, SR**

(1. Medzinárodná konferencia Tradičné agroekosystémy, satelitný workshop II. Ohrozené druhy burín). Satelitný workshop sa uskutočnil v Nitre. Na seminári sa prezentovali

výsledky výskumu o výskyte vzácných a ohrozených druhov burín na Slovensku, v Čechách a Maďarsku, o populačnej biológii vybraných burín, o dlhodobých zmenách v druhovom zložení burín v poľnohospodárskych kultúrach a o prieniku burín do prirodzených ekosystémov. Dôležitým prínosom stretnutia bola konfrontácia výsledkov poľnohospodárskych a akademických pracovísk a nadviazanie pracovných kontaktov. Prednášky budú publikované v slovenskom i anglickom jazyku.

**Plant physiology conference of young scientist and PhD students, Modra, 6-8.6.2005** (Konferencia mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov z fyziológie rastlín) (47 účastníkov vrátane 27 z Českej republiky) Konferencia poskytla prehľad o zameraní a úrovni vedeckej práce mladých rastlinných fyziológov z Čiech a Slovenska. Bola výbornou príležitosťou k nadviazaniu kontaktov a k diskusii mladých kolegov. Z Oddelenia fyziológie rastlín Botanického ústavu SAV sa prezentovalo 6 prednášok a 1 plagátový príspevok.

**Plants from heavy metal-polluted habitats: populations, structural and physiological adaptations, Smolenice, Slovakia, 7. 11. 2005**

(15 účastníkov vrátane 5 z Rakúska). Na seminári sa prezentovali a zhodnotili výsledky spolupráce na projekte č. 46s5. V ôsmich príspevkoch odznali originálne poznatky o rastlinných spoločenstvách, o akumulácii ťažkých kovov a o štruktúrnych a funkčných vlastnostiach rastlín zo spoločenstiev rastúcich na pôdach s vysokými koncentraciami ťažkých kovov vybraných lokalít na Slovensku a v Rakúsku.

**6. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada ústav v r. 2006 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka).**

**14<sup>th</sup> Annual workshop of Slovak and Czech Mycologists / 14. stretnutie slovenských a českých mykológov**

Záhorská nížina, jún 2006

**P. Lizon**, (02)59426-108, pavel.lizon@savba.sk

**7. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií: 5**

**8. Účasť expertov na hodnotení projektov RP, ESF, prípadne iných.**

ESF, Challenges of biodiversity science (EuroDIVERSITY)

**K. Marhold** – recenzent dvoch projektov

**9. Medzinárodné ocenenia a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci**

Editorial Committee of the International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code)  
Pripravuje nové vydanie Medzinárodného kódu botanickej nomenklatúry, ktorý pod označením Viedenský kód bude uverejnený v prvej polovici roku 2006. Členom tejto vrcholovej svetovej inštitúcie sa stal pracovník Botanického ústavu **doc. RNDr. Karol Marhold, CSc.**

*Prehľad údajov o medzinárodnej vedeckej spolupráci je uvedený v Prílohe č. 5*

## V. Spolupráca s vysokými školami, inými domácimi výskumnými inštitúciami a s hospodárskou sférou pri riešení výskumných úloh

### 1. Prehľad spolupracujúcich vysokých škôl (fakúlt) a výsledky spolupráce.

#### UNIVERZITA J.A. KOMENSKÉHO V BRATISLAVE

##### • **Prírodovedecká fakulta**

#### 1) **Projekt VEGA 2/4031/04: Mykologický výskum nelesných biotopov Slovenska**

Vedúci projektu: **S. Adamčík** (SAV), zástupca vedúceho projektu **S. Ripková** (UK).  
Vypracovala sa vedecká štúdia sumarizujúca poznatky o makromycétoch Vihorlatských vrchov.

Spoločné publikácie:

**RIPKOVÁ S., ADAMČÍK S., KUČERA V.:** Mykoflóra Vihorlatských vrchov. Vyd. Botanický ústav SAV (v tlači)

**ADAMČÍK S., RIPKOVÁ S., ZALIBEROVÁ M.** Taxa of *Russulaceae* in the Vihorlatské vrchy Mts. In: Czech Mycol. (v tlači)

#### 2) **Projekt VEGA 2/4034/04 Machorasty (Hepatophyta, Anthocerotophyta, Bryophyta) a ich cenózy v bryologicky významných biotopoch Slovenska**

Vedúci projektu: **A. Kubinská** (SAV), zástupca vedúceho projektu: **K. Mišíková** (UK).  
Realizoval sa spoločný výskum machorastov novo navrhovaného územia európskeho významu Kňaží stôl. Zistili sa nové lokality výskytu 2 ohrozených druhov a zánik viacerých xerothermných machorastov následkom prirodzenej sukcesie. Správa z výskumu sa poskytla Štátnej ochrane prírody SR v Banskej Bystrici.

#### 3) **Projekt VEGA 2/5087/25: Taxonómia a biogeografia rodu *Flammulina* v strednej Európe**

Vedúci projektu: **P. Lizoň** (SAV), zástupca vedúceho projektu **S. Ripková** (UK).  
Revidoval sa herbárový materiál húb z bratislavských zbierok. Predbežné výsledky ukázali, že na Slovensku rastie väčší počet druhov rodu *Flammulina*, ako sa doteraz uvádzalo.

#### 4) **Projekt APVT-51-023902: Biosystematika húb opísaných zo Slovenska.**

Vedúci projektu: **P. Lizoň** (SAV), zástupca vedúceho projektu: **S. Ripková** (UK).

Vyhodnotili sa morfolometrické analýzy vybraných taxónov húb a pripravili sa spoločné publikácie do tlače.

Spoločné publikácie:

**ADAMČÍK S., RIPKOVÁ S.** Two new species of marasmioid fungi new for Slovak mycoflora collected in Bratislava. In: *Cathatlasma* Vol. 6 (2005): p. 3-7.

#### 5) **Projekt APVT-51-005102: Dynamika zmien diverzity lišajníkov Slovenska.**

Vedúci projektu: **A. Lackovičová** (SAV), zástupca vedúceho projektu: **J. Krištín** (UK)  
Stanovila sa akumulácia horčíka v stielkach lišajníka *Xanthoria parietina* z okolia magnezitiek v Muránskej doline, čím sa podporilo porovnávanie zmien, ktoré tu nastali v priebehu 30 rokov. Dokázalo sa, že zníženie množstva emitovaných škodlivín spôsobilo

výrazný pokles akumulácie prvku a zmenšenie lišajníkovej púšti v oblasti. Výsledky sa ďalej vyhodnocujú a pripravujú do tlače.

### **6) Projekt VEGA č. 1291: Spoločenstvá vodných bezstavovcov a makrofýt a ich využitie pre genofondové rezervy a hodnotenie narušenosti biotopov.**

Vedúci projektu: **J. Halgoš** (UK), spoluriešiteľ: **H. Oťaheľová** (SAV).

Spoločné publikácie:

OŤAHEĽOVÁ, H. Vodná makrofytná vegetácia štrkoviskových jazier na Borskej nížine.

Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 27 (2005), 151 – 156.

JURSA, M., OŤAHEĽOVÁ, H. Distribution of aquatic macrophytes in man-modified water-bodies of the Danube River in Bratislava region (Slovakia). *Ekológia* Vol. 24 (2005), (3), 368-384.

## **• Prírodovedecká fakulta, Botanická záhrada UK**

### **1) Projekt APVT 51-026404 Určovací kľúč paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska a riešenie taxonomických problémov niektorých kritických skupín v stredoeurópskom priestore**

Vedúci projektu: **Marhold, K.** (SAV), spoluriešitelia: **P. Mártonfi** (UPJŠ, Košice), **J. Kochjarová** (BZ UK)

V rámci prípravy určovacieho kľúča bola vypracovaná prvá časť rukopisov, ktoré boli postúpené editorom publikácie na ďalšie spracovanie. Bol zostavený prehľad druhov a infrašpecifických taxónov a k dispozícii je už väčšia časť ilustrácií, ktoré budú do publikácie zaradené. V rámci fytoecologickej časti projektu bola podstatne rozšírená databáza fytoecologických zápisov zo Slovenska. Bol nazbieraný materiál pre kritické spracovanie viacerých taxónov stredoeurópskej flóry a prístrojovo vybavené laboratórium molekulárnej systematiky.

### **2) Projekt APVT 51-09202 Paprad'orasty a semenné rastliny opísané z územia Slovenska.**

Vedúca projektu **H. Šípošová** (SAV), spoluriešitelia **D. Bernátová**, **J. Kliment** (BZ UK), **Uhlířová J.** (Slovenské národné múzeum)

V rámci projektu sa v r. 2005 vypracoval zoznam vyše 1900 taxónov a budoval sa ich archív obsahujúci (A) databázu o študovaných taxónoch, (B) archív opisov a diagnóz, (C) informácie o deponovaní typového materiálu u nás i v zahraničných inštitúciách, (D) archív xerokópií alebo digitálnych záznamov typových položiek (pokiaľ to okolnosti umožňovali).

### **3) Projekt VEGA 1/0045/03 Rastlinné spoločenstvá Národného parku Muránska planina. 1. Nelesná vegetácia.**

Vedúci projektu **J. Kliment** (BZ UK), spoluriešitelia **I. Jarolímek** (zástupca), **R. Hrivnák**, **M. Valachovič**, **M. Zaliberová** (SAV), **E. Uhliarová** (ÚMB B. Bystrica), **K. Ujházy** (TU Zvolen).

Spolupráca na výskume nelesných rastlinných spoločenstiev Muránskej planiny. Zistili sme floristickú a ekologickú variabilitu hydro- a hygrofilných spoločenstiev, lemových spoločenstiev a synantropných spoločenstiev.

Spoločné publikácie:

**HRIVNÁK, R., KOCHJAROVÁ, J., BLANÁR, D., ŠOLTÉS, Š., MIŠÍKOVÁ, K.,**

Vegetácia pramenísk triedy *Montio-Cardaminetea* na Muránskej planine. *Reussia*, Revúca, 2 (2005), v tlači.

**HRIVNÁK, R., OŤAHEĽOVÁ, H., KOCHJAROVÁ, J., BLANÁR, D., HUSÁK, Š.,**

Plant communities of the class *Charetea fragilis* Fukarek ex Krausch 1964 in Slovakia:

new information on their distribution and ecology. *Thaszia – J. Bot. Košice*, 15 (2005), 117-128.

KOCHJAROVÁ, J., ZALIBEROVÁ, M., JAROLÍMEK, I., BLANÁR, D., HRIVNÁK, R., Nové floristické a fytoocenologické nálezy z Muránskej planiny a blízkeho okolia. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.*, Bratislava, 27 (2005), 109-120.

ZALIBEROVÁ, M., JAROLÍMEK, I. Preliminary survey of the synanthropic plant communities of the Muránska Planina National Park. *Thaszia- J. Bot., Suppl. 1* (2005), 27-33.

#### **4) Projekt VEGA 1/2347/05 Diverzita vegetácie Veľkej Fatry vo vzťahu k okolitým územiám. 1. Nelesné fytoocenózy.**

Vedúci projektu: **D. Bernátová**, BZ UK, spoluriešiteľ **M. Janišová** (SAV).

V rámci projektu sa zhromaždili fytoocenologické zápisy z fyto geografického okresu Veľká Fatra, územia patriaceho k orografickému celku Starohorské vrchy. Zároveň prebehol dopĺňajúci terénny výskum tohto územia. Zápisy sú lokalizované a pripravené na analýzy.

#### **• Farmaceutická fakulta, Bratislava**

##### **Projekt: VEGA 1/1275/25 Poznanie životnej stratégie druhu *Colchicum autumnale* L.**

*Vedúci projektu:* **M. Pšenák** (UK), zástupca vedúceho projektu: **O. Gašparíková**, spoluriešitelia **L. Franková**, **V. Banášová** (SAV), **F. Bilka**, **A. Bilková**, **A. Balážová**, **M. Obložinský**, **L. Bezáková**, **V. Blanáriková** (UK)

Spolupráca na poznaní fyziologických a biochemických aspektov metabolizmu škrobu a bielkovín a na distribúcii kolchicinoidov počas životného cyklu jesienky. V r. 2005 boli odovzdané do tlače 2 príspevky:

**FRANKOVÁ, L., CIBÍROVÁ, K., BILKA, F., BALÁŽOVÁ, A., PŠENÁK, M.:** Nitrate reductase from the roots of *Colchicum autumnale* L. *Acta Facult. Pharm. Univ. Comenianae* 52 (2005), 98-107,

**FRANKOVÁ, L., CIBÍROVÁ, K., BÓKA, K., GAŠPARÍKOVÁ, O., PŠENÁK, M.:** Some aspects of protein reutilisation in corms of *Colchicum autumnale* L. *Biologia* (in press)

## **UNIVERZITA P. J. ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH**

### **Prírodovedecká fakulta**

**1) Projekt APVT 51-026404 Určovací kľúč paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska a riešenie taxonomických problémov niektorých kritických skupín v stredoeurópskom priestore (pozri spoluprácu s UK Bratislava)**

**2) Projekt APVT-51-026404 Prehľad počtov chromozómov paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska**

Vedúci projektu: **Marhold, K.** (SAV), spoluriešitelia: **P. Mártonfi**, **V. Mrázová** (UPJŠ)  
Pripravila sa knižná publikácia (s CD ROM) a on-line databáza všetkých známych počtov chromozómov paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska. Zahŕňajú údaje z literatúry a množstvo doteraz nepublikovaných údajov.

Do vydavateľstva VEDA bola odovzdaná knižná publikácia: Marhold, K., Mártonfi, P., MEREĎA, P., MRÁZ, P., HODÁLOVÁ, I., KOLNÍK, M., KUČERA, J., LIHOVÁ, J., MRÁZOVÁ, V., PERNÝ, M., VALKO, I. Chromosome numbers survey of the ferns and flowering plants of Slovakia.

Do testovacej prevádzky bola spustená on-line databáza Chromosome numbers survey of the ferns and flowering plants of Slovakia. Databáza je prístupná na adrese <http://147.213.100.121/webapp/>

### **3) Projekt VEGA 2/3041/25 Diverzita flóry Slovenska s prednostným zameraním na rady *Cistales*, *Elatiniales*, *Violales*, *Cucurbitales*, *Campanulales*, *Ranunculales*, *Scrophulariales*, *Asterales*.**

Vedúca projektu **K. Goliašová** (SAV), zástupca vedúceho projektu: **P. Mártonfi**, (UPJŠ, Košice) spoluriešitelia **L. Mártonfi** (UPJŠ, Košice). Spoločné publikácie:

**ROTREKLOVÁ O., KRAHULCOVÁ A., MRÁZ P., MRÁZOVÁ V., MÁRTONFIOVÁ L., PECKERT T., ŠINGLIAROVÁ B.**: Chromosome numbers and breeding system of some European species of *Hieracium* subg. *Pilosella*. *Preslia*, Praha 77 (2005), 177–195.

**MICHALKOVÁ E.** Chromosome numbers of the *Erysimum diffusum* group (*Brassicaceae*) in Slovakia in relation to the Pannonian region *Biologia*, Bratislava Vol. 60 (2005), 377–381.

**MRÁZ P.** Chromosome number and DNA ploidy level reports from Central Europe – 1. *Biologia*, Bratislava Vol. 60 (2005), 99–103.

**HODÁLOVÁ I., GRULICH V., MARHOLD K.** Occurrence of tetraploid and octoploid cytotypes in *Senecio jacobaea* subsp. *jacobaea* (*Asteraceae*) in Pannonia and Carpathians. *Bot. J. Linn. Soc.* 2005, (v tlači)

**MEREĎA P., HODÁLOVÁ I., MÁRTONFI P., KOLARČÍK V.** Report of genus *Viola*. In: Mráz P., Chromosome number and DNA ploidy level reports from Central Europe – 1. *Biológia* (v tlači, po recenzii).

**HODÁLOVÁ I., KOCHJAROVÁ J.** Chromosome numbers and pollen fertility in the *Senecio nemorensis* group (*Compositae*) in the Carpathians. *Biologia*, Bratislava (2005) (v tlači, po recenzii).

## **TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE**

### **Fakulta ekológie a environmentalistiky**

#### **Projekt APVT 51-00702 Diverzita flóry Slovenska s prednostným zameraním na dreviny .**

Vedúca projektu **K. Goliašová**, spoluriešiteľ **T. Benčať** (TU Zvolen). V rámci projektu boli v r. 2005 odovzdané do tlače práce:

**BENČAŤ, F., BENČAŤ, T., GOLIAŠOVÁ, K., KOBLÍŽEK, J., MAGIC, D., MAGLOCKÝ, Š., MERCEL, F., MICHALKOVÁ, E., OLŠAVSKÁ, K.** *Hamamelidales, Urticales, Fagales, Juglandales Salicales*. In: **Goliašová K., Michalková E.** (eds.): *Flóra Slovenska V/3*, Veda vydavateľstvo SAV, Bratislava 2006, (v tlači)

**KOLNÍK, M., GOLIAŠOVÁ K.**: Reports of genus *Urtica*. In: P. Mráz (ed.) Chromosome number and DNA ploidy level reports from Central Europe – 2. *Biologia*, Bratislava 61: (v tlači, po recenzii).

## Lesnícka fakulta

### **Projekt VEGA 1/0126/03 Demekologické, synekologické a genetické aspekty kolonizácie nelesných plôch lesnými drevinami**

Vedúci projektu **D. Gömöry**, **Katedra fytoľógie TU**, spoluriešitelia: **R. Hrivnák**, **M. Janišová** (SAV).

Spolupráca pri štúdiu sekundárnej sukcesie horských lúk a pasienkov a kolonizácie smrekom na lokalite Príslopý na Poľane.

Spoločné publikácie:

DOVČIAK, M., UJHÁZY, K., **HRIVNÁK, R.**, PAULE, L., GÖMÖRY, D.: Demography and spatial genetic structure of Norway spruce colonizing abandoned pastures. *J. Veg. Sci.* (zaslané do redakcie)

GÖMÖRYOVÁ, E., UJHÁZY, K., **HRIVNÁK, R.**, STŘELCOVÁ, K., GÖMÖRY, D. Geostatistical analysis of soil microbial activity along a successional toposequence. *Ekológia*, Bratislava (zaslané do redakcie).

GÖMÖRY, D., DOVČIAK, M., **HRIVNÁK, R.**, UJHÁZY, K., MATEJDES, M. Seed dispersal and seedling recruitment in Norway spruce colonizing abandoned pastures. *For. Ecol. Manage.* (zaslané do redakcie)

**HRIVNÁK, R.**, UJHÁZY, K.: Changes of the mountain grassland vegetation after abandonment and colonization by Norway spruce. *Ekologia*, Bratislava, Vol. 24 (2005), (1): 231–253.

JANIŠOVÁ, M.: *Avenula adsurgens* – a successful competitor in abandoned grassland. Notes to its phytosociology, ecology and demography. *Folia Geobotanica* (zaslané do redakcie)

JANIŠOVÁ, M., GÖMÖRY, D., **HRIVNÁK, R.**, UJHÁZY, K., VALACHOVIČ, M., GÖMÖRYOVÁ, E., **HEGEDŮŠOVÁ, K.**, **ŠKODOVÁ, I.** Changes of understory vegetation after spruce colonization of grassland community – in search for relevant environmental factors during post-pastoral succession. *Ann. Bot. Fennici* (zaslané do redakcie)

UJHÁZY, K., GÖMÖRY, D., GÖMÖRYOVÁ, E., **HRIVNÁK, R.**, **JANIŠOVÁ, M.**, KOREŇ, M.: GIS-supported analysis of vegetation type pattern over a secondary succession gradient. *Polish J. Ecol.* (zaslané do redakcie)

## **2. Členstvo vo vedeckých radách VŠ a fakúlt.**

*Údaje sú v kap. III, ods. 4*

## **3. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi.**

### **Štátna ochrana prírody (ŠOP SR) a Správa NP Muránska planina**

Výsledky viacročného lichenologického výskumu sa využili pri vypracovaní Programu záchrany lišajníkov NP Muránska planina. Obsahuje 416 databázových údajov týkajúcich sa 181 druhov. Po prvý krát sa takýmto spôsobom vyhodnotil výskyt kritických druhov lišajníkov a navrhli sa manažmentové opatrenia, ktoré by prispeli k zachovaniu ich vzácnych populácií. (**A. Guttová**)

### **Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ)**

Spolupráca pri riešení problematiky hodnotenia ekologického stavu povrchových vôd s využitím makrofytov a brehovej vegetácie. Príprava štandardného pracovného postupu na odber vzoriek makrofyt, spracovanie vzorky a determinácia so zreteľom na ciele hodnotenia uvedené v rámci smernice o vodách 2000/60ES (Water Framework Directive – EU). Doterajšie spolupráca vyústila do správy:

Adamková J., Hensel K., Grešková A., Klozík M., Lehotský M., **Oťaheľová H.**, Šporka F., Štefková E. & **Valachovič M.** 2004: Príprava databázy hydromorfologických a biologických ukazovateľov pre proces výberu a charakterizácie referenčných miest podľa Smernice 2000/60/EC. Report to SHMI, Bratislava, Slovakia (pozri [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk))

### **Výskumný ústav vodohospodársky (VÚVH)**

Spolupráca pri stanovovaní referenčného indexu pre makrofyty v rámci Smernice o vodách (**H. Oťaheľová, R. Hrivnák**)

### **Slovenský vodohospodársky podnik (SVP)**

Spolupráca pri technickom a biologicko-ekologickom riešení revitalizácie potoka Malina v Malackách (**M. Valachovič**).

#### **4. Úplný prehľad vyriešených problémov pre mimoakademické organizácie, s uvedením finančného efektu.**

*Žiadne*

#### **5. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou, s uvedením výsledkov spolupráce.**

*Žiadne*

## **VI. Aktivity pre vládu SR, Národnú radu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie**

### **1. Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešilo pracovisko v spolupráci s vládnymi a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu**

*Žiadne*

### **2. Členstvo v poradných zboroch vlády SR, Národnej rady SR a pod.**

**Ministerstvo životného prostredia SR, Štátna ochrana prírody:**

- Poradný zbor ministra životného prostredia SR, **M. Valachovič** - člen



- Externý poradca pre ochranu a výskum vstavačovitých (*Orchidaceae*), **M. Kolník** - člen
- Slovenský ramsarský výbor, **H. Ot'ahel'ová** – členka poradného zboru ministra životného prostredia
- Komisia pre súťaž malých projektov – „Zelené projekty“ **P. Mered'a** člen

**Plantlife International**, národný koordinátor Daphne, národný tím projektu Významné botanické územia na Slovensku: **I. Hodálová** – členka

### 3. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávy

- Na požiadavku Štátnej ochrany prírody v Banskej Bystrici zastúpenej Správou CHKO Ponitrie prebehol inventarizačný výskum lišajníkov a machorastov novonavrhovaného Územia európskeho významu Kňazí stôl (Strážovské vrchy). Zostavená správa bude slúžiť na zdôvodnenie zriadenia a štatútu územia. (**A. Lackovičová, A. Guttová, A. Kubinská**)
- Pravidelný monitoring cyanobaktérií, rias a makrofytov a účasť na revitalizácii Štrkoveckého jazera - pre Miestny úrad m.č. Bratislava-Ružinov (**F. Hindák, A. Hindáková, H. Ot'ahel'ová**)
- Sumarizovali a publikovali sa dáta získané trojročným výskumom mykoflóry Vihorlatu. Z vybraných maloplošných chránených území sa dokladovalo takmer 700 zberov a identifikovalo 445 taxónov vreckatých a bazídiových húb. Okrem vedeckých účelov bude publikácia slúžiť potrebám ŠOP SR a Správy CHKO Vihorlat. (**S. Adamčík, V. Kučera**)
- Determinácia položiek rastlinného materiálu pre potreby pracovníkov Štátnej ochrany prírody (TANAP, NP Muránska planina, CHKO Ponitrie, CHKO Biele Karpaty, NP Slovenský raj a i.), vedecké a pedagogické inštitúcie zo Slovenska a zo zahraničia. (**Pracovníci oddelenia nižších rastlín a oddelenia taxonómie vyšších rastlín**)
- Expertízne stanovisko k vodnej vegetácii Klátovského ramena a Listového jazera - pre CHKO Dunajské luhy (**H. Ot'ahel'ová, R. Hrivnák, M. Valachovič**).
- Vypracovanie ročnej správy pr Štátnu ochranu prírody o súčasnom stave výskumu a spracovania zberov osobitne chránených ako aj nechránených cievnatých rastlín v chránených územiach Slovenska pri riešení vedeckých projektov Diverzita flóry Slovenska s prednostným zameraním na rady *Cistales*, *Elatinales*, *Violales*, *Cucurbitales*, *Campanulales*, *Ranunculales*, *Scrophulariales*, *Asterales* a Diverzita flóry Slovenska s prednostným zameraním na dreviny. (**K. Goliašová**)

### 4. Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

*Žiadne*

## **VII. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania**

### **1. Vedecko-popularizačná činnosť (počet knižných publikácií, prednášok, príspevkov v tlači, rozhlase, televízii a pod.) \***

LISICKÁ, E., LACKOVIČOVÁ, A.: Kalamita v Tatrách verzus lišajníky. Správy SAV 2005, 10: 12.

#### **Ostatné príspevky sumárne (počty):**

- Články – 106 (P. Lizoň – 5, E. Lisická a A. Lackovičová – 3 články, J. Pavlovkin - pre Roľnícke noviny - 98)
  - Popularizačné prednášky: 2 (P. Lizoň) + 3 prednášky pre gymnaziálnych študentov v rámci podujatia „Európsky týždeň vedy na Slovensku“ (P. Mered'a, A. Guttová, M. Olle)
  - Vystúpenia vo vysielaní regionálnej televízie Považská Bystrica – 2 (P. Lizoň)
  - Rozhlasová relácia – 1 (M. Olle)

### **2. Usporiadanie domácich vedeckých podujatí (vrátane kurzov a škôl), s uvedením názvu podujatia, dátumu, miesta konania a počtu účastníkov**

- **Hydrobiologický kurz**, 3.-7.10.2005, Bratislava. Počet účastníkov: 53
- **Biodivezita húb Slovenska 5**, Bratislava, 6. decembra 2005.. Počet účastníkov: 19
- **Kolokvium o flóre Slovenska**, 30.11.2005, Bratislava (v rámci SBS pri SAV). Počet účastníkov: 20.

### **3. Členstvo v organizačných výboroch domácich vedeckých podujatí, s uvedením názvu podujatia, dátumu a miesta konania**

- F. Hindák, **Hydrobiologický kurz**, 3.-7.10.2005, Bratislava
- P. Lizoň, **Biodivezita húb Slovenska 5**, Bratislava, 6. decembra 2005
- E. Michalková, **Kolokvium o flóre Slovenska**, 30.11.2005, Bratislava
- A. Šrobárová, **Projekt SIMOCA, Meetings in each selected case-study area**, 14.6.2005
  - M. Peniašteková, **Jubilejný 10. ročník celoštátnej súťaže “Liečivé rastliny” (ročník 2004/2005)**. Súťaž prebehla v 3 kolách. Posledné celoštátne v dňoch 25. – 27. 6. 2005 v Tatranskej Lomnici

### **4. Domáce vyznamenania a ceny za vedeckú a inú činnosť a iné dôležité informácie k vedecko-organizačným a popularizačným aktivitám (uviest' konkrétne)**

**Mária Zaliberová** – čestný člen SBS za aktivity v SBS

**Viera Banášová** - čestný člen SBS za aktivity v SBS

**Anna Lackovičová** - Holubyho pamätná medaila

**Jozef Šibík** (doktorand) - Cena Pavla Sillingerera

## 5. Členstvo v redakčných radách domácich časopisov

- **Biologia, Bratislava:** F. Hindák, hlavný redaktor I. Mistrík, výkonný redaktor, M. Čiamporová, O. Gašparíková, I. Hodálová M. Valachovič - členovia redakčnej rady
- **Annotationes Zoologicae et Botanicae:** E. Lisická - členka redakčnej rady
- **Biosozológia:** I. Jarolímek, A. Kubinská - členovia redakčnej rady
- **Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV:** F. Hindák - zodpovedný redaktor, A. Guttová, A. Hindáková, K. Goliašová, I. Jarolímek - členovia redakčnej rady
- **Catathelasma:** P. Lizoň - editor
- **Spravodajca Slovenskej mykologickej spoločnosti pri SAV:** P. Lizoň - redaktor
- **Thaiszia - Journal of Botany:** K. Marhold, I. Jarolímek - členovia redakčnej rady
- **Acta fytotechnica et zootechnica:** A. Šrobárová - členka redakčnej rady

## 6. Činnosť v domácich, resp. v česko-slovenských vedeckých spoločnostiach

### Slovenská mykologická spoločnosť pri SAV

P. Lizoň - predseda

### Slovenská botanická spoločnosť pri SAV

Hlavný výbor (do marca 2005), F. Hindák – predseda, A. Kubinská – hospodárka, P. Lizoň – člen

Hlavný výbor, I. Mistrík - predseda, M. Čiamporová – podpredseda, P. Mered'a – vedecký tajomník, E. Michalková – členka Hlavného výboru

Východoslovenská pobočka, P. Mráz – tajomník,

Sekcia pre výskum synantropnej flóry a vegetácie, M. Zaliberová - predsedníčka

Algologická sekcia, F. Hindák – predseda

Lichenologická sekcia, A. Guttová - predsedníčka

## 7. Účasť na výstavách a jej zhodnotenie

**Huby 2005**, Bratislava, Slovenské národné múzeum, 11.-13. 10. 2005

**Pavel Lizoň** – odborný garant

Zhodnotenie: Významné popularizačné podujatie, na ktorom verejnosť získala znalosti nielen o jedlých, jedovatých a nejedlých hubách, ale aj o význame húb v ekosystémoch a biotechnológiách. Okrem laickej verejnosti výstavu navštívili v rámci vyučovania aj študenti Prírodovedeckej fakulty UK.

## VIII.

### Činnosť knižnično-informačného pracoviska

#### **1. Uviesť, či ide o knižnicu alebo základné informačné stredisko (počet pracovníkov, prepočítaný na plný úväzok)**

Základné informačné stredisko

7

Počet pracovníkov: 1 vysokoškolský pracovník, 0,5 stredoškolský pracovník

#### **2. Prehľad poskytnutých knižnično-informačných služieb (rešerše, výpožičky, reprografie a pod.)**

Rešerše, výpožičné služby, vybavovanie medziknižničných a medzinárodných výpožičiek (kópie článkov z časopisov nedostupných v knižniciach SR a ČR), medzinárodná výmena vedeckých publikácií a časopisov, budovanie databázy vedeckých prác pracovníkov ústavu v systéme Advanced Rapid Library (ARL), ako aj databázy knižných publikácií (KKF) a periodík (PERIOD) v systéme ISIS. Spracovávanie citačného indexu z databázy WEB of SCIENCE (Science Citation Index expanded), SCOPUS, ako aj mimo databáz SCI, z monografií a iných primárnych prameňov pre vedeckých a odborných pracovníkov ústavu. Poskytovanie reprografických služieb.

#### **3. Stav knižničných fondov (počet titulov dochádzajúcich periodík, počet dizertácií, fotodokumentov a pod.)**

V roku 2005 dochádzalo do knižnice Botanického ústavu 112 titulov periodík, ktoré boli získané výmenou, kúpou a darom. Do knižničného fondu pribudlo 264 vedeckých a odborných publikácií a 276 zväzkov časopisov. Počet knižničných jednotiek k 31.12. 2005 bol 23733.

## IX. Aktivity v orgánoch SAV

### **1. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV**

- VK SAV pre biologicko-ekologické vedy, **F. Hindák** – predseda, **I. Jarolímek**, člen

### **2. Členstvo vo výbore Snemu SAV**

*Ž i a d n e*

### **3. Členstvo v komisiách Predsedníctva SAV**

- Komisia pre hodnotenie vedeckej kvalifikácie pracovníkov - **F. Hindák**, predseda
- Edičná rada SAV - **F. Hindák**, člen
- Komisia pre vednú politiku a plánovanie – **F. Hindák**, člen

- Komisia pre životné prostredie – **K. Marhold**, člen

#### 4. Členstvo v orgánoch VEGA

- Komisia MŠ SR a SAV – VEGA č. 9 pre biologické a ekologické vedy – **M. Čiamporová**, podpredsedníčka, **M. Valachovič**, člen
- Komisia MŠ SR a SAV – VEGA č. 10 pre poľnohospodárske, lesnícke a veterinárne vedy - **M. Luxová**, členka

## X. Hospodárenie organizácie

### Rozpočtové a príspevkové organizácie SAV

#### Rozpočtové organizácie SAV

#### Výdavky RO SAV

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2005	Čerpanie k 31.12.2005 celkom	z toho:	
			z rozpočtu	z mimoroz. zdrojov
<b>Výdavky celkom</b>	<b>38 279</b>	<b>38 279</b>	<b>37 411</b>	<b>868</b>
z toho:				
- kapitálové výdavky	2 145	2 145	2 097	48
- bežné výdavky	36 134	36 134	35 313	820
z toho:				
- mzdové výdavky	17 217	17 217	16 821	396
odvody do poisťovni a NÚP	6 290	6 290	6 182	108
- tovary a ďalšie služby	10 939	10 939	10 623	316
z toho:				
výdavky na projekty (VEGA, APVT, ŠO, ŠPVV, MVTP, ESF )	6 813	6 813	6 813	-
výdavky na periodickú tlač	177	177	177	-
transfery na vedeckú výchovu + nemocenské	1 670 18	1670 18	1670 18	-

#### Príjmy RO SAV

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2005	Plnenie k 31.12.2005
<b>Príjmy celkom:</b>	<b>1058</b>	<b>1058</b>
z toho:		
rozpočtované príjmy (účet 19)	190	193
z toho:		
- príjmy za nájomné		
mimorozpočtové príjmy (účet 780)	868	868

## XI. Nadácie a fondy pri pracovisku

*Žiadne*

## **XII. Iné významné činnosti pracoviska**

Botanický ústav je

- externé školiace pracovisko v troch vedných odboroch:

**15-07-9 botanika**

**15-05-9 fyziológia rastlín**

**15-13-9 mykológia**

- sídlo Spoločnej odborovej komisie pre vedný odbor 15-13-9 mykológia
- sídlo Vedeckého kolégia biologicko-ekologických vied
- sídlo spoločnej Komisie pre obhajoby doktorských dizertačných prác z vedných odborov botanika a fyziológia rastlín
- miesto pre deponácie herbárovej zbierky zaradenej v medzinárodnom zozname Index Herbariorum pod skratkou SAV.

V generálnom herbári sú uložené historické zbery K. Ptačovského, K. Mergla a A. Zlatníka, ďalej hodnotné zahraničné zbery, herbárový materiál vzácných a ohrozených druhov slovenskej flóry, ako aj z regionálnych oblastí Slovenska. Samostatná je zbierka Prof. Nábělka (ca 4 500 položiek) obsahuje veľmi cenné historické položky cievnatých rastlín s početným typovým materiálom z Malej Ázie.

Herbárová zbierka nižších rastlín sa rozšírila o ďalšie akvizície získané vlastným zberom a tiež darom od domácich a zahraničných zberateľov (Poľsko, Litva). Významne sa doplnila predovšetkým kolekcia mikromycétov a lišajníkov z oblasti Tatier (vrátane kalamitných plôch) a makromycétov z územia Bielych Karpát a Strážovských vrchov. Udržiavala a dopĺňala sa zbierka živých kultúr cyanobaktérií a rias poskytujúca porovnávací a cvičebný materiál vysokým školám a hydrobiologickým inštitúciám. Nové kmene mikroorganizmov získané zo slovenských termálnych prameňov sa poskytli na vedecké účely niekoľkým zahraničným zbierkam. (**Pracovníci oddelenia nižších rastlín**)

Herbárová zbierka vyšších rastlín sa udržiava a dopĺňa. Obsahuje ca 110 000 položiek cievnatých rastlín. Dokladové materiály slúžia ako zdroj poznatkov pri detailných taxonomických štúdiách domácim a zahraničným vedcom. Predstavujú objekt významnej vedeckej, kultúrno-historickej a finančnej hodnoty (**pracovníci Oddelenia taxonómie vyšších rastlín**).

Kustódi herbárových zbierok komunikujú s domácimi a zahraničnými botanickými inštitúciami, zabezpečovali domáce a zahraničné výpožičky a tiež výpožičky prezenčného štúdia. (**A. Guttová, M. Perný**).

Botanický ústav SAV v spolupráci s Geologickým ústavom SAV, s podporou II. OV a P SAV v r. 2005 zrealizoval 2. etapu rekonštrukcie časti budovy na Valašskej ul., vybuodovalo a sprevádzkovalo sa molekulárno-systematické laboratórium.

Na pracovisku sa buduje Botanický informačný systém, ktorý sa priebežne plní údajmi o rozšírení jednotlivých druhov cievnatých rastlín na Slovensku, o herbárových dokladoch uložených v herbári SAV a o počtoch chromozómov cievnatých rastlín Slovenska.

Poskytujú sa odborné konzultácie našim aj zahraničným špecialistom, týkajúce sa determinácie rastlín (najmä liečivých bylín a parkových drevín), názvoslovie rastlín (platných vedeckých a národných názvov), ďalej výskytu jednotlivých druhov na území Slovenska, ich úžitkových vlastností a pod. (**pracovníci Oddelenia taxonómie vyšších rastlín**).

Na Botanickom ústave sa systematicky buduje centrálne databáza fytoecnologických zápisov Slovenska (CDF) (**pracovníci Oddelenia geobotaniky**)

Internetová stránka [www.botanika.sk](http://www.botanika.sk) poskytuje aktuálne informácie z botaniky (T. Miháliková)

Vypracovávanie hesiel a ilustrácií do diela Encyclopaedia Beliana (Pracovníci Botanického ústavu).

### **XIII. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2005 (mimo SAV)**

*Ž i a d n e*

### **XIV. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobode informácií**

*Ž i a d n e*

### **XV. Závažné problémy pracoviska a podnety pre činnosť SAV**

Vzhľadom na súčasný stav, kedy sa doktorandi SAV podľa výnosu rektora UK nemôžu uchádzať o doktorandské granty UK a zároveň VEGA neakceptuje žiadosti o granty od doktorandov, navrhujem, aby P SAV zvažilo zriadenie fondu, ktorý by financoval vybrané projekty doktorandov SAV.

#### **Správu o činnosti organizácie SAV spracovali: uviesť meno a telefón**

RNDr. Milada Čiamporová, CSc., telefón 5942 6114

RNDr. Eva Záletová, CSc., telefón 5942 6105

Ing. Anna Urbanovská, telefón 5942 6141

Viera Vitéková, telefón 5942 6111