

## Príloha č. 1

### Menný zoznam pracovníkov k 31. 12. 2006

Uviest' podľa kategórií:

	úväzok v %	rieš. kapacita
<b>Vedúci vedecký pracovník DrSc.</b>		
Patočka Jan, doc. RNDr. DrSc.	11%	204 hod/rok
Tokár Ferdinand, doc. Ing. DrSc.	100%	1853 hod/rok
<b>Vedúci vedecký pracovník CSc., PhD.</b>		
Krištín Anton, RNDr. CSc.	100%	1853 hod/rok
<b>Samostatný vedecký pracovník CSc., PhD.</b>		
Bolvanský Milan, RNDr. CSc.	100%	1853 hod/rok
Bublinec Eduard, Prof. Ing. CSc.	100%	1853 hod/rok
Barna Milan, Ing. PhD.	100%	1853 hod/rok
Cicák Alojz, Ing. CSc.	100%	1853 hod/rok
Ivanová Helena, RNDr. CSc.	100%	1853 hod/rok
Juhásová Gabriela, doc. Ing. CSc.	100%	1853 hod/rok
Jakuš Rastislav, Ing. PhD.	100%	1853 hod/rok
Kuklová Margita, Ing. CSc.	100%	1853 hod/rok
Kukla Ján, Ing. CSc.	100%	1853 hod/rok
Kulfan Ján, RNDr. CSc.	100%	1853 hod/rok
Mercel František, RNDr. CSc.	100%	1853 hod/rok
Mihál Ivan, RNDr. CSc.	100%	1853 hod/rok
Požgaj Jozef, Ing. CSc.	100%	1853 hod/rok
Válka Jozef, Ing. PhD.	100%	1853 hod/rok
Saniga Miroslav, Ing. CSc.	100%	1853 hod/rok
Schieber Branislav, Mgr. PhD.	100%	1853 hod/rok
Zach Peter, Ing. CSc.	100%	1853 hod/rok
<b>Vedecký pracovník CSc., PhD.</b>		
Adamčíková Katarína, Mgr. PhD.	100%	1853 hod/rok
Bernadovičová Slávka, Ing. PhD.	100%	1853 hod/rok
Blaženec Miroslav, Ing. PhD.	100%	1853 hod/rok
Ditmarová Ľubica, RNDr. PhD.	100%	1853 hod/rok
Janík Rastislav, Dr. Ing.	100%	1853 hod/rok
Ježík Marek, Ing. PhD.	100%	1853 hod/rok
Kaňuch Peter, Mgr. PhD.	100%	1853 hod/rok
Kundrík Ferdinand, Ing. CSc.	100%	1853 hod/rok
Šalgovičová Alica, Ing. CSc.	100%	1853 hod/rok
Šamajová Oľga, Mgr. Dr.	(NV)	0 hod/rok
Šteffek Jozef, RNDr. CSc.	19 %	352 hod/rok
Pastirčáková Katarína, Mgr. PhD.	100%	1853 hod/rok
Pichler Viliam, doc. Dr. Ing.	15%	278 hod/rok

	úväzok v %	rieš. kapacita
<b>Odborný pracovník VŠ</b>		
Babicová Alena, Ing.	100%	1853 hod/rok
Baculáková Elena, Ing.	100%	1853 hod/rok
Dubová Margita, RNDr.	100%	1853 hod/rok
Jamnická Gabriela, Ing. (od 1.10.2006)	100%	464 hod/rok
Gábor Ján, Ing.	36%	668 hod/rok
Kellerová Daniela, Ing.	100%	1853 hod/rok
Kobza Marek, Mgr.	100%	1853 hod/rok
Kúdelová Dagmar, RNDr.	100%	1853 hod/rok
Sládek Katarína, Ing.	100%	1853 hod/rok
<b>Odborný pracovník ÚSV</b>		
Badinková Vlasta	100%	1853 hod/rok
Beličková Žaneta	100%	1853 hod/rok
Gregorová Blažena	100%	1853 hod/rok
Kováčik Ondrej	100%	1853 hod/rok
Kracinová Anna	100%	1853 hod/rok
Luptáková Alena	100%	1853 hod/rok
Magušinová Alena	100%	1853 hod/rok
Halandová Monika	100%	1853 hod/rok
Nižná Viera	100%	1853 hod/rok
Pichler Ján	100%	1853 hod/rok
Pichlerová Viera	100%	1853 hod/rok
Sliacka Anna	100%	1853 hod/rok
Strelcová Zuzana	100%	1853 hod/rok
Šabíková Vlasta	100%	1853 hod/rok
Šimková Božena	100%	1853 hod/rok
Tuček Peter, Mgr.	100%	1853 hod/rok
Turčeková Mária	100%	1853 hod/rok
<b>Doktorandi</b>		
Kršiak Branislav, Ing.	100%	1853 hod/rok
Sirotiak Tomáš, Ing.	100%	1853 hod/rok
Válková Miriam, Mgr. (od 2.10.2006)	100%	464 hod/rok
Vargová Katarína, Mgr. (od 2.10.2006)	100%	464 hod/rok
Váňová Martina, Ing. (od 2.10.2006)	100%	464 hod/rok
Veľký Marek, Ing. (od 2.10.2006)	100%	464 hod/rok
Timko Ján, Ing. (od 2.10.2006)	100%	464 hod/rok

	<b>úväzok v %</b>	<b>rieš. kapacita</b>
<b>Ostatní</b>		
Blahutiak Lubomír	80%	1353 hod/rok
Kalužáková Viera	50%	927 hod/rok
Kubiš Pavol (od 26.10.2006)	56%	167 hod/rok
Orémusová Lívia	80%	1483 hod /rok
Slančíková Adriána	100%	1853 hod/rok
Tuček Pavol	100%	1853 hod/rok

*Pozn.: Pri každom mene uviesť tituly, úväzok v % a riešiteľskú kapacitu v hod/rok.*

## Príloha č. 2

### Projekty riešené na pracovisku

#### Domáce projekty

##### 1. Vedecké projekty, ktoré boli v r. 2006 financované VEGA

Názov projektu: **Fyziologické procesy, produkcia a zdravotný stav horských lesných ekosystémov na modelovom území biosférickej rezervácie Poľana (Physiological processes, production and health state of mountain forest ecosystems on the model area of Biosphere Reserve Polana)**

Meno vedúceho projektu: RNDr. Ľubica Ditmarová, PhD.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 1.1.2004/31.12.2006

Evidenčné číslo projektu: 2/4159/04

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 1 (LF TU Zvolen)

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra MŠ SR a SAV (VEGA Bratislava), Odbor vedy a výskumu, Úrad SAV, Štefánikova 49, 813 38 Bratislava 1

Výška finančného príspevku: 95 000,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Za účelom zhodnotenia zhoršujúceho sa zdravotného stavu horských lesných ekosystémov, najmä smreka (so zameraním sa najmä na latentné formy poškodenia) boli uskutočnené analýzy vybraných fyziologických parametrov s vysokou bioindikačnou hodnotou (asimilačné pigmenty, fluorescencia chlorofylu, fotosyntéza, vybrané prvky minerálnej výživy) i sledovanie produkčných charakteristík (smrek i buk). Výskum bo realizovaný na experimentálnej ploche na Prednej Poľane a zároveň prebiehal i v oblasti Horného Spiša, kde sú už smrekové porasty extrémne oslabené a dochádza k ich intenzívnemu rozpadu. Na základe analýz fyziologických parametrov môžeme konštatovať, že u smrekových porastov v oblasti Horného Spiša je zjavný oslabený antioxidantný systém smrekových ihlič (veľmi nízka koncentrácia karotenoidov), zvýšená citlivosť na „photochilling“ (troposférický ozón, nízke teploty a vysokú slnečnú radiáciu), nízka úroveň fotosyntetického procesu v zostávajúcej mase ihlič dospelých smrekov i nedostatočné zásobenie asimilátmi jednotlivých jedincov smreka. Narušený fotosyntetický proces predstavuje nižší potenciál pre produkciu daných porastov.

Výsledky porovnania dynamiky hrúbkového prírastku buka na dvoch výskumných plochách (3. lesný vegetačný stupeň – EES Kremnické vrchy a 7. lvs – experimentálna plocha Predná Poľana) svedčia o tom, že rytmus priemerných prírastkových a rastových kriviek vykazoval významné odlišnosti, tak v závislosti od klímy stanovišťa, ako aj vo vzťahu k extrémom počasia v priebehu sledovaných rokov. Zároveň bolo zistené, že v priebehu vegetačnej sezóny sa môže vytvoriť rovnaký absolútny prírastok pri značne rozdielnom prírastkovom rytme.

KMEŤ, J. – DITMAROVÁ, Ľ. – KURJAK, D. Fyziologické aspekty rastu sadeníc smreka (*Picea abies* Karst. L.) vo vzťahu k pôdnemu prostrediu. In *Beskydy - The Beskids Bulletin*. č.19 (2006), s. 117-124.

DITMAROVÁ, Ľ. - KMEŤ, J. - JEŽÍK, M. – VÁĽKA, J. Mineral nutrition relation to the Norway spruce forest decline in the region Horny Spiš - Northern Slovakia. In *Journal of Forest Science*. 2006 (in press).

DITMAROVÁ, Ľ. - KMEŤ, J. – GÖMÖRY, D. – STŘELCOVÁ K. Physiological state of spruce plants (*Picea abies* Karst L.) in a vessel experiment conditions. In *Folia oecologica*. 2006 (in press).

JEŽÍK, M. - SŘELCOVÁ, K. – DITMAROVÁ, Ľ. Stem diameter fluctuations of beech (*Fagus sylvatica*), their seasonal pattern and connection to climatic factors and weather conditions in Central Slovakia. In *Trees - Structure and Function*. (2006) (in press).

Názov projektu: **Vývoj bukových porastov po aplikácii clonného rubu – optimalizácia obnovného postupu (Development of beech stands after shelterwood cutting – optimisation of the regeneration method)**

Meno vedúceho projektu: Ing. Milan Barna, PhD.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 1.1.2004/31.12.2006

Evidenčné číslo projektu: 2/4158/24

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 1 (LF TU Zvolen )

Pridaovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra MŠ SR a SAV (VEGA Bratislava), Odbor vedy a výskumu, Úrad SAV, Štefánikova 49, 813 38 Bratislava 1

Výška finančného príspevku: 75 000,-Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Podľa výsledkov našej štúdie v bukovom poraste rastúcom na kvalitnom stanovišti je vzťah medzi zakmenením porastu po ťažbovom zásahu a veľkosťou pozitívnych prírastkových zmien prakticky lineárny. Zníženie zakmenenia o 0,1 (10 %) prináša priemerné zväčšenie radiálneho prírastku (bez ohľadu na sociálnu skupinu a výšku na kmeni) o 17,5 %. Zväčšenia radiálnych prírastkov sa dostavili rok po vykonaní ťažbových zásahov. Žiadny negatívny efekt (poťažbový šok) vyvolaný náhlou zmenou radiačných podmienok nebol zaznamenaný. Rovnako nebola pozorovaná ani časovo opozdená prírastková reakcia, vyvolaná potrebou prechodnej adaptačnej doby na nové mikroklimatické podmienky, ani pri potlačených podúrovňových stromoch. Buky reagujú na zväčšenie rastového priestoru nielen zväčšením veľkosti prírastkov, ale podľa mechanistickej teórie tvaru kmeňa, vo zvýšenej miere ich ukladajú v spodných častiach kmeňa. Pri tejto drevine je možné na plochách s vyššou silou zásahov (zakmenenie 0,3 - 0,5) obidva poznatky pozorovať aj v pomerne vysokom veku (100 rokov), v období rubnej zrelosti porastu. Intenzívne ťažbové zásahy preto výrazne znižujú hodnotu kmeňovej výtvarnice (kmene sa stávajú zbiehavejšími). To môže v neskorších fázach clonnej obnovy viesť k nadhodnocovaniu objemu stromov a zásoby materského porastu.

SEDMÁK, R., BARNA, M., MARUŠÁK, R. (2006): Radial growth responses to shelterwood cutting in beech (*Fagus sylvatica*) stands. In: Fürst et al. (Eds.): Future-oriented Concepts, Tools and Methods for Forest Management and Forest Research Crossing European Borders. Forstwissenschaftliche Beiträge Tharandt / Contributions to Forest Sciences, 28:111-119; ISBN 3-8001-5457-9; ISSN 1434-8233.

Výskum vývoja výškového rastu materského porastu a presuny jedincov v stromových triedach v porastoch s clonným rubom potvrdili, že najväčšie a štatisticky významné ( $\alpha=0,05$ ) zmeny výšok stromov sú v porastoch s miernymi zásahmi (M) vo všetkých stromových triedach. V porastoch so silnými (S) a intenzívnymi (I) ťažbovými zásahmi prírastok je miernejší a významný iba v 1. stromovej triede. Stredná porastová výška so silou ťažbového zásahu rastie (na kontrolnej ploche - K=26,4m; M=28,7m; S=29,5m a I=30,0 m), ale jej percentuálny prírastok klesá (od 14,1 do 8,1%). Percentuálne zastúpenie stromov najmä v 1. a 2. stromových triedach a ich presuny naopak vzrastajú so silou ťažby.

BARNA, M., MARUŠÁK, R., SEDMÁK, R. Height increment and number of trees movement in beechwoods after shelterwood felling. *Proceedings of TheBienial International Symposium on Forest and Sustainable Development (Summaries), Brasov, Romania, 27-28 October 2006*. Brasov, Transilvania University of Brasov, 2006. p. 8.

SEDMÁK, R., BARNA, M., MARUŠÁK, R. Influence of shelterwood cutting intensity on radial growth of mature beech (*Fagus sylvatica* L.) trees. *Proceedings of TheBienial International Symposium on Forest and Sustainable Development (Summaries), Brasov, Romania, 27-28 October 2006*. Brasov, Transilvania University of Brasov, 2006. p. 8.

MARUŠÁK, R., SEDMÁK, R., BARNA, M. Influence of cutting intensity on development of beech value production. *Proceedings of TheBienial International Symposium on Forest and Sustainable Development (Summaries), Brasov, Romania, 27-28 October 2006*. Brasov, Transilvania University of Brasov, 2006. p. 9. (R).

KELLEROVÁ, D., JANÍK R., 2006: Air temperature and ground level ozone concentration in submountain beech forest (Western Carpatians, Slovakia). In: Polish Journal of Ecology 54, 3, 505-509.

KELLEROVÁ, D. Trends in atmospheric pollution, dependent on distance from pollution source. Ekológia (Bratislava), 2006, Vol. 25, No. 1: 94-101.

Názov projektu: **Výskum chemickej komunikácie a vzájomných interakcií medzi smrekom a podkôrnym hmyzom (Study of chemical communication and mutual interactions between Norway spruce and the associated bark beetles)**

Meno vedúceho projektu: Ing. Rastislav Jakuš, PhD.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 1.1.2006/31.12.2008

Evidenčné číslo projektu: 2/6153/26

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 0

Prideľovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra MŠ SR a SAV (VEGA Bratislava), Odbor vedy a výskumu, Úrad SAV, Štefánikova 49, 813 38 Bratislava 1

Výška finančného príspevku: 72 000,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Projekt je v prvom roku riešenia a výsledky sa ešte len spracúvajú.

Názov projektu: **Horské lesy, ekologická stabilita lesa, štruktúra a diverzita lesných ekosystémov, dynamika lesných ekosystémov (Mountain forests, forest ecological stability, structure and diversity of forest ecosystems, dynamics of forest ecosystems)**

Meno vedúceho projektu: doc. Ing. Eva Križová, CSc. (LF TU Zvolen)

Ing. Rastislav Jakuš, PhD. (ÚEL SAV Zvolen)

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 1.1.2006/31.12.2008

Evidenčné číslo projektu: 1/3524/06

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 1 (LF TU Zvolen)

Prideľovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra MŠ SR a SAV (VEGA Bratislava), Odbor vedy a výskumu, Úrad SAV, Štefánikova 49, 813 38 Bratislava 1

Výška finančného príspevku: 50 000,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Projekt je v prvom roku riešenia a výsledky sa ešte len spracúvajú.

Názov projektu: **Druhová diverzita, produkcia a fytopatologický význam makromycétov v bukových lesných ekosystémoch (Species diversity, production and phytopathological importance of macromycetes in beech forest ecosystems)**

Meno vedúceho projektu: RNDr. Ivan Mihál, CSc.

Dátum začatia/ukončenia riešenia projektu: 1.1.2004/31.12.2006

Evidenčné číslo projektu: 2/4019/04

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín vrátane SR: 1 (LF TU Zvolen – SR)

Prideľovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra MŠ SR a SAV (VEGA Bratislava), Odbor vedy a výskumu, Úrad SAV, Štefánikova 49, 813 38 Bratislava 1

Výška finančného príspevku: 88 000,-Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Na troch vybraných výskumných plochách s porastom nezmiešaných bučín pokračoval výskum druhovej diverzity, abundancie, distribúcie a dominancie makromycétov. Zároveň sa získali údaje nevyhnutné pre mykoprodukčné hodnotenie, ako aj údaje o fytopatologickom význame najvýznamnejších lignikolných a tracheomykózných húb (CICÁK, A., MIHÁL, I., BUČINOVÁ, K.).

CICÁK, ALOJZ - MIHÁL, IVAN - TSAKOV, CHRISTO - PETKOV, PETAR: Actual status of the beech bark necrotic disease in North Western Bulgaria. In: *Journal of Forest Science*, Vol. 52, no. 5, (2006), p. 226-232.

MIHÁL, IVAN - CICÁK, ALOJZ: State of beech bark necrotic disease in northern Hungary. In: *Lesnícky Časopis - Forestry Journal*, Vol. 51, no. 1, (2005), p. 55-60.

Názov projektu: **Adaptácia a šírenie húb a hubových organizmov v kultúrnych smrečinách vo vzťahu k ich ekologickej stabilite (Adaptation and spreading of fungi and fungiform organisms in cultural Norway spruce stands in relation to their ecological stability)**

Meno vedúceho projektu: prof. RNDr. Ján Gáper, PhD. (FPV UMB Banská Bystrica)

RNDr. Ivan Mihál, CSc. (ÚEL SAV Zvolen)

Dátum začatia/ukončenia riešenia projektu: 1.1.2004/31.12.2006

Evidenčné číslo projektu: 1/1368/24

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín vrátane SR: 2 (FPV UMB Banská Bystrica, LF TU Zvolen)

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra MŠ SR a SAV (VEGA Bratislava), Odbor vedy a výskumu, Úrad SAV, Štefánikova 49, 813 38 Bratislava 1

Výška finančného príspevku: 14 000,-Sk

*Dosiahnuté výsledky:* V monokultúrnych smrekových porastoch sa realizoval výskum druhovej diverzity, abundancie a produkcie makromycétov. Získali sa údaje o sukcesii a dominancii druhov húb v rôznovekých smrekových monokultúrach, ako aj údaje o rozšírení významných parazitických makromycétov (napr. druhy *Armillaria ostoyae*, *Heterobasidion annosus*, *Fomitopsis pinicola*). Sledovali sa taxonomické vzťahy druhov rodu *Laccaria* s.l. (MIHÁL, I.)

*Publikácie (doplnok za 2005):*

MIHÁL, IVAN: Macrofungi succession in differently aged Norway spruce monocultures. In: *Folia oecologica*, Vol. 32, no. 2, (2005), p. 103-109.

MIHÁL, IVAN: Druhová diverzita drevokazných húb v podmienkach kultúrnych smrečín rôzneho veku. In: *Drevoznehodnocujúce huby 2005*. Zborník referátov zo sympózia, TU Zvolen, p. 13-16.

Názov projektu: **Lesné živočíchy v meniacom sa prostredí: dopad globálnych a lokálnych antropických vplyvov (Forest animals in changing environment: response to global and local anthropic influences)**

Meno vedúceho projektu: RNDr. Ján Kulfan, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 1.1.2005/31.12.2007

Evidenčné číslo projektu: 2/5152/26

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 1 (Prírodoved. fak. UK, Bratislava)

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra MŠ SR a SAV (VEGA Bratislava), Odbor vedy a výskumu, Úrad SAV, Štefánikova 49, 813 38 Bratislava 1

Výška finančného príspevku: 135 000,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Zistili sme dopady manažmentových opatrení v hospodárskych lesoch na diverzitu vybraných skupín lesných živočíchov. Zhodnotili sme, ako reagujú niektoré vzácne druhy na zmeny v lesných ekosystémoch spôsobené lokálnymi i širšie pôsobiacimi antropickými aktivitami. Výsledky boli publikované v 4 vedeckých prácach a do redakcií boli zaslané rukopisy ďalších 13 prác.

Názov projektu: **Ekológia modelových živočíchov v územiach a biotopoch európskeho významu so zreteľom na európsky významné druhy (Ecology of model animals in Sites and habitats of european Importance with regard on Anex species)**

Meno vedúceho projektu: RNDr. Anton Krištín, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 1.1.2006/31.12.2008

Evidenčné číslo projektu: 2/6007/26

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR:

Pridaovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra MŠ SR a SAV (VEGA Bratislava), Odbor vedy a výskumu, Úrad SAV, Štefánikova 49, 813 38 Bratislava 1

Výška finančného príspevku: 133 000,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* V mnohorozmernej analýze bolo zistené, že výskyt jednotlivých druhov úzko súvisí s charakteristikami prostredia. Významný vplyv mali napríklad drevinové zloženie, otvorenosť, vek a pôvodnosť lesného porastu (Kaňuch et al., in press). Opačne, na hibernujúce spoločenstvá mali vplyv iba mikroklimatické faktory prostredia (Mihál, Kaňuch 2006). Štúdiom vertikálnej distribúcie výskytu jednotlivých druhov netopierov sa potvrdil antropický vplyv využívania krajiny na diverzitu netopierov (Kaňuch, Krištín 2006). Rozšírili sa poznatky o ekológii druhov *N. lasiopterus*, *N. noctula* a *P. pygmaeus* na území Slovenska (Uhrin et al. 2006, Ceľuch et al. 2006)

Výsledky boli publikované v 12 vedeckých prácach a do redakcií boli zaslané rukopisy ďalších 19 prác.

Názov projektu: **Vplyv antropickej záťaže na súčasný stav a vývoj vybraných lesných ekosystémov (Influence of anthropogenic load on the present state and development of forest ecosystems)**

Meno vedúceho projektu/zodpovedného riešiteľa: Ing. Ján Kukla, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 01.01. 2004/31. 12. 2006

Evidenčné číslo projektu: 2/4167/26

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 1 (Technická univerzita Zvolen, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen)

Pridaovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: Vedecká grantová agentúra MŠ SR a SAV (VEGA) Bratislava (Úrad Slovenskej akadémie vied, Štefánikova 49, 814 38 Bratislava 1, Odbor vedy a výskumu na vysokých školách, Ministerstvo školstva SR, Stromová 1, 813 30 Bratislava 1)

Výška finančného príspevku: 195 000,-Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Fluvizeme Prírodnej rezervácie (PR) Chynoriensky luh nachádzajúcej sa pri sútoku riek Bebrava a Nitra na Z Slovensku sa vytvorili z ílových, slabo karbonátových naplavenín uložených na štrkopieskovej terase. V neutrálnych pôdach oglejených v hĺbke  $\leq 50$  cm kolíše podzemná voda obyčajne v rozpätí 0,5-2,5 m. V skupine lesných typov *Ulmeto-Fraxinetum carpineum* dominuje druh *Allium ursinum*, ktorý lokálne vytvára s druhmi *Hedera helix*, *Mercurialis perennis* a *Galeobdolon luteum* 5 fytoocenóz. Priemerné hodnoty parametrov uvedených druhov (zoradených v rovnakom slede) boli: počet jedincov na  $1\text{m}^2$   $92 \pm 42,7$  (smerodajná odchýlka),  $97 \pm 103$ ,  $15 \pm 10$  a  $27 \pm 18$ , dĺžka výhonku  $44,9 \text{ cm} \pm 7,3$ ,  $14,7 \text{ cm} \pm 2,9$ ,  $33,05 \text{ cm} \pm 7,4$  a  $31,0 \text{ cm} \pm 13,4$ , hmotnosť výhonku  $0,425 \text{ g} \pm 0,166$ ,  $0,240 \text{ g} \pm 0,092$ ,  $0,363 \text{ g} \pm 0,006$  a  $0,261 \text{ g} \pm 0,189$ , fytohmota  $42,2 \text{ g.m}^{-2} \pm 25,7$ ,  $27,68 \text{ g.m}^{-2} \pm 30,4$ ,  $6,3 \text{ g.m}^{-2} \pm 5,3$ ,  $9,5 \text{ g.m}^{-2} \pm 10,9$ , obsah energie  $17\,742 \text{ J.g}^{-1} \pm 527$ ,  $18\,967 \text{ J.g}^{-1} \pm 407$ ,  $16\,871 \text{ J.g}^{-1} \pm 322$  a  $17\,167 \text{ J.g}^{-1} \pm 102$ . Priemerný jedinec druhu *Allium ursinum* vážil 1,468 g, z toho nadzemné orgány 29 %, cibuľka 57 % a koreňky 14 %. Celková primárna produkcia druhu *Allium ursinum* činila  $145,4 \text{ g.m}^{-2}$ , z toho nadzemných orgánov 29 %, cibuliek 58 % a koreňkov 13 %. Priemerné dĺžky výhonkov druhov *Allium ursinum*, *Mercurialis perennis* a *Galeobdolon luteum* rastúcich v ekologických podmienkach 5 fytoocenóz sa odlišovali na hladine významnosti  $P < 0.0001$  (J. KUKLA, M. KUKLOVÁ).

KUKLOVÁ, M.- KUKLA, J. Natural reserve Chynoriensky luh, its ecology and biometry of dominant herb species. In *Ekológia* (Bratislava), Vol. 25, no. 4, (2006), p. 341-351.

Výskumné plochy boli založené v imisiách, hubami a podkôrnym hmyzom poškodených a v paralelných nepoškodených (kontrolných) smrekových geobiocenózach patriacich spoločnosti Lesy mesta Spišská Nová Ves s.r.o. (lokalita Muráň – 1 100 m n.m., skupina lesných typov *Fageta abietino-piceosa*, veľmi skeletnatý humusovo-železitý podzol; lokalita Hliníky – 950 m n.m., skupina lesných typov *Abieti-Fageta inferiora*, veľmi kyslé kambizeme podzolové). Vyššia priemerná dĺžka, hmotnosť a obsah energie výhonkov sa zistili v populáciách druhu *Dryopteris dilatata* rastúcich na lokalite Hliníky a v kalamiťne poškodenom smrekovom poraste na lokalite Muráň. Vyšší obsah popola bol naopak vo výhonkoch



odobratých na nepoškodených plochách. Obsah rizikových prvkov sa pohyboval v nasledovných intervaloch [mg.kg<sup>-1</sup> sušiny]: Al (88,3–225,0), Pb (2,184–3,340), Ni (0,873–4,379), Cr (<0,050–0,220), Cd (0,571–1,918), Hg (0,0312–0,0423). Prírodný obsah Hg (0,02 mg.kg<sup>-1</sup>) bol prekročený na všetkých skúmaných plochách, zatiaľ čo normálna hodnota Al (okolo 200 mg.kg<sup>-1</sup>) len v prípade populácie druhu rastúcej v kalamitou poškodenom poraste na lokalite Hliníky.

KUKLOVÁ, M. - KUKLA, J. Obsah toxických a rizikových prvkov v nadzemnej časti bylín smrekových ekosystémov Spiša. In KONTRIŠOVÁ, O. et al., *Zborník referátov: Monitorovanie a hodnotenie stavu životného prostredia VI*. Zvolen: FEE TU, ÚEL SAV, Univerzitná vedeckotechnická spoločnosť pri TU, 2006. ISBN 80-228-1685-X, s.131-138.

KUKLOVÁ, M.- KUKLA, J. Phytoparameters and Content of Risk Elements in *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray populations. In *Folia oecologica* (v tlači).

V oblasti Biosférickej rezervácie Poľana (lokalita Snohy) sa na kosenej a nekosenej lúke zistila produkcia nadzemnej fytomasy a množstvo energie akumulovanej v dominantných druhoch tráv – psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis* L.) a psinček tenučký (*Agrostis capillaris* L.). Množstvo fytomasy kolísalo od 6,04 g.0,25 m<sup>-2</sup> (*Alopecurus pratensis*, kosená lúka) do 19,13 g.0,25 m<sup>-2</sup> (*Agrostis capillaris*, kosená lúka), obsah energie od 17 851,4 J.g<sup>-1</sup> (*Agrostis capillaris*, nekosená lúka) – 18 414,1 J.g<sup>-1</sup> (*Agrostis capillaris*, kosená lúka). Štatistická analýza ukázala, že rôzny spôsob obhospodarovania množstvo fytomasy uvedených druhov tráv významne neovplyvnil. Významný (P<0,05) vplyv mal len na množstvo energie akumulovanej vo fytomase druhu *Agrostis capillaris*.

KUKLOVÁ, M.- KUKLA, J. Vplyv spôsobu obhospodarovania na produkciu nadzemnej fytomasy a akumuláciu energie v druhoch *Alopecurus pratensis* L. a *Agrostis capillaris* L. In ČERNOŠEK, Z. et al., *Sborník příspěvků: 28. Mezinárodní slovenský a český kalorimetrický seminář*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006. ISBN 80-7194-859-4, s. 91-94.

Skúmal sa vplyv niektorých klimatických faktorov (teplota, zrážky) na zmeny nástupu fenologických fáz vybraných rastlinných druhov. Zistili sa významné korelácie medzi nástupom kvitnutia a teplotou vzduchu a determinované boli obdobia s najvyšším stupňom korelácie. Desaťročný trend nástupu kvitnutia modelových taxónov poukazuje na jeho posun ku skorším termínom. Hodnoty kumulovaných teplôt vzduchu v obdobiach s najväčšou koreláciou vo vzťahu ku kvitnutiu majú v priebehu desiatich rokov stúpajúci trend (SCHIEBER, B.).

SCHIEBER, B. Spring phenology of European beech (*Fagus sylvatica* L.) in submountain beech forest stand with various stocking between 1995-2004. In *Journal of Forest Science*, Vol. 52, no.5 (2006), p. 208-216.

Názov projektu: **Kolobeh látok vo vybraných lesných ekosystémoch (Cycling of matter in selected forest ecosystems)**

Meno vedúceho projektu: prof. Ing. Eduard Bublinc, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 1.1.2004/31.12.2006

Evidenčné číslo projektu: 2/4168/26

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 1 (Technická univerzita Zvolen, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen)

Pridávateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: Vedecká grantová agentúra MŠ SR a SAV (VEGA) Bratislava (Úrad Slovenskej akadémie vied, Štefánikova 49, 814 38 Bratislava 1, Odbor vedy a výskumu na vysokých školách, Ministerstvo školstva SR, Stromová 1, 813 30 Bratislava 1)

Výška finančného príspevku: 337 000,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Vyhodnotila sa záťaž bukového ekosystému v Kremnických vrchoch depozíciou síry a nitrátového dusíka za obdobie rokov 1987 až 2001. Hodnoty záťaže získané zo zrážkových vôd odobratých na voľnom priestranstve (VP) a v poraste (P) stacionára sa porovnávajú s inými lokalitami. V

období 15-rokov kolísali koncentrácia síranov v zrážkových vodách v rozpätí 6,38-17,26 mg l<sup>-1</sup> – na voľnom priestranstve (VP) a 8,47-22,05 mg l<sup>-1</sup> – v poraste (P), dusičnanov v rozpätí 1,54-12,36 mg l<sup>-1</sup> (VP) a 2,34-12,73 mg l<sup>-1</sup> (P). Priemerná koncentrácia dusičnanov 3,99 mg l<sup>-1</sup> (VP) a 4,54 mg l<sup>-1</sup> (P) je nižšia ako síranov (11,29 mg l<sup>-1</sup> na VP, resp. 13,58 mg l<sup>-1</sup> v poraste). Priemerná depozícia síry prevyšuje depozíciu nitrátového dusíka na VP viac ako 4-krát a v poraste viac ako 5-krát. Depozícia síry na VP a v poraste je takmer rovnaká, a to 25 kg, resp. 24,9 kg S ha<sup>-1</sup> rok<sup>-1</sup>, depozícia nitrátového dusíka je na VP vyššia ako v poraste (5,7 kg, resp. 4,7 kg N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> ha<sup>-1</sup> . rok<sup>-1</sup>). Na obidvoch plochách je medzi množstvom zrážok a depozíciou síry priama lineárna závislosť, teda čím sú väčšie zrážky, tým je väčšia depozícia síry. Hodnoty koeficientov korelácie (r) sú 0,560 na VP a 0,756 v poraste. Zaujímavé však je, že v prípade množstva zrážok a depozície nitrátového dusíka na VP i v poraste nie je priama závislosť. Korelačné koeficienty majú hodnoty blízke nule. Za 15-ročné obdobie sa podkorunovými zrážkami na povrch lesnej pôdy (ha<sup>-1</sup>) bukového ekosystému dostalo 372 kg síry a 57 kg nitrátového dusíka, resp. 181,5 kg N spolu s amoniakálnou formou (kumulatívne hodnoty). Porovnaním depozície síry a nitrátového dusíka s inými lokalitami na Slovensku, či v zahraničí možno konštatovať, že bukový ekosystém nachádzajúci sa v Kremnických vrchoch predstavuje lokalitu s nižšou záťažou síry a nitrátového dusíka.

DUBOVÁ, M., BUBLINEC, E.,: Evaluation of sulphur and nitrogen deposition to forest ecosystems. In *Ekológia* (Bratislava), Vol. 25, No. 4, 2006, p. 366-376.

**Názov projektu: Význam biotických činiteľov poškodzujúcich dreviny v urbanizovanom prostredí, vo vybraných dendrologických objektoch a lesných hospodárskych celkoch Slovenska (Importance of biotic factors participating in damage of woody plants in urban environment, selected dendrological objects and woodland economic units of Slovakia)**

Meno vedúceho projektu: doc. Ing. Gabriela Juhásová, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 01.01.2004/31.12.2006

Evidenčné číslo projektu: 2/4020/04

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 2 (SPU Nitra, UPJŠ Košice)

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra MŠ SR a SAV (VEGA Bratislava), Odbor vedy a výskumu, Úrad SAV, Štefánikova 49, 813 38 Bratislava 1

Výška finančného príspevku: 200 000.- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Parazitické mikroskopické huby patria k významným pôvodcom ochorenia, ktoré nielen znižujú estetickú a dekoratívnu hodnotu drevín, ale často spôsobujú usychanie konárov a celých porastov. Ako jediné pracovisko na Slovensku hodnotíme zdravotný a kondičný stav drevín vo verejnej zeleni. Údaje o škodlivosti húb a rozšírení nových druhov na Slovensku sme získali na základe hodnotenia drevín vo významných dendrologických objektoch na lokalitách Bratislava, Nitra, Arborétum Mlyňany, Prešov, Košice, Komárno, Modra, Martin a iné. Reakcia mikroskopických húb na civilizačné a klimatické zmeny sa prejavuje najmä inváznym správaním, a teda osídľovaním nových teritórií. Príkladom pre našu mykoflóru sú pre Slovensko nové druhy introdukovaných húb *Erysiphe elevata* (Burrill) U. Braun & S. Takam. (na 17 lokalitách) a *Erysiphe platani* (Howe) U. Braun & S. Takam. (na 1 lokalite) (Pastirčáková, Pastirčák, Juhásová 2006, Pastirčáková, Pastirčák 2006). Poukázali sme na ohrozenie ihličnatých drevín, na ktorých sa aktivizujú aj karanténne škodlivé činitele (Juhásová, Adamčíková, Kobza 2006). Výsledky hodnotenia drevín, originálnou metódou vypracovanou na našom pracovisku sa použili pri rekonštrukcii historického parku Sad Janka Kráľa – Bratislava Petržalka (Juhásová a kol. 2006).

Návnadovou metódou sme detekovali a následne izolovali a identifikovali pôdne patogény rodu *Phytophthora* ako pôvodcov usychania drevín (Juhásová, Bernadovičová 2006). V súvislosti so zaznamenaním zvýšeného výskytu listových škvrnitostí lúp v mestských výsadbách spôsobených hubami *Cercospora microsora* Sacc. a *Gloeosporium tiliae* Oudem sme v laboratórnych podmienkach spresnili biológiu pôvodcov listových chorôb druhov rodu *Tilia*. Čisté kultúry skúmaných húb boli testované vo vzťahu k použitému živnému médiu a k lokalite výskytu a odberu vzoriek. Štatistická analýza potvrdila

signifikantný vplyv oboch faktorov, média a lokality na rýchlosť rastu huby *C. microsora* a *G. tiliae* (Ivanová, Bernadovičová 2006).

IVANOVÁ, H. – BERNADOVIČOVÁ, S. Leaf spot on lindens caused by fungi *Cercospora microsora* Sacc. and *Gloeosporium tiliae* Oudem. In *Folia oecologica*. Vol. 33, no. 1 (2006), p. 24-33.

JUHÁSOVÁ, G. - ADAMČÍKOVÁ, K. - KOBZA, M. *Sphaeropsis* tip blight disease of Austrian pine in urban greenery. In *Hort. Sci.* (Prague), Vol. 33, n. 1, (2006), p. 11-15.

JUHÁSOVÁ, G. – BERNADOVIČOVÁ, S. Detection and identification of *Phytophthora* sp. associated with ink disease on European chestnut (*Castanea sativa* Mill.) in Slovakia. In *Mikologija i Fitopatologija*. Vol. 40, no. 2 (2006), p. 151-159. (0,205 – IF2005)

PASTIRČÁKOVÁ, K. - PASTIRČÁK, M. - JUHÁSOVÁ, G. The *Catalpa* powdery mildew *Erysiphe elevata* in Slovakia. In *Cryptogamie, Mycologie*, Vol. 27, n. 1, (2006), p. 31-34. IF=0,418

PASTIRČÁKOVÁ, K. - PASTIRČÁK, M. The anamorph of *Erysiphe platani* on *Platanus x hispanica* in Slovakia. In *Mycotaxon* , Vol. 97, n. 1, (2006), p. 189-194. IF=0,585

JUHÁSOVÁ, G. - JECKOVÁ, J. - SERBINOVÁ, K.- ADAMČÍKOVÁ, K.- KOBZA, M. Výsledky fytopatologického hodnotenia drevín v Sade Janka Kráľa. Zborník z medzinárodnej konferencie: Cezhraničná slovensko-rakúska vedecká konferencia. In Výsledky revitalizácie historického parku Sad Janka Kráľa Bratislava - Petržalka. 21.6.2006 , p. 19-34.

Názov projektu: **Pestovateľské, biologické a ekologické štúdium genetických zdrojov vzácnych introdukovaných lesných drevín v záujme zachovania ich genofondu a trvalo udržateľného využitia v lesnej a poľnohospodárskej krajine (Silvicultural, biological and ecological study of genetic resources of noble introduced woody plant species aimed at their conservation and sustainable use in forest and agricultural land)**

Meno vedúceho projektu/zodpovedného riešiteľa: doc. Ing. Ferdinand Tokár, DrSc.

Dátum začiatku /ukončenia projektu: 1. 1. 2004 - 31. 12. 2006

Evidenčné číslo projektu: 2/4157/04

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: -

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra MŠ SR a SAV (VEGA Bratislava)

Výška finančného príspevku: 150 000.- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* V období zakladania Kastanetária v Horných Lefantovciach boli delimitované poľnohospodárske pôdy klasifikované ako hnedozeme, v súčasnosti majú charakteristiky luvizemí. Po 36 rokoch od výsadiel gaššana jedlého poklesli hodnoty  $pH_{H_2O}$  vo vrchných 20-30 cm pôd o 0,41-0,77, obsah humusu sa zvýšil o 29-157 %, pomer C/N 1,4-2,0 krát, výnimočne 2,5-7,2 krát. Zo susedných lesných porastov preniklo do TVP 25 druhov drevín, z toho 11 (44 %) krov, a tiež 85 druhov bylín, vrátane 14 (16 %) trávovitých, 12 (14 %) synantropných, 8 (9 %) heminitrofilných a 16 (19 %) indikátorov 3. lesného vegetačného stupňa, na základe čoho boli geobiocenózy Kastanetária zaradené do mezotrofného radu geobiocénov a skupiny lesných typov *Fagetum pauper inferiora*. Vo veku 35 rokov mali výsadby 86 semenných potomstiev gaššana z 12 lokalít Slovenska priemernú prsnú hrúbku 8,4-24,7 cm, výšku 9,5-20,2 m, zásobu 2,67-410,00  $m^3 \cdot ha^{-1}$  a celkovú objemovú produkciu 40,37-877,49  $m^3 \cdot ha^{-1}$ . Veľmi dobrých bolo 15 (17,44 %), dobrých 24 (27,91 %) semenných potomstiev. Vo veku 38 rokov boli parametre porastov nasledovné: počet stromov na ha vo vychovávanom poraste gaššana a borovice lesnej 1245 (928+317), v nevychovávanom poraste gaššana a lipy malolistej 3 009 (1018+1991); prsná hrúbka [cm] gaššana 13,56-19,20, lipy 10,62-18,53, borovice 21,78-24,86; výška gaššana [m] 12,8-19,6, lipy 12,0-9,0 a borovice 20,7-22,8; zásoba porastov [ $m^3 \cdot ha^{-1}$ ] v nevychovávanom poraste gaššana 356,66, v nevychovávanom poraste gaššana a borovice lesnej 433,51 (213,82+219,69). Zmiešané porasty gaššana

s lipou a gaštana s borovicou boli produktívnejšie ako rovnorodé porasty gaštana. Priemerná produkcia opadu (na 10 plochách) bola nasledovná: asimilačné orgány a kvety (13 229 kg.ha<sup>-1</sup> – 64 %), konáriky (5 448 kg.ha<sup>-1</sup> – 27 %), čiašky a/alebo šišky (1 816 kg.ha<sup>-1</sup> – 9 %).

TOKÁR, F. – KUKLA, J. Ecological conditions in the Castanetarium Horné Lefantovce and growth of European chestnut (*Castanea sativa* Mill.). In *Ekologia-Bratislava*. Vol. 25, no. 2 (2006), p. 188-207.

TOKÁR, F. Production of the aboveground dendromass of European chestnut (*Castanea sativa* Mill.) in relation to leaf area index and climatic conditions. In *Folia oecologica*. Vol. 32, no. 2 (2005), p. 116-124.

Vyhodnotené boli geobiocenologické (pedoekologické a fytoecologické) podmienky na sérii trvalých výskumných plôch (TVP) Sikenica (Lesný závod Levice, Lesná správa Levice) a vplyv rôznej fytotechniky (miernej – TVP III, a silnej – TVP IV, úrovňovej prebierky s pozitívnym výberom a s intervalom opakovania 10 rokov) na vývoj rastu a produkcie nadzemnej dendromasy rovnorodých porastov introdukovanej dreviny orecha čierneho za obdobie rokov 1978-2003.

TOKÁR, F. - KUKLA, J. Ecology, phytotechnics and production of homogeneous stands of black walnut (*Juglans nigra* L.). In *Ekológia* (Bratislava), v tlači.

Vyhodnotený bol 25-ročný vplyv miernych úrovňových prebierok s pozitívnym výberom a intervalom opakovania 5 rokov (v období rokov 1978-2003) na vývoj fytoecenóz a produkcie (objemovej a hmotnostnej) rôznych porastových zmesí duba červeného (*Quercus rubra* L.) a orecha čierneho (*Juglans nigra* L.) na TVP Ivanka pri Nitre. Pestovanie uvedených introdukovaných drevín sa vzhľadom k ich rozšíreniu na Slovensku, preukázaniu vysokú rastovú a produkčnú schopnosť, odolnosť proti imisiám a tracheomykózam, ako aj využiteľnosť ich dreva najmä v nábytkárstve, v sadovníctve a lesnom hospodárstve ukazuje ako opodstatnené.

TOKÁR, F. - KUKLA, J. Production of above-ground dendromass of *Quercus nigra* L. and *Juglans nigra* L. on alluvium of the Nitra river. In *Ekológia* (Bratislava), v tlači.

Metódou nepriameho stanovenia chlorofylu v listoch pomocou prístroja Chlorophyll Content Meter CL01 sa zisťovali rozdiely medzi potomstvami druhej generácie voľného opelenia vybraných materských stromov gaštana jedlého zo štyroch rôznych lokalít Slovenska. Potomstvá druhej generácie boli získané výsevom semien z 12 potomstiev prvej generácie nachádzajúcich sa v Kastanetáriu Horné Lefantovce. Analýza variancie hodnôt CL01 pri 180 dvojročných semenáčikoch ukázala, že ich variabilita je vysoko významne ovplyvnená všetkými uvažovanými faktormi premenlivosti: dobou odberu (jún, august, september), provenienciou materských jedincov (Tlstý Vrch, Horné Lefantovce, Jelenec, Dolné Príbelce), materskými jedincami v rámci proveniencií (3 jedince za každú provenienciu), umiestnením listu na hlavnom výhonku (5 listov v akropetálnom poradí) ako aj miestom merania na liste (stred a vrchol). Väčšina potomstiev si pri každom odbere zachovávala viac-menej rovnaké pomerné postavenie k ostatným potomstvám v hodnotách CL01 takže tieto hodnoty môžu byť použité aj ako indikátory genetických rozdielov medzi potomstvami gaštana jedlého (Bolvanský, Šalgovičová – nepublikované)

Z dosiahnutých výsledkov je potrebné spomenúť vyústenie etapy o diagnostifikácii pôvodných druhov rodu *Quercus* v spojitosti s ekologickými nárokmi. Podľa doterajších zistení je pri pestovaní dubov v našich lesoch veľký rozdiel v dosahovaní základných taxačných veličín podľa stanovišťa. To znamená, že jednotlivé pôvodné druhy duba majú rôzne ekologické nároky. Z lesníckeho pohľadu ich dobre odzrkadľujú skupiny lesných typov, ale presnejšie, najnižšie lesnícke ekologické jednotky lesné typy (taktiež na báze geobiofytov). Lesný pôdny fond je celý zmapovaný pomocou lesných typov, čo lepšie umožňuje orientáciu v ekologických nárokoch jednotlivých taxónov dubov. Druhovú náročnosť na ekologické prostredie potom posudzujeme pomocou základných taxačných veličín. Samozrejme, že nepotierame zaužívané lesnícke praktiky pestovania lesa, len upozorňujeme, ktoré druhy na akom stanovišti je potrebné prednostne pestovať, aby sa v lesníctve najlepšie uplatnila komercia. Len upozorníme na krédo v publikovanej monografii: SPRÁVNÝ DRUH NA SPRÁVNE MIESTO. Navodím myšlienku, pri praktikovaní vyššie uvedeného kréda je predpoklad zvýšenia priemernej výšky porastu

(dajme tomu o 1 m). O čo by sa zvýšila produkcia drevnej hmoty? Zvýšila by sa aj stabilita ekosystémov (POŽGAJ, J.)

POŽGAJ, J. Pôvodné druhy rodu *Quercus* L. na Slovensku a ich ekologické nároky. s. 9-40. In Kelbel, P., Fridmanová, A. (eds.), Biotický škodcovia žaluďov vybraných druhov dubov (*Quercus* ssp.) na Slovensku. UPJŠ Košice, (2006), 170 s.

## 2.Vedecké projekty, ktoré boli v r. 2006 financované (APVT) APVV

Názov projektu: **Optimalizovaný systém na ochranu smrekových porastov s použitím anti-atraktantov (Optimised system for protection of spruce stands with usage of anti-attractants)**

Meno vedúceho projektu: Ing. Rastislav Jakuš, PhD.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 1.7.2005/31.7.2007

Evidenčné číslo projektu: APVV-51-P06005

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 0

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Agentúra na podporu výskumu a vývoja, Mýtina 23, 811 07 Bratislava, Slovenská republika

Výška finančného príspevku: 100 000,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Projekt je v prvom roku riešenia a výsledky sa ešte len spracúvajú.

Názov projektu: **Vývoj integrovaného informačného a biotechnického systému na ochranu smrekových porastov pred podkôrnym hmyzom pre územia postihnuté vetrovou kalamitou (Development of integrated information and bio-technical system for the protection of spruce stands against bark beetles for the territories affected by wind damages)**

Meno vedúceho projektu: Ing. Juraj Varínsky, CSc. (NLC – LVÚ Zvolen)

Koordinátor za ÚEL SAV: Ing. Rastislav Jakuš, PhD.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 1.7.2005/31.7.2007

Evidenčné číslo projektu: APVV-27-P05205

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 2

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Agentúra na podporu výskumu a vývoja, Mýtina 23, 811 07 Bratislava, Slovenská republika

Výška finančného príspevku: 620 000,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Projekt je v prvom roku riešenia a výsledky sa ešte len spracúvajú

Názov projektu: **Škola mladých prírodovedcov (School of the young natural scientists)**

Meno vedúceho projektu: Ing. Miroslav Saniga, CSc.

Dátum začiatku/ ukončenia riešenia projektu: 01.10.2006/30.09.2009

Evidenčné číslo projektu: LPP -0057-06

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 0

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Agentúra pre podporu výskumu a vývoja, Mýtina 23, 811 07 Bratislava

Výška finančného príspevku: 161 100,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* 8 popularizačných prednášok na stredných a základných školách, vydanie popularizačných letákov o murárikovi červenokrídlom a tetrovovi hlucháňovi, vydanie popularizačných pohľadníc a plagátov (tetrov hlucháň, murárik červenokrídly, cyklámen fatranský, plesnivec alpský a črievičník papučkový).

Názov projektu: **Les nie sú len stromy (A forest is not just trees)**

Meno vedúceho projektu: Ing. Katarína Sládeková

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 27. 10. 2006/31.10.2009

Evidenčné číslo projektu: LPP-0359-06

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Agentúra na podporu vedy a vývoja, Mýtna 23, 811 07 Bratislava

Výška finančného príspevku: 294 478,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Spracovala sa koncepcia vzdelávania vedeckých pracovníkov z oblasti ekológie lesa a príbuzných disciplín na získanie poznatkov a zručností pre kontakty s médiami formou prezenčných kurzov. Zostavila sa informačná brožúra o činnosti ÚEL SAV pod názvom Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied: Les nie sú len stromy. Na 1. mítingu IUFRO Task Force Communicating Forest Science (Freiburg, Nemecko, október 2006) sa prezentoval príspevok pod názvom How do scientists see communication to non-scientists – an example from Slovakia, informovalo sa aj o cieľoch a plánovaných aktivitách projektu. Vypracovalo sa 6 príspevkov do tlačených médií a pre TASR, 7 príspevkov pre rozhlasové stanice, 39 príspevkov pre televízne vysielanie o pozoruhodných a aktuálnych javoch v prírode.

**Názov projektu: Záchrana genofondu gaššana jedlého (Conservation of genetic resources of the chestnut (*Castanea sativa* Mill.))**

Vedúci projektu/zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Gabriela Juhásová, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 01.09.2002/28.02.2006

Evidenčné číslo projektu: APVT-51-015602

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 7 (MÚ Modra, MÚ Modrý Kameň, OÚ Stredné Plachtince, OÚ Horné Plachtince, OÚ Limbach, Fytofarm, a.s. Bratislava, ÚEL SAV Zvolen)

Pridelovateľ finančných prostriedkov: APVT, Hanulova 5/B, 841 01 Bratislava

Výška finančného príspevku: projekt sa ukončil 28.2.2006 bez financovania

*Dosiahnuté výsledky:* V roku 2006 sme ukončili projekt záchrana genofondu gaššana jedlého. Cieľom projektu bolo zhodnotiť zdravotný stav *Castanea sativa* Mill. s ohľadom na výskyt karanténnej huby *Cryphonectria parasitica* (Murr.) Barr. Od prvého výskytu v 1976 doteraz sa rozšírila na 37 lokalít a v rámci nich na 130 stanovišť.

Ciele projektu sme splnili: Izolovali sme virulentné kmene zo všetkých ohnísk nákazy. Izoláty huby na základe ich genetickej príbuznosti sme zadelili do vegetatívne kompatibilných skupín (v – c), urobili sme ich geografické rozšírenie. Detekovali sme v izolátoch dsRNA – nositeľa hypovirulencie. Konvertovali sme virulentné izoláty slovenského pôvodu s účinnými hypovirulentnými kmeňmi z Francúzska, Maďarska. Konvertovanými hypovirulentnými kmeňmi domáceho pôvodu sme ošetrili rakovinové rany. Na Slovensku okrem gaššana jedlého táto huba poškodzuje aj duby. Duby infikované hubou *Cryphonectria parasitica* na lokalite Prašice – Duchonka rastú v zmiešanom poraste s gašťanom. Na tejto lokalite sme zistili významný poznatok. V rokoch 1992 – 2001 sme ošetrili rakovinové rany na gašťane jedlom hypovirulentnými kmeňmi tejto huby. Vektory preniesli hypovírus aj na rakovinové rany na duboch. Tieto sa zahojili bez ošetrovania. Huba *Cryphonectria parasitica* spôsobuje zánik celých porastov. Dokumentujeme to na zničených gašťanoch na lokalite Prašice – Duchonka, mohutných starých gašťanov na lokalite Svätý Jur, Limbach, Modra, Radošina, Modrý Kameň, Stredné Plachtince, Horné Plachtince, Bratislava, Grinava, Pezinok. Spoločenská hodnota zničených stromov podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR Bratislava presahuje hodnotu 8 miliónov Sk. Doteraz sme jedinou organizáciou na Slovensku, ktorá môže používať hypovirulentné izoláty tejto huby na ošetrovanie rakovinových rán (Juhásová a kol.). V rámci riešenia projektu sme získali nové poznatky aj o hubách rodu *Phytophthora*, ktoré poškodzujú korene gaššana jedlého. Rozšírenie poznatkov o morfológií kolón, rýchlosti rastu hýf mycélia, oogonálnych a sporangiálnych charakteristikách, veľkostných a tvarových rozdielov rozmnožovacích štruktúr húb *Phytophthora cambivora* (Petri) Buism. a *Ph. Cinnamomi* Rands, ktoré boli izolované z pletív gaššana jedlého na stanovištiach s výskytom húb rodu *Phytophthora*, pôvodcov tzv. atramentovej choroby prispelo k zjednodušeniu pomerne náročnej identifikácie a k spresneniu biológie

dvoch druhov pôdnych húb rodu *Phytophthora*. V roku 2006 sme ukončili riešenie projektu (Juhásová, Bernadovičová 2006).

JUHÁSOVÁ, G.: Záchrana genofondu gaštanu jedlého. In Závěrečná správa projektu APVT- 51-015602, Nitra, 2006, 103 s.

JUHÁSOVÁ, G. – BERNADOVIČOVÁ, S. Detection and identification of *Phytophthora* sp. associated with ink disease on European chestnut (*Castanea sativa* Mill.) in Slovakia. In *Mikologija i Fitopatologija*. Vol. 40, no. 2 (2006), p. 151-159. (0,205 – IF2005)

BERNADOVIČOVÁ, S. – JUHÁSOVÁ, G. Cultural characteristics of *Phytophthora* fungi - causal agents of ink disease on chestnut trees (*Castanea sativa* Mill.) in Slovakia. In *Folia oecologica*. Vol. 32, no. 2 (2005), p. 51-58.

Názov projektu: **Invázi škodcovia a parazitické huby – pôvodcovia poškodenia druhov rodov *Aesculus* a *Platanus* (Invasive pests and parasitic fungi – originators of damage on *Aesculus* and *Platanus* genera)**

Vedúci projektu/zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Gabriela Juhásová, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 01/2005 – 12/2007

Evidenčné číslo projektu: APVT-51-032604

Pracovisko je nositeľom projektu

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 6 (SPU Nitra, UPJŠ Košice, BÚ SAV Bratislava, ÚKSUP Bratislava, UK Bratislava, Fytofarm a.s. Bratislava

Pridelovateľ finančných prostriedkov: APVV Mýtka 23 , 811 07 Bratislava 1

Výška finančného príspevku: 3 396 000,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Z inváziých škodlivých činiteľov, ktoré sa k nám dostali zo susedných štátov, najmä ploskáčik pagaštanový (*Cameraria ohridella* (Deschka) Dimić) spôsobil v posledných rokoch veľké škody na *Aesculus hippocastanum* L. Druhy rodu *Platanus* poškodzuje inváziý škodca *Corythuca ciliata* Say. V rokoch 2004-2006 sme ako prví na Slovensku aplikovali ošetrovanie pagaštana konského a platanov metódou mikroinjektáže. Základným cieľom tejto metódy je dostať účinné látky transpiračným prúdom cez cievy zväzky do listov hostiteľských drevín a pôsobiť voči pôvodcom poškodenia. Na základe trojročných výsledkov konštatujeme, že je to perspektívna metóda. V roku 2006 sme ošetrili 8822 injektormi 731 pagaštanov na 25 lokalitách, na 5 lokalitách sme ošetrili 294 injektormi 26 platanov. Účinnosť ošetrovania insekticídmi VIVID (účinná látka Abamectin) voči ploskáčikovi pagaštanovému metódou mikroinjektáže v roku 2006 sa pohybovala od 86 – 100 %. Na základe doteraz získaných poznatkov odporúčame na ošetrovanie pagaštana konského a platanov metódu mikroinjektáže. Uvedená metóda šetrí životné prostredie a napomáha záchrane mohutných pagaštanov a platanov, ktoré sú významnými okrasnými drevinami vo verejnej zeleni na Slovensku (Juhásová a kol. 2006, Kobza, Juhásová, Adamčíková 2006a, b).

Analyzovali sme konáre a kôru platana javorolistého ako súčasť analýz celkovej mykoflóry platana v súvislosti so zdravotným stavom. Prítomnosť saprofytických a parazitických húb môže predstavovať riziko šírenia hubových ochorení v platanových alejách. Mykoflóra konárov a kôry platanov pozostávala predovšetkým z hyfomycét a ascomycét. Ako sme predpokladali kvasinky a zygomycéty boli nájdené zriedkavo. Počas skúmania sme izolovali a identifikovali 20 druhov húb. Huby rodov *Discula*, *Phomopsis*, *Camarosporium*, *Massaria*, *Melanconis*, *Nectria*, *Alternaria*, *Epicoccum*, *Fusarium* a *Hysterium*, vrátane niekoľkých saprofytických, boli izolované z kôry a konárov *Platanus hispanica*. Huba *Discula platani* bola identifikovaná na všetkých skúmaných vzorkách konárov s vysokou frekvenciou. Tmavosfarbené pyknidy huby *Cytospora platani* na kôre platana boli pozorované najčastejšie. Na hostiteľských drevinách infikovaných touto hubou boli zistené početné rakovinové útvary. *Macrodiplodiopsis* a *Calonectria* boli dominantnými rodmi na konároch platanov. Huby rodov *Cytospora*, *Helminthosporium* a *Fusarium* boli nájdené na všetkých skúmaných vzorkách zo Slovenska. *Bactrodesmium*, *Sporidesmium*, *Seiridium*,

*Phoma*, *Dictyosporium* a *Chromelosporium* boli zaznamenané s nízkou frekvenciou. Vrekaté huby rodu *Massaria*, *Melanconis*, *Nectria* a *Hysterium* sa taktiež vyskytovali na kôre platanov. Výsledky poukazujú na vysokú druhovú diverzitu mikroskopických húb na konároch a kôre platanov (Pastirčáková a kol. 2006).

JUHÁSOVÁ, G. - KOBZA, M. - ADAMČÍKOVÁ, K. - SZIDONYA, I.: A vadgesztenye (*Aesculus hippocastanum* L.) kezelése injektálási technológiával. (Horse-chestnut [*Aesculus hippocastanum* L.] control with microinjection technology). In 52. Növényvédelmi tudományos napok, 2006, p. 24, ISBN 963 8131 071.

KOBZA, M. - JUHÁSOVÁ, G. - ADAMČÍKOVÁ, K.: Nová metóda ochrany pagaštanu konského (*Aesculus hippocastanum* L.) proti ploskáčikovi pagaštanovému (*Cameraria ohridella* Deschka et Dimic). (New control method of Horse-chestnut leaf miner [*Cameraria ohridella* Deschka et Dimic] on Horse-chestnut [*Aesculus hippocastanum* L.]) In Book of abstracts XVII. Czech and Slovak Plant Protection Conference, Vol. 12, 2006a, p. 108-109, ISBN 80-213-1516-4.

KOBZA, M. - JUHÁSOVÁ, G. - ADAMČÍKOVÁ, K. Uplatňovanie technológie mikroinjektáže v ochrane drevín. (Microinjection technology in forest protection) In Uplatňovanie nových metód v ochrane lesa a ochrane krajiny, 2006b, p. 235, ISBN 80-22-8-1549-7.

PASTIRČÁKOVÁ K., PASTIRČÁK M., BERNADOVIČOVÁ S., IVANOVÁ H. (2006): Microscopic fungi associated with branch and bark of plane tree (*Platanus hispanica*). In: HERDA G., MAZÁKOVÁ J., ZOUHAR M. (eds.): Sborník abstraktů z XVII. České a slovenské konference o ochraně rostlin, 12.-14.9.2006 v Prahe, ČR, ČZU Praha, p. 253-254. ISBN 80-213-1516-4

### **3. Účasť na nových výzvach APVV r. 2006**

Názov projektu: **Mapovanie škodlivých činiteľov lesných a okrasných drevín a ich zaznamenanie do databázy**

Meno vedúceho projektu: doc. Ing. Gabriela Juhásová, CSc.

Evidenčné číslo projektu: APVV-0306-06

Názov projektu: **Bioindikácia oslabenia drevín v dôsledku vplyvu stresových faktorov**

Meno vedúceho projektu: Ing. Slávka Bernadovičová, PhD.

Evidenčné číslo projektu: APVV-0203-06

Názov projektu: **Variabilita, fenológia a zdravotný stav kultúr v Quercetáriu Čifáre vo svojej štvrt'storočnej existencii a jeho údržbe**

Meno vedúceho projektu: Ing. Jozef Požgaj, CSc.

Evidenčné číslo projektu: APVV-0494-06

Názov projektu: **Stav lesných ekosystémov v záujmovom území jadrovej elektrárne Mochovce**

Meno vedúceho projektu: Doc. Ing. Ferdinand Tokár, DrSc.

Evidenčné číslo projektu: APVV-0385-06

Názov projektu: **Dynamika ekologických procesov v prírodných a antropicky narušených lesných ekosystémoch**

Meno vedúceho projektu: Ing. Ján Kukla, CSc.

Evidenčné číslo projektu: APVV-0102-06



Názov projektu: **Hodnotenie úrovne stresu suchom lesných porastov z aspektu vodnej bilancie stromu a porastu**

Meno vedúceho projektu: Doc. Ing. Katarína Stfelcová, PhD.

Koordinátor za ÚEL SAV: Ing. Miroslav Blaženec, PhD.

Evidenčné číslo projektu: APVV-0337-06

Názov projektu: **Vplyv vetrovej kalamity a následného manažmentu na vývoj lesných ekosystémov v Tatrách**

Meno vedúceho projektu: Prof. Ing. Ladislav Tužinský, CSc.

Koordinátor za ÚEL SAV: Ing. Peter Zach, CSc.

Evidenčné číslo projektu: APVV-0499-06

Názov projektu: **Dopad globálnych zmien na ekosystém v dubovohrabovom lese – rezervácia „Bábsky les“**

Meno vedúceho projektu: Ing. Július Oszlányi, CSc.

Koordinátor za ÚEL SAV: Prof. Ing. Eduard Bublinc, CS.

Evidenčné číslo projektu: APVV-0561-06

## **8. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)**

Názov projektu: **Prepojenie lyžiarskych stredísk Donovaly - Liptovské Revúce** Správa o hodnotení vplyvov na životné prostredie.

Meno vedúceho projektu: Ing. Peter Zach, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 01.01./30.04. 2006

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Situm-Sk s.r.o. Goimpex a.s., Bratislava

Výška finančného príspevku: 630 000,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Vypracovanie štúdie EIA pre zámer „Prepojenie lyžiarskych stredísk Donovaly - Liptovské Revúce“, 167 s.

Názov projektu: **Projekt ochrany lesa na území TANAP-u po vetrovej kalamite zo dňa 19.11. 2004**

Meno vedúceho projektu: Ing. Milan Zúbrik, PhD. (NLC – LVÚ Zvolen)

Koordinátor za ÚEL SAV: Ing. Rastislav Jakuš, PhD.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 1.1.2006/31.12.2006

Evidenčné číslo projektu: –

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 1

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Ministerstvo pôdohospodárstva SR

Výška finančného príspevku: 150 000,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Realizačný projekt na ochranu lesa.

Názov projektu: **Sledovanie vývoja podkôrneho hmyzu v lokalite pod „Jamským Plesom“ postihnutej vetrovou kalamitou**

Meno vedúceho projektu: Ing. Rastislav Jakuš, PhD.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 1.5.2006/30.4.2009

Evidenčné číslo projektu: –

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 1

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Fond TATRY pri Nadácii Ekopolis

Výška finančného príspevku: 100 000,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Projekt je v prvom roku riešenia a výsledky sa ešte len spracúvajú.

## Zahraničné projekty

### 2. Projekty 6.rámcového programu EÚ

Názov projektu: **Integrovanie asociovaných kandidátskych krajín a nových členských krajín do Európskeho výskumného priestoru environmentálnymi prístupmi (Integration of Associated Candidate Countries and New EU Member States in European Research Area by Environmental Approaches), Akronym: ERA ENV**

Meno vedúceho projektu: doc. Dr. Ing. Viliam Pichler

Koordinátor za ÚEL SAV: Ing. Gabriela Jamnická

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 1.4.2005/30.09.2006

Evidenčné číslo projektu: 510433

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 11

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Európska Komisia

Výška finančného príspevku: -

*Dosiahnuté výsledky:* Projekt ERA ENV sa aktívne zamerlal na subjekty pôsobiace v oblasti environmentalistiky v ACC (minimálne 200 výskumných inštitúcií z ACC), zamerlal sa na tréningové aktivity potenciálnych účastníkov projektov z radov výskumníkov a malých a stredných podnikov k otázkam v rámci FP6 a Globálnych zmien a ekosystémov (11 tréningových podujatí, s tréňovaním 240 výskumníkov), podporil informovanosť o FP6 a Globálnych zmenách a ekosystémoch (2750 brožúr, 5000 letákov, 2750 CD, webstránka, mesačný E-Newsletter, jedna európska konferencia), podporil výskumníkov vo vypracovaní a v predkladaní návrhov projektov (viac ako 20 návrhov projektov s partnermi ACC), podporil partnerstvá medzi inštitúciami z členských krajín a ACC krajín. Projekt ERA-ENV zmobilizoval zručnosti a kompetencie relevantných inštitúcií zo 7 krajín, z ktorých boli 2 členské krajiny (Rakúsko, Nemecko), 2 nové členské krajiny (Maďarsko, Slovenská Republika) a 3 kandidátske krajiny (Rumunsko, Bulharsko, Turecko).

PICHLER, V. - KROPIL, R. - KRIŠŠÁKOVÁ, I. - JAMNICKÁ, G. Compendium of project pre-proposals and call-lines developed on the ERA ENV platform. Technical University Zvolen, July 2006. ISBN 80-228-1668-X.

Názov projektu: **EU AGRI MAPPING (The Agrifood Research Landscape)**

Meno vedúceho projektu: Dr. Olivier Chartier (EUROQUALITY, Francúzsko)

Koordinátor za ÚEL SAV: Ing. Peter Zach, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: od 1.7.2006 priebežne

Evidenčné číslo projektu: -

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 25 krajín EU + asociované a kandidátske krajiny

Pridelovateľ finančných prostriedkov: EC

Výška finančného príspevku: prostriedky nepridelené

*Dosiahnuté výsledky:* Personálna a vedecká štruktúra ústavu bola na medzinárodnej úrovni prezentovaná na webovej stránke projektu EÚ „AGRI MAPPING - The European Agricultural and Food Research Landscape“ (pozri [www.AgrifoodResearch.net](http://www.AgrifoodResearch.net)). Do projektu podporovaného Európskou komisiou (DG Research) boli okrem informácií o Ústave ekológie lesa SAV zaradené aj informácie o jeho 20 vedeckých pracovníkoch, ktorí na internete zverejnili výsledky svojej vedeckej činnosti od roku 2003 s cieľom výhladovo sa zapojiť do projektov 7. Rámcového programu EÚ. Projekt je platformou pre koordináciu výskumu v oblasti pôdohospodárstva a potravinárstva v rámci EÚ. Činnosť platformy je organizovaná výkonnou štruktúrou SCAR (Standing Committee for Agricultural Research). Vedeckí pracovníci na

internete priebežne modifikujú informácie o svojej činnosti. Platformu využívajú na hľadanie nových pracovných kontaktov a príležitostí v rámci ERA.

### 3. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF a iné.

Názov projektu: **Behavioural ecology of species *Lanius minor***. Trojstranný projekt s Rakúskou akadémiou vied (KLIVV) a CSIC (Almeria, Španielsko).

Zodpovedný riešiteľ: RNDr. Anton Krištín, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: priebežný projekt

Prideľovateľ finančných prostriedkov: CSIC, Almeria, Spain, Konrad Lorenz Institut für vergleichende Verhaltensforschung, Öster. Akademie der Wissenschaften, Wien, Austria.

*Dosiahnuté výsledky:* U modelového ohrozeného druhu diaľkového migranta *Lanius minor* bola analyzovaná vernosť hniezdisku a partnerovi a študovaný význam kvality sfarbenia druhu na fitness druhu. Bolo zistené, že až 40 % samcov, 25 % samíc a 6 % mláďat je verných územiu predošlého hniezdenia. Melanické sfarbenie samcov je signifikantne silnejšie u samcov ale len nesignifikantne odráža fitness jedincov.

KRISTIN, A., HOI, H., VALERA, F. & HOI, CH., 2006. Philopatry and nest site fidelity in Lesser Grey shrike. *Biodiversity and Conservation* 16 (DOI 10.1007/s10531-006-9019-8) (IF<sub>2005</sub> 1.401).

KRISTIN, A., VALERA, F., HOI, C., HOI, H., 2006: Do melanin based tail patterns predict individual quality and sex in Lesser Grey Shrikes *Lanius minor*? *Journal of Ornithology* 147: 8 pp (DOI 10.1007/s10336-006-0091-3) (IF<sub>2005</sub> 0.850).

V r. 2006 vyšli online horeuvedené publikácie a 3 ďalšie sú v recenznom pokračovaní v zahraničných CC časopisoch, 5 referátov bolo prednesených na významných medzinárodných fórach.

### 4. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci

Názov projektu: **Birds, Grasshoppers and Bats Communities Along the Vertical Gradient – Intercontinental Comparison (SK-CN-01806)**

Meno vedúceho projektu: Dr. A. Krištín, CSc., Mgr. P. Kaňuch, PhD

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 2006 – 2007

Evidenčné číslo projektu: SK-CN-1806

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 2

Prideľovateľ finančných prostriedkov: APVV, Bratislava

Výška finančného príspevku: 120 000,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Fylogenetické vzťahy boli študované na príklade lesných druhov rodu *Turdus* a *Lanius* pomocou analýzy mitochondriálneho cytochrómu *b* génu. 19 druhov rodu *Turdus* bolo klasifikovaných ako jedna skupina, *Myiophoneus caeruleus* a *Monticola cinclorhynchus* ako druhá. Z týchto druhov sa na úseku 991 párov bází identifikovalo 368 polymorfných úsekov. Fylogenetické analýzy dokázali, že rod *Turdus* je parafyletický a že tvorí dobre podporenú skupinu zahrňujúcu tri väčšinou monotypické rody (*Cichlherminia*, *Platycichla* and *Nesocichla*). U rodu *Turdus* určili tri typy fylogenetického stromu (MP, ML a Bayesov) dva pevné klady (Európsko-Azijský a Juhoamerický). Európsko-Azijský klad zahrňuje druhy *T. rubrocanus*, *T. pallidus*, *T. obscurus*, *T. naumanni*, *T. torquatus*, *T. boulboul* a *T. cardis*, zatiaľ čo Juhoamerický klad zahrňuje druhy *P. leucops*, *N. eremita*, *T. chiguanco*, *T. fuscater*, *T. rufiventris* a *T. grayi*. Vznik Euro-Asijskej podskupiny bol odhadnutý asi pred ca 0.95-3.30 miliónov rokov, juhoamerická podskupina asi pred 1.2-3.7 miliónmi rokov. Podobné analýzy boli urobené na 8 druhoch rodu *Lanius*. Výsledky sú aplikovateľné pri poznaní možnosti šírenia vtáčej chrípky.

PAN Q.W., LEI F.M., YANG S.J., YIN Z.H., HUANG Y., TAI F.D., KRIŠTÍN A., 2006: Phylogeny of some Turdinae birds based on mitochondrial cytochrome b gene sequences. Acta Zoologica Sinica 52:87-98.

PAN Q-W., LEI F.M., YIN Z-H, KRIŠTÍN A., KANUCH, P., 2007: Phylogenetic Relationships of *Turdus* species: Mitochondrial Cytochrome b Gene analysis. Ornis fennica 84: v tlači (IF<sub>2005</sub> 0.700)

ZHANG W., LEI F-M., LIANG G, YIN Z-H., ZHAO H-F., WANG H-J., KRISTINA A., 2007: Taxonomical status of some shrike species: preliminary phylogenetic analysis based on Cyt b and CoI gene sequences. Acta ornithologica 63: v tlači

## 5. Iné projekty financované zo zahraničných zdrojov

Názov projektu: **Lepidoptera pupae**

Meno vedúceho projektu: Doc. RNDr. Jan Patočka, DrSc.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 1. 11. 2006/ 30. 4. 2007

Evidenčné číslo projektu: SYNTHESYS HU-TAF-2914 NL-TAF-2911

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 4 (SR, ČR, Maďarsko, Holandsko)

Pridelovateľ finančných prostriedkov: EU

Výška finančného príspevku: úhrada nákladov na pobyt a štúdium entomologického materiálu v zahraničí – Zoological Museum (Amsterdam), Hungarian Natural History Museum (Budapest)

*Dosiahnuté výsledky:* Pripravili sa opisy kukiel motýľov strednej Európy, ktoré doposiaľ neboli publikované a organizovali sa prípravné práce na návštevy zahraničných múzeí.

Názov projektu: **BioSoil**

Národný koordinátor projektu: Ing. Pavol Pavlenda, PhD.

Koordinátor za ÚEL SAV: Ing. Ján Kukla, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: jún-november 2006

Evidenčné číslo projektu: 402/100/06

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 1 (NLC-LVÚ Zvolen)

Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: NLC-LVÚ Zvolen, T. G. Masaryka 22, 960 92 Zvolen (MP SR, projekt spolufinancovaný zo strany Európskej komisie)

Výška finančného príspevku: 239 000,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* Demonštračný projekt BioSoil, ktorý je súčasťou európskej schémy Forest Focus, podľa Nariadenia (ES) č. 2152/2003 Európskeho parlamentu a Rady zo 17. novembra 2003 týkajúceho sa monitoringu lesov a environmentálnych interakcií v Spoločenstve - „Forest Focus“. Zmluvná spolupráca ÚEL SAV bola dohodnutá na dobu určitú, do 20. 11. 2006. Predmetom plnenia v roku 2006 bola spolupráca na nasledovných úlohách (špecifikácia prác):

- spoluúčasť na prípravnej fáze riešenia (príprava terénnych prác, zostavenie metodických a pracovných postupov, zaškolenie),

- opis pôdneho profilu na určených TMP podľa „Guidelines for Forest Soil Profile Description (2006)“,

- odber pôdnych vzoriek zo sondy podľa genetických horizontov a odber pôdnych vzoriek podľa manuálu pre projekt a podľa „Manual on methods and criteria for harmonized sampling, assessment, monitoring and analysis of the effects of air pollution on forests – Part IIIa – Sampling and Analysis of Soil“ vrátane vzoriek pre stanovenie objemovej hmotnosti, ako aj ich dodávka do Centrálného lesníckeho laboratória NLC,

- klasifikácia pôd podľa MKSPS (2000) a WRB (1998).

## 6. Bilaterálne projekty

Názov projektu: **The structure, health status and soil condition of beech forest ecosystems in Southeastern and Central Europe**

Meno vedúceho projektu: Ing. Alojz Cicák, CSc. (koordinátor za ÚEL SAV Zvolen)

Dátum začatia/ukončenia riešenia projektu: 1.4.2006/1.4.2008

Evidenčné číslo projektu: B1

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín vrátane SR: 1 (Lesnícky výskumný ústav Bulharskej akadémie vied, Sofia, Bulharsko)

Prideľovateľ finančných prostriedkov: Odbor zahraničnej spolupráce, Úrad SAV, Štefánikova 49, 813 38 Bratislava 1

Finančné zabezpečenie: z prostriedkov riešiteľov ÚEL SAV Zvolen a riešiteľov LVÚ BAV Sofia paritne podľa predpisov MAD  
*Dosiahnuté výsledky:* Stupeň nekrotického poškodenia kmeňov buka, ako aj stupeň nekrotického poškodenia korún buka bol hodnotený na 8. vybraných monitorovacích lokalitách bukových porastov v západnej a centrálnej časti Starej planiny v Bulharsku. Boli determinované najvýznamnejšie fytopatogénne makromycéty, najmä druhy rodu *Nectria* (Fr.) Fr. (CICÁK A., MIHÁL I.).

CICÁK, ALOJZ - MIHÁL, IVAN - TSAKOV, CHRISTO - PETKOV, PETAR: Actual status of the beech bark necrotic disease in North Western Bulgaria. In: *Journal of Forest Science*, Vol. 52, no. 5, (2006), p. 226-232.

Názov projektu: **Die Identifizierung von Ektomycorrhizen des Buchenwaldökosystems in der zentralen Slowakei**

Vedúci projektu: Ing. Katarína Bučinová

Dátum začatia/ukončenia riešenia projektu: 27.01.2006/30.11.2006

Evidenčné číslo projektu: 52s01

Nositeľ projektu: Ústav ekológie lesa SAV vo Zvolene, Štúrova 2, 960 53 Slovenská republika

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín: 1 (Universität Wien, Department für Botanische Systematik und Evolutionsforschung, Mykologische Abteilung, Rennweg 14, Viedeň, Rakúska republika)

Prideľovateľ finančných prostriedkov: SAIA, n.o. - *Akcia Rakúsko - Slovensko*, Námestie slobody 23, SK-812 20 Bratislava, Slovenská republika

Výška finančného príspevku: 55 772,- Sk

*Dosiahnuté výsledky:* V rámci bilaterálneho Slovensko – Rakúskeho projektu, financovaného z prostriedkov SAIA, n. o., (Akcia Rakúsko - Slovensko), bola podporená výmena vedomostí a kvalifikácia doktorandov a bola vypracovaná prezentácia výsledkov projektu pre potenciálnych projektových partnerov v rámci 7RP na základe vyhodnotenia štruktúry spoločenstiev makromycét lesných ekosystémov v imisne zaťaženej oblasti Žiarskej kotliny využitím molekulárnych techník založených na DNA-analýzach (DNA extrakcia, PCR, T-RFLP analýzy) a výskumu biogeochemického cyklu rizikových prvkov v danej oblasti využitím spektrometrických metód: ICP-OES, GF-AAS, FIMS.

NOCIAROVÁ – JAMNICKÁ, G. – HAVRANOVÁ, I. – BUČINOVÁ, K. – URBAN, A. Current state of contamination in a beech ecosystem situated near the Aluminium plant in Žiar nad Hronom, Central Slovakia. In *Forest Ecology and Management*, Vol. 135, (2006), (in press).

Názov projektu: **Atlas Tatier**

Meno vedúceho projektu: hlavný koordinátor PAN (Poľsko)

Koordinátor za SR: Ing. Peter Fleischer, CSc.(VS ŠL TANAPu)

Koordinátor za ÚEL SAV: Ing. Peter Zach, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 1.12.2006/31.12.2009

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: Poľsko, SR, počet inštitúcií v SR nie je ešte známy

Pridelovateľ finančných prostriedkov: -

Výška finančného príspevku: prostriedky nepridelené

Dosiahnuté výsledky: Iniciovanie pracovných kontaktov v oblasti výskumu biologickej diverzity (motýle, vtáky, chrobáky) v Tatrách.

Názov projektu: **Infestation of the oak Lepidoptera in the state Illinois and Central Europe by microsporidian pathogens**

Meno vedúceho projektu: Dr. Solter (Illinois Natural History Survey, USA),

Koordinátor za ÚEL SAV: doc. RNDr. J. Patočka, DrSc.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 2003 – 2006

Evidenčné číslo projektu: -

Počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR: 3

Výška finančného príspevku: prostriedky nepridelené

Dosiahnuté výsledky: Pripravila sa vedecká práca z danej tematiky

Názov projektu: **Huba *Cryphonectria parasitica* (Murr.) Barr ako pôvodca poškodenia gaštana jedlého (*Castanea sativa* Mill.) na Slovensku a v Maďarsku (*Fungus *Cryphonectria parasitica* (Murr.) Barr as a causal agent of damage of European chestnut (*Castanea sativa* Mill.) in Slovakia and Hungary*)**

Vedúci projektu/zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Gabriela Juhásová, CSc.

Zodpovední riešitelia: Mgr. Katarína Adamčíková, PhD., Mgr. Marek Kobza, PhD., Ing. Slávka Bernadovičová, PhD., RNDr. Helena Ivanová, CSc., Mgr. Katarína Pastirčáková, PhD.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 01.01.2004/31.12.2006

Evidenčné číslo projektu: 10/2004

Spoluriešiteľ: Univerzita Debrecín – Poľnohospodárske centrum, Katedra ochrany rastlín, Západomaďarská univerzita, Ústav ochrany lesa a dreva Šoproň, Stanica ochrany rastlín a pôdy Budapešť-Gödöllő, Fytofarm, a.s. Bratislava

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Zahraničný odbor SAV Bratislava

*Dosiahnuté výsledky:* V rámci riešenia bilaterálneho projektu sme vypracovali spoločnú metódu na ošetrovanie rakovinových rán hypovirulentnými kmeňmi huby *Cryphonectria parasitica*. Spresnili sme postup pri stanovení genetickej príbuznosti izolátov, ich zadelenie do vegetatívne kompatibilných (v-c) skupín a detegovanie dsRNA v izolátoch huby *Cryphonectria parasitica* (Murr.) Barr slovenského a maďarského pôvodu z gaštana jedlého a dubov. V roku 2006 sme testovali izoláty huby *Cryphonectria parasitica* z gaštana jedlého (*Castanea sativa* Mill.) a druhov rodu *Quercus* z vybraných lokalít Slovenska, Maďarska a Ukrajiny. Založili sme spoločnú banku izolátov húb na gaštane jedlom a na duboch (JUHÁSOVÁ, G., KOBZA, M., ADAMČÍKOVÁ, K.)

JUHÁSOVÁ, G. – KOBZA, M. – ADAMČÍKOVÁ, K. – MAXIM, L. – RADÓCZ, L. The first record of *Cryphonectria parasitica* in the East Slovakia subregion. In *Folia oecol.* Vol. 33, no. 1 (2006), p. 34-37. (v tlači)

Názov projektu: **Ornithologische Schriftenschau** (abstrakty slovenských zoekologických periodík).

Projekt riešený v spolupráci s Deutsche ornithologische Gesellschaft (Dr. Wittenberg) Viacstranný projekt.

Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 1993/ trvalý projekt

Zodpovedný riešiteľ: RNDr. Anton Krištín, CSc.

*Dosiahnuté výsledky:* Rovnomenné periodikum vychádza priebežne, v r. 2006 bolo abstraktovaných 36 článkov.

## Príloha č.4

### Údaje o pedagogickej činnosti pracoviska

#### **BUBLINEC Eduard, prof. Ing. CSc.**

Predmet: *Základy prírodného prostredia*

Počet hodín prednášok týždenne: 2

Počet hodín prednášok úhrnne: 24

Počet hodín cvičení týždenne: 1

Počet hodín cvičení úhrnne: 12

Názov katedry: Katedra biológie a ekológie

Vysoká škola: Pedagogická fakulta KU Ružomberok

Predmet: *Základy ekológie*

Počet hodín prednášok týždenne: 2

Počet hodín prednášok úhrnne: 24

Počet hodín cvičení týždenne: 1

Počet hodín cvičení úhrnne: 12

Názov katedry: Katedra biológie a ekológie

Vysoká škola: Pedagogická fakulta KU Ružomberok

#### **DITMAROVÁ Ľubica, RNDr. PhD.**

Predmet: *Fyziológia a patofyziológia lesných drevín*

Počet hodín prednášok úhrnne: 4

Počet hodín cvičení úhrnne: 0

Počet hodín cvičení týždenne: 0

Názov katedry: Katedra fytológie

Vysoká škola: Lesnícka fakulta TU Zvolen

#### **JUHÁSOVÁ Gabriela, doc. Ing. CSc.**

Predmet: *Ochrana okrasných rastlín*

Počet hodín prednášok úhrnne: 4

Počet hodín prednášok týždenne: 2

Počet hodín cvičení úhrnne: 0

Počet hodín cvičení týždenne: 0

Názov katedry: Katedra biotechniky zelene

Fakulta: Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva

Vysoká škola: Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra

#### **MERCEL František, RNDr. CSc.**

Predmet: *Sadovnícka dendrológia*

Počet hodín prednášok úhrnne: 2

Počet hodín prednášok týždenne: 2

Počet hodín cvičení úhrnne: 0

Počet hodín cvičení týždenne: 0

Názov katedry: Katedra parkových a krajinných úprav  
Fakulta: Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva  
Vysoká škola: Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra

**POŽGAJ Jozef, Ing. CSc.**

Predmet: *Sadovnícka dendrológia*

Počet hodín prednášok úhrnne: 2

Počet hodín prednášok týždenne: 2

Počet hodín cvičení úhrnne: 0

Počet hodín cvičení týždenne: 0

Názov katedry: Katedra parkových a krajinných úprav

Fakulta: Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva

Vysoká škola: Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra

**SANIGA, Miroslav, Ing. CSc.**

Predmet: *Systém chordátov*

Počet hodín prednášok úhrnne: 24

Počet hodín prednášok týždenne: 2

Počet hodín cvičení úhrnne: 12

Počet hodín cvičení týždenne: 1

Názov katedry: Katedra ekológie a environmentálnej výchovy

Názov vysokej školy: Univerzita Mateja Bela Banská Bystrica

Predmet: *Etológia živočíchov*

Počet hodín prednášok úhrnne: 24

Počet hodín prednášok týždenne: 2

Počet hodín cvičení úhrnne: 12

Počet hodín cvičení týždenne: 1

Názov katedry: Katedra ekológie a environmentálnej výchovy

Názov vysokej školy: Univerzita Mateja Bela Banská Bystrica

**ŠTEFFEK Jozef, Doc. RNDr. CSc.**

Predmet: *Ochrana prírody a krajiny*

Počet hodín prednášok úhrnne: 39

Počet hodín prednášok týždenne: 3

Počet hodín cvičení úhrnne: 26

Počet hodín cvičení týždenne: 2

Názov katedry: Katedra aplikovanej ekológie

Vysoká škola: Fakulta ekológie a environmentalistiky TU Zvolen

Predmet: *Starostlivosť o chránené územia*

Počet hodín prednášok úhrnne: 26

Počet hodín prednášok týždenne: 2

Počet hodín cvičení úhrnne: 26



Počet hodín cvičení týždenne: 2

Názov katedry: Katedra aplikovanej ekológie

Vysoká škola: Fakulta ekológie a environmentalistiky TU Zvolen

Predmet: *Vybrané problémy praktickej ochrany prírody*

Počet hodín prednášok úhrnne: -

Počet hodín cvičení úhrnne: 26

Počet hodín cvičení týždenne: 2

Názov katedry: Katedra aplikovanej ekológie

Vysoká škola: Fakulta ekológie a environmentalistiky TU Zvolen

Predmet: *Ochrana fauny Slovenska*

Počet hodín prednášok úhrnne: 26

Počet hodín prednášok týždenne: 2

Počet hodín cvičení úhrnne: 26

Počet hodín cvičení týždenne: 2

Názov katedry: Katedra aplikovanej ekológie

Vysoká škola: Fakulta ekológie a environmentalistiky TU Zvolen

Predmet: *Národné parky sveta*

Počet hodín prednášok úhrnne: 26

Počet hodín prednášok týždenne: 2

Počet hodín cvičení úhrnne: -

Počet hodín cvičení týždenne: -

Názov katedry: Katedra aplikovanej ekológie

Vysoká škola: Fakulta ekológie a environmentalistiky TU Zvolen

## Príloha č. 5

### Údaje o medzinárodnej vedeckej spolupráci

(A) Vyslanie vedeckých pracovníkov do zahraničia na základe dohôd:

Krajina	Druh dohody					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Bulharsko	Cicák A. Mihál I. Kulfan J. Zach P.	7 7 7 7				
Česká republika	Blaženec M. Jakuš R.	5 5			Adamčíková K. Juhásová G. Kobza M. Magušinová A. Ditmarová E.	2 4 2 2 7
Čína	Jakuš R.	34				
Maďarsko	Pastirčáková K.	10				
Fínsko					Jakuš R.	30
Rumunsko					Cicák A. Mihál I.	4 4
<b>Počet vyslaní spolu</b>	<b>8</b>	<b>82</b>			<b>8</b>	<b>55</b>

**(B) Prijatie vedeckých pracovníkov zo zahraničia na základe dohôd:**

Krajina	Druh dohody					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Anglicko					Blair M. +8 členov RAFOS	20 160
					Phillips S. +6 členov Cumberland Bat Group	10 60
Bulharsko	Tsakov H. Petkov P.	7 7				
Česká republika					Jankovský L. Haltofová P.	1 1
Francúzsko					Vignon F.	1
Južná Kórea					Hyeon-Dong Shin	1
Maďarsko	Radócz L. Tarcali G.	12 12				
Nemecko					Kölbel M.	2
Rakúsko	Dr. H. Hoi	36				
<b>Počet prijatí spolu</b>	<b>5</b>	<b>74</b>			<b>21</b>	<b>256</b>

**(C) Účast' pracovníkov pracoviska na konferenciách v zahraničí (nezahrnutých v "A"):**

Krajina	Názov konferencie	Meno pracovníka	Počet dní
Česká republika	XVII. česká a slovenská konference o ochraně rostlin, 12.-14. september 2006, Praha	Bernadovičová S.	4
		Juhásová G.	4
		Pastirčáková K.	4
	Zoologické dny 2006, 9.-10.2.2006, Brno	Kaňuch P. Krištín A.	2 2
	Medzinár. ornitol. konfer., 22.-24.9.2006, Mikulov	Krištín A. Veľký M.	3 3
Maďarsko	4th International Plant Protection Symposium at Debrecen University, 18-19 October 2006, Debrecen	Adamčíková K. Bernadovičová S. Juhásová G. Pastirčáková K.	4 4 4 4
	52. Növényvédelmi tudományos napok (52th Plant Protection Days), 23-24 February 2006, Budapest	Adamčíková K. Juhásová G. Kobza M.	2 2 2
Poľsko	Conference launching 7th framework programme in Poland, 16-17 November 2006, Warsaw	Bolvanský M.	3
Nemecko	24. International Ornithol. Congress, 13-19.8.2006, Hamburg	Krištín A.	7
	Workshop <i>Strix uralensis</i> , NP Bayerische Wald, 24.-26.11.2006	Krištín A. Saniga M.	3 3
	Fransenfledermaustagung, april 2006, Halle	Kaňuch P.	2
	1st Meeting of the IUFRO Task Force Communicating Forest Science	Sládeková K.	2
	Forest X Change. New approaches in knowledge management	Sládeková K.	3
	ACCENT Course on Science Communication to Non-Scientists	Sládeková K.	3

Rumunsko	Geo welcomes FP7, september 2006, Constanca	Kulfan J.	7
	The Bienial International Symposium on Forest and Sustainable Development, Brasov, Romania, 27-28 October 2006	Barna M.	3

*Vysvetlivky:*

MAD – medziakademické dohody, KD – kultúrne dohody, VTS – vedecko-technická spolupráca v rámci vládnych dohôd