

Výročná správa Katedry biológie a ekológie za rok 2008:

Úvod

I. Organizácia

vedúci katedry: Doc. RNDr. Nadežda Stollárová, CSc. m. prof. KU
zástupca vedúceho katedry: Ing. Dana Blahútová

Štruktúra funkčných miest:

funkčné miesto profesor:

Doc. RNDr. Nadežda Stollárová, CSc. m. prof. KU
prof. Ing. Eduard Bublinc, CSc.

funkčné miesto docent:

doc. RND. Dana Šubová, CSc.
doc. MVDr. Branislav Peško, CSc.

spolupracovníci z iných pracovísk KU:

MUDr. Ľubomír Javorka, PhD.

externí spolupracovníci:

Ing. Kristína Urbanová
Mgr. Gabriela Šedeková

II. Štúdium

2.1 ŠTUDIJNÉ PROGRAMY ZABEZPEČOVANÉ KATEDROU

Študijný program bakalársky, učiteľstvo biológie v kombinácii s predmetmi:
Informatika, matematika, geografia, chémia, náboženská výchova, výtvarná výchova,
hudobná výchova

Študijný program magisterský učiteľstvo biológie v kombinácii s predmetmi:
Informatika, matematika, geografia, chémia, náboženská výchova, výtvarná výchova,
hudobná výchova

2.2 PRIPRAVOVANÉ ŠTUDIJNÉ PROGRAMY KATEDROU - O

III. Veda a umenie

3.1 ZAMERANIE VÝSKUMU A VÝVOJA A VEDECKÝ/UMELECKÝ ZÁUJEM UČITEĽOV

Štúdium emisií oxidov dusíka a síry a ich kvantifikácia je východnou pozíciou pre výskum reakcie bioty lesných ekosystémov na chemizmus ovzdušia a zrážok. Sledovanie vplyvu ekologických faktorov na diverzitu vybraných rastlín a živočíchov na rôznych trofických úrovniach.

Serologická diagnostika protilátok *Borrelia burgdorferi* a vyšetovanie genomu uvedenej baktérie molekulovými metódami PCR, PCR-RLFP s cieľom zisťovania ochorení Lymfatickej boreliózy.

Chemoprevenia mamárnej kancerogenézy u samíc potkanov.

Nové poznatky molekulovej biológie a genetiky prinášajú nové možnosti, ako klonovanie, asistované reprodukcie ale na druhej strane rozvoj biotechnológií a využitie v terapeutickú praxi. Tieto poznatky sú rýchlo inkorporované do praktického života, preto je potrebné vo vyučovacom procese upozorňovať a pravdivo informovať o ich pozitívach a negatívach.

Ekologický výskum skupiny liečivých rastlín a ich výskyt a diverzita v lokalite Chočských vrchov.

Určovanie veku invázných druhov rýb Slovenska.

Zisťovanie zloženia vtáčích spoločenstiev v závislosti od štruktúry lesného porastu. Sledovanie hniezdnej biológie vybraných druhov vtákov v rôznych typoch prostredia. Stanovovanie miery vplyvu dostatku vápnika na rast a vývin vybraných druhov spevavcov.

Štúdium postojov žiakov základných a stredných škôl k environmentálnemu zdraviu, didaktické spracovanie toxikológie v biológii na základných a stredných školách, tvorba a štatistické spracovanie didaktických testov v biológii a chémii.

3.2 KVALIFIKAČNÝ RAST

Rigorózne konanie ukončené v roku 2008

PaedDr. Erika Maliníková

Biológia

Prírodovedecká fakulta UPJŠ Košice

Získaný titul RNDr.

Dizertačná skúška

Ing. Dana Blahútová

28.11.2008, Banská Bystrica, Katedra chémie

Téma: Vplyv vedomostí z chémie na formovanie postojov žiakov ZŠ k environmentálnemu zdraviu.

Školiteľ: Doc. Ing. Kamil Cejpek, CSc.

Inauguračné konanie

Doc. RNDr. Nadežda Stollárová, CSc. m .prof. KU

Biológia

Jagelonská univerzita v Krakowe

Innowacje w badaniach biologicznych.

V inauguračnom konaní.

3.3 PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ

Publikačná činnosť za rok 2008

- STOLLÁROVÁ,N.: *Innowacje w badaniach biologicznych*. Międzynarodowe stowarzyszenie uczelni wyższych „scientia, ars, educatio“ 2007. 352s. ISBN 978-83-60837-09-2.
- STOLLÁROVÁ,N.: *Distribúcia ¹³¹J po akútnom pansomatickom ožiarení*, Vedecké štúdie pedagogickej fakulty, Katolícka univerzita v Ružomberku, 130 s., 2007, ISBN 978-80-8084-249-9
- STOLLÁROVÁ,N.: *Názory na evolúciu*, Vedecké štúdie pedagogickej fakulty, Katolícka univerzita v Ružomberku, 62 s., 2007, ISBN 978-80-8084-250-5
- STOLLÁROVÁ,N.: *Rýchle stanovenie rádiojódu izotopovou výmenou u živočíšnych vzoriek*. Vedecké štúdie pedagogickej fakulty, Katolícka univerzita v Ružomberku, 107 s., 2007, ISBN 978-80-8084-253-6
- STOLLÁROVÁ N.,KUBATKA,P.: *Morálne a etické otázky nových biologických metód a ich inkorporácia do vyučovacieho procesu*, Szkoła w perspektywie XXI wieku terazniejszość-przyszłość. Kielce, 2007
- STOLLÁROVÁ N.: *The new biological knowledge in context of the present time*. Międzynarodowa konferencja Naukowa:Kreowanie tożsamości szkoły – historia-terazniejszość – przyszłość. Kazimierz, Dolny nad Wisła, 2008
- BELLOVÁ,R., BLAHÚTOVÁ ,D.: *Úloha učiteľa chémie pri tvorbe nového kurikula*. In: *Příspěvky k tvorbě a výzkumu kurikula*. Brno, 2007. s. 41-46. ISBN 978-80-7315-153-9.
- STOLLÁROVÁ N.: *Geneticky podmienené choroby*. Zborník referátov z Týždňa európskej vedy 2006 na Katedre biológie a ekológie, Ružomberok 2007, s.39-45 , ISBN 978-80-8084-228-4
- KUBATKA,P., STOLLÁROVÁ N.: *Oxidačný stres ako indikátor civilizačných ochorení*. Zborník referátov z Týždňa európskej vedy 2007 na Katedre biológie a ekológie, Ružomberok 2007, s.197-201 , ISBN 978-80-8084-242-0
- KUBATKA,P., STOLLÁROVÁ N.: *Význam probiotík vo výžive u človeka*. Zborník referátov z Týždňa európskej vedy 2006 na Katedre biológie a ekológie, Ružomberok 2007, s.17-19, ISBN 978-80-8084-228-4
- PREŤOVÁ, A. - OBERT, B. - BARTOŠOVÁ, Z.: *FLAX*. IN: PUA E., C., DAWEY, M., R. (eds.): *Biotechnology in Agriculture and Forestry 61. Transgenic Crops*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007, p. 129-145, ISSN 0934-943X, ISBN 978-3-540-71710-2
- ŠUBOVÁ, D.: *SMOPAJ – špecializované múzeum a jeho akvizičná politika ako nástroj originality múzejnej prezentácie*. Zborník z konferencie *Akvizičná činnosť múzeí v súčasnosti – možnosti, perspektívy*, Hronec , 2007.
- MACKO J : *Bioindikátory stavu ekosystémov*. Týždeň Európskej vedy na PF KU v Ružomberku, zborník prednášok, s. 20 - 26, Ružomberok 2007 ISBN 978-80-8084-228-4.
- MACKO J., :*Pôdna fauna 8 LVS Západných tatier*, konferencia s medzinárodnou účasťou Lesy Slovenska, stav poznania, obnova, ekologická stabilita, Čingov 2007, v tlači
- BLAHÚTOVÁ,D.,MACKO,J.: *Voda ako téma medzipredmetových vzťahov v environmentálnom vzdelávaní žiakov a študentov*. In: *Medzinárodná konferencia prírodovedných pracovníkov múzeí a pracovníkov múzeí v prírode v Liptovskom Mikuláši 2007*. Liptovský Mikuláš, 2007. s. 61-63. ISBN 978-80-88924-58-6.
- BALÁŽ, M. 2008. *Ekologické a reprodukčné stratégie sov (Strigiformes)*. Týždeň európskej vedy na PF KU v Ružomberku – Zborník prednášok z týždňa európskej vedy Ružomberok 12. – 18. novembra 2007. ISBN 978 80-8084-242-0

- BALÁŽ, M. 2008. Selekcia prostredia lesnými druhmi vtákov. *Biológia v škole dnes a zajtra III.* – Zborník referátov z III. ročníka konferencie s medzinárodnou účasťou. Ružomberok 10.9. – 12.9.2007. ISBN 978-80-8084-342-7
- BURDÍČKOVÁ, M., ŽÁČKOVÁ, Z.: Ochrana prírody vo vyučovaní vo vyučovaní vlastivedy na špeciálnej základnej škole. *Biológia v škole dnes a zajtra III.* – Zborník referátov z III. ročníka konferencie s medzinárodnou účasťou. s. 25-28, Ružomberok 10.9. – 12.9.2007. ISBN 978-80-8084-342-7
- KELEMENOVÁ, E.: Kľúčové kompetencie a kurikulárna transformácia. *Biológia v škole dnes a zajtra III.* – Zborník referátov z III. ročníka konferencie s medzinárodnou účasťou. s. 49-51, Ružomberok 10.9. – 12.9.2007. ISBN 978-80-8084-342-7
- MACKO, J.: Ochranné mechanizmy hmyzu. *Biológia v škole dnes a zajtra III.* – Zborník referátov z III. ročníka konferencie s medzinárodnou účasťou. s. 52-55, Ružomberok 10.9. – 12.9.2007. ISBN 978-80-8084-342-7
- ŠUBOVÁ, D.: Voda . kolíska života a prameň zdravia. *Biológia v škole dnes a zajtra III.* – Zborník referátov z III. ročníka konferencie s medzinárodnou účasťou. s. 71-74, Ružomberok 10.9. – 12.9.2007. ISBN 978-80-8084-342-7
- BLAHÚTOVÁ, D.: Zdravie a životné prostredie alebo environmentálne zdravie vo vzdelávacom procese. *Biológia v škole dnes a zajtra III.* – Zborník referátov z III. ročníka konferencie s medzinárodnou účasťou. s. 88-91, Ružomberok 10.9. – 12.9.2007. ISBN 978-80-8084-342-7
- BUBLINEC, E.: Aktivita a funkčná diverzita pôdných mikroorganizmov na vybraných kalamičných plochách TANAP-u. Zvolen : ÚEL SAV, 2008, 2 s.
- BUBLINEC, E.: Development of phytocenoses and of above ground production of red oak (*Quercus rubra* L.) and black walnut (*Juglans nigra* L.) stands on the PRP series Ivanka pri Nitre. Posudok pre *Folia oecologica*, Zvolen : ÚEL SAV, 2008, 2 s.
- BUBLINEC, E., 2008: Zásady a štruktúra výskumu lesných ekosystémov. In: *Lesy Slovenska, stav poznania, obnova, ekologická stabilita.* 25.-28.9.2008, Čingov, prednáška
- BUBLINEC, E., 2008: Umenie – vzdelávanie – ekológia. In: *Univerzita v službe nového humanizmu. Vedecká konferencia,* 11.12.9.2008, Badín, prednáška
- BUBLINEC, E., 2008: Vplyv experimentálneho zvýšenia teploty a depozície dusíka na zraniteľné ekosystémy alpských lúk (A. Halabuk). Projekt VEGA, posudok, 2 pp.
- BUBLINEC, E., 2008: Funkcia pôdy a bukoveho porastu pri sekvestracii uhlíka. In: *5. Pôdoznalecké dni, Sielnica,* 15.10.2008, prednáška.
- BUBLINEC, E., 2008: Význam a funkcie nekromasy v lesnom ekosystéme. In: *Lesy Slovenska, stav poznania, obnova, ekologická stabilita.* Čingov, prednáška.
- Oponentský posudok
- BUBLINEC, E.: Revitalizace antropogenně postižené krajiny a Podkrušnohoří – I. část. (Vrábliková J.) Oponentský posudok rukopisu. Zvolen : ÚEL SAV, 2008, 3 s.
- BUBLINEC, E.: Monitoring pôd SR – aktuálny stav a vývoj monitorovaných pôd ako podklad k ich ochrane a ďalšiemu využívaniu. (Kobza J.) Oponentský posudok
- BUBLINEC, E.: Introdukované dreviny v parkových objektoch juhovýchodného Slovenska a ich zdravotný stav. (Modranský J.) Oponentský posudok DP, Zvolen : ÚEL SAV, 3 s.
- BUBLINEC, E., 2008: Rozsah zmien vodného režimu PP Chynoranský luh a možnosti jej optimalizácie. Oponentský posudok pre *Studia Oecologica, Ústí nad Labem – Univerzita J.E.Purkyně,* 1 s.

Recenzný posudok

BUBLINEC, E., 2008: Soil properties under different vegetation in Arboretum (Szombathová N. et. al.). Recenzný posudok pre FO, 2008, 2 s.

BUBLINEC, E.: Soil properties and vegetation of saline-sodic soil in Nature Reserve Mostová (Szombathová E. et. al.) Recenzný posudok pre FO, 2008, 2 s.

3.4 VEDECKÉ/UMELECKÉ PODUJATIA ORGANIZOVANÉ KATEDROU

Biológia v škole dnes a zajtra 4. ročník

Miesto konania

KBE PF KU Ružomberok

Organizátor podujatia

Katedra biológie a ekológie

Termín podujatia

8. september – 10. september 2008

Stručná charakteristika podujatia

Konferencia bola zameraná na taxonómiu, ekológiu, fyziológiu, morfológiu rastlinnej ríše.

Tieto poznatky je možné aplikovať do pedagogickej praxe v rámci vyučovania prírodopisu na ZŠ a biológie na SŠ.

3.5 AKTÍVNA ÚČASŤ NA VEDECKÝCH SEMINÁROCH A KONFERENCIÁCH

Konferencia Biológia v škole dnes a zajtra 4. ročník, september 2008, PF KU Ružomberok

PaedDr. Stanislav Uhrin, PhD.

Názov prednášky: Expedícia Verchojansk – pól chladu ako prvok terénnej výučby žiakov, Ruská federácia, august 2007

RNDr. Erika Maliníková

Názov prednášky: NPR Prosiecka a Kvačianska dolina – prírodné bohatstvo Liptova.

RNDr. Mária Balážová, PhD.

Názov prednášky: Invázne rastliny.

Doc. RNDr. Dana Šubová, PhD.

Názov prednášky: Ako sa bunka vyrovnáva s odpadom .

PaedDr. Eva Riečanová - Kelemenová

Názov prednášky: Skromný veľikán našej histórie – Andrej Kmeť.

RNDr. Zuzana Žáčková, PhD.

Názov prednášky: Spôsoby komunikácie rastlín s prostredím

RNDr. Michal Baláž, PhD.

Názov prednášky: Dreviny vetrolamov JZ Slovenska ako hniezdne prostredie vybraných druhov spevavcov.

Pozvaní hostia na konferenciu

Doc. RNDr. Anna Preťová, DrSc.

Názov prednášky: Rastlinné biotechnológie – nové trendy.

Ing. Štefan Masár, CSc., RNDr. Daniela Mikulíková, CSc.

Názov prednášky: Gény kvality a rezistencie proti chorobám.

Ing. Margita Kuklová, CSc.

Názov prednášky: Obsah toxických a rizikových prvkov v nadzemných orgánoch čučoriedky obyčajnej.

Ing. Ján Kukla, CSc.

Názov prednášky: Lesné ekosystémy Vysokých Tatier, ich ekológia a stabilita.

Mgr. Juraj Hajdu

Názov prednášky: Reštitúcia rezavky aloovitej (*Stratiotes aloides*) do vybraných lokalít ramennej sústavy Dunaja.

Mgr. Ján Miškovic, Dušan Senko

Názov prednášky: Sukcesia v xerothermných travinno - bylinných spoločenstvách NPR Devínska Kobyla.

PhDr. Soňa Dvorská

Názov prednášky: Návykové látky rastlinného pôvodu a ich využitie.

PaedDr. Miriam Uhrínová, PhD.

Názov prednášky: Tvorivé spoznávanie rastlín regiónu v primárnom vyučovaní.

PaedDr. Jozef Zentko, PhD.

Názov prednášky: Symbolika rastlín vo výtvarnom umení .

PaedDr. Valerián Franc, CSc. Martina Zúbeková

Názov prednášky: Tri hlavné zákony biológie a ich využitie v školskej praxi.

Týždeň vedy a techniky na Slovensku 24.11 – 28.11. 2008 PF KU v Ružomberku

Prof. Ing. Eduard Bublinc, CSc.

Názov prednášky: Biogeografia slovenských lesných spoločenstiev.

Doc. RNDr. Nadežda Stollárová, CSc. m. prof. KU

Názov prednášky: Skleróza multiplex.

Doc. RNDr. Dana Šubová, CSc.

Názov prednášky: Mechanizmy transportu cez biologické membrány - kanály.

PaedDr. Eva Riečanová - Kelemenová

Názov prednášky: Exkurzia v prírodovednom múzeu -Metodika na prehliadku múzea A. Kmeťa v Martine.

Ing. Dana Blahútová, RNDr. Erika Maliníková

Názov prednášky: Prírodné toxíny.

RNDr. Zuzana Žáčková, PhD.

Názov prednášky: Ekologické parametre klíčenia rastlín.

MVDr. Gabriela Hrkľová, MUDr. Anna Lesňáková, PhD., MUDr. Ľubo Javorka, PhD., Veronika Littvová

Názov prednášky: Problematika Lymskej boreliózy v podmienkach Liptovskej kotliny.

RNDr. Michal Baláž, PhD.

Názov prednášky: Vtáctvo hornej hranice lesa.

RNDr, Peter Kubatka, PhD.

Názov prednášky: Inhibítory aromatázy v prevencii experimentálnej mamárnej karcinogenézy.

Ing, Jozef Macko, PhD.

Názov prednášky: Alpínske ekosystémy.

PaedDr. Stanislav Uhrin, PhD.

Názov prednášky: Lesy Jakutie – ruský Ďaleký východ.

Pozvaní hostia

Mgr. Leonard Ambróz

Názov prednášky: Natura 2000 a územia európskeho významu SR.

Ing. Ján Kukla, CSc.

Názov prednášky: Pôdy extrazonálnych dubových geobiocenóz.

Ing. Margita Kuklová, CSc.

Názov prednášky: Využitie kalorimetrickej metódy pri výskume rastlinnej biomasy.

Mgr. Dragúňová Jana, CSc.

Názov prednášky: Tkanivové kultúry.

Doc. RNDr. Anna Preťová, DrSc.

Názov prednášky: Potenciál (di)haploidov pre moderné šľachtenie rastlín

Ing. Monika Hatinová

Názov prednášky: Natura 2000 – časť zoológia.

Ing. Kristína Urbanová

Názov prednášky: Natura 2000 – časť botanika.

Mgr. Martin Hajduch, PhD.

Názov prednášky: Vitajte v postgenomickej dobe, kde viacej poznatkov znamená vedieť menej.

3.6 RIEŠENÉ VEDECKÉ GRANTY A OSTATNÉ GRANTY

Chemizmus zrážok a biota lesných ekosystémov. VEGA č. 2/7162/7

Vedúci riešiteľ projektu: Doc. RNDr. Nadežda Stollárová, CSc. m.prof.KU

V rámci stanovených úloh na jednotlivé etapy riešenia projektu boli v roku 2008 zisťované a opisované ekologické podmienky stanovišť vybraných výskumných plôch a urobené selekcie vhodných druhov rastlín a živočíchov. Počas sezóny zo sledovaných lokalít boli odoberané vzorky. Priebežne bol sledovaný vplyv ekologických faktorov a chemizmus zrážok na rozšírenie modelových druhov zoobionty na rôznych trofických úrovniach. Sledovaná bola dynamika populácie modelových druhov zoobionty. Zo získaných prostriedkov bol zakúpený štatistický softvér, ktorým budú získané výsledky vyhodnocované.

Interný grant PF KU na rok 2008: Completing of the laboratory for forest ecosystem biota analysis.

Vedúci riešiteľ projektu: Doc. RNDr. Nadežda Stollárová, CSc. m. prof. KU

Výskum chemizmu zrážok, hlavne kyslosti je aktuálna výskumná problematika. Chýbajú dlhodobé trendy, ktoré ovplyvňujú biotu ekosystémov. Analýzy fytoocenóz, bioindikačných charakteristík rastlinných taxónov boli realizované spektrofotometrickými analýzami z výstupom do sústavy hospodársky významných drevín.

Celoživotné vzdelávanie učiteľov stredných a základných škôl. Whole life education of teachers in grammar and elementary schools.

Číslo projektu: WDSC/USA- 07/04.09/01

Hlavný riešiteľ: Doc. RNDr. Nadežda Stollárová, CSc. m. prof. KU

Nástrojom na uskutočňovanie permanentného vzdelávania učiteľov je e-learning. Na kvalitnom vzdelávaní učiteľov participovala KBE seminármi a praktickými ukázkami o najnovších poznatkoch rýchlo sa rozvíjajúcich biologických disciplín (na molekulovej úrovni). Katedra uskutočnila IV. ročník konferencie s medzinárodnou účasťou Biológia v škole dnes a zajtra.

Chemizmus zrážok v prihraničných Poľsko - Slovenských oblastiach a ich biota . Chemizm opadów atmosferycznych w przygranicznych słowacko-polskich regionach i ich biota. SEdOiB-Krk/GB-02/07

Hlavný riešiteľ projektu: Doc. RNDr. Nadežda Stollárová, CSc. m. prof. KU

Spoluriešiteľ: Prof. Ing. Eduard Bublinc, CSc.

Výskum prebieha v Poľsko- slovenských prihraničných oblastiach, najmä v národných parkoch TANAPu a TPN a na CHKO Horná Orava. Počas sledovaného obdobia boli z výskumných stacionárov odoberané vzorky, ktoré priebežne boli vyhodnocované. Sledoval sa hlavne vplyv chemizmu zrážok na rozšírenie modelových druhov živočíchov a rastlín.

Molekulárna epidemiológia ehrlichiozy-anaplasmózy na Slovensku. Molecular epidemiology of ehrlichiosis – anaplasmosis in Slovakia.

WDSC/USA – 07/06.09/01(2006/31-SAV-02)

Zodpovedný riešiteľ: Doc. RNDr. Nadežda Stollárová, CSc. m. prof. KU

Spoluriešiteľ: MVDr. Gabriela Hrkľová: Pedagogická fakulta KU Ružomberok

Ehrlichioza/anaplasmóza je nové infekčné ochorenie ľudí a domácich zvierat, ktoré bolo v posledných rokoch zaznamenané na území Severnej Ameriky a Európy.

Vyvolávateľom je obligátne intracelulárna, gramnegatívna baktéria *Anaplasma phagocytophilum*, ktorá napáda biele krvinky hostiteľa – prevažne granulocyty. Prejavy ochorenia sú horúčka (38°C), malátnosť, nechutenstvo, trombocytopenia, leukocytopenia a zvýšené pečeňové transaminázy. U pacienta sa tiež vyskytuje oslabená imunita, čo môže viesť k väčšej náchylnosti na prídavné infekcie. Na Slovensku zatiaľ nebol zaznamenaný prípad anaplasmózy u človeka, no ochorenie bolo potvrdené u kliešťov z rôznych oblastí Slovenska, ako aj u domácich a divožijúcich zvierat.

APVV LPP – 0049-07: Príroda v priamom prenose.

Riešiteľ: RNDr. Michal Baláž, PhD. RNDr. Mária Balážová, PhD.

Cieľom projektu je propagovať biológiu a ekológiu na stredných školách prostredníctvom prednášok zameraných na ekologické charakteristiky rôznych skupín organizmov. Prednášky zabezpečujú odborníci (zamestnanci univerzít a ústavov akadémie vied) v danej problematike sú realizované na pôde partnerských stredných škôl. Okrem toho je pre stredoškolských študentov s väčším záujmom o biológiu pripravovaný týždenný tábor, počas ktorého sú demonštrované rôzne metodické postupy na riešenie viacerých ekologických problematík (odchyty, merania, značenie živočíchov, postupy pri stanovovaní početnosti, molekulárne postupy v ekológii – určovanie pohlavia monotypických druhov, determinácia kryptických druhov a podobne, príbuznosť populácií).

Field exercises as important part of education of zoology at pedagogy faculties (terénne cvičenia zo zoológie ako dôležitá súčasť výučby zoológie na pedagogických fakultách). Číslo grantu WDSC/USA-07/05.09/01 (grantová agentúra Washington D.C. Corporation)

Hlavný riešiteľ: RNDr. Mária Balážová, PhD.

Spoluriešiteľ: RNDr. Michal Baláž, PhD.

Keďže tematika týkajúca sa zoológie a poznávania živočíchov je významnou zložkou osnov základnej a stredoškolskej biológie, vysokoškolský študenti biológie na pedagogických fakultách (teda budúci učitelia na základných a stredných školách) by mali dostať dostatočné základy tejto problematiky počas vysokoškolského štúdia. Cieľom projektu je dosiahnuť kvalitné vedomosti študentov biológie z predmetov týkajúcich sa systematiky, taxonómie a ekológie živočíchov prostredníctvom demonštrácie vybraných druhov a skupín priamo v teréne – teda v prirodzených životných podmienkach. Predpokladáme, že takouto formou získané vedomosti sú dlhodobejšie a využiteľnejšie v nasledujúcej pedagogickej praxi.

Číslo projektu: ESF 11230220297

Názov projektu:

Ďalšie a celoživotné vzdelávanie učiteľov matematiky, fyziky, informatiky, výtvarnej výchovy a biológie.

Cieľom tohto modulu bolo navrhnuť, overiť, optimalizovať prezentácie s obsahom molekulárnej biológie a genetiky s aplikáciou na biotechnologický výskum, kde je potrebné poukázať na základné otázky a problémy, ktoré nové techniky molekulárnej techniky prinášajú ako terapeutické a germinatívne klonovanie, geneticky upravené orgány, potraviny, transgénne zvieratá, zmena pohlavia, homosexualita, eutanázia a podobne. Tieto zásadné problémy nesú so sebou množstvo etických a morálnych otázok, ktoré je potrebné s mladou generáciou riešiť a pokúšať sa zodpovedať, aby učiteľ pomáhal k formovaniu vyrovnaných jedincov s primeranou úrovňou poznatkov pre správnu orientáciu sa v široko diskutovaných celospoločenských témach (geneticky modifikované organizmy, život zo skúmavky), čo je jedným z predpokladov osobného šťastia mladých ľudí.

Vedúci: Doc. RNDr. Nadežda Stollárová, CSc. m. prof. KU

Číslo projektu: 051-002KU-8/2008

Názov projektu: Dobudovanie špecializovaného laboratória zameraného na analýzu bioty lesných ekosystémov.

Chemické zloženie zrážok je stále ovplyvňované imisiami. Ide predovšetkým o oxidy dusíka (NO_x), ktorých emitovanie do ovzdušia neklesá. Popri síre (ión SO₄) najväčší input dosahuje dusík (ióny NO₃, NH₄) a alkalické ióny (Ca, Mg, K, Na). Oxidy dusíka NO_x sú zároveň prekursorom ozónu, ktorého koncentrácia narastá. Kvantifikácia uvedených parametrov je východnou pozíciou pre výskum reakcie bioty lesných ekosystémov na chemizmus ovzdušia a zrážok. Opísať ekologické podmienky stanovišť vybraných výskumných plôch a urobiť selekciu vhodných druhov rastlín a živočíchov. Kvantifikovať zrážkové úhrny a intercepciu modelových lesných porastov. Vyhodnotiť a kvantifikovať chemizmus zrážkových vôd v bukovom ekosystéme a v bezlesí. Zistiť podiel rastlinných dominantných druhov v podhorských bukových ekosystémoch na kumulácii olova, kadmia, zinku a medi.

Vedúci: Doc. RNDr. Nadežda Stollárová, CSc. m. prof. KU

Spoluriešitelia: RNDr. Peter Kubatka, PhD., MVDr. Gabriela Hrkľová, Ing. Jozef Macko, PhD. , Ing. Dana Blahútová, RNDr. Zuzana Žáčková, PhD., PaedDr. Erika Maliníková., Silvia Lukáčová

Projekty vedené mimo PF KU, do ktorých sa zapojili pracovníci PF KU

RNDr. Peter Kubatka, PhD.

VEGA-spoluriešiteľ

VEGA č. 1/4321/07, názov: Perorálne antidiabetiká v prevencii experimentálnej mamárnej karcinogenézy u samíc potkanov.

VEGA č. 1/2355/05, názov: Prevencia mamárnej karcinogenézy u samíc potkanov použitím selektívnych inhibítorov aktivity cyklooxygenázy-2

VEGA č. 1/0029/08, názov: Statíny aplikované samostatne alebo v kombinácií s ďalšími onkostatickými látkami v experimentálnej mamárnej karcinogenéze.

RNDr. Mária Balážová, PhD.

VEGA č. 1/2341/5: Epigenetická a ekomorfologická analýza invázných druhov rýb v povodí Dunaja.

Vedúci riešiteľ projektu: Doc. RNDr. Vladimír Kováč, CSc.

Spoluriešiteľ projektu z PF KU: RNDr. Mária Balážová, PhD.

RNDr. Michal Baláž, PhD.

VEGA č. 1/3264/06: Populácie vtákov a cicavcov v prostredí s rozličnou kvalitou

Vedúci riešiteľ projektu: Doc. RNDr. Ľudovít Kocian, CSc.

Spoluriešiteľ projektu z PF KU: RNDr. Michal Baláž, PhD.

V rámci riešenia tém projektu bola popísaná hniezdna biológia a miera predácie na hniezda druhu *Anthus spinoletta* v subalpínskom stupni Malej Fatry.

RNDr. Erika Maliníková

VEGA č. 2/7161/27: Akumulácia látok a energie vo vzťahu k ekológii bunkových a smrekových geobiocenóz.

Vedúci riešiteľ projektu: Ing. Ján Kukla, CSc.

Spoluriešiteľ projektu z PF KU: RNDr. Erika Maliníková

APVV-0102-06: Dynamika ekologických procesov v prírodných a antropicky narušených lesných ekosystémoch.

Vedúci riešiteľ projektu: Ing. Ján Kukla, CSc.

Spoluriešiteľ projektu z PF KU: RNDr. Erika Maliníková

MVDr. Gabriela Hrkľová

Grant VEGA č. 2/6163/6. : Vynárajúce sa parazitárne a infekčné choroby domových a hospodárskych zvierat v podmienkach globálnych zmien. Univerzita Veterinárskeho lekárstva, Košice. Doba riešenia:2006-2008.

Hlavný riešiteľ: prof. MVDr Škardová Ildikó, CSc.,
Spoluriešiteľ: MVDr. Gabriela Hrkľová
Univerzita Veterinárskeho lekárstva
Grant VEGA č. 2/0128/09 : Epidemiologicky významné druhy kliešťov na Slovensku pod vplyvom globálnych klimatických zmien.,
Doba riešenia: 2009-2011
Hlavný riešiteľ: Doc .MVDr. Peťko Branislav, CSc.,
Spoluriešiteľ: MVDr. Gabriela Hrkľová
675 tis. Na každý rok
Parazitologický ústav SAV Košice.

3.7 ČLENSTVO VO VEDECKÝCH, REDAKČNÝCH, AKADEMICKÝCH A INÝCH VÝZNAMNÝCH ORGÁNOCH

Doc. RNDr. Nadežda Stollárová, CSc. m. prof. KU

Disputationes Scientifcae Universitatis Catholicae in Ružomberok

Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae Universitas Catholica Rosenbergae

Člen Vedeckej rady PF KU

Člen Vedeckej rady KU

3.8 POZVANÉ PREDNÁŠKY

HRKLŮVÁ, G., NOVÁKOVÁ, M., CHYTRA, M., KOSTŮVÁ, C., PEŤKO, B.:

Názov prednášky: Porovnanie výskytu Ixodes ricinus a incidencie lyskej borelioózy a kliešťovej encefalitídy v Liptovskej kotline.

Konferencia - Zoonózy, spoločná ochrana zdravia ľudí a zdravia zvierat, Bratislava 2008

3.9 PLÁN VEDECKEJ ČINNOSTI PRE ROK 2009

IV. Zahraničné vzťahy a mobility

4.1 UČITEĽSKÉ A DOKTORANDSKÉ MOBILITY DO - ZO ZAHRANIČIA

RNDr. ZUZANA ŽÁČKOVÁ, PhD.

27-31.10. 2008

Sympóziom a tréningový kurz pod názvom "Climate change" challenge for training of applied plant scientiests. Facts and Fictions." Výskumný ústav poľnohospodársky MAV v Martonvásári v Maďarsku.

Táto aktivita bola iniciovaná a financovaná na základe projektu EU FP7 Agrisafe. Na stretnutí boli účastníci informovaní o aktuálnom stave klímy v Maďarsku a na základe monitorovania špecialisti urobili odhad dôsledkov bioklimatických zmien do r. 2100. Existovali aj celosvetové údaje o trende bioklimatických zmien. Zúčastnila som sa medzinárodného sympózia v Budapešti na pôde MAV, kde sa opäť zdôrazňovala potreba legislatívne ošetriť hospodárenie s vodou, s elektrinou, vypúšťanie emisii do vzduchu, najmä tých, čo spôsobujú skleníkový efekt. Na stretnutí bol dopyt sledovať dôsledky bioklimatických zmien aj v okolí Ružomberka. Tato spolupráca sa rozvíja.

4.2 VYŽIADANÉ PREDNÁŠKY ZO ZAHRANIČIA

STOLLÁROVÁ N., M. UHRINOVÁ.: Bewegungsaktivitat bei kinder des jüngerer schulalters under dem Gesundheitsaspekt. In: Global education up to the future, Warszawa – Marshall – Ružomberok 2007/2008, s. 255-262, ISBN 978-83-920432-8-6

ZÁHRADNÍKOVÁ D., BLAHÚTOVÁ D., BALÁŽOVÁ M. : Practical use of didactic tests on primary school in biology. In: Global education up to the future, Warszawa – Marshall – Ružomberok 2007/2008, s. 127-137, ISBN 978-83-920432-8-6

HRKĽOVÁ G., NOVÁKOVÁ M., CHYTRA M., KOSTŔOVÁ C., PEŤKO B.: Monitoring the distribution and abundance of *Ixodes ricinus* ticks and prevalence of *Borrelia burgdorferi* sensu lato in Northern Slovakia (Liptovská valley). In: Global education up to the future, Warszawa – Marshall – Ružomberok 2007/2008, s. 167-175, ISBN 978-83-920432-8-6

KUBATKA P. : Exemestane in rat mammary carcinogenesis – preliminary report. In: Global education up to the future, Warszawa – Marshall – Ružomberok 2007/2008, s. 181-189, ISBN 978-83-920432-8-6

MACKO J.: Soil fauna of knee timber zone. In: Global education up to the future, Warszawa – Marshall – Ružomberok 2007/2008, s. 175-181, ISBN 978-83-920432-8-6

STOLLÁROVÁ N.: The new biological knowledge in context of the present time. Miedzynarodowakonferencja Naukowa : Kreowanie tozsamosci szkoly – historia terazniejszosc przyslosc. Kazimierz, Dolny nad Wisla, 2008

BLAHÚTOVÁ D., MACKO J.: The environmental education as an important part of nature sciences education. Miedzynarodowakonferencja Naukowa : Kreowanie tozsamosci szkoly – historia terazniejszosc przyslosc. Kazimierz, Dolny nad Wisla, 2008

MACKO J., BLAHÚTOVÁ D.: The importance of field exercises in natural sciences education. Miedzynarodowakonferencja Naukowa : Kreowanie tozsamosci szkoly – historia terazniejszosc przyslosc. Kazimierz, Dolny nad Wisla, 2008

4.3 ZAHRANIČNÍ LEKTORI

4.4 MOŽNOSTI VYUŽITIA ZAHRANIČNEJ SPOLUPRÁČE

V. Materiálno-technické zabezpečenie, laboratóriá, informačné technológie

GBC Cintra 101 UV-Visible Spectrometer.

Rýchlo skenujúci skutočne dvojlúčový UV-VIS spektrofotometer riadený externým PC, so softvérom Cintral Windows, pracujúci pod operačným systémom Windows. Minimálne požiadavky na PC: Intel Pentium processor 100 MHz a 16 Mbyte RAM, operačný systém Windows. Štandardne dodávaný s kyvetovým držiakom na 1 cm kyvety. *Optická charekteristika:*

Dvojlúčový optický systém, monochromátor: Czerny –Turner usporiadanie s holografickou mriežkou, pevná šírka štrbiny 1,5 nm, fotodiodový detektor. Všetky optické časti sú chránené ochrannou kremennou vrstvou Optický systém chránený proti prachu a vlhkosti Automatická justáž lampy a kalibrácia vlnovej dĺžky pri každom zapnutí prístroja Možnosť voľby automatickej zmeny vlnovej dĺžky pri prechode z UV do VIS oblasti. Wolfrámovo-halogénová

a deutériová lampa. Vlnový rozsah od 190- 1 100 nm. Maximálna skenovacia rýchlosť 3 200 nm/min. Rýchlosť posuvu medzi vlnovými dĺžkami 6,000 nm/min. *Technická špecifikácia:*

Rozptýlené svetlo: < 0.02%T @ 220 nm

Vlnová presnosť: ± 0.16 nm

Reprodukovateľnosť vln. dĺžky: ± 0.05 nm

Fotometrická presnosť: ± 0.001 A (0,0 – 1 A)

Fot. reprodukovateľnosť: ± 0.001 A (0.0 - 1 A)

Fotometrický šum: <200 uA RMS @ 0 A

Fotometrický drift: <300 uA/hod.

Homogenizátor RETSCH MM 301

Je používaný pre účinnú pulverizáciu a homogenizáciu mäkkých až tvrdých zložiek biologického materiálu.

Zabezpečenie terénnych cvičení pre výučbu taxonomických a ekologických disciplín

Prístroj na stanovenie silíc podľa Slovenského liekopisu

Zariadenie na kvantitatívne stanovenie silicových zložiek obsiahnutých v rastlinnom materiály.

Vápnomer podľa Janka

Laboratórne zariadenie na stanovenie obsahu vápnika v pôde, vode.

Luxmeter

Prístroj, ktorý zisťuje osvetlenie konkrétneho priestoru využívaný v rastlinnej a živočíšnej ekológii.

Ďalehohľady

Binokulárne a monokulárny ďalekohľad na terénne sledovanie vtáctva a iných živočíchov.

Multiparametrový prístroj Typ HI 9828

Prístroj slúži pre meranie rozpusteného kyslíka, pH, vodivosti, teploty, atmosferického tlaku.

Environmentálny monitorovací kufrík UW 400 a UW 600

Používa sa na stanovenie dusičnanov, dusitanov, fosforečnanov, amónnych solí vo vode, meranie pH vody.

Ultrazvukový detektor

Používa sa na prevod ultrazvukov do počuteľného spektra. Bude využitý počas terénnych cvičení na sledovanie netopierov.

Nárazové ornitologické siete

Budú využité na odchyt vtákov počas terénnych cvičení.

Dňa 8.12. 2008 prezentácia experimentálnych a teoretických výsledkov študentov biológie.
Bolo prednesených 30 výsledkov práce študentov

VII. INÉ AKTIVITY KATEDRY

Spoluorganizácia Detskej univerzity s Katedrou výtvarného umenia – jún 2008
Organizácia vedeckej konferencie Univerzita v službe nového humanizmu. - september 2008
Badín

Záver