

8 Výskumný ústav vysokohorskej biológie

Všeobecné informácie

Adresa ústavu:

Výskumný ústav vysokohorskej biológie
059 56 Tatranská Javorina 7

Riaditeľ: doc. RNDr. Marián Janiga, CSc.
tel./fax: +421 52 449 91 08
e-mail: janiga@uniza.sk

Organizačná štruktúra:

1. Oddelenie molekulovej biológie a mikrobiológie
2. Oddelenie zoológie
3. Oddelenie botaniky a hydrobiológie
4. Laboratórium bioinformatiky

Vedeckovýskumná činnosť

Základom vedeckovýskumnej činnosti VÚVB je výskum fauny a flóry alpínskeho stupňa vysokých pohorí Slovenska a ovplyvnenie bioty a znečistením prostredia. Študované boli ekosystémy vysokohorských potokov a stojatých vôd s dôrazom na sledovanie kvality vôd; analýzu fyzikálno-chemických faktorov so zameraním na ťažké kovy, taktiež s dôrazom na sledovanie biodiverzity, sezónny výskyt a potravinové reťazce vodných tokov a ich možné ovplyvnenie znečistením prostredia.

Oddelenie molekulovej biológie

Izolácia genómovej DNA, stanovovanie individuálnych genetických profilov jedincov na základe mikrosatelitov (STR) vo vybraných druhoch stavovcov, sekvenovanie častí génov, vyhodnotenie populačných znakov, genetické určovanie druhov *Haemoproteus sp.*, *Leucocytozoon sp.* a *Trypanosoma*).

Oddelenie zoológie

Štúdium ekosystémov vysokohorských potokov a stojatých vôd – biotický monitoring prostredníctvom druhov vodných bezstavovcov. Biotický monitoring vplyvu zasnežovacích systémov zjazdoviek na vodnú biotu tokov. Výskum kontaminácie olovom hraboša snežného v Západných Tatrách. Výskum a determinácia pôdnych roztočov v celkoch ovplyvňovaných lyžiarskym priemyslom. Molekulárna fylogeografia druhu *Prunella collaris* v súvislosti s ďalšími externými faktormi.

Oddelenie botaniky

Výskum vplyvu abiotických faktorov a výskum vplyvu narušenia biotopov na biodiverzitu cievnatých rastlín a bryoflóry v alpínskom vegetačnom stupni, biotická analýza kvality vôd, zdroje znečistenia a distribúcia ťažkých kovov a síry v montánnom až alpínskom stupni.

Fytoindikácia genotoxicity životného prostredia prostredníctvom testu abortivity peľových zŕn a kvantitatívne stanovenie kontaminácie slovenských pohorí (Malá Fatra, Veľká Fatra, Západné, Belianske a Vysoké Tatry) ťažkými kovmi využitím X-ray spektrometrie. Biomonitoring kvality životného prostredia v okolí priemyselného komplexu Mondi SCP.

Laboratórium bioinformatiky

Tvorba a napĺňanie databáz odchytných a pozorovacích živočíchov. Digitalizácia porastov kosodreviny horskej (*Pinus mugo*) vo Východných Tatrách v softvérovom prostredí ArcGIS 10. Vývoj a tvorba softvéru „STRaško soft“ pre oddelenie molekulovej biológie a mikrobiológie na štatistické fylogenetické štúdie. Dobudovanie informatickej infraštruktúry a implementácia servera a serverových aplikácií pre potreby ústavu.

Ukončené projekty v roku 2011

1. Projekt Finančného mechanizmu EHP a Nórskeho finančného mechanizmu (2008 – 2011): *Výskumný ústav vysokohorskej biológie – unikátne pracovisko v Západných Karpatoch.*
2. Projekt nórskeho finančného mechanizmu NIL-II-017-d (2009 – 2011): *Letná škola vysokohorskej biológie.*
3. Program revitalizácie krajiny a integrovaného manažmentu povodí SR 2011, *Revitalizácia krajiny a integrovaného manažmentu v obci Slovenská Ves.* Rudolf Šoltés, Jaroslav Solár, Ján Slivinský, Natália Maximová, Marián Janiga.

Pokračujúce projekty v roku 2012

1. Partnerská spolupráca so Štátnou ochranou prírody v rámci projektu švajčiarskeho finančného mechanizmu (2011 – 2015): *Rozvoj ochrany prírody a chránených území v slovenských Karpatoch.*
2. Projekt Ministerstva zahraničných vecí Nórskeho kráľovstva (2011 – 2013): *Water Quality of the Kyrgyz Mountain Environment.*

Publikačná činnosť za rok 2011

Kisková, J., Hrehová, Z., Janiga, M., Lukáš, M., Haas, M., Čuvalová, Z., 2011: Bacterial prevalence in Dunnock (*Prunella collaris*) in sub-alpine habitats of the Western Carpathians, Slovak Republic. *Ornis Fennica*. In press.

Švajda, J., Solár, J., Janiga, M. and Buliak, M., 2011: Dwarf Pine (*Pinus mugo*) and Selected Abiotic Habitat Conditions in the Western Tatra Mountains, *Mountain Research and Development* 31(3):220-228. doi: 10.1659/MRD-JOURNAL-D-09-00032.1 Available at: <http://www.bioone.org/doi/abs/10.1659/MRD-JOURNAL-D-09-00032.1>

Cachovanová, L., Hájek, M., Fajmonová, Z., Marrs, R., 2011: Species richness, community specialization and soil-vegetation relationships of managed grasslands in a geologically-heterogeneous landscape. *Folia geobotanica*. In press.

Janiga, M., Hrehová, Z., Kostková-Zelinová, V., 2011: Seasonal effects of lead uptake by snow vole *Chionomys nivalis* (Martins, 1842) in West Tatra Mts: Bone metal concentrations and hematological indices. Polish Journal of ecology. In press.

Šoltés, R., Červinková, D., Gura, O., Ciriaková, A., 2011: The effects of disturbance events on the submerged bryophyte vegetation in the streams of the Tatra Mts., Slovakia. Pakistan Journal of Botany, In Press, 11/281.

Maximová, N., Šoltés, R., Solár, J., Janiga, M., 2011: Water retention measures must be accompanied by active revitalization of vegetation A case project: Slovenská Ves. Oecologia Montana, 20: 36-43.

Šoltés, R. & Ciriaková, A., 2011: Riparian vegetation along streams in the Tatra Mts., Slovakia. Oecologia Montana, 20: 1-13.

Šoltés, R., Pavlarčík, S., 2011: Variation in the species composition of bryophytes as influenced by chemical composition of rocky substratum, The Western Carpathians. Oecologia Montana, 20: 33-35.

Ciriaková, A., Šoltés, R., Lukáš, M., Janiga, M., 2011: Lead concentrations in soils and plants of two altitudinal transects in the Eastern Kyrgyzstan. Oecologia Montana, 20: 19-26.

Ferencziová, T., Lukáš, J., 2011: Caddisfly communities of the flows profile Revúca and Ľubochnianka. Oecologia Montana, 20: 14-18.

Šoltés, R., 2011: Pralesy a machorasty, pp: 35-38. In: Jasík, M., Polák, P., (eds.), 2011: Pralesy Slovenska. FSC Slovensko, Banská Bystrica, 228 strán.

Mišíková, K., Kubinská, A., Šoltés, R., 2011: Machorasty, pp. 22-35. In: Halčinová K. (ed.), 2011: The Atlas of Species of European Interest for NATURA 2000 Sites in Slovakia., SLOVART Bratislava, pp. 520.

Dítě, D., Šoltés, R., 2011: *Catoscopium nigratum* v rašeliniskách Slovenska. Bryonora, Praha, 47: xx-xx. In Press.

Homolová, Z., Šoltés, R., Kyselová, Z., Školek, J., 2011: Iničiálne štádiá sukcesie na kalamitných plochách s rôznym typom manažovania v Tatranskom národnom parku. Štúdie o Tatranskom národnom parku 10 (43): 45-155.

Kapustová, S., 2011: Pakomáre (Chironomidae:Diptera) hornooravských a tatranských rašelinísk. Limnologický spravodajca 2/2011.

Konferencie:

„Monitorovanie a hodnotenie stavu životného prostredia 10. ročník“ 20. september 2011 v priestoroch Ústavu ekológie lesa SAV vo Zvolene. Solár Jaroslav, Janiga Marián, Švajda Juraj, Buliak Martin 2011: Current History of Dwarf Pine (*Pinus mugo*) Distribution in the Western Tatra Mountains: a GIS study (poster). Maximová Natália, Šoltés Rudolf 2011: Land revitalization in the cadaster Slovenská Ves (poster).

"Hodnotenie stavu znečistenia ovzdušia a jeho dôsledkov na prírodné prostredie Tatier" – 18.4. 2011, Tatranská Lomnica. Referát: Šoltés Rudolf: The effects of disturbance events on the submerged bryophyte vegetation in the streams of the Tatra Mts., Slovakia.

Vzdelávacia činnosť

V akademickom roku 2010/2011 úspešne ukončilo a slávnostne promovalo 17 (11 denných, 6 externých) absolventov bakalárskeho študijného programu „Stráž prírody“ v rámci študijného odboru ochrana a využívanie krajiny. V rámci programu Erasmus absolvovali v roku 2011 na Telemark University v Nórsku štvormesačný výmenný pobyt šiesti študenti druhého ročníka denného štúdia.

Bilaterálna spolupráca

V roku 2011 pokračovala vzájomná spolupráca medzi ústavom, Žilinskou univerzitou a: Kyrgyz Sheep Breeder's Association "KSBA", Bishkek, Kyrgyzstan, International University of Mountains, International University of Kyrgyzstan, Bishkek, Kyrgyzstan
Institute of Zoology, Bulgarian Academy of Science
Laboratory of microelements, Faculty of Natural Sciences of University of Samarkand, Uzbekistan.
Telemark University College, Norway
Ministry of Foreign Affairs, Norway

Nezmluvná bilaterálna spolupráca a podpora iných pracovníkov

Veterinárna a farmaceutická univerzita Brno, Ústav biológie a chorôb voľne žijúcich zvierat
Prírodovedecká fakulta UK, Katedry analytickej chémie a biochémie
ŠOP SR Správy TANAP, NAPANT, Malá Fatra, Strážovských vrchov, Slovenského raja (pomoc študentov pri výkonoch a práci Stráže prírody)
Istituto di Ecologia Alpina Trento
Štátny veterinárny a potravinový ústav Dolný Kubín, Nitra
Parazitologický ústav SAV Košice

Ďalšie aktivity Výskumného ústavu vysokohorskej biológie ŽU

Ústav sa v roku 2011 aktívne podieľal na príprave zonácie Tatranského národného parku. Organizácia podujatí v roku 2011 v súvislosti so zonáciou:

16. 1. 2011 – účasť na schôdzi Výboru Národnej rady Slovenskej republiky pre pôdohospodárstvo a životné prostredie v Bratislave.

27. 1. 2011 – účasť na zasadnutí Výboru Národnej rady Slovenskej republiky pre pôdohospodárstvo a životné prostredie v Bratislave.

7. 6. 2011 – účasť poslancov Národnej rady Slovenskej republiky pre pôdohospodárstvo a životné prostredie na obhajobách bakalárskych prác študentov študijného programu Stráž prírody v Tatranskej Javorine.

29. 6. 2011 - rokovanie členov odbornej komisie pre zonáciu Tatranského národného parku v Bratislave, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky.

11. 8. 2011 – rokovanie členov odbornej komisie pre zonáciu Tatranského národného parku v Bratislave, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, prezentácia k danej problematike.

9. 9. 2011 – rokovania členov odbornej komisie pre zonáciu Tatranského národného parku v teréne na území Vysokých Tatier.

23. a 24. 9. 2011 – pracovné stretnutie členov zonačnej komisie Tatranského národného parku, Bielovodská dolina, Javorová dolina, Široká.

20. 10. 2011 – rokovanie členov odbornej komisie pre zonáciu Tatranského národného parku v Bratislave, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, prezentácia návrhu zonácie Tatranského národného parku vypracovaná pracovníkmi Výskumného ústavu vysokohorskej biológie Žilinskej univerzity.

12. 12. 2011 – stretnutie predsedníčky Národnej rady Slovenskej republiky pre pôdohospodárstvo a životné prostredie p. Márie Sabolovej, pracovníkov Výskumného ústavu vysokohorskej biológie Žilinskej univerzity, študentov študijného programu Stráž prírody s riaditeľom Tatranského národného parku p. Pawlom Skawinskim, Poľsko, bilaterálne rokovanie k téme ochrany prírody v Slovenskej republike.
