

8 Výskumný ústav vysokohorskej biológie

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
- 5.

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 génomovej DNA, stanovovanie individuálnych genetických profilov jedincov na základe mikrosatelitov (STR) vo vybraných druhoch stavovcov, sekvenovanie častí génov, vyhodnotenie populačných znakov, izolácia bakteriálnej DNA, určovanie druhov ako indikátorov znečistenia vôd.

Oddelenie zoológie

Biotický monitoring vodných bezstavovcov vo Váhu v okolí Ružomberka - vplyv papierní na biotu toku, zber, determinácia a analýza bentických bezstavovcov pohoria Ťan-Šan (Kirgisko), zber, determinácia a analýza lariev vodného hmyzu a pôdnych roztočov NP Poloniny a CHKO Vihorlat, výskum pôdnych roztočov lyžiarskych zjazdoviek TANAPu, biomonitoring avifauny a mikromamálií NP Poloniny a CHKO Vihorlat, výskum mikromamálií a avifauny v okolí Ružomberka - vplyv papierní na biotu okolitého prostredia, výskum vysokohorskej avifauny pohoria Tian-Shan (Kirgizsko).

Oddelenie botaniky

Výskum vplyvu abiotických faktorov a výskum vplyvu narušenia ekosystémov 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 stanovovanie 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. Bioindikácia atmosférickej depozície v rôznych ekosystémoch v pohoria Tian-Shan. Analýza stavu ekosystémov karpatských bukových pralesov v Poloninách.

Laboratórium bioinformatiky

Tvorba a napĺňanie databáz odchytov a pozorovaní živočíchov. Digitalizácia porastov kosodreviny horskej (*Pinus mugo*) vo Východných Tatrách v softvérovom prostredí ArcGIS 10. Dobudovanie informatickej infraštruktúry a implementácia serverových aplikácií pre potreby ústavu. Práce na novej webovej stránke ústavu a práce na databázových systémoch pre zbieranie dát z jednotlivých projektov.

Riešené 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“.
3. Projekt MŠVVŠ SR pre ŠF EÚ, OPVaV (2012 – 2014): „Dobudovanie centra alpínskeho vysokohorského výskumu v SR – Výskumného ústavu vysokohorskej biológie ŽU pre potreby synergetickej spolupráce v sieti obdobných pracovísk v Európe“.
4. Projekt MŠVVŠ SR pre ŠF EÚ, OPVaV (2012 – 2014): „Investície do prístrojovej a laboratórnej techniky pre následný vývoj a verifikáciu štandardov biotického monitoringu vplyvov celulózového priemyslu v horskej krajine, modelové územie Ružomberok“.

Publikačná činnosť za rok 2012

Cachovanová L., Hájek M., Fajmonová Z., Marrs R., 2012: Species richness, community specialization and soil-vegetation relationships of managed grasslands in a geologically-heterogeneous landscape. *Folia geobotanica*. Volume 47 (4): 349-371.

Janiga M., Hrehová Z., Kostková-Zelinová V., 2012: 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*. 60 (3): 611-619.

Haas M., Lukáš M., Kisková J., Hrehová Z., 2012: Occurrence of blood parasites and intensity of infection in *Prunella modularis* in the montane and subalpine zone in the Slovak Carpathians. *Acta Parasitologica*. 57(3): 221–227.

Šoltés R. (corr. author), Červinková D., Gura O., Ciriaková A., 2012: The effects of disturbance events on the submerged bryophyte vegetation in the streams of the Tatra Mts., Slovakia. *Pakistan Journal of Botany*. 44(3).

Kisková J., Hrehová Z., Janiga M., Lukáš M., Haas M., Čuvalová Z., 2011: Bacterial prevalence in Dunnock (*Prunella modularis*) in sub-alpine habitats of the Western Carpathians, Slovak Republic. *Ornis Fennica*. 89 (1): 34-43.

Šoltés R., Gregušková E., 2012: Bryomonitoring of element deposition in three walleys in the Tatra Mts (Slovakia) based on X-ray spectrometry. *Oecologia Montana* . 21(1): 11-14.

Šoltés R., Buraľ M., 2012: Machorasty Polonín. *Natura Carpatica*. 53: 7-14.

Šoltés R., 2012: Flóra. Spoznajme krásy Belianskych Tatier. 21.

Konferencie:

International Scientific and Practical Conference “Mountains and Climate”, 11 December 2012, Bishkek.

International Scientific Conference “Sustainable Land Use and Rural Development in Mountain Areas”, 16 – 18 April 2012, University of Hohenheim, Stuttgart, Germany.

Vzdelávacia činnosť

V akademickom roku 2011/2012 úspešne ukončilo a slávnostne promovalo 17 absolventov denného bakalárskeho študijného programu „Stráž prírody“ v rámci študijného odboru 4.3.1. Ochrana a využívanie krajiny. K 31.10.2012 študovalo v tomto odbore 13 študentov prvého ročníka, 19 študentov druhého ročníka a 19 študentov tretieho ročníka. V rámci programu Erasmus absolvovali v letnom semestri tohto akademického roku 6 študenti a v zimnom semestri 8 študenti druhého ročníka na Telemark University College v Nórsku štvormesačný výmenný pobyt.

Bilaterálna spolupráca

V roku 2012 pokračovala vzájomná spolupráca medzi VÚVB ŽU 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 pracovísk

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