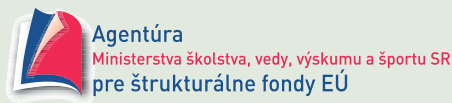


PREŠOVSKÁ UNIVERZITA V PREŠOVE



Dobudovanie Centra excelentnosti ekológie živočíchov a človeka s dôrazom na skvalitnenie vedeckého výskumu – II. etapa



„Podporujeme výskumné aktivity na Slovensku/Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ“.



Centrum excelentnosti
ekológie živočíchov a človeka



Všeobecné informácie o projekte

Názov projektu: Dobudovanie Centra excelentnosti ekológie živočíchov a človeka s dôrazom na skvalitnenie vedeckého výskumu – II. etapa

ITMS kód projektu: 26220120041

Operačný program: Výskum a vývoj

Spolufinancovaný z: Európsky fond regionálneho rozvoja (ERDF) a rozpočet Slovenskej republiky

Prioritná os: 2 Podpora výskumu a vývoja

Opatrenie: 2.1 Podpora siete excelentných pracovísk výskumu a vývoja ako pilierov rozvoja regiónu a podpora nadregionálnej spolupráce

Kód výzvy: OPVaV-2009/2.1/02-SORO

Miesto realizácie projektu: Fakulta humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity, ul. 17. novembra 1, 08001 Prešov

Nenávratný finančný príspevok:

Celkové výdavky: 2 776 531, 49€

Celkové oprávnené výdavky: 2 773 548,52€

NFP z ERDF: 2 357 516,24€

NFP zo ŠR: 277 354,85 €

Spolufinancovanie PU: 138 677, 43€ (5% z celkových oprávnených výdavkov)

Začatie realizácie projektu: 02/2010

Skončenie realizácie projektu: 01/2013

Ciele projektu

- Zvýšenie kvality a potenciálu Prešovskej univerzity v oblasti excelentného ekologického výskumu živočíchov a človeka.
- Dovybavenie laboratórií špičkovou prístrojovou technikou.
- Podpora a ďalšie skvalitnenie podmienok pre realizáciu základného výskumu v rámci centra excelentnosti a zvýšenie jeho prínosu pre spoločenskú prax.
- Zvýšenie spoločensko-hospodárskej pridanej hodnoty centra excelentnosti.

Agentúra Ministerstva školstva vedy, techniky a športu SR pre štrukturálne fondy EÚ vyhlásila vo februári 2009 výzvu s kódom : OPVaV – 2009/2.1/02-SORO v rámci operačného programu Výskum a vývoj. Jej prioritnou osou je podpora výskumu a vývoja, podpora sietí excelentných pracovísk výskumu a vývoja ako pilierov rozvoja regiónov a podpory nadregionálnej spolupráce. Cieľom opatrenia 2.1 je vytváranie a podpora sietí excelentných pracovísk výskumu, ktoré sú priamo zapojené do vzdelávacieho procesu, alebo sú zamerané na oblasti so strategickým významom pre ďalší rozvoj hospodárstva a spoločnosti.

Prešovská univerzita na predmetnú výzvu reagovala vypracovaním návrhu projektu. Vo februári 2010 sa začala realizácia dopytovo – orientovaného projektu „Dobudovanie Centra excelentnosti ekológie živočíchov a človeka s dôrazom na skvalitnenie vedeckého výskumu – II. etapa“ s ITMS: 26220120041.

Finančné prostriedky získané prostredníctvom projektu boli použité pre nasledovné účely:

- **Stavebné úpravy**

Vo februári 2010 sa započali stavebné úpravy, nevyhnutné pre vytvorenie priestorov jednotlivých laboratórií. Došlo k vytvoreniu a zmodernizovaniu týchto priestorov tak, aby spĺňali nadštandardné hygienické a pracovné normy, ale i prísne environmentálne a bezpečnostné kritériá.

- **Laboratórne vybavenie**

Laboratóriá boli vybavené modernou špičkovou laboratórnou technikou, aby spĺňali medzinárodnú úroveň.

- **Skvalitnenie personálneho obsadenia centra**

Koncentrácia špičkového laboratórneho zariadenia a techniky umožnila vytvoriť priestor vedeckým pracovníkom, učiteľom, doktorandom a študentom realizovať výskumy na zariadeniach, ktorými disponujú európske a svetové výskumné inštitúcie.

- **Propagácia centra**

Centrum je verejnosti predstavované prostredníctvom web stránky (www.unipo.sk/ceezc), propagačnými materiálmi a každoročne organizovaním Dňa otvorených dverí. V jeho priestoroch sa organizujú odborné prednášky a semináre pre študentov Prešovskej univerzity a exkurzie pre žiakov stredných odborných škôl a gymnázií.

Názov aktivity	Začiatok realizácie aktivity	Ukončenie realizácie aktivity
Hlavné aktivity		
1.1 Dovybavenie laboratórií CE v oblasti výskumu sekvenčných analýz	02/2010	01/2013
1.2 Dovybavenie laboratórií CE v oblasti výskumu environmentálnych biotechnológií	02/2010	01/2013
1.3 Dovybavenie laboratórií CE v oblasti výskumu biodiverzity živočíchov	02/2010	01/2013
1.4 Dovybavenie IKT laboratória potrebnou IKT infraštruktúrou	02/2010	01/2012
1.5 Stavebné úpravy nevyhnutné pre dovybavenie laboratórií	02/2010	09/2011
2.1 Efektívny manažment centra, jeho prevádzka a pravidelná aktualizácia výskumného plánu	02/2010	01/2013
2.2 Personálny manažment centra excelentnosti a skvalitňovanie ľudskej základne	02/2010	01/2013
2.3 Príprava návrhov nových výskumných projektov v súlade s vecnými prioritami	02/2010	01/2013
3.1 Využitie výsledkov výskumu centra vo vzdelávaní	02/2011	01/2013
3.2 Diseminácia výsledkov výskumu a vývoja centra pre odbornú verejnosť	02/2010	01/2013
3.3 Networkingové aktivity a prezentácia centra	02/2012	01/2013
Podporné aktivity		
Riadenie projektu	02/2010	01/2013
Publicita a informovanosť	02/2010	01/2013

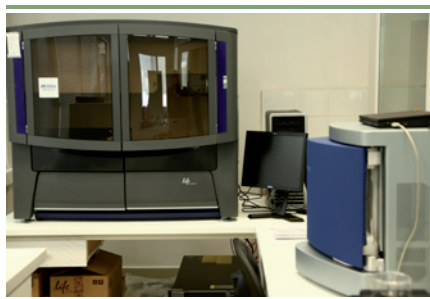
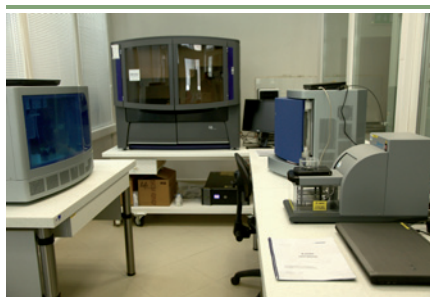
Laboratória vytvorené prostredníctvom projektu

- Laboratórium sekvenčných analýz I a II
- Laboratórium výskumu biodiverzity živočíchov
- Laboratórium výskumu environmentálnych technológií I a II

Laboratórium sekvenčných analýz I a II

Laboratória sekvenčných analýz I a II slúžia na vysokovýkonné genetické analýzy rôznych druhov biologického materiálu na svetovej úrovni. Umožňujú predovšetkým rozšírenie mo-lekulárno-genetických a cytogenetických štúdií, ktorých prioritnými cieľmi je monitoring zdra-votného stavu obyvateľstva, skrining vybraných geneticky podmienených ochorení a identifikácia interpopulačných rozdielov mutačných frekvencií vo vzťahu k prevalencii kongenitálnych ochorení a environmentálnej záťaže. Komplexné ochorenia ako napr. obezita, diabetes mellitus, kardiovaskulárne a autoimunitné ochorenia sú ovplyvňované mnohými environmentálnymi a genetickými faktormi. Moderné metódy genetickej analýzy umožňujú testovanie veľkého množstva špecifických génov, ktoré ovplyvňujú patofyziológiu komplexných chorôb. Najmodernejšou stratégiou pre odhaľovanie predisponujúcich génov je celogenómové sekvenovanie. Laboratória sekvenčných analýz disponujú jedným z najvyspelejších prístrojov v oblasti sekvenovania DNA – sekvenátorom ďalšej generácie SOLID 5500xl. Toto zariadenie je založené na princípe tzv. „paralelného masívneho sekvenovania“, prevratnej technológie, ktorá umožňuje sekvenovať krátke úseky DNA v obrovskom počte a v porovnaní s tradičnou metódou zvyšujú kapacitu sekvenovania z kb na Gb. Vďaka tejto technológii je možné analyzovať veľké genómy (vrátane genómu človeka) v relatívne krátkom čase a s vysokou presnosťou (99,99%). Okrem identifikácie a asociačnej analýzy kandidátnych génov komplexných a zriedkavých ochorení prístroj umožňuje napr. determináciu mikroorganizmov na základe sekvencie DNA, zistenie genetickej diverzity v rámci druhu aj medzi geneticky príbuznými druhmi, celotranskriptómový skrining aj analýzu celkovej génovej expresie. Súčasťou prístrojového portfólia laboratórií sú aj prístroje, ktoré skvalitňujú analýzu nielen na úrovni molekulárnej, ale aj cytogenetickej.

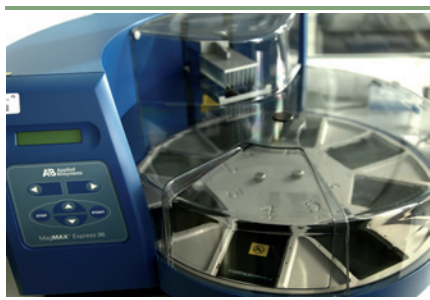
Vzhľadom na skutočnosť, že pracovisko spracovávalo veľké počty vzoriek bolo nevyhnutné vytvorenie referenčnej bio-banky anonymných vzoriek DNA a databázy genetických dát populácií východného Slovenska vrátane minorít. Bio-banka a jej zodpovedajúce databázy umožňujú vyšší stupeň dostupnosti, vhodnosti a výmeny vzoriek pre vedecké štúdie. Sú nevyhnutné pre štúdium a validáciu vzťahu génov k špecifickým ochoreniam.



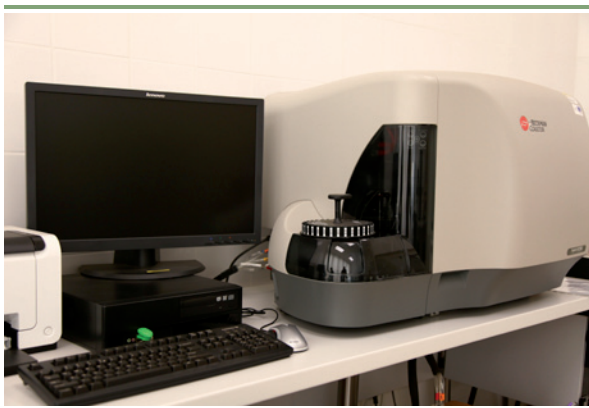
Solid 5500xl DNA sekvenovací systém (Applied Biosystems) – sekvenátor novej generácie a prídavné zariadenia. Táto technológia umožňuje prevedenie kompletného procesu vysokovýkonného paralelného masívneho sekvenovania, ktorý zahŕňa prípravu vzorky, vlastné určenie poradia báz v jednotlivých fragmentoch a následné usporiadanie sekvencií získaných z týchto fragmentov pomocou moderného softvérového vybavenia.



OpenArray Real-Time - genotypovací systém na vysoko-výkonné genotypovanie je využívaný na SNP a expresné analýzy s využitím technológie nanolitrovej fluidiky na báze real-time PCR.



MagMAX Express RNA izolačná plne automatizovaný vysokovýkonný robotický systém umožňujúci extrakciu RNA z telových tekutín a nebunkových vzoriek s použitím technológie magnetických častíc a prípravu vzoriek pre následné molekulárne analýzy.



Prietokový cytometer NAVIOS (Beckman Coulter) - prístroj na analýzu suspenzie buniek, umožňuje napr. typizáciu bunkových subpopulácií, analýzu bunkového cyklu a stanovenie imunofenotypizačných znakov buniek



Fluorescenčný mikroskop DM4000 (Leica Microsystems) – plne automatický mikroskop s motorizovanými časťami pre cytogenetickú analýzu, vhodný aj pre FISH, mFISH a CGH analýzy. K prístroju patrí aj zariadenie pre vyhodnocovanie karyotypov a FISH analýzu s digitálnou kamerou.

Laboratórium výskumu biodiverzity živočíchov

Aktivity laboratória majú priamy súvis s využitím laboratórnej prístrojovej techniky z prvej fázy budovania centra excelencie s dôrazom na stanovenie medzidruhovej diverzity živočíchov a determináciu živočíchov na úrovni druhu. Vyhodnotenie vzťahu ichtyocenóz k diverzite environmentálnych parametrov, k diverzite hlavných potravných zložiek a k početnosti predátorov, čiže faktorov, ktoré limitujú populácie druhov, predstavuje významný krok k pochopeniu distribúcie jednotlivých druhov ichtyofauny.

Riečne ekosystémy vytvárajú mozaiku habitatov, ktoré determinujú druhovú ako aj vnútrodruhovou diverzitu biocenóz. Detailná analýza kvalitatívnej štruktúry a kvantitatívneho zastúpenia habitatov je východiskom pri poznaní ekologickej valencie jednotlivých druhov vodných organizmov.

Pri realizácii aktivít laboratória je využívaná špičková prístrojová technika zameraná na molekulárnu biológiu. Okrem toho je laboratórium vybavené ďalšou špičkovou technikou zameranou na analýzy faktorov životného prostredia, determináciu taxónov vodných živočíchov a ďalšie analýzy súvisiace s biodiverzitou a ekológiou vodných organizmov. Turbidimeter, multiparametrový analyzátor, spektrofotometer, pH meter, oximeter, hydrometrické krídlo a kompaktný analyzátor poskytujú detailnú informáciu o fyzikálnych a chemických faktoroch vodného prostredia na základe kolorimetrických, titračných a hlavne najnovších spektrofotometrických metód. Špičkové optické prístroje založené na najnovších technológiách, s automatizáciou, vysokým zväčšením v kombinácii s maximálnou hĺbkou ostrosti a ultra vysokým rozlíšením – trinokulárny mikroskop a stereomikroskop vybavené kamerovými systémami, vizualizáciou a softvérom pre merania a náročné analýzy slúžia na determináciu organizmov, biometrické a ekomorfologické analýzy, analýzy potravného spektra, získavanie dát pre stanovenie rastu a produkcie organizmov.



Plne automatizovaný **stereomikroskop** s motorickým zaostrovaním; plynulý zoom; optika zaručujúca vysoké rozlíšenie a veľkú hĺbku ostrosti (detaily štruktúr od veľkosti 476nm); kamera a aplikačný software.



Mikroskop s príslušenstvom DM4000B TL pre svetlé pole, fázový kontrast a tmavé pole; super široké zorné pole (25 F.N.) ; fluoritové objektívy (zväčšenie 5x, 10x, 20x, 40x, 100x); FireWire kamera a ovládací software; možnosť programovania funkcií; automatický manažér svetla a kontrastu, automatická motorizovaná hlava kondenzora.



Analyzátor - UV-VIS spektrofotometer disponuje rozsahom do 110nm. Umožňuje merať klasické, časové, kinetické a kvantitatívne spektrum. Zároveň aj rýchlu a ľahkú kvantifikáciu DNA, proteínov atď. Disponuje membránovou klávesnicou a veľkým LCD displejom.



pHmeter mikroprocesorový umožňuje meranie pH, teploty a napätia. Disponuje odolnou membránovou klávesnicou, manuálnou/aut. teplotnou kompenzáciou, multikalibračným systémom - pre automatickú alebo manuálnu kalibráciu. Je schopný uchovať v pamäti namerané hodnoty.

Uvedené prístroje a technika prispievajú aj k skvalitneniu výučby pretože sú využívané pri štúdiu, overovaní a aplikovaní nových metodologických postupov študentmi, doktorandmi a výskumnými pracovníkmi.

Laboratórium výskumu environmentálnych technológií I a II

Dlhodobým, významným a komplexným environmentálnym problémom je kontaminácia ovzdušia, pôdy a vody xenobiotikami. Tieto látky sú známe aj ako cudzorodé látky, rizikové látky, kontaminanty alebo polutanty. Ich monitoring v životnom prostredí je prvým predpokladom pre prevenciu ich šírenia a zlepšenia súčasného stavu.

Široké spektrum negatívnych vplyvov cudzorodých látok nás podnecuje hľadať možnosti efektívnej dekontaminácie prostredia a revitalizácie znečistených substrátov. Jednou z nich je využívanie schopnosti rastlín prijímať, kumulovať a biotransformovať toxické ióny kovov, a tým ozdravovať a regenerovať kontaminované prostredie. Táto situácia dáva podnet k rozvoju výskumu danej oblasti.

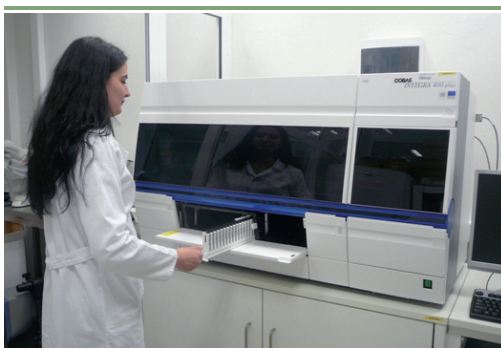
Bunková organizácia živých organizmov umožňuje rôzne biochemické reakcie, ktoré prebiehajú v špecifickom priestore jednotlivých bunkových organel a cytoplazmy. V poslednom období sa prudko vyvíjajú neinvazívne techniky merania biologického materiálu spolu s vývojom senzitívnych a špecifických biochemických markerov. Koncentrácie týchto markerov je možné sledovať pomocou invazívnych techník v telových tekutinách (krv, moč, likvor).

Biochemické markery sú včasné varovné signály (early – warning signals) odrážajúce odpoveď organizmu živočíchov a človeka na stresory (prírodné toxíny, látky antropogénneho pôvodu a fyzikálne zmeny). Laboratórne vyšetrenia nás informujú o fyziologických procesoch a metabolickom stave živočíšneho a ľudského organizmu. Laboratórium je vybavené špičkovou prístrojovou technikou, ktorá slúži pre oblasti výskumu – monitoringu a skríningu zdravia živočíchov a človeka, obsahov xenobiotík (toxických kovov, esenciálnych makro- a mikro- elementov) v pôde, rastlinnom a živočíšnom materiáli a použitia fytořemediácií, ako spôsobu využívania rastlín na dekontamináciu znečisteného prostredia a zlepšenie zdravia človeka a zvierat (metóda environmentálnych biotechnológií).

Aktivity laboratória majú priamy súvis s využitím špičkovej prístrojovej techniky (GC/MS a LC/MS) z prvej fázy budovania centier excelencie s dôrazom na izoláciu a determináciu prírodných látok v štúdiu zameranom na ekofyziologický výskum zvierat, rastlín a človeka.



Plnoautomatický imunochemický analyzátor COBAS e411 (ROCHE) je prístroj určený na in vitro kvalitatívnu a kvantitatívnu heterogénnu imunoanalýzu širokej palety testov (metabolické markery, kardiálne markery, tumorové markery, viac ako 60 parametrov pre diagnostiku anémie, kostného metabolizmu, hormónov a infekčných chorôb), je založený na technológii elektrochemiluminiscencie (ECLIA).



Kombinovaný analyzátor pre klinickú biochémiu COBAS INTEGRA 400 (ROCHE) – plne automatický klinicko-biochemický analyzátor s viac ako 150 aplikáciami. Umožňuje stanovenie enzýmov, proteínov, elektrolytov, substrátov, liečiv a drog pri veľkých meracích rozsahoch. Rôzne druhy materiálu ako sú sérum, plazma, moč, hemolýzát sú merané prostredníctvom meracích technológií: absorpčná fotometria, turbidimetria, fluorescenčná polarizácia a inónovo selektívna potenciometria.



Atómový absorbný spektrofometer (AAS) je plnoautomatický prístroj využiteľný pri stanovovaní obsahov predovšetkým ťažkých kovov /Cd, Pb, Cr, Ni, Hg, Cu, Fe/, ale aj ďalších elementov /Al, As, Co, Mn, P, Sb atď.) v pôde, rastlinách, živočíšnych produktoch a potravinách. Prístroj umožňuje determináciu maximálne prípustných hodnôt (MZ SR, smernice EÚ) cudzorodých látok v uvedených organizmoch, pôde a produktoch. Pri fytozmedziáciách, ako technik využívania rastlín na dekontamináciu (ozdravenie, regeneráciu) znečisteného prostredia, sa prístroj využíva pri stanovovaní obsahov ťažkých kovov, ale aj iných prvkov (napr. Au).



Fytokomory (fytotron pre rast rastlín) – kultivačné zariadenie pre riadené pestovanie rastlín, kultivovanie kalusových kultúr a mikrobiologických kultúr

Personálne obsadenie

Riaditeľ centra:

prof. RNDr. Ivan Bernasovský, DrSc. (bernaky@unipo.sk)

Výskumný tím projektu Dobudovanie Centra excelentnosti ekológie živočíchov a človeka s dôrazom na skvalitnenie vedeckého výskumu – II. etapa:

prof. RNDr. Jarmila Bernasovská, PhD. (jarmila.bernasovska@unipo.sk)

doc. RNDr. Iveta Boroňová, PhD. (iveta.boronova@unipo.sk)

doc. PaedDr. Ján Koščo, PhD. (jan.kosco@unipo.sk)

doc. MVDr. Janka Poráčová, PhD. (janka.poracova@unipo.sk)

doc. RNDr. Ivan Šalamon, CSc. (ivan.salamon@unipo.sk)

RNDr. Alexandra Bôžiková, PhD. (ivan.salamon@unipo.sk)

RNDr. Dana Gabriková, PhD. (dana.gabrikova@unipo.sk)

RNDr. Martin Kello, PhD. (martin.kello@unipo.sk)

RNDr. Lucia Kuliková, PhD. (lucia.kulikova@unipo.sk)

MVDr. Soňa Mačeková, PhD. (sona.macekova@unipo.sk)

Mgr. Peter Manko, PhD. (peter.manko@unipo.sk)

Mgr. Marta Blaščáková, PhD. (marta.blascakova@unipo.sk)

Mgr. Jana Čarnogurská (jana.carnogurska@unipo.sk)

RNDr. Pavol Labun, PhD. (pavol.labun@unipo.sk)

Mgr. Ján Ševc, PhD. (jansevc@gmail.com)

Ďalší členovia realizačného tímu projektu Dobudovanie Centra excelentnosti ekológie živočíchov a človeka s dôrazom na skvalitnenie vedeckého výskumu – II. etapa:

Projektový manažér a manažér pre publicitu: **Ing. Emília Martinková**
(martinkova@unipo.sk)

Manažér monitoringu a Manažér pre publicitu a informovanosť:

PaedDr. Mária Berezovská (maria.berezovska@unipo.sk)

Finančný manažér: **Mgr. Jana Zábavová** (jana.zabavova@unipo.sk)

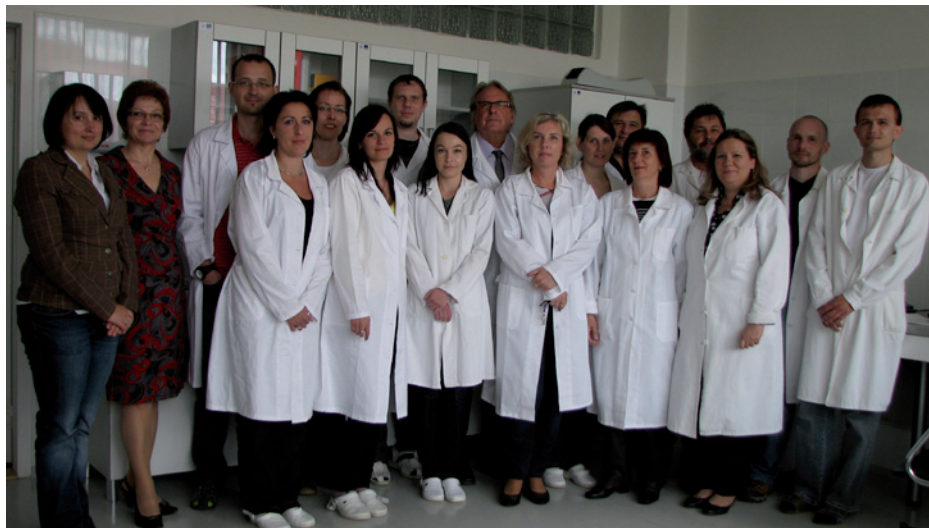
Účtovník: **Mgr. Iveta Juneková** (iveta.junekova@unipo.sk)

Ekonom: **Ing. Anna Hanesová** (anna.hanesova@unipo.sk)

Pracovník pre verejné obstarávanie: **Ing. Jana Halajková** (jana.halajkova@unipo.sk)

Manažér pre stavebné práce: **Ing. Karol Gabanyi** (karol.gabanyi@unipo.sk)

Manažér pre IKT: **Ing. Miroslav Ganaj** (miroslav.ganaj@unipo.sk)



Realizačný tím Centra excelentnosti ekológie živočíchov a človeka PU v Prešove:

Druhý rad: zľava PaedDr. M. Berezovská, Ing. E. Martinková, RNDr. P. Labun, RNDr. L. Kuliková, PhD., RNDr. M. Kello, PhD., prof. RNDr. I. Bernasovský, DrSc., RNDr. D. Gabriková, PhD., doc. RNDr. I. Šalamon, CSc., doc. PaedDr. J. Koščo, PhD., Mgr. P. Manko, PhD., Mgr. J. Ševc,

Prvý rad: zľava MVDr. S. Mačeková, PhD., RNDr. J. Čarnogurská, RNDr. A. Bôžiková, PhD., prof. RNDr. J. Bernasovská, PhD., doc. MVDr. J. Poráčová, PhD., doc. RNDr. I. Boroňová, PhD.,

Najvýznamnejšie publikácie pracovníkov Centra excelentnosti za roky 2010-2012

ADD Vedecké práce karentovaných časopisoch

Koščo J., Košuthová L., Košúth P., Pekárik L. (2010): Non-native fish species in Slovak waters: origins and present status. *Biologia*. 65(6):1057-1063

Gabriková D., Frykholm C., Friberg U., Lahsaee S., Entesarian M., Dahl N., Klar J. (2010): Familiar Meniere's disease restricted to 1.48 Mb on chromosome 12p12.3 by allelic and haplotype association. *Journal of Human Genetics*. 55(12):834-837

Konečný M., Vizváryová M., Závodná K., Behulová R., Geryková Buljaková M., Krivilčík T., Čisárik F., Krausitz J., Weismanová E. (2010): Identification of a novel mutations BRCA1*c.80+3del4 and BRCA2*c.6589delA in Slovak HBOC families. *Breast cancer research and treatment*. 119(1):233-237

Stancheva I., Geneva M., Hristozková M., Markovská Y., Šalamon I. (2010): Antioxidant capacity of sage grown on heavy metal-polluted soil. *Russian Journal of Plant Physiology*. 57(6):799-805

Nowak M., Koščo J., Popek W., Epler, P. (2010): First record of the black bullhead *Ameiurus melas* (Teleostei: Ictaluridae) in Poland. *Journal of Fish Biology*. 76(6):1529-1532

Pekárik L., Švátora M., Černý J., Koščo J. (2011): Longitudinal structure of fish assemblages in a minimally disrupted stream. *Biologia*. 66(5):886-892

Petrejčíková E., Siváková D., Soták M., Bernasovská J., Bernasovský I., Rębała K., Boroňová I., Bžžiková A., Sovičová A., Gabriková D., Mačeková S., Švičková P., Čarnogurská J. (2011): Comparison of Y-STR polymorphisms in three different Slovak population groups. *Anthropologischer Anzeiger*. 68(2):111-127

Frojmark A., Schuster J., Sobol M., Entesarian M., Kilander M. B. C., Gabriková D., Nawaz S., Baig S. M., Schulte G., Klar J., Dahl N. (2011): Mutations in frizzled 6 cause isolated autosomal-recessive nail dysplasia. *American Journal of Human Genetics*. 88(6):852-860

Soták M., Petrejčíková E., Siváková D., Rębała K., Bžžiková A., Bernasovský I., Čarnogurská J., Boroňová I., Mačeková S., Homolová L., Sovičová A., Gabriková D., Rusínová L., Bernasovská J. (2011): Historical Sketch of Slovak Haban (Hutterite) Population Based on Autosomal STR Analysis. *Human Biology*. 83(5):599-609

Bôžiková A., Gabriková D., Sovičová A., Behulová R., Mačeková S., Boroňová I., Petrejčíková E., Soták M., Bernasovská J., Bernasovský I. (2012): The frequency of factor V Leiden and prothrombin G20210A mutations in Slovak and Roma (Gypsy) ethnic group of Eastern Slovakia. *Journal of Thrombosis and Thrombolysis*. 34(3):406-9

Gabriková D., Bernasovská J., Mačeková S., Bôžiková A., Bernasovský I., Bališínová A., Sovičová A., Behulová R., Petrejčíková E., Soták M., Boroňová I. (2012): Unique frequencies of HFE gene variants in Roma/Gypsies. *Journal of Applied Genetics*. 53(2):183-187

Mačeková S., Bernasovský I., Gabriková D., Bôžiková A., Bernasovská J., Boroňová I., Behulová R., Švičková P., Petrejčíková E., Soták M., Sovičová A., Čarnogurská J. (2012): Association of the FTO rs9939609 polymorphism with obesity in Roma/Gypsy population. *American Journal of Physical Anthropology*. 147(1):30-34

AEG Stručné oznámenia alebo abstrakty vedeckých prác v zahraničných karentovaných časopisoch

Boroňová I., Bernasovský I., Bernasovská J., Petrejčíková E., Bôžiková A., Mačeková S., Gabriková D., Soták M., Sovičová A. (2010): The results of cytogenetic analyses in 407 infertile women in Prešov region, Slovakia. *European Journal of Human Genetics*. 18(suppl.1):117

Gabriková D., Bernasovská J., Bernasovský I., Behulová R., Mačeková S., Bôžiková A., Boroňová I., Sovičová A., Švičková P., Petrejčíková E., Soták M., Čarnogurská J., Čverhová V. (2010): The occurrence of mutations in HFE gene in Romany population. *European Journal of Human Genetics*. 18(suppl.1):257

Bernasovská J., Boroňová I., Bernasovský I. (2011): A study of the Huntington's disease associated trinucleotide repeat in Slovak population. *European Journal of Human Genetics*. 19(suppl.2):413

Blaščáková M., Poráčová J., Bernasovská J., Bernasovský I., Boroňová I. (2011): The values of thyrotropin and free thyroxine in blood serum of postmenopausal women in the Prešov region. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*. 49(suppl.1):416

Blaščáková M., Poráčová J., Smik R., Tomková Z., Franková L., Takacsová-Sopková M. (2011): The concentration of vitamin D3 in relationship to bone mineral density of postmenopausal women in the region of East Slovakia. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*. 49(suppl.1):817

Blaščáková M., Poráčová J. (2011): Effects of dry plant extract (*Eleutherococcus senticosus* MAXIM) on the quality of eggs laying hens Hissex Braun. *Planta Medica*. 77(12):1458

Blaščáková M., Poráčová J. (2011): Interrelations between body weight, height, smoking, BMI and bone mineral density in postmenopausal osteoporotic Slovak women. *Osteoporosis International*. 22(Suppl.1):399

Kachlik P., Poráčová J., Havelková M., Zahatňanská M., Kimáková T. (2011): A survey into basic school pupil lifestyle. *Epidemiology*. 22(suppl.1):229

Boroňová I., Bernasovský I., Bernasovská J., Behulová R., Petrejčíková E., Bôžiková A., Gabriková D., Mačeková S., Soták M., Sovičová A., Sikorová L., Čverhová V., Čarnogurská J. (2011): Cytogenetic findings of chromosome aberrations in 874 individuals with reproductive disorders in the Prešov region (Slovakia). *Chromosome research*. 19(suppl.1):104

Kimáková T., Poráčová J. (2011): Mercury content in selected organs of potato (*Solanum tuberosum*) plants in the areas with the elevated mercury soil content in Slovakia. *Epidemiology*. 22(suppl.1):290

Poráčová J., Tkáčiková L., Blaščáková M., Muchaničová A. (2011): The Importance of Anthocyanins for Human and Animal Health. *Planta Medica*. 77(12):1447

Kimáková T., Poráčová J., Dopiraková T., Blaščáková M. (2011): Mineral Oils and Harmful Effects of Human and Animal Skin. *Epidemiology*. 22(1):243

Labun P., Šalamon I., Mariychuk R., Fejér J. (2011): Isolation of antocyanins with identified qualitative-quantitative properties. *Planta Medica*. 77(12):1339

Labun P., Fejér J., Šalamon I., Ragáč P. (2011): Study of content and composition of anthocyanis in selected plants species. *Planta Medica*. 77(12):1389

Poráčová J., Blaščáková M., Vargová T., Sedlák V. (2011): Stress markers in blood serum of weaning piglets after applications of sage essential oil. *Clinical chemistry and laboratory medicine*. 49(suppl.1):853

Poráčová J., Kimáková T., Blaščáková M., Muchaničová A. (2011): The importance of Anthocyanins for human and animal health. *Planta Medica*. 77(12):1447

Poráčová J., Blaščáková M., Takacsová-Sopková M. (2011): The occurrence of thyroid dysfunction in the region of East Slovakia. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*. 49(suppl.1):438.

Blaščáková M., Poráčová J., Bernasovská J., Bernasovský I., Boroňova I. (2011): The values of thyrotropin and free thyroxine in blood serum of postmenopausal women in the Presov region. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*. 49(suppl.1):416

Poráčová J., Kimáková T., Blaščáková M. (2011): Monitoring of Occurence of Thyroid Gland Disorders in Human Population in Industrial Regions. *Epidemiology*. 22(1):152

Poráčová J., Tkáčiková L., Sedlák V., Blaščáková M. (2012): Antioxidant capacity of fruits elderberries (*Sambucus nigra* L.) and black chokeberry (*Aronia melanocarpa* Wild.). *Planta Medica*. 78(11):1223-1224

Šalamon I., Labun P. (2012): Qualitative-quantitative Characteristics of Anthocyanins in Fruits. *Planta Medica*. 78(11):1187



Gabriková D., Bernasovská J., Grejtaková D., Bôžiková A., Boroňová I., Mačeková S. (2012): Clinical and molecular characterization of two large families segregating severe tooth agenesis. *European Journal of Human Genetics*. 20(suppl.1):407

Mačeková S., Bernasovská J., Čarnogurská J., Boroňová I., Bôžiková A., Gabriková D. (2012): Association of the FTO variant with obesity in two ethnic groups in Slovakia. *European Journal of Human Genetics*. 20(suppl.1):238

ADE Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Scopus a Web of Science

Behulová R., Strháková L., Boroňová I., Bernasovský I., Bernasovská J., Konečný M., Repiská V. (2010): DNA analýza AZF oblasti Y chromozómu u Slovákov s poruchou plodnosti. *Česká gynekologie*. 75(4):317-322

Šalamon I., Ghanavati M., Khazaei. H. (2010): Chamomile biodiversity and essential oil qualitative-quantitative characteristics in Egyptian production and Iranian landraces. *Emirates Journal of Food Agriculture*. 22(1):59-64

Šalamon I., Ghanavati M., Abrahimpour F. (2010): Potential of medicinal plant production in Iran and variability of chamomile (*Matricaria recutita* L.) essential oil quality. *Journal of essential oil bearing plants*. 13(5):638-643

Poráčová J., Blaščáková M., Zahatňanská M. (2010): Application of Knowledge on Selected Species of Medicinal Plants in the Extra-Curricular Activities of Students. *Acta Horticulturae*. 920:95-101

Petrejčíková E., Soták M., Bernasovská J., Bernasovský I., Sovičová A., Bôžiková A., Boroňová I., Gabriková D., Švičková P., Mačková S., Čverhová V. (2010): The genetic structure of the Slovak population revealed by Y-chromosome polymorphisms. *Anthropological science*. 118(1):23-30.

Labun P., Šalamon I. (2011): Methanol extracts of St. John's-wort (*Hypericum Perforatum* L.), horsetail (*Equisetum Arvense* L.) and their comparison of antioxidant efficacy. *Advances in environmental biology*. 5(2):426-428.

Behulová R., Varga I., Strháková L., Bôžiková A., Gabriková D., Boroňová I., Repiská V. (2011): Incidence of microdeletions in the azf region of the y chromosome in slovak patients with azoospermia. *Biomedical papers of the Medical Faculty of the University Palacký, Olomouc*. 155(1):33-8

Gabriková D., Boroňová I., Bernasovský I., Behulová R., Mačková S., Bôžiková A., Sovičová A., Švičková P., Petrejčíková E., Soták M., Bernasovská J. (2011): Hemochromatosis gene mutations in the general population of Slovakia. *Central European Journal of Medicine*. 6(2):148-151

Poráčová J., Maity S., Blaščáková M. (2011): Biochemical response in piglets after application of essential oils from Sage (*Salvia officinalis* L.) and Oregano (*Origanum vulgare* L.). *Advances in Environmental Biology*. 5(2):351-355

Soták M., Petrejčíková E., Bôžiková A., Bernasovská J., Bernasovský I., Sovičová A., Boroňová I., Švičková P., Gabriková D., Mačeková S., Čarnogurská J., Rębała K., Vlček D. (2011): Population database of 17 autosomal STR loci from the four predominant Eastern Slovakia regions. *Forensic Science International: Genetics*. 5(3):262-3

Petrejčíková E., Soták M., Bernasovská J., Bernasovský I., Rębała K., Sovičová A., Boroňová I., Bôžiková A., Gabriková D., Švičková P., Mačeková S., Čarnogurská J., Lohaj R., Vlček D. (2011): Allele frequencies and population data for 11 Y-chromosome STRs in samples from Eastern Slovakia. *Forensic Science International: Genetics*. 5(3):e53-62

Labun P., Šalamon I., Mariychuk R., Fejér J. (2011): Isolation of Antocyanins with Identified Qualitative-quantitative properties. *Planta Medica*. 77(12):1339

Šalamon I., Fejér J. (2011): Poppy Cultivation in Slovakia. *Acta Horticulturae*. 925:249-251

Pekárik L., Koščo J., Švátora M. (2012): Reference conditions for fish micro-habitat use in foothill streams: A case study on undisrupted Carpathian stream. *River Research and Applications*. 28:369-376

Labun P., Gruľová D., Šalamon I. (2012): Seasonal Changes in Silicon Accumulation of Wild Population of Horsetail (*Equisetum arvense* L.). *Planta Medica*. 78(11):1187

Centrum excelentnosti ekológie živočíchov a človeka
Ul. 17. novembra 1
081 16 Prešov

Tel.: 051 7570 253, 051 7570 362

Web: www.unipo.sk/ceezc