

*Cielavedomá starostlivosť a výchova nových vedeckých pracovníkov je životnou nevyhnutnosťou vedeckého pracoviska (profesor Milan Ružička, 2005)*

Neoddeliteľnou súčasťou náplne každého akademického pracoviska je výchova nových výskumných a pedagogicko-výskumných pracovníkov. Cieľom tzv. vedeckej aspirantúry v minulosti, či doktorandského štúdia v súčasnosti, je poskytnúť záujemcom v príslušnom odbore najvyšší stupeň akademického vzdelania.

### **Vedecká výchova na Ústave krajinnej ekológie SAV**

Ústav krajinnej ekológie SAV (ÚKE SAV), resp. jeho predchodca Ústav experimentálnej biológie a ekológie SAV, úspešne rozvíjali koncepciu komplexného ekologického výskumu krajiny. Pracovisko bolo do 31. decembra 1998 akreditované ako školiace pracovisko pre vedecú výchovu (CSc.) vedného odboru 15-21-9 Ekológia. V tom období aspirantov školili skúsení a renomovaní školitelia, napr. M. Ružička, L. Miklós, T. Hrnčiarová, M. Kozová, Z. Bedrna, E. Kalivodová, H. Ružičková, J. Oszlányi a i. Z absolventov vedeckej výchovy v uvedenom období možno spomenúť napr. E. Haladu a P. Gajdoša. Po roku 1997 v zmysle novelizovaného zákona č. 172/1990 Zb. o vysokých školách a vyhlášky MŠ SR č. 131/1997 Z. z. o doktorandskom štúdiu bola definovaná nová forma vysokoškolského vzdelávania III. stupňa – doktorandské štúdium. ÚKE SAV sa naďalej úspešne akreditoval ako externá vzdelávacia inštitúcia vo vednom odbore 15-21-9 Ekológia. Keďže v zmysle nových právnych predpisov bolo doktorandské štúdium výlučným právom vysokých škôl, ÚKE SAV ako vysokoškolské pracovisko realizoval štúdium v spolupráci s Lesníckou fakultou Technickej univerzity vo Zvolene. Do roku 2010, kedy bolo ukončené doktorandské štúdium, resp. vedecká aspirantúra podľa sta-

## **Vedecká výchova – história a súčasnosť na Ústave krajinnej ekológie SAV a Katedre ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied UKF v Nitre**

rých predpisov, ÚKE SAV úspešne vyškolil 23 doktorandov, ktorí dnes tvoria základ personálnej štruktúry vedeckých tímov na pracovisku v Bratislave a Nitre.

Najviac dizertačných prác bolo zameraných na výskum biotickej zložky krajiny, napr. fytoecologicko-ekologické hodnotenie lesných spoločenstiev v rôznych typoch krajiny alebo hodnotenie sukcesie trvalých trávnych porastov vo vzťahu k ekologickým faktorom. Socioekonomické témy boli zamerané na výskum nástrojov trvalo udržateľného rozvoja, analýzu vývoja osídlenia a kultúry využitia krajiny v horských oblastiach, ako aj hodnotenie vizuálnej kvality krajiny v kontexte krajinnoekologického výskumu. Z abioticky zameraných tém možno spomenúť geoekologické hodnotenie vybraných vysokých pohorí alebo typizáciu krajiny z hľadiska náchylnosti na vodnú eróziu vo vzťahu ku krajinnoekologickému plánovaniu. Školiteľov, okrem vedeckých pracovníkov z predchádzajúceho obdobia, tvorili aj P. Gajdoš, P. Barančok, E. Halada a J. Hreško. Hoci prijímanie doktorandov na štúdium vo vednom odbore 15-21-9 Ekológia bolo v roku 2005 v zmysle novoprijatého zákona o vysokých školách zastavené, obhajoby dizertačných prác sa podľa pôvodných právnych predpisov uskutočňovali ešte do roku 2010.

### **Vzdelávanie vo vednom odbore 39-15-9 Environmentalistika na Katedre ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre**

Po úspešnej prvej akreditácii, ktorá sa uskutočnila v roku 1994 a doplnení v ďalších akreditáciách v rokoch 1996 a 1998 vedenie Fakulty prírod-

ných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre (FPV UKF) predložilo Akreditačnej komisii na schválenie spôsobilosti študijné programy. Ministerstvo školstva SR mu priznalo v roku 1998 právo uskutočňovať doktorandské štúdium vo vednom odbore 39-15-9 Environmentalistika. Toto právo bolo potvrdené aj v rokoch 1999, 2002 a 2008.

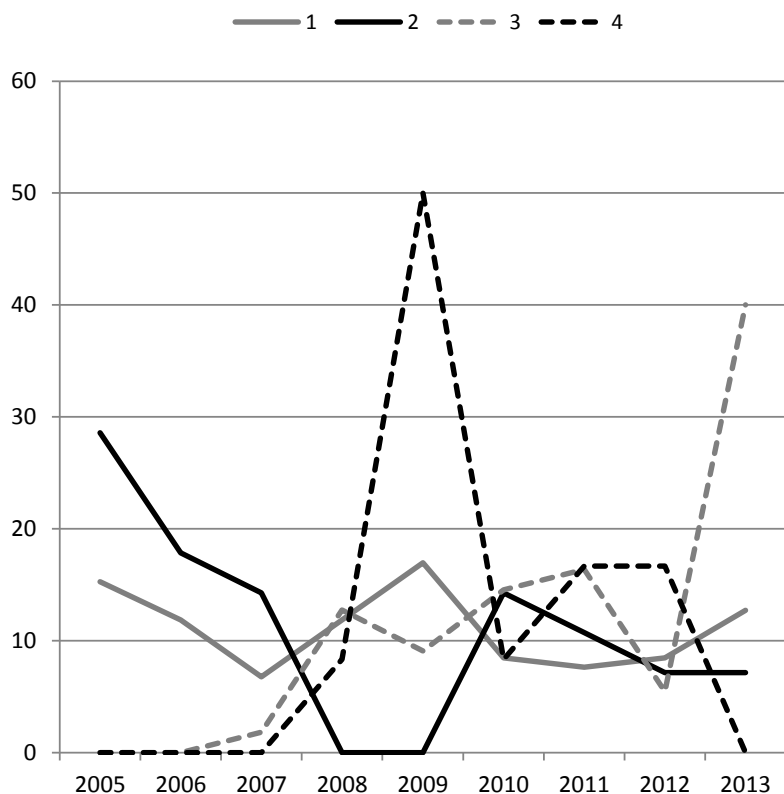
### **Doktorandské štúdium v študijnom odbore 4.3.1. Ochrana a využívanie krajiny v zmysle nových právnych predpisov na oboch pracoviskách**

V roku 2005 bol prijatý zákon NR SR č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Boli definované nové študijné odbory doktorandského štúdia, pre ktoré sa museli nanovo akreditovať vysoké školy, aj akademické pracoviská. ÚKE SAV sa spolu s UKF úspešne akreditoval v študijnom odbore 4.3.1. *Ochrana a využívanie krajiny*, v študijnom programe *Environmentalistika*. Doktorandské štúdium je ťažiskovo realizované na UKF, ÚKE SAV je vo vzťahu k univerzite externým školiacim pracoviskom. V roku 2005 boli na Katedre ekológie a environmentalistiky FPV UKF a na ÚKE SAV prijatí prví doktorandi vzdelávaní v novom študijnom odbore. Odvtedy štúdium úspešne absolvovalo 55 doktorandov pracoviska UKF a 28 doktorandov na pracovisku ÚKE SAV. Bližšie údaje o vývoji počtu prijatých doktorandov a obhájených dizertačných prác v porovnaní s celkovým počtom prijatých doktorandov a obhájených dizertačných prác za doterajšie obdobie sú v tab. 1 a na obr. 1. Školiteľmi úspešných doktorandov boli doteraz M. Ružička, S. David, Z. Rózová, Z.

Tab. 1. Štatistika prijatých doktorandov a obhájených dizertačných prác od roku 2005 na Ústave krajinnnej ekológie SAV (ÚKE SAV) a Katedre ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre (KEE FPV UKF)

Rok	Prijatí doktorandi – školiace pracovisko KEE FPV UKF v Nitre	Obhájené dizertačné práce – školiace pracovisko KEE FPV UKF v Nitre	Prijatí doktorandi – školiace pracovisko ÚKE SAV <sup>1</sup>	Obhájené dizertačné práce – školiace pracovisko ÚKE SAV
2005	18	0	8	0
2006	14	0	5	0
2007	8	1	4	0
2008	14	7	0 <sup>2</sup>	1
2009	20	5	0 <sup>2</sup>	6
2010	10	8	4	1
2011	9	9	3	2
2012	10	3	2	2
2013	15	22	2	0
<b>Spoľu</b>	<b>118</b>	<b>55</b>	<b>28</b>	<b>12</b>

Vysvetlivky: <sup>1</sup> Rozdiely v počte prijatých doktorandov na oboch pracoviskách sú podmienené hlavne obmedzeniami vo financovaní doktorandov z centrálnych zdrojov SAV; <sup>2</sup> Pozastavenie práva školiť z dôvodu výmeny garanta doktorandského štúdia na ÚKE SAV (práva boli opätovne priznané v roku 2010 s neobmedzenou platnosťou)



Obr. 1. Porovnanie vývoja ročného podielu z počtu doteraz prijatých doktorandov a vývoja ročného podielu z doteraz obhájených dizertačných prác na KEE FPV UKF v Nitre a ÚKE SAV

Legenda: 1 – % z doteraz prijatých doktorandov na FPV UKF, 2 – % z doteraz prijatých doktorandov na ÚKE SAV, 3 – % z doteraz obhájených dizertačných prác na FPV UKF, 4 – % z doteraz obhájených dizertačných prác na ÚKE SAV; Vysvetlivky: uvádzané ako počet za rok/počet za celé sledované obdobie

Izakovičová, P. Barančok, T. Hrnčiarová, P. Gajdoš, L. Halada, J. Hreško, E. Kalivodová, F. Petrovič a I. Baláž.

Témy doteraz obhájených alebo v súčasnosti riešených prác odrážajú nevyhnutnosť interdisciplinárneho prístupu a zároveň nutnosť prehĺbovania špecializácií v oblasti krajinnnej ekológie a environmentalistiky. Možno ich rozdeliť do nasledujúcich okruhov:

*Zmeny využitia krajiny a diaľkový prieskum Zeme* – výskum je zameraný na rozvoj metód mapovania druhotnej krajinnnej štruktúry v jednotlivých krajinných typoch Slovenska; na interpretáciu leteckých a satelitných snímok pre potreby sledovania vývoja krajiny, na sledovanie procesov a zmien krajiny v oblasti vysokohorskej krajiny s dôrazom na alpske prostredie. V oblasti poľnohospodárskej krajiny sa výskum zameriava na riešenie problematiky dlhodobých zmien a ich hnacích síl v kontexte nových socioekonomických podmienok od globálnej až po lokálnu úroveň.

*Urbanizovaná krajina* – výskum je zameraný na rozpracovanie teórie a metód hodnotenia percepcie urbanizovanej krajiny, rozpracovanie metód stanovenia vizuálnej kvality krajiny v urbanizovanom prostredí, metód hodnotenia štruktúry, zdravotného stavu vegetácie a vegetačných úprav v sídelnom prostredí, sledovanie vplyvu mikroklimy na zdravotný stav vegetácie a ovplyvňovanie mikroklimatických vlastností urbanizovaného prostredia vegetačnými úpravami.

*Biodiverzita krajiny a invázne stratégie* – výskum je zameraný na hodnotenie biodiverzity, ekológie a biológie drobných zemných cicavcov a vážok na reprezentatívnych biotopoch s rôznym stupňom antropogénneho zaťaženia, na výskum biodiverzity vegetácie v podmienkach špecifických biotopov kameňolomov a na územiach narušených ťažobnou a vojenskou činnosťou. Skúmaná oblasť zahŕňa aj vplyv prírodných a antropogénnych stresových faktorov na biodiverzitu vybraných eko-

systemov, výskum inváznej stratégie rastlín a zmeny invadovaných spoločenstiev na vybraných územiach.

*Integrovaný manažment krajiny* – téma je zameraná na rozpracovávanie metód integrovaného manažmentu na rôznych hierarchických úrovniach a v rôznych geografických podmienkach Slovenska.

*Hodnotenie ekosystémových služieb* – cieľom výskumu je rozvinutie a testovanie nových, inovačných, progresívnych prístupov a metód na hodnotenie prírodného kapitálu a hodnotenie ekosystémových služieb, súčasného stavu ich využívania, ohrozovania a degradácie. Hodnotí sa využívanie konceptu ekologických služieb v podmienkach Slovenska, jeho aplikácia v legislatíve a v rozvojových dokumentoch regiónov a obcí.

*Environmentálna výchova* – výskum je zameraný na analýzu doteraz využívaných didaktických metód a návrh štruktúry nových netradičných a tvorivých prístupov k environmentálnemu vzdelávaniu na prvom a druhom stupni základných škôl, ktorý je postavený na poznávaní štruktúry krajiny a krajnotvorných procesov vo vzájomných súvislostiach.

Zvyšovanie kvality doktorandského štúdia úzko súvisí so zahraničnou mobilitou doktorandov. Táto má rastúcu tendenciu čo do frekvencie i dĺžky pobytov na zahraničných univerzitách. Doteraz navštívili zahraničné univerzity 20 doktorandi so súhrnnou dĺžkou pobytu 119 dní. Navštívenými pracoviskami boli najčastejšie Univerzita Adama Mickiewicza v Poznani, Leopold-Franzens-Universität v Innsbrucku, Univerzita v Pécsi a Univerzita v Barcelone. Doktorandi sú pri riešení témy dizertačnej práce zapájaní do projektovej činnosti, výskum realizujú v rámci riešenia projektov z Vedeckej grantovej agentúry pri MŠVVŠ SR a SAV, Agentúry na podporu výskumu a vývoja alebo projektov rámcových programov či iných zahraničných grantových schém. Priebežné výsledky vedeckej

časti svojho štúdia publikujú v domácich a zahraničných časopisoch a zborníkoch, vo vedeckých monografiách.

FPV UKF každoročne organizuje cyklus prednášok pre doktorandov, kde pozýva popredných vedeckých odborníkov z rôznych vedeckovýskumných pracovísk, ale aj z praxe, ktorí prednášajú najnovšie vedecké výsledky z rôznych vedných oblastí. Prednášky sa konajú s cieľom oboznámiť doktorandov s najnovšími domácimi a zahraničnými vedeckými výsledkami, ktoré môžu využiť v rámci svojho doktorandského štúdia.

Doktorandi sa pravidelne zúčastňujú aj na medzinárodnej vedeckej konferencii doktorandov, mladých vedeckých a pedagogických pracovníkov, ktorá sa koná od roku 1999 na FPV UKF pod záštitou dekana fakulty. Vedeckú konferenciu pravidelne pripravujú doktorandi fakulty pre svojich kolegov – tiež doktorandov, ako aj pre mladých vedeckých a pedagogických pracovníkov. Počas svojej histórie sa konferencia postupne transformovala z fakultnej cez celoslovenskú až na medzinárodnú úroveň. Dôkazom kvalitatívnej zmeny a posunu k internacionalizácii tohto vedeckého podujatia je anglická verzia všetkých materiálov, od programu cez prezentácie príspevkov až k ich publikovaniu v anglickom jazyku. Konferencia je skvelou príležitosťou pre mladých ľudí, začínajúcich vedeckú alebo vedecko-pedagogickú kariéru, prezentovať výsledky svojho výskumu v oblasti prírodných vied, matematiky a informatiky, ako aj práce zaoberajúce sa riešením aktuálnych problémov z oblasti teórie vyučovania týchto predmetov. Vystúpiť a verejne prezentovať štúdie, experimentálne a teoretické výsledky a v odbornej diskusii obhajovať názory a hypotézy je školou akademického života.

Príležitosť predstaviť svoje výsledky majú doktorandi aj v rámci pravidelne organizovaného výročného seminára ÚKE SAV v Smoleniciach, kde prezentujú a diskutujú o hypotézach, teoreticko-metodologických otázkach

a korektnej interpretácii výsledkov svojho výskumu s ostatnými členmi vedeckej komunity.

\* \* \*

Absolventi najvyššej formy inštitucionálneho vzdelávania v oblasti krajinskej ekológie a environmentalistiky získavajú poznatky založené na súčasnom stave vedeckého poznania a zároveň rozširujú stav tohto poznania vlastným príspevkom, ktorý je výsledkom ich samostatnej tvorivej činnosti a vedeckého bádania. Sú schopní začleniť sa a viesť vedecký tím na národnej a medzinárodnej úrovni, pri riešení rôznorodých výskumných úloh, otázok zmien krajiny a dopadov týchto zmien na biodiverzitu, pri riešení úloh vyplývajúcich z environmentálnej legislatívy. Prezentujú výsledky výskumu v národnom a medzinárodnom kontexte, publikujú v renomovaných medzinárodných vedeckých periodikách. Ako pedagógovia vedú študentov k tvorivému, kritickému a nezávislému mysleniu, neustále rozvíjajú a šírja poznanie prostredníctvom svojej výskumnej a pedagogickej činnosti. Viacerí z absolventov sa zúčastnili alebo sú v súčasnosti zapojení do postdoktorandského štúdia na zahraničných univerzitách. V neposlednom rade sami garantujú doktorandské štúdium akademických a výskumných inštitúcií či zastávajú významné pozície v štruktúre týchto ustanovizní.

#### Literatúra

Ružička, M.: Štyridsať rokov Ústavu krajinskej ekológie SAV. *Životné prostredie*, 2005, 39, 3, s. 117 – 120.

**Ing. Dagmar Štefunková, PhD.,**  
dagmar.stefunkova@savba.sk

**Ústav krajinskej ekológie SAV, P. O. Box 254, Štefánikova 3, 814 99 Bratislava**

**Prof. Ing. Zdenka Rózová, CSc.,**  
zrozova@ukf.sk

**Katedra ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, Tr. A. Hlinku 1, 949 01 Nitra**