

# Štyridsať rokov Ústavu krajinnej ekológie SAV

*M. Ružička: Forty Years of the Institute of Landscape Ecology of the Slovak Academy of Sciences. Život. Prostr., Vol. 39, No. 3, p. 117 – 120, 2005.*

The Institute of Landscape Ecology of SAS relies upon its forty year tradition of biological and ecological research within the frame of wider spatial dimensions, and it leans on the fundamental principles and traditions of the Institute of Landscape Biology of SAS. From its establishment it went through some turbulent periods. The period of preparation (1961 – 1965) – from the establishment of the Department of Landscape Biology in the Institute of Biology of SAS up to the foundation of the Institute of Landscape Biology of SAS. The first period (1965 – 1974) covered the foundation and existence of the Institute of Landscape Biology of SAS. Crystallization and the development of the new scientific orientation was characteristic for this period. The second period (1975 – 1990) was that of closing of three independent scientific institutes: Institute of Landscape Biology of SAS, Institute of Botany of SAS and Institute of Limnology of SAS and their fusion into the newly formed Institute of Experimental Biology and Ecology of SAS. The third period (1990 – 1996) comprised the revival of the former institute as the Institute of Landscape Ecology of SAS. It can be characterized as the search for its new position in the changed political-economical situation. The fourth period (1996 – up to the present) involves the existence of the institute in the conditions of market economy.

By its interdisciplinary research, the Institute of Landscape Ecology of SAS initiated the development of new trends in different scientific branches connected with landscape-ecological problems.

Urobiť vyvážený prierez históriou ústavu by bola práca na dlhé mesiace. Je to veľmi zložitá a bohatá história jedného kolektívu, desiatok mladých vedcov, ktorí sa v ňom počas štyridsiatich rokov existencie vystriedali. V súčasnosti je už iba hrstka (9) tých, ktorí v ňom pracujú od začiatku a iba o trochu väčšia hrstka (45) tých, ktorí budovali jeho základy a rozpráchli sa, šíriac myšlienky a ideály svojho pôvodného pracoviska. Terazší Ústav krajinnej ekológie SAV, ktorý stavia na štyridsaťročnej tradícii biologického a ekologického výskumu v rámci širších priestorových dimenzií, stojí na desaťročných základoch a tradícii Ústavu biológie krajiny SAV.

## Etapy vývoja Ústavu krajinnej ekológie SAV

**Obdobie príprav** (1961 – 1965) – od vzniku Oddelenia biológie a tvorby krajiny v Biologickom ústave SAV po založenie Ústavu biológie krajiny SAV. Možno ho charakterizovať ako *pionierske alebo priekopnícke obdobie*.

**Prvé zlomové obdobie** (1965 – 1974) – vznik a existencia Ústavu biológie krajiny SAV. Pre toto obdobie bola charakteristická *kryštalizácia a rozvoj nového ved-*

*ného zamerania*. Ústav sa rozrástol z pôvodných štyroch na vyše sto pracovníkov.

**Druhé zlomové obdobie** (1975 – 1990) – zrušenie troch samostatných vedeckých pracovísk: Ústavu biológie krajiny SAV, Botanického ústavu SAV a Ústavu limnológie SAV a ich zlúčenie do novovytvoreného Ústavu experimentálnej biológie a ekológie SAV. Bolo to *obdobie boja o zachovanie a presadzovanie už vykryštalizovaného nového vedného odboru*.

**Tretie zlomové obdobie** (1990 – 1996) – revitalizácia pôvodného pracoviska v podobe Ústavu krajinnej ekológie SAV, ktorý vznikol prevažne z tzv. Odboru krajinnej ekológie Centra biologicko-ekologických vied SAV (asi 70 pracovníkov). Tento odbor sa podarilo presadiť po mnohoročnom úsilí (od r. 1983) k 1. 10. 1989, čiže pár minút pred tzv. nežnou revolúciou. Toto obdobie možno charakterizovať ako *hľadanie novej pozície v zmenenej politicko-hospodárskej situácii*.

**Štvrté obdobie** (1996 – doteraz) – existencia ústavu v podmienkach trhového hospodárstva. Úspešnosť pracoviska závisí od umiestnenia sa na medzinárodnom

i domácom konkurenčnom bojisku o granty. Ich prevažne krátkodobý charakter a spôsob financovania neposkytuje veľké možnosti dlhodobého koncepčného rozvoja vedeckého pracoviska.

### Obdobie príprav

Ešte pred existenciou samostatného Ústavu biológie krajiny vzniklo Oddelenie biológie a tvorby krajiny v Biologickom ústave SAV (1. 1. 1961). V skromných podmienkach sa začala riešiť aktuálna úloha – vplyv exhalátov na vegetáciu. Súčasne sa začínali rozbiehať i prípravné práce na širšej koncepcii novo sa tvoriaceho pracoviska. Postupne sa tak mal zabezpečiť základný biologický výskum v krajine, ktorého výsledky by sa už v predstihu mohli použiť pri plánovaní, resp. posudzovaní zásahov do krajiny. Toto sa po 33 rokoch uplatnilo v zákone č. 127/94 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Objavili sa prvé čiastkové výsledky a pracovisko nadväzovalo pomerne široké styky s príbuznými a korešpondujúcimi ústavmi. Najmä usporiadaním sympozia o problematike exhalátov na Slovensku koncom r. 1963 sa uviedlo do vedeckej pozornosti.

### Vznik Ústavu biológie krajiny SAV

Vytvorenie Ústavu biológie krajiny SAV sa stalo ešte naliehavejším potom, čo novoustanovená Komisia pre tvorbu životného prostredia pri Predsedníctve SAV vymedzila problémové okruhy výskumu životného prostredia, ktoré mali zabezpečovať pracoviská komplexného typu. Na základe jej odporúčania schválilo začiatkom r. 1964 Predsedníctvo SAV, a neskôr Prezídium ČSAV, zriadenie Ústavu biológie krajiny SAV k 1. 1. 1965.

Súčasne sa začal rozpracúvať Medzinárodný biologický program (*International Biological Programme* – IBP), kde sa pre nové pracovisko vynáral celý rad úloh a povinností. Takto sa začlenilo do úzko skĺbeného a koordinovaného systému vedeckých pracovísk a napojilo sa na riešenie problémov medzinárodného dosahu, čo veľmi prispelo k formovaniu jeho vedeckej koncepcie. Pribudli ďalšie medzinárodné nadväznosti – na Svetovú zdravotnícku organizáciu (WHO), medzinárodný výskum Karpát a medzinárodný výskum Dunaja. Vnútoraná štruktúra nového ústavu odpovedala i jeho zameraniu a čiastočne aj historickému vývoju. Okrem spoločných zariadení mal ústav štyri oddelenia:

*Oddelenie biológie krajinných celkov* sa sústreďovalo na teoretické a metodické rozpracúvanie základných problémov biológie krajiny, na príklade relatívne málo narušených krajinných celkov, ako je Liptovská kotlina.

*Oddelenie vplyvu exhalátov na biocenózy* sa zaoberalo poznávaním biologických zákonitostí a závislostí v biocenózach ovplyvňovaných toxickými splodinami. Pre územie Slovenska boli vtedy najaktuálnejšie magnezitové, fluórové a arzénové exhaláty.

*Oddelenie hydrobiológie* skúmalo biocenózy tečúcich vôd, osobitne sa venovalo výskumu Dunaja v rámci medzinárodnej spolupráce.

*Oddelenie ekologickej fyziológie hmyzu* sa zaoberalo výskumom biológie vektorov, tento výskum koordinovala WHO.

Aj z tejto štruktúry vidno, že nebola pokrytá celá problematika výskumu biotickej zložky krajinného prostredia. Po prvom roku existencie stál ústav pred zásadnou dilemou. Usilovať sa o obsiahnutie problematiky v potrebnej šírke a hĺbke, alebo sa venovať iba čiastkovým problémom? Usúdilo sa, že by nebolo správne snažiť sa rozširovať pracovisko za každú cenu, ale ak nebude možné nastúpiť čo najskôr a na čo najširšom fronte, nepodarí sa nikdy dohnať náskok, ktorý má pred vedou hospodárska prax. A veda by mala mať náskok pred všetkými zásahmi do krajiny.

Riešenie úloh, pred ktorými ústav stál, si vyžadovalo odborníkov nového typu, ktorých si muselo pracovisko vychovať. Začalo s pomocnými vedeckými silami z posledných ročníkov i z radov absolventov Prírodovedeckej fakulty UK a Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave. Cieľavedomá starostlivosť a výchova nových vedeckých pracovníkov je životnou nevyhnutnosťou vedeckého pracoviska.

Charakter riešenej problematiky i ďalšie okolnosti podmienujú aj vytvorenie dokumentačnej zložky, vybavenie dostatočným počtom odborníkov s modernou technikou dokumentačnej práce.

Okrem úsilia o vybavenie pracoviska prístrojovým parkom, rôznymi pomocnými zariadeniami, a najmä priestormi, snažil sa ústav vytvoriť sieť výskumných základní a staníc. Perspektívne sa uvažovalo o zriadení regionálnych pobočiek na strednom a východnom Slovensku. Pri svojom vzniku mal ústav tri výskumné základne (na Orave a Liptove a v Gabčíkove) a jednu výskumnú stanicu (v Banskej Štiavnici).

### Teoretická základňa a ďalší rozvoj ústavu

V druhom roku existencie sa úsilie vedenia ústavu sústreďilo na vnútornú koordináciu a riešenie najväčších problémov. Ďalší rok bol venovaný prehodnoteniu koncepcie oddelení. Osobitný zreteľ sa kládol na nadväznosť koncepcie jednotlivých oddelení na základné zameranie ústavu na komplexný výskum krajiny ako biologického celku.

Predpokladalo sa, že najväčší rozvoj a diferenciacia nastane v oddelení biológie krajinných celkov, ktoré sa perspektívne rozčlenilo na niekoľko samostatných oddelení: pre problematiku biológie krajinných celkov, biologického plánovania krajiny a pre stacionárne výskumy dynamiky krajiny (Výskumná stanica v Banskej Štiavnici). Oddelenie vplyvu exhalátov na biocenózy sa malo rozvíjať na úrovni krajiny a rastlín, prípadne aj živočíšstva. Oddelenie ekologickej fyziológie hmyzu a oddelenie hydrobiológie sa snažili presadiť svoje doterajšie, prevaž-

ne analytické zameranie, napriek úsiliu vedenia ústavu o širšie koncipovaný biologický výskum krajiny.

R. 1968 sa podarilo načrtnúť prvú ucelenú koncepciu rozvoja oddelenia biológie krajinných celkov a toto oddelenie sa stalo teoretickým jadrom ústavu. Problematika, ktorú riešilo, sa mala rozšíriť, rozpracovať, a najmä budovať tak, aby bol ústav schopný komplexne riešiť vytýčené úlohy. Otázkou bolo, ako sa podarí doplniť a rozvinúť ostatné zložky, ktoré na toto myšlienkové jadro nadväzujú. V tomto roku prebehla tiež reorganizácia oddelenia vedeckých informácií, vznikli tri pracovné skupiny – dokumentačná, knižničná a redakčná.

### Celoštátna a medzinárodná pôsobnosť ústavu

Piaty rok (1969) jestvovania ústavu sa niesol v znamení úspešného rozvíjania spolupráce s francúzskymi a západonemeckými ekológmi a krajinármi. Nasledujúci rok bol z hľadiska vývoja ústavu do istej miery problémový. Príprava nového päťročného plánu odzrkadľovala dlhoročné snahy ústavu o umiestnenie problematiky ekológie krajiny do štátneho plánu vedeckého výskumu. Prakticky všetky úlohy, ktoré boli dovtedy len takpovediac priekopnícke, sa tak dostali na podstatne vyššiu úroveň. Ústav sa stal koordinátorom komplexnej kľúčovej úlohy *Ekológia krajiny* a piatich hlavných úloh, z toho dvoch z plánu technického rozvoja. Ústav sa zapojil do úloh Federálneho strediska pre ochranu prírodného prostredia, ktoré bolo prepojené na Európsku hospodársku komisiu i na úlohy programu UNESCO Človek a biosféra (MAB).

Rozhodnutím Predsedníctva SAV bolo Oddelenie hydrobiológie delimitované do Slovenskej poľnohospodárskej akadémie.

Nadalej stúpaj aj medzinárodný kredit ústavu. Pracovisko bolo napojené na celý rad medzinárodných programov a plánov. K rozvoju medzinárodnej spolupráce prispelo II. medzinárodné sympóziu o otázkach ekologického výskumu v krajine a jeho aplikácie, ktoré ústav usporiadal v Smoleniciach. Tu sa podstatne rozšíril okruh zúčastnených štátov i pracovísk. Súčasne sa ústav organizačne napojil na problematiku RVHP, čo dovtedy veľmi chýbalo, a ukázalo sa ako veľmi osožné. Svojimi stykmi s inštitúciami alebo medzinárodnými organizáciami na západe mal tak možnosť prispieť k nadviazaniu kontaktov pracovísk z východu i západu.

### Zvyšovanie významu riešenej problematiky

V rámci edičnej činnosti ústav vydával časopisy *Biológia a Životné prostredie*, edíciu *Questiones geobiologicae* (Problémy biológie krajiny), *Acta geobiologica* (Práce a materiály z biológie krajiny) a ECOOP, bulletin pre medzinárodnú spoluprácu pri ekologickom výskume krajiny.

Zo zrušeného Ústavu experimentálnej hygieny SAV sa r. 1971 včlenilo do ústavu Oddelenie chemických faktorov, čo umožnilo zabezpečiť riešenie časti zoologického výsku-

mu a vplyvu znečistenia ovzdušia na biotu. Po vnútornej reorganizácii mal ústav tri vedecké oddelenia, ktoré sa venovali komplexnému výskumu krajiny, ako teoretickému a metodologickému základu celej problematiky ústavu a dve oddelenia špecializované na znečisťovanie prostredia – osobitne sa skúmal vplyv imisí na rastlinstvo a osobitne na živočíšstvo. V takejto štruktúre bol ústav schopný plniť tie úlohy, ktoré sa od neho požadovali.

R. 1971 začala politická reprezentácia v štáte kladť zvýšený dôraz na riešenie otázok starostlivosti o životné prostredie a na angažovanosť pri uplatňovaní výsledkov výskumu v praxi. Boli vypracované dva obsiahle dokumenty o podiele ústavu na uplatňovaní výsledkov v praxi a na medzinárodnej spolupráci.

Od r. 1972 sa činnosť ústavu rozvíjala v rámci novej organizačnej štruktúry, vnútorne sa upevňoval. Aktívne sa rozvíjala koordináčna činnosť členov RVHP v rámci problému *Ochrana ekosystémov (biogeocenóz) a krajiny* na jednej strane a programu UNESCO Človek a biosféra na strane druhej.

### Snahy o likvidáciu ústavu

Úspešné riešenie úloh štátneho plánu základného výskumu, aplikácia výsledkov do praxe, intenzívny rozvoj medzinárodnej spolupráce smerom na východ i západ, aktívna edičná a vedecko-organizačná činnosť sa odrazili aj v personálnom rozvoji ústavu a upevnení jeho pozície. Lenže byť úspešným je nebezpečné. Ústav i jeho vedenie sa stali terčom mnohých útokov, ktorých cieľom bola likvidácia pracoviska. Dlhho sa to nedarilo, lebo ústav mal dobré meno. Podnetom k likvidácii bolo aj uznesenie ÚV KSS o potrebe koncentrácie síl vo vede vytvorením väčších vedeckých útvarov, podľa vzoru ZSSR. Tak sa zrodilo uznesenie o zlúčení troch akademických ústavov (možno aj preto, že ani jeden z ich riaditeľov nebol členom KSS) do Centra biologicko-ekologických vied SAV. Ďalších dlhých 15 rokov sa zvädzal boj o presadenie pôvodnej, úspešne sa rozvíjajúcej koncepcie komplexného ekologického výskumu krajiny. Až zmena politickej orientácie po novembri 1989 umožnila obnoviť samostatný výskum krajinnoekologickej problematiky.

### Ústav krajinnej ekológie SAV

Ústav krajinnej ekológie SAV so sídlom v Bratislave a pracoviskami v Nitre, Banskej Štiavnici a Košiciach vznikol 1. 7. 1990. Pri svojom založení mal asi 90 pracovníkov, r. 1991 sa z neho odčlenil Kabinet evolučnej a aplikovanej krajinnej ekológie SAV v Banskej Štiavnici a r. 1992 vznikol z košickej pobočky Ústav ekológie poľnohospodárskej krajiny SAV. R. 1993 mal asi 50 pracovníkov na pracoviskách v Bratislave a v Nitre. Zrušila sa organizačná štruktúra založená na oddeleniach a vytvorili sa riešiteľské kolektívy grantových projektov.

Ústav krajinnej ekológie SAV nadväzuje, ako som už spomínal, na tradíciu krajinnoekologického výskumu, za-



loženú r. 1963. Základným metodickým princípom bolo riešiť teoretické otázky na praktických problémoch, čím sa toto pracovisko postupne dostalo do povedomia odbornej, riadiacej aj politickej sféry. Tento prístup si vynútil rozpracovanie nových krajinoekologických, teoretických a metodických princípov, ktoré vyústili do špecifickej krajinoekologickej školy a vytvorenia novej metódy LANDEP.

R. 1993 boli pre vedu a výskum stanovené základné smery rozvoja. Ústav sa zapojil do základného smeru *Rozvoj vedy, vzdelanosti a kultúry* v problémovom okruhu *Poznávanie a hodnotenie stavu ekologickej kvality, diverzity a funkcií v krajine na systémovej úrovni*.

Riešená problematika ústavu nadväzovala aj na základný smer *Ekologizácia spoločenského rozvoja*, ktorého hlavným cieľom bolo rozpracúvanie a uplatnenie ekologických poznatkov na teoretickej, metodickej a aplikovanej úrovni. Spoločenským cieľom bolo vytvoriť poznatkovú základňu usporiadanú v informačnom systéme pre udržateľný rozvoj spoločnosti. Hospodárskym cieľom bolo dosiahnuť ekologicky optimálny rozvoj územia a spoločnosti, ako aj racionálne využívanie obnoviteľných a neobnoviteľných zdrojov.

Ťažisko náplne ústavu sa presunulo na rozvíjanie teórie a metód poznávania ekologických vlastností a procesov rôznej úrovne ekosystémov a krajiny. Na to nadväzovalo rozpracúvanie metódy ekologického plánovania krajiny LANDEP a vypracúvanie konkrétnych modelov ekologicky optimálneho využívania ekosystémov a krajiny. Na tieto problémy boli zamerané grantové i ďalšie riešené projekty. ÚKE SAV sa stal slovenským a federálnym centrom výskumu a mapovania biotopov a koordinátorom medzinárodného projektu Corine-Biotopes v rámci programu Phare.

### Pozícia vo svetovej vede

Ústav získal dobrú pozíciu vo svetovej vede aj tým, že od r. 1967 začal v trojročných intervaloch usporadúvať medzinárodné sympóziá o komplexnom ekologickom výskume krajiny. Vznikla tak tradícia podujatí, ktoré okrem vedeckého prínosu smerovali k vytvoreniu vhodných podmienok na prenikanie výsledkov štátov východného bloku do sveta, a súčasne sa zintenzívnila medzinárodná spolupráca. Vďaka tomuto úsiliu bola r. 1980 na VI. medzinárodnom sympóziu, ktoré sa konalo v Piešťanoch, založená Medzinárodná asociácia krajiny ekológie (*International Association for Landscape Ecology* – IALE), kde sa uplatnilo zameranie a nová škola rozvíjaná v ústave.

Významného uznania sa dostalo ústavu a jeho krajinoekologickej škole na 4. svetovom kongrese INTECOL r. 1986, vyzdvihli sa jeho zásluhy na rozvoji krajiny ekológie nielen v Európe, ale aj vo svete. V nadväznosti na to v prvom čísle nového medzinárodného časopisu *Landscape Ecology* charakterizoval v úvodníku hlavný redaktor F.B. Golley a prezident INTECOL-u, práce pracovníkov ústavu (M. Ružičku, L. Miklósa), ako nositeľov jedného z dvoch hlavných smerov v krajiny ekológii, zameraného na ekologické plánovanie krajiny.

Aplikačnú stránku výskumu postupne prevzalo množstvo projektových a expertných pracovísk, štátnych aj súkromných. Ústav sa vo zvýšenej miere zamerl na rozvíjanie teórie a metód, ktoré možno vhodne využívať aj na uplatnenie expertíz v rámci posudzovania vplyvov pripravovaných činností na životné prostredie EIA (*Environmental Impact Assessment*). Zamerl sa na výskum na úrovni biotopov, krajiny diverzity a ekologickej stability, ktorý koordinuje na medzinárodnej úrovni (Rada Európy, Európska únia).

V súčasnosti vykonáva tiež expertízu činnosť pre vládne a štátne orgány. Riešenie realizačných úloh bolo založené na úsilí o vedeckú argumentáciu možností využívania ekosystémov a krajiny v súlade s ich ekologickými predpokladmi a súčasne spoznávať podmienky na racionálne využívanie krajiny pre jej udržateľný rozvoj.

Pracovníci ústavu, terajší, aj jeho odchovanci sa uplatňujú v plnej miere aj vo výchove mladých odborníkov v pedagogickom procese na vysokých školách, ako je Fakulta ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Univerzita P. J. Šafárika v Prešove a Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre. Pripravili viacero učebníc, získali pedagogické hodnoty a uplatňujú sa aj v popularizačnej a osvetovej činnosti. R. 1994 vzniklo združené pracovisko ústavu, resp. jeho pobočky v Nitre s Fakultou prírodných vied UKF v Nitre na zabezpečovanie činnosti Katedry ekológie a environmentalistiky. Svojím interdisciplinárnym výskumom ústav podnietil rozvoj nových smerov v rôznych vedných odboroch, súvisiacich s krajinoekologickou problematikou.

\* \* \*

Počiatkové obavy vedeckej verejnosti pri zakladaní Ústavu biológie krajiny SAV pred štyridsiatimi rokmi, že problémy, ktoré sa podujali jeho pracovníci riešiť, vyčerpajú ich sily za dva-tri roky, sa nespĺnili. Myšlienky, z ktorých ústav vyrástol, mali príliš hlboké korene vo vede i v reálnom živote a vývoji ľudskej spoločnosti. Keď sa im vytvorili podmienky, začali sa rozvíjať v nečakanej miere.

Zárodky, položené v slovenskej vede, sa v spoločnom úsilí s českou vedou rozrástli do šírky a hĺbky. Z riešenia lokálnych a regionálnych problémov ekologických dôsledkov zásahov do životného prostredia sa stali problémy globálne. Ústav biológie krajiny SAV a jeho pokračovateľ, Ústav krajiny ekológie SAV, majú pri riešení ekologických základov životného prostredia svoje dôstojné miesto.

---

**Prof. RNDr. Milan Ružička, DrSc., Katedra ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, mruzicka@ukf.sk**