

Medzinárodný ústav pre životné prostredie a zdravie vidieka

Transformácia stredoeurópskych a východoeurópskych krajín, ktorá začala koncom 80. rokov pádom socialistického systému, odhalila skutočný stav životného prostredia a zdravia populácie v týchto krajinách:

- stredná dĺžka života obyvateľov strednej a východnej Európy bola o 5 až 7 rokov nižšia v porovnaní s krajinami západnej Európy,
- mortalita podmienená nádorovými a srdcovo-cievnyimi ochoreniami sa za posledné štvrtstoročie neustále zvyšovala, zatiaľ čo západná Európa zaznamenávala nielen stagnáciu v počte týchto ochorení, ale ku koncu 20. storočia klesajúci trend,
- znečisťovanie životného prostredia, obzvlášť ovzdušia, chemickými škodlivinami, dosiahlo v strednej a východnej Európe nebývalé rozmery,

- extenzívne používanie agrochemikálií v 70. a 80. rokoch minulého storočia spolu s neujasnenou koncepciou nakladania s priemyselným a komunálnym odpadom, prispeli okrem iného aj k znečisteniu vodných zdrojov.

Na tieto problémy a ich dôsledky na ľudské zdravie upozornila konferencia európskych ministrov životného prostredia a zdravotníctva v Helsinkách (1994). Na tzv. Helsinskú deklaráciu nadviazali ďalšie dokumenty Svetovej zdravotníckej organizácie a iných medzinárodných organizácií (Kroes, 1998). Ich ústrednou témou bola požiadavka získať presvedčivé kvalitatívne a kvantitatívne údaje o vzťahu životného prostredia a zdravia. Dlhो utajované fakty o zlom zdravotnom stave obyvateľov krajín bývalého socialistického tábora, ale aj o zlom stave životného prostredia, zalarmo-

vali nielen laickú verejnosť, ale aj mnohých odborníkov k hľadaniu východísk z tejto neutešenejšie situácie. Vedecké metódy environmentálnych disciplín, biológie, genetiky, toxikológie, molekulárnej biológie, epidemiológie a mikrobiológie poskytovali nové prístupy a možnosti aj pre riešenie akútnych problémov východnej a strednej Európy (Trnovec a kol., 1996). Ukázalo sa však, že nemáme dostatočný počet kvalifikovaných vedcov a metodicky dobre pripravených terénnych, laboratórnych a klinických odborníkov. Potreba vytvorenia inštitúcie, ktorá by vyplnila túto medzeru, nástojčivo rezonovala v stretnutiach slovenských a amerických vedcov z oblasti environmentálneho zdravia. Preto v r. 1996 z iniciatívy Ústavu preventívnej a klinickej medicíny v Bratislave a Centra pre medzinárodné štúdie problémov životného prostredia a vidieka pri univerzite v Iowe v USA vznikol projekt *Medzinárodného ústavu pre životné prostredie a zdravie vidieka v Bratislave* (Trnovec a kol., 1997a, 1997b).

Problémy životného prostredia a zdravia mali v bývalých krajinách socialistického bloku mnoho spoločných znakov. Na druhej strane sa však v jednotlivých krajinách prejavovali isté špecifická podmienené kultúrnymi, spoločenskými, ekonomickými a geografickými zvláštnosťami. Začlenením výskumného potenciálu okolitých štátov do spomínaného projektu sa výrazne posilnila realizácia jeho zámerov. A tak vstúpili do programu najskôr Štátny zdravotný ústav z Prahy (ČR), Ústav Jozefa Stefana z Ljubljany (Slovinško) a Lekárska fakulta Univerzity v Debrecíne (Maďarsko), postupne sa k nim pridali Škola environmentálnych vied z Novej Gorice (Slovinško), Ústav verejného zdravotníctva v Kluži v Napoče (Rumunsko), Nofarov ústav z Lodže (Poľsko) a Ústav medicíny vidieka (Poľsko). Projekt úspešne prešiel oponentúrou v National Institute of Health (NIH) v Be-

Účastníci medzinárodného workshopu v Slovinsku – exkurzia v čistiarni odpadových vôd



thesede v USA a Fogarty International zabezpečil finančné prostriedky na prvých 5 rokov jeho činnosti (1996 – 2001). *Hlavným cieľom programu bola postgraduálna interdisciplinárna výchova a školenie mladých odborníkov v oblasti environmentálneho zdravotníctva v čo najširšom rozsahu príbuzných disciplín.*

Pre naplnenie tohto cieľa pri rešpektovaní špecifických podmienok vedy a výskumu v jednotlivých disciplínach environmentálneho zdravotníctva v krajinách strednej a východnej Európy boli zvolené rôzne formy vzdelávania a výchovy:

- *Krátkodobý edukačný program* v trvaní 5 mesiacov (zimný semester) na Univerzite v Iowe, USA. Okrem prednášok a praktík v dvoch povinných a jednom voľiteľnom predmete ukončených semestrálnou skúškou, bola jeho špecifikom intenzívna spolupráca poslucháča so školiteľom. V rámci nej každý absolvent pripravoval výskumný projekt na zvolenú tému primeranú problémom environmentálneho zdravia v materskej krajine a pripravil program medzinárodného workshopu, ktorý po návrate domov zorganizoval.
- *Dlhodobý edukačný program* ukončený obhájením dizertačnej práce a získaním hodnosti MSc. a PhD.
- *Workshopy* sa konali prevažne na Slovensku, ale aj v ostatných krajinách strednej Európy a boli zamerané na vybrané disciplíny environmentálneho zdravotníctva (*Základy environmentálnej epidemiológie v poľnohospodárskych oblastiach, Klinická toxikológia pesticídov a ťažkých kovov, Posudzovanie rizika škodlivín pre ľudské zdravie, Ošetrovatelstvo v pracovnom lekárstve, Úloha ergonómie v prevencii poškodenia kostí a svalov v pracovnom prostredí, Environmentálny výskum a jeho etické problémy*). Zúčastňovali sa na nich mladí odborníci z krajín strednej a východnej Európy. Prednáša-



Skupina medzinárodných účastníkov dlhodobého postgraduálneho edukačného programu na Univerzite v Iowe, USA

teľmi boli skúsení lektori zo zahraničia.

Pilotné výskumné projekty

Ako sme uviedli, už počas pobytu v USA sa mladí absolventi pod dohľadom svojich mentorov školili v oblasti prípravy pilotných výskumných projektov.

Projekty sa zameriavali na riešenie problémov životného prostredia a zdravia v krajine zadávateľa a predkladali sa zahraničným agentúram so žiadosťou o financovanie. Súčasťou programu boli obojstranné návštevy vedeckých a výskumných pracovníkov, ich účasť na workshopoch a ďalších akciách (medzinárodných sympóziách, konferenciách, seminároch a pod.).

Prvé päťročné obdobie pôsobenia Medzinárodného ústavu pre životné prostredie a zdravie vidieka v Bratislave možno charakterizovať nasledujúcimi údajmi:

- Na krátkodobom pobyte na Univerzite v Iowe bolo 29 mladých pracovníkov, z toho 17 zo Slovenska, 6 zo Slovinska, 4 z Maďarska a 2 z Českej republiky.
- Dlhodobý pobyt absolvovali 2 účastníci, jeden získal hodnosť

PhD. a druhý MSc. Ďalší pracovník z Poľska v programe MSc. pokračuje.

- Absolventi zorganizovali 26 medzinárodných workshopov (23 sa konalo na Slovensku, 2 v Slovinsku a jeden v Českej republike).
- Na workshopoch sa zúčastnilo viac než 350 odborníkov zo 14 európskych krajín.

Absolventi dlhodobého študijného pobytu na Univerzite v Iowe vypracovali v spolupráci so svojimi zahraničnými partnermi 10 výskumných projektov, ktoré získali finančné granty zo zahraničných zdrojov. Projekty boli orientované na tieto environmentálne problémy týkajúce sa ľudského zdravia:

- záťaž kostrového svalstva pracovníkov v stavbárstve na Slovensku,
- riziko radónového žiarenia v škôlkach, školách a sídliskách v Slovinsku,
- karcinogénne riziko environmentálnej expozície polychlórovaným bifenylom obyvateľov východného Slovenska,
- výskyt medi a zinku vo voľnom ovzduší vo vybraných lokalitách Slovenska,
- vplyv chemickej kontaminácie

Iudskej placenty na sekréciu cytokínov bunkami TH1/TH2 pri vzniku alergií u detí,

- vplyv práce v skleníkoch na reprodukčnú funkciu žien.

Niektoré z týchto pilotných projektov boli rozpracované a začlenené do návrhu projektov 5. rámcového programu EÚ. Po úspešnej vstupnej oponentúre v Bruseli získali finančné prostriedky a pokračujú ďalej.

Okrem tejto aktivity zorganizoval ústav dve medzinárodné vedecké podujatia na Slovensku a jedno v Rumunsku. Na Slovensku to bolo *Medzinárodné sympóziu o environmentálnej epidemiológii vo východnej a strednej Európe* (Smolenice 1997) a *Poľnohospodárstvo a environmentálne zdravie v strednej Európe* (Modra-Harmónia, 2000) s pomerne vysokou účasťou odborníkov z Európy a zámoria (Čižnár et al., 2001).

Program umožnil aj zahraničným partnerom zapojiť sa do neho priamou účasťou v spolupracujúcich inštitúciách. V rámci neho navštívilo Slovensko 24 amerických študentov a mladých vedeckých pracovníkov. Ich pobyt trval od jedného do troch mesiacov, resp. jeden rok a prispel k lepšiemu pochopeniu problémov environmentálneho zdravia krajín východnej a strednej Európy a vytvoril solídny základ ďalšej vzájomnej spolupráce.

Päťročné pôsobenie projektu prešlo záverečným oponentským konaním v skupine nezávislých expertov vybraných NIH Bethesda, USA. Hodnotiaca správa vysoko ocenila príspevok programu ku zvýšeniu vedomostnej úrovne po teoretickej aj praktickej stránke riešenia vybraných problémov mladými odborníkmi zo Slovenska a okolitých krajín. Zvýšenie ich komunikačných schopností bez jazykovej bariéry, manažérskych schopností podložených profesionálnou a vedomostnou istotou bolo hodnotené ako jedna z najsilnejších stránok programu.

Na základe tohto hodnotenia (Cook et al., 1999) vedenie Univerzi-

ty v Lowe v spolupráci s Medzinárodným ústavom pre životné prostredie a zdravie vidieka v Bratislave predložili Fogarty International, NIH Bethesda, USA návrh projektu na ďalšie päťročné obdobie. Oproti prvému päťročnému obdobiu obsahoval niektoré zmeny:

- Upustilo sa od dlhodobého študijného programu v USA zakončeného získaním MSc. alebo PhD. Dôvod spočíval vo vytváraní príliš silných väzieb absolventov tohto pobytu s hosťiteľským prostredím v USA a nechotou vrátiť sa do pôvodného prostredia v strednej a východnej Európe.

- Na druhej strane krátkodobý pobyt (resp. strednodobý pobyt podľa odporúčanej terminológie Fogarty International) tento problém nevytváral. Naopak, absolventi si vytvárali dostatočne silné profesijné väzby s výskumným problémom a školiteľom, ktoré sa ďalej rozvíjali a viedli k produktivite splňajúcej aj náročné scientometrické kritériá. Preto sa zaradila do programu možnosť absolvovať po návrate z polročného pobytu na univerzite v USA ešte jeden ďalší, približne mesačný pobyt v USA. Musí však byť zameraný na spracovanie experimentálnych údajov pilotného projektu, prípadne na dokončenie experimentov v úzkej spolupráci so školiteľom, resp. na vypracovanie návrhu nového výskumného projektu.

Program sa ďalej sústreďuje na posilnenie spolupráce absolventov Fogartyho programu vo východnej a strednej Európe. Ich vzájomné pracovné väzby aj v podobe prepojenia materských inštitúcií predstavujú súčasť úsilia o zjednotenie výskumného a vedeckého priestoru v Európe.

Na zvýšenie efektívnosti prenášania nových poznatkov a skúseností z výskumu problémov environmentálneho zdravia prostredníctvom medzinárodných workshopov organizovaných absolventmi na Slovensku, zaradilo sa do programu vytvorenie *Letnej školy environmen-*

tálneho zdravia pri Trnavskej univerzite. Bude trvať dva týždne v júni a budú ju tvoriť štyri workshopy, na ktorých budú prednášať pozvaní odborníci z Európy a USA. Účastníkmi budú poslucháči zo strednej a východnej Európy. Očakáva sa, že tieto formy prispesú ku zvýšeniu úrovne prenášania nových poznatkov vedy a výskumu z oblasti environmentálneho zdravia do systému starostlivosti o zdravie človeka. Najbližšie päťročné obdobie ukáže, ako efektívne sa podarilo zúročiť doterajšie pôsobenie programu a pozdvihnúť vedu a výskum v oblasti environmentálneho zdravia v krajinách strednej a východnej Európy na úroveň zodpovedajúcu štandardu v krajinách EÚ.

**Ivan Čižnár, Tom Cook,
Robin Ungar, Tomáš Trnovec**

Literatúra

- Cook, T., Kross, B. C., Čižnár, I., Ungar, R.: International Training and Research in Central and Eastern Europe: The University of Iowa Model. *Int. J. Occup. Environ. Health.*, 5, 1999, 3, p. 234 – 236.
- Čižnár, I., Ungar, R., Cook, T., Kross, B. C.: Agriculture and Environmental Health in Central Europe: Opportunities for Research and Intervention. *Eur. Epimarker*, 5, 2001, 2, p. 8 – 10.
- Kross, R.: An Environment for Better Health. (ESF) European Science Foundation, Strassbourg, France, 1998.
- OECD: Environmental Indicators: A Review of Selected Central and Eastern European Countries. Paris, 1996.
- Trnovec T., Kross, B. C., Ginter, E.: Perspectives on Rural and Environmental Health in Central Europe. *Intern. J. Occup. Environ. Health*, 1996, p. 125 – 134.
- Trnovec, T., Rosival, L., Čižnár, I., Kross, B. C.: International Rural Health Institute Opened in Bratislava. *Agr. Med. Rural Hlth.*, 21, 1997a, 1, p. 12 – 13.
- Trnovec, T., Rosival, L., Čižnár, I., Kross, B. C.: Agriculture and Rural Health – Interrelations and Issues in Transit Period of Development. *Agr. Med. Rural Hlth.*, 21, 1997b, 1, p. 19 – 23.