

du 20 km. Stejný objem energie vyrobený štěpením jádra by vytvořil milionkrát méně odpadu, zabral by asi šestnáctimetrovou krychli. Odpad v podobě oxidu uhličitého je sice neviditelný, ale tak smrtící, že pokud by jeho emise nebyly kontrolovány, zabil by téměř všechno. Jaderný odpad uložený v jámách na výrobních místech není pro Gaiu ohrožením a nebezpečný je jen těm, kdo se radiaci vystaví sami. Toto tvrzení jasně dokládá autorův postoj k jaderné energii. V části věnované jaderné energii se Lovelock zmiňuje o demonizování jaderné energie v médiích a vlivu různých lobbistických skupin. Po přečtení řádků týkajících se jaderné energie může mít čtenář dojem, že jádro je ten nejlepší zdroj energie jaký můžeme v dnešním světě využívat. Pokud tedy Lovelockovi šlo o propagaci jádra, dle mého názoru, se to povedlo. K dokreslení obrazu autor uvádí studii z *Institutu Paula Scherrera* ve Švýcarsku, která tvrdí, že v porovnání bezpečnosti jednotlivých zdrojů energie (uhlí, zem-

ní plyny, voda, jádro) je jaderná energie nejbezpečnějším zdrojem. Studie uvádí počet smrtelných úrazů a úmrtí za terawattrok. Podle švýcarské studie je jaderná energie asi čtyřicetkrát bezpečnější než energie ze spalování uhlí.

Celkově se mi kniha zdá jako dobrý průvodce o fungování klimatických systémů Země, základních fyzikálních vlastností těles nebo systému získávání energie z různých zdrojů, které lidstvo využívá. V některých částech knihy autor věci zjednodušuje, jiné naopak zveličuje. Tento způsob argumentování mu nemůžeme upřít, ale na knihu se musíme dívat s nadhledem. Lovelock dělá dobrou práci, když se snaží laikovi vysvětlit, jak nebezpečné může být chování lidstva v dnešní době. On sám ale tvrdí, že dnes je již pozdě na nějaké velké změny a pokud nezměníme chování člověka, nemůžeme zachránit Gaiu jako ucelený, dobře fungující systém. Změně chování brání podle autora i strach, který stojí za některými

činy lidstva. Na závěr si dovoluji použít autorova slova: *Ironií toho všeho je, že my, v rozvinutém světě jsme primárními znečišťovateli, nejdestruktivnějšími lidmi planety, ale ačkoliv jen my máme peníze a prostředky na to, abychom zabránili Zemi v překročení onoho smrtícího prahu, po němž už budou globální změny nevratné, brání nám v tom strach.*

Literatura

- Lovelock, J.: Gaia: živoucí planeta. Praha: Mladá fronta, 1994, 221 s.
Lovelock, J.: Gaia vrací úder: proč se Země brání a jak ještě můžeme zachránit lidstvo. Praha: Academia, 2008, 200 s.
Lovelock, J.: Mizející tvář Gaii: poslední varování. Praha: Academia, 2012, 210 s.

Jan Macháček,

machy.honza@gmail.com

student doktorandského studia **Katedry rozvojových studií Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Třída 17. listopadu 12, 771 46 Olomouc**

Päťdesiattri rokov putovania krajinou

Prof. Ing. Rudolf Midriak, DrSc., v roku 2014 oslávil 75. výročie narodenia. Je významný slovenský vedec, pedagóg, cestovateľ a popularizátor vedy v oblasti krajinnej ekológie, geoekológie horských a vysokohorských oblastí, meliorácií, ako aj funkčne integrovaného lesného hospodárstva. Špecializuje sa na problematiku erózie, geomorfológie, ochrany pôdy, spustnutých pôd, prírodných hazardov, lesníctva, horských oblastí, funkcií lesa v krajine, potenciálov krajiny a krajinnoekologických zmien.

Bol spoluzakladateľom Fakulty ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene. Ako predseda habilitačnej a inauguračnej komisie sa pričínal o menovanie 14 docentov a 22 profesorov v ekologických a environmentálnych vedách a 22 rokov bol predsedom Komisie na obhajobu vedeckej hodnosti doktora vied v ekológii a environmentalistike. Touto činnosťou, v nemalej miere, prispel ku kvalifikačnému

rastu odborníkov na celom Slovensku.

Výsledky doterajšej 53-ročnej tvorivej práce profesora R. Midriaka zahrňujú veľmi širokú výskumnú problematiku s nasledovnými okruhmi (s citovaním iba niekoľkých prác jubilan- ta):

Spustnuté pôdy Slovenska (Midriak, 1969; Zachar a kol., 1969, 1973) – Prvé jeho výskumy sa viazali na eróziu spustnutých pôd v podmienkach Slovenska. Išlo najmä o skúmanie rozsahu, intenzity, resp. dynamiky procesov erózie, ako aj pôdnoekologických a vegetačných pomerov na datovateľne odlesnených plochách (pred 60 až 300 rokmi), ale aj nad hornou hranicou lesa. Vo väčšine prípadov bol tento erodologický výskum súčasťou širšieho aplikovaného výskumu zalesňovania spustnutých pôd. V rámci tohto výskumu metódi- ku vedeckej práce sústavne vylepšoval, o čom svedčí vynález deluometra, mikronivelačnej eróznej mierky a zariadenia

na meranie plazivého pohybu snehu.

Vysoké pohoria Západných Karpát (Midriak, 1972, 1983) – Najväčšie prínosy týchto výskumov patria kvantifikácii procesov nad hranicou lesa v Západných Karpatoch, ktoré boli zistené priamymi meraniami. Z lesníckeho hľadiska bolo najvýznamnejšie poznanie zákonitostí pôdnoekologických procesov a ich foriem, najmä so zreteľom na rekonštrukciu hornej hranice lesa a asanáciu devastovaných plôch kosodrevinového stupňa. Syntézou výsledkov viac ako 13-ročného výskumu vznikla monografia *Morfogenéza povrchu vysokých pohorí* (Midriak, 1983).

Protilavínová ochrana a horná hranica lesa (Midriak, 1979) – Osobitnú pozornosť venoval aj reliéfotvornému účinku lavín. Zhodnotil protilavínovú funkciu ochranných lesov na Slovensku, ochranu pôdy v lavínových oblastiach, zdôvodnil nevyhnutnosť budovania protilavínových opatrení, vypracoval metodiku výskumu lavínových oblastí a overovania účinnosti protilavínových opatrení.

Funkčne integrované lesné hospodárstvo (Midriak a kol., 1981) – V rámci funkčne integrovaného lesného hospodárstva, ako nového prístupu k hospodárskemu určeniu lesov, osobitnú pozornosť venoval kvantifikácii intenzity potenciálnej erózie pôdy vplyvom povrchovo tečúcej vody na lesnom pôdnom fonde (vlastnou modifikáciou Frewertovo-Zdražilovej metódy, resp. Stehlíkovej metódy) a priamym meraniam povrchového odtoku a reálnych erózných pôdných strát v lese vlastnou deluometrickou metódou, z čoho odvodil protierózny funkčný potenciál a protierózny funkčný efekt lesa. Na základe protieróznej funkcie lesa urobil makrorajonizáciu lesa na území bývalého celého Československa.

Obhospodarovanie lesov vo flyšových oblastiach (Midriak a kol., 1988) – Výskum podmienili špecifické geologicko-substrátové podmienky flyšovej oblasti. Bol zameraný najmä na hospodársko-úpravnicke ukazovatele a diferencované obhospodarovanie lesov vo vzťahu k ochrane pôdy.

Krajinnoekologické výskumy v horských oblastiach (Midriak, 1993, 1994, 1995, 2005) – Rozsiahlu časť výskumu venoval krajinnoekologickým výskumom v širšom ponímaní, ktoré sa realizovali väčšinou v horských oblastiach Slovenska. Tieto výskumy boli zamerané na funkcie lesných ekosystémov, potenciály, geoekologickú únosnosť a racionálne využívanie horských a vysokohorských oblastí.

Krajinnoekologické výskumy v biosférických rezerváciách (Midriak, 2003, Midriak a kol., 1997) – Nemalú pozornosť venoval aj biosférickým rezerváciám na Slovensku. Koordinoval a riešil viaceré lesníckoekologické a krajinnoekologické projekty na týchto územiach. V nich sa zamerával najmä na vyčlenenie krajinných typov, súčasné reliéfovne procesy, erózne a zosuvné ohrozenie, potenciály, ale aj na analýzu doterajších a načrtávaných krajinnoekologických zmien. Už 20 rokov organizuje každé dva roky národné konferencie o biosférických rezerváciách Slovenska s medzinárodnou účasťou a z nich edituje zborníky.

Reliéfovne procesy, formy a krajina v horách Európy, Afriky, Ázie

a polárnych oblastí – V rámci absolvovaných expedícií (Kaukaz v bývalom ZSSR, Himaláje v Nepále, Špicbergy, Vietnam, Island, Grónsko, Orkneje a Shetlandy Veľkej Británie, Skandy v Nórsku, Thajsko, Balkánske hory v Rumunsku, Bulharsku, Grécku a Macedónsku, Sahara v Tunisku a Egypte, Izrael, Sýria, Turecko, Jordánsko, Alpy vo Francúzsku, Rakúsku a Taliansku) sa venoval geomorfologickým procesom a formám. Z nich vzniklo 19 filmov, 3 knižné publikácie a viacero článkov.

Spustnuté pôdy a pustnutie krajiny Slovenska (Midriak, 2010; Midriak, Zaušková, Lipták, 2011; Midriak a kol., 2011) – V rokoch 2008 – 2011 sa vrátil k výskumu takmer polstoročie prebiehajúcich zmien využívania krajiny na erodovaných spustnutých pôdach Slovenska, ale najmä ku komplexnému spracovaniu pohľadu na novodobý fenomén pustnutia kultúrnej krajiny Slovenska.

Počas 53 rokov tvorivej vedeckovýskumnej a pedagogickej práce jubilant vypracoval vyše 680 prác, pritom počet ich citácií v zahraničnej a domácej literatúre dosahuje cca 2 500 položiek. *Dobré výsledky nie sú záležitosťou rýchlej práce, ale putovania.* Putovanie profesora R. Midriaka ako lesníka, ale najmä krajinného ekológa viacerými odborníkmi a špecializáciami najvyššieho odzrkadľuje jeho odkaz nasledovníkom ... *netreba si dať zviazať ruky v poznávaní, bádani javov a procesov len kvôli tomu, že nie sme vyštudovanými odborníkmi v danej špecializácii.*

V súčasnosti pracuje ako vedúci Inštitútu výskumu krajiny a regiónov Fakulty prírodných vied a Centra vedy a výskumu Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici a aktívne pôsobí, okrem iného, ako predseda Komisie Predsedníctva Slovenskej akadémie pôdohospodárskych vied pre ekológiu a krajinné inžinierstvo.

Prehľad najvýznamnejších prác jubilanta

Midriak, R.: Erózia spustnutých pôd karbonátových podloží na Slovensku. *Náuka o Zemi* 4, *Pedologica* 5, Bratislava: Vydavateľstvo SAV, 1969, 112 s.

Midriak, R.: Deštrukcia pôdy vo vysokohorskej oblasti Belanských Tatier. *Lesnícke štúdie* 11-12, Bratislava: Príroda, 1972, 207 s.

Midriak, R.: Protílavinová ochrana lesa. *Lesnícke štúdie* 27, Bratislava: Príroda, 1979, 218 s.

Midriak, R.: Morfogéza povrchu vysokých pohorí. Bratislava: Veda, 1983, 516 s.

Midriak, R.: Únosnosť a racionálne využívanie územia vysokých pohorí Slovenska. Bratislava: SZOPK, 1993, 114 s.

Midriak, R.: Krajinnoekologická štúdia Kráľovohoľských Tatier. *Vedecké a pedagogické aktuality*, 1, Zvolen: TU vo Zvolene, 1994, 95 s.

Midriak, R.: Ekologické vplyvy hospodárenia v lese na krajinu (prípadové štúdiá z Čergova). *Vedecké a pedagogické aktuality*, 3, Zvolen: TU vo Zvolene, 1995, 52 s.

Midriak, R.: Horské oblasti národných parkov Slovenskej republiky (Krajinnoekologická štúdia). Monografické štúdie o národných parkoch 4, Banská Bystrica: ŠOP, Tatranská Štrba: Správa TANAP, 2003, 58 s.

Midriak, R.: Horské oblasti a ich trvalo udržateľný rozvoj. Zvolen: TU vo Zvolene, 2005, 174 s.

Midriak, R.: Erodované spustnuté pôdy Slovenska. Banská Bystrica: ÚVV UMB v Banskej Bystrici, 2010, 190 s.

Midriak, R. a kol.: Diferencované obhospodarovanie lesa podľa integrovaných funkcií. *Lesnícke štúdie* 31, Bratislava: Príroda, 1981, 224 s.

Midriak, R. a kol.: Obhospodarovanie lesov vo flyšových oblastiach. *Lesnícke štúdie* 44, Bratislava: Príroda, 1988, 160 s.

Midriak, R. a kol.: Spustnuté pôdy a pustnutie krajiny Slovenska. Banská Bystrica: FPV UMB v Banskej Bystrici, 2011, 401 s.

Midriak, R., Zaušková, L., Lipták, J.: Spustnuté pôdy Slovenska v obrazoch (multimediálne CD o výsledkoch riešenia projektu APVV-0591-07). Banská Bystrica: CVV a FPV UMB v Banskej Bystrici, 2011.

Midriak, R., Bitušik, P., Bortel, J., Dudich, A., Hilbert, H., Jančová, G., Novikmec, M., Sláviková, D., Terek, J., Valtýni, J., Zaušková, L.: The Landscape Diversity and its Protection in the Eastern Part of the East Carpathians Biosphere Reserve. *Vedecké štúdie*, 11/A, Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 1997, 55 p.

Zachar, D., Intribus, R., Lipták, J., Midriak, R., Slivka, J.: Výskum zalesňovania spustnutých pôd v Slovenskom krase. *Lesnícke štúdie* 16, Bratislava: Príroda, 1973, 164 s.

Zachar, D., Černák, V., Intribus, R., Charvát, K., Leontovych, R., Midriak, R., Trančík, P.: Výskum spustnutých pôd Perisk a ich zalesňovanie. *Lesnícke štúdie* 2, Bratislava: Príroda, 1969, 144 s.

Doc. Ing. Ľubica Zaušková, PhD.,

l.zauskova@seznam.cz

Katedra geografie, geológie a krajinej ekológie Fakulty prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica