

- Absentujú preventívne opatrenia.
- Jednotlivé rezorty, najmä MP SR a MŽP SR stratégiami, ktoré gestujú, vstupujú veľmi významne do formovania odtokových pomerov v území. Ide najmä o poľnohospodársku a lesnícku politiku, stratégiu ochrany prírody, pozemkové úpravy, ochranu pôdy pred eróziou, systém hydromeliórií a závlah, ale aj o odvádzanie a čistenie odpadových vôd v území a manažment dažďových a búrkových vôd, najmä v intravilánoch miest a obcí. Tieto stratégie však navzájom nie sú koordinované, a tak obce a správcovia vodných tokov znášajú už len následky povodní.

Rok 2008 je mimoriadne náročný, nakoľko sa musí skoordinať implementácia Rámcovej smernice EÚ o vode a novelizovať legislatíva v oblasti vodnej politiky so zabezpečením účasti všetkých hlavných partnerov a verejnosti v týchto procesoch. Z diskusie ďalej vyplynulo, že obce majú rôzne skúsenosti so zabezpečením pitnej vody, verejnej kanalizácie a ochrany pred povodňami. Zabezpečovacie a záchranné práce sa neriešia systémovo a náklady na ne sa uhrádzajú neskoro. ZMOS má záujem o systémovú spoluprácu všetkých zainteresova-

ných. Nesystémovým prístupom v území sa zvýšili lokálne povodňové riziká. V tejto súvislosti je dôležité komunikovať a spolupracovať aj s Ministerstvom dopravy, pôst a telekomunikácií SR a Ministerstvom financií SR. Obce hlásia tiež nedostatočnú údržbu vodných tokov. Azda najzásadnejšou zmenou, ktorá postihla obce bola zmena definície aglomerácie na účely realizácie projektov verejných vodovodov a kanalizácií. Chýba systémový prístup aj k riešeniu týchto úloh.

Účastníci sa zhodli na tom, že stretnutie bolo prínosné a podporili potrebu zlepšovať podmienky plošnej ochrany vôd a pôdy v povodí, ako aj podporovať realizáciu rôznych opatrení protipovodňovej prevencie v plánovacích procesoch i v praxi. Rovnako treba zlepšiť zabezpečenie a koordináciu územia počas povodne a podporovať jeho účinnú a rýchlu obnovu. Stretnutie otvorilo diskusiu o komplexných otázkach integrovaného manažmentu vodných zdrojov na úrovniach – obec, povodie, Slovensko.

Ing. Martin Kováč, Kancelária Združenia miest a obcí Slovenska, Bezručova 9, 811 09 Bratislava
kovac@zmos.sk

Krajina ako predmet výskumu v Rusku

Dijakonov, K. N., Kasimov, N. S., Chorošev, A. V., Kušlin, A. V. (eds.), 2007: **Landscape Analysis for Sustainable Development: Theory and Applications of Landscape Science in Russia. (Krajinná analýza pre udržateľný rozvoj: teória a aplikácie vedy o krajine v Rusku)**. Vydala Faculty of Geography, Lomonosov State University, Moscow, 318 strán. ISBN 5-9618-0037-7

Publikácia má charakter zborníka referátov z 11. medzinárodnej konferencie *Veda o krajine: teória, metódy, regionálne štúdie, prax* v r. 2006 v Moskve, na ktorej sa zúčastnilo 240 účastníkov z 11 štátov (Život. Prostr., 40, 2006, s. 329 – 330). Hlavný referát na konferencii predniesol prof. A. G. Isačenko, ktorý poskytoval odbornú a metodickú pomoc v začiatkoch výskumu krajiny na Slovensku. Publikácia obsahuje 31 príspevkov začlenených do blokov: Teória a metodológia vedy o krajine, Krajinná dynamika a evolúcia, Krajinná geochémia, Ochrana

a monitoring krajiny, Kultúrne krajiny, Krajinné plánovanie. Publikáciu ukončuje obsahly zoznam literatúry, ktorá tiež poskytuje obraz o riešených problémoch.

Veda o krajine v Rusku a v krajinách bývalého Sovietskeho zväzu nakuulovala za vyše 50 rokov dobré skúsenosti a prierezové poznatky, ktoré sú doteraz neznáme mladšej krajinoekologickej komunite na Západe v dôsledku jazykového dedičstva, terminologických a kultúrnych bariér. Účelom tejto knihy je prelomiť tieto bariéry.

Dnes je veda o krajine v Rusku dobre etablovanou disciplínou, ktorá zahŕňa viaceré, navzájom sa doplnujúce smery:

- *štruktúrno-genetický* – skúma génezu a štruktúru krajiny a jej diverzitu na lokálnej, regionálnej a planétarnej úrovni,
- *funkčno-dynamický smer* – primárne aplikuje analytické nástroje krajinnnej geofyziky a krajinnnej geochémie v skúmaní súčasnej krajinnnej dynamiky a prírodných procesov (považuje sa aj za krajinoekologický),
- *evolučný, alebo paleokrajinný* – skúma krajinný vývoj na lokálnej a regionálnej úrovni, hlavne počas holocénu a pleistocénu,
- *antropogénny (geoeologický)* – zameriava sa na antropogénny vývoj krajiny, hodnotenie vplyvov ľudských hospodárskych aktivít na súčasnú krajinu a ľudské zdravie, krajinné plánovanie,
- *kultúrno-historický*.

V posledných 25 rokoch sa zmenil charakter štúdia krajiny. Teoretická koncepcia sa vyvíjala pod vplyvom všeobecnej systémovej teórie, kybernetiky, synergetiky a modernej filozofie.

Ruská veda o krajine nie je monolitná. V priebehu vývoja sa diferencovala do viacerých škôl s vlastnými ťažiskami výskumu. Založili ich aj u nás dobre známe osobnosti. Je to škola Moskovskej univerzity (N. A. Solncev), Sibírska škola (V. B. Sočava), Voronežská (F. N. Miľkov), Sankt-Peterburgská (A. G. Isačenko), Lvovská (K. I. Gerenčuk) a mimo Ruska je známa Tbiliská škola (N. I. Beručašvili).

Ťažisko štúdia krajiny naďalej tvorí jej priestorovo-časová organizácia, pri-

čom krajina sa chápe ako geosystém (polycentrický systém). Touto organizáciou je geosystémový proces štruktúrnej emergencie v priestore a čase (štruktúrno-genetické a evolučné štúdie krajiny). Geosystémová organizácia je výsledkom procesov prejavujúcich sa v stabilných systémových formách ako hierarchicky ukotvené časové stavy. Integrovaný geosystémový proces a jeho výsledky sa vyjadrujú v triáde: evolúcia-štruktúra-fungovanie.

Vývoj vedy o krajine sa rekonštruje nasledovne:

- 1. štádium (1913 – 1947) – začiatky krajinných štúdií ako vedy,
- 2. štádium (1948 – 1969) – uznanie náuky o krajine a aplikovaného výskumu krajiny ako odvetvia geografie.
- 3. štádium (1970 – 1991) – prioritizácia antropogénneho impaktu v štúdiu krajinnnej štruktúry a dynamiky a problémy racionálneho prírodného manažmentu,
- 4. štádium (1991 – súčasnosť) – teoretické zovšeobecnenie výsledkov výskumov krajiny vykonaných v období 1950 – 1980 (50. – 80. r. 20. stor.) pomocou satelitných snímok, počítačových technológií a matematického modelovania.

Aplikovaný výskum krajiny sa orientuje ekologicky a sformovalo sa nové pole štúdia krajiny – krajinná ekológia. Aplikovaný výskum sa týka najmä poľnohospodárstva, rekreačných zón, územného plánovania na lokálnej úrovni, vodného hospodárstva, využívania oblastí permafrostu a ďalších.

Veda o krajine bola v Rusku od začiatku orientovaná geneticky. Dnes sa považuje za vyspelú vedu. Má špecifickú metodológiu založenú na dialektikom materializmu a systémovej teórii, dobre rozvinutú krajinnú morfológiu, dynamiku, klasifikáciu, široké spektrum stacionárnych a laboratórnych techník, taxonómiu a aplikačnú sféru zahrňujúcu početné ľudské aktivity.

V oblasti krajinnnej morfológie zostáva základným problémom výskum zákonitostí priestorovo-časovej organizácie prírodných územných komplexov (pozn. facií, ako najmenších, homogénnych krajinných jednotiek). Päť hierarchických úrovní krajinných jednotiek, ktoré boli vytvorené v minulosti, tvorí naďalej taxonomický kra-

jinný systém, ktorý je dobre rozvinutý a nepotrebuje ďalšie zlepšovania. Rozšíril sa však o stupne medzi týmito úrovňami.

Veľa práce čaká ruských vedcov v oblasti krajinnnej dynamiky. Treba prejsť od skúmania jednotlivých procesov, ako migrácia chemických prvkov alebo rast vegetácie, k integrovanému štúdiu so vzťahom k ročným a dlhodobým stavom. Dôležitý je tiež súbor klasifikácií pre procesy v rôznych stavoch prírodných územných komplexov, ako aj synchrónia a asynchrónia vo východisku a ich zmenách i stanovenie kritických limitov krajinných stavov, v ktorých začínajú zmeny. Treba pokračovať v skúmaní vzájomných vzťahov medzi prírodnými územnými komplexmi, medzi nimi a atmosférou a zemskou kôrou, ako aj načrtnúť metódy, ktoré umožnia zhodnotiť prínos každého prírodného územného komplexu k aktivite a vývoju vyšších hierarchických komplexov až k prírodnému regiónu.

Ruská škola vedy o krajine sa už dlhšie neobmedzuje len na oblasť fyzickej geografie, aj keď toto zameranie dominuje. Moderné chápanie krajiny ako prírodno-ekonomicko-sociálneho geosystému s človekom – centrálnym a riadiacim objektom – posúva vedu o krajine na vyššiu úroveň prierezovej disciplíny – prírodnej a humanitnej vedy. S rastúcou humanizáciou vedy o krajine je prirodzený záujem o krajinnú estetiku, ktorú ako nový smer naštartoval v 1. polovici 20. stor. A. Hettner (1927) a V. P. Semjonov-Ľan-Šanskij (1928). Najväčší rozmach však zaznamenal v posledných desaťročiach.

Okrem toho sa zvyšuje záujem o výskum kultúrnej krajiny, začiatky ktorého sa datujú do 20. r. 20. stor. Možno konštatovať, že dnes je stav skúmania kultúrnej krajiny rovnocenný skúmaniu prírodnej krajiny. Jeho centrom je Voronežská škola vedy o krajine, ktorú založil F. N. Miľkov. V ruskej vede o krajine sa rozvíja aj krajinná ekológia a taktiež geoeológia, ktorá tu má výrazné antropocentrické zameranie (geoeológia sa dokonca v geológii etablovala ako študijný odbor a nahradila inžiniersku geológiu).

Vo svetle medzinárodnej konferencie „Veda o krajine: teória, metódy, re-

gionálne výskumy, prax“ možno identifikovať viaceré charakteristické trendy: prehlbujúci sa prienik geofyzikálnych a geochemických metód štúdia, kvantifikácia a výskum na báze moderného termodynamického modelovania nerovnovážnych a nestacionárnych procesov, rozvoj koncepcie matematickej morfológie krajiny, ekologizácia vedných aplikácií (krajinné plánovanie) a ich humanizácia (rozvoj koncepcie historických a etno-kultúrnych krajinných analýz, krajinný dizajn a krajinná estetika).

Konferencia dospela k týmto záverom: hoci pokračujú určité jazykové bariéry medzi ruskými a medzinárodnými krajinnými štúdiami, vedecký rozvoj v týchto dvoch oblastiach prebieha paralelne v hlavných smeroch a skúma spoločné problémy. Tento nevyhnutný paralelizmus v rozvoji vedeckých poznatkov je diktovaný samotnou podstatou učenia o prírode.

Ďalší úspech vedy o krajine v 21. stor. závisí od účinnej integrácie v kontexte globálnej vedeckej revolúcie, čo znamená vytvoriť jednotné pojmy a metodológiu na báze vedy o týchto systémoch. Prírodné systémy skúmané krajinnou ekológiou a vedou o krajine sú charakterizované vysokým stupňom komplexnosti, otvorenosti, nerovnováhy a hierarchickej organizácie. Takéto systémy predstavujú veľmi vhodný testovací základ pre rozvoj novej metodológie skúmania samoorganizujúcich procesov.

Publikácia *Landscape Analysis for Sustainable Development: Theory and Applications of Landscape Science in Russia* poskytuje enormné množstvo informácií o súčasnom stave a výsledkoch výskumu krajiny v Rusku, ktorý sa dlho formoval. Zaujímavý je najmä poznatok, že vývoj a súčasný stav je paralelný so stavom európskej krajinnnej ekológie. Zrejme je to dané spoločnými koreňmi ruského a nemeckého skúmania krajiny v poslednej tretine 19. storočia, a teda rovnakým holistickým prístupom ku vzťahu človek – príroda.

Prof. RNDr. Ján Drdoš, DrSc. Púpavová 26, 841 04 Bratislava 4