

Potenciál krajiny, jeho hodnotenie a využitie v územnoplánovacej praxi

Existuje viac účelových vlastností krajiny, ktoré majú význam pre územnoplánovaciu prax. Jednou z najvýznamnejších je potenciál krajiny. Tento termín (ako vlastnosť prírodného priestoru) do geografie uviedol E. Neef (1966). Problematiku krajinného potenciálu rozpracovali potom najmä nemeckí (G. Haase, K. Mannsfeld a iní), ale aj naši geografi (J. Drdoš, V. Drgoňa, M. Lehotský, P. Mariot, E. Mazúr, L. Mičian, J. Oťaheľ, Š. Poláčik, J. Urbánek a iní).

Analýza pojmu potenciál krajiny

Určitú nejednotnosť v chápaní pojmu krajinný potenciál, ktorá však nie je v geografii a krajinskej ekológii ojedinelá, možno ilustrovať na nasledujúcich vybraných definíciách, ktoré ho charakterizujú ako:

- predpoklad, schopnosť, výkonnosť prírodného priestoru, krajiny splniť požiadavky spoločenského reprodukčného procesu, určené potrebami a úžitkovými cieľmi spoločnosti (Neef, Richter, Barsch, Haase, 1973);
- komplexný predpoklad krajiny na (jej) využívanie. Vyjadruje schopnosť krajiny plniť funkcie, ktoré od nej vyžaduje človek (Mičian, Zatkalík, 1984);
- ponuka, schopnosť, resp. vhodnosť krajiny poskytovať a plniť rôzne funkcie, s cieľom uspokojovať potreby spoločnosti v súlade s harmonickým fungovaním funkčných väzieb krajinného systému (Oťaheľ, Poláčik, 1987);
- prírodný zdroj, ktorého využívanie je limitované podmienkami krajinskej stability a homeostázy. Je to teda len ten zdroj alebo časť zdroja, ktorého využitie nepôsobí deštruktívne na krajinu, resp. eliminácia deštrukcií je možná pri zachovaní únosnej kvality rekultivovaného prírodného systému (Mazúr a kol. 1985).

Časť autorov pod týmto pojmom logicky chápe (vychádzajúc z definície krajiny ako dynamického priestorového systému javov prírodnej a sociálno-ekonomickej povahy) nielen prírodný, ale aj socioekonomický potenciál (Drdoš, 1982).

Niektorí autori vyčleňujú zvlášť fyzickogeografický a ekonomickogeografický potenciál. Napríklad Ivanička (1983) uvádza:

„Vo fyzickej geografii potenciál krajiny zahŕňa všetky zdroje a rezervy, ktoré vyplývajú z prírodného komplexu. Tento komplex zahŕňa i fyzické výtvary človeka, ale nezaraďuje vlastnú sociálnu a ekonomickú aktivitu, systém hospodárenia, kultúry, psychiky a iné prvky vlastnej spoločnosti. V tomto zmysle, ak vychádzame z Einsteinovej definície priestoru, fyzickogeografický priestor má menší počet prvkov ako komplexný geografický priestor, s ktorým pracuje sociálno-ekonomická geografia. Fyzickogeografický

priestor nezaberá vyššie úrovne systémov, ktoré sú vlastné človeku a spoločnosti. Z toho vyplýva, že ekonomicko-geografický potenciál bude obsahovať i ďalšie prvky, ktoré krajinný potenciál nezahŕňa.“

Niekedy sa pojem „potenciál“ zužuje len na problematiku zdrojov. Svedčí o tom snaha o definovanie potenciálu ako „zásob a zdrojov, ktoré sú k dispozícii, ako i zdrojov a prostriedkov na dosiahnutie určitého cieľa alebo riešenia určitej úlohy. Sú to možnosti určitej osoby, spoločnosti, štátu alebo oblasti“ (Ivanička, 1983).

Napriek určitým odlišnostiam medzi jednotlivými definíciami odzrkadľujúcimi rôzne prístupy, resp. rôzne ideové východiská, možno jasne identifikovať snahu o vyjadrenie potenciálu ako vlastnosti krajiny, dôležitej z hľadiska jej možného optimálneho využitia.

Problematika hodnotenia potenciálu krajiny

V praktickej rovine možno určiť veľkosť potenciálu krajiny posúdením vlastností každej jej zložky vo vzťahu ku každej uvažovanej socioekonomickej aktivite. Na základe takejto analýzy môže v zmysle Urbánka (1981) určiť:

- *Čiastkový potenciál* krajiny (len vzhľadom na jednu socioekonomickú aktivitu), prípadne nezávisle od seba viac čiastkových potenciálov (napr. poľnohospodársky, lesohospodársky, vodohospodársky, surovinový, rekreačný).
- *Celkový potenciál* krajiny (vzhľadom na všetky požadované aktivity). Tento však nie je sumou, ale systémom čiastkových potenciálov, ktoré sa navzájom ovplyvňujú, prípadne až vylučujú. Na jednom a tom istom mieste možno realizovať i niekoľko činností (napr. lesné hospodárstvo, ochranu prírody a rekreáciu), ich intenzita sa však navzájom podmieňuje.
- *Absolútny potenciál* predstavuje limit, t.j. maximálne možnú mieru zaťažiteľnosti krajiny bez toho, aby sa narušila jej stabilita.

- **Reálny potenciál.** Väčšinou z rôznych dôvodov nie je možné alebo účelné využívať celý absolútny potenciál. Preto má význam poznať tzv. reálny potenciál, teda reálnu možnosť využitia potenciálu vzhľadom na úroveň poznania, stupeň rozvoja techniky a podobne.

Z hľadiska poznania rezerv vo využívaní krajiny v procese plánovania a riadenia má význam informácia o tzv. využitom a voľnom potenciáli.

- **Využitý potenciál** predstavuje veľkosť súčasnej zataženosti krajiny činnosťou človeka a jej negatívnymi následkami.
- **Voľný potenciál** zodpovedá voľnej, zatiaľ nevyužitej, rezerve v únosnosti krajiny.

V procese hodnotenia krajinného potenciálu sa jednotlivým krajinným komplexom priraduje určitá hodnota príslušného potenciálu, zvyčajne vyjadrená:

a) kvantitatívnymi ukazovateľmi, napr. veľkosťou nákladov, resp. inými ekonomickými parametrami (tento spôsob sa využíva pri hodnotení faktorov merateľných v jednotkách masy a energie);

b) kvalitatívnymi ukazovateľmi, najmä formou bonitácie, ktorá sa môže vyjadriť slovnou alebo v balových hodnotách (tento spôsob sa využíva pri hodnotení vlastností, ktoré sú ťažšie vyjadriteľné kvantitatívnymi parametrami, pri hodnotení nepriamych zdrojov, produkčných priestorov a pod.).

Výber jednotlivých identifikačných vlastností a hodnotiacich kritérií závisí od typu hodnoteného potenciálu, charakteru územia, mierky spracovania a účelu, pre ktorý sa proces hodnotenia uskutočňuje.

Základnými informačnými a operačnými jednotkami, ktoré sa využívajú v procese hodnotenia krajinného potenciálu, sú v konkrétnom priestore a súvislostiach vyčlenené, podľa kvalitatívnych a kvantitatívnych charakteristík typizované krajinné komplexy na rôznej hierarchickej úrovni.

Metodický postup hodnotenia potenciálu krajiny

Ideová podstata metodického postupu spočíva v určení hodnôt potenciálu krajiny na základe hodnotenia systému jej komponentov a ich vlastností relevantných z hľadiska vzťahu k požadovaným funkciám, ktoré by krajina, respektíve jej časti mali plniť.

Lehotský (1991) udáva nasledujúce štyri základné kroky vedeckého poznávania potenciálu krajiny:

- výber relevantnej informácie vzhľadom na cieľ práce na danej úrovni, ako aj na detailnosť výskumu a zobrazenia na mape,
- výber polí zberu informácie,
- výber relevantnej informácie z hľadiska závažnosti prvkov krajiny, resp. ich vlastností vzhľadom na uvažovanú funkciu,
- vlastné hodnotenie.

Príkladom metodického postupu hodnotenia krajinného potenciálu je náčrt, ktorý sme spracovali na základe literatúry (Lehotský, 1991; Mazúr a kol., 1985; Otahef, Poláčik, 1987) a spočíva v nasledujúcich krokoch:

1. Diagnóza prírodnej štruktúry krajiny. Cieľom je poznať:

- evolúciu pôvodnej krajiny. Realizácia tohto kroku spočíva v:
 - rekonštrukcii stavu krajiny pred zásahom človeka,

- analýze väzieb a zákonitostí súvisiacich s autoregulačným mechanizmom krajiny,
- analýze látkovo-priestorových zmien prírodnej štruktúry v dynamickej dimenzii (prostredníctvom genetickej schémy),
- identifikácii kľúčových vlastností krajiny (relevantných z hľadiska ich vzťahu k spoločensko-ekonomickej praxi),
- typizácii prírodnej krajiny (vytvorení typov relatívne homogénnych areálov a ich hierarchické usporiadanie).

2. Diagnóza humánnej (antropogénnej) štruktúry krajiny. Cieľom je poznať:

- proces evolúcie humánnej krajiny,
- súčasný stav humánnej vrstvy, jej priestorovej organizácie a fungovania,
- hierarchiu nodálnych štruktúr,
- vlastností a vzťahy, ktoré prepájajú prírodnú a humánnu vrstvu,
- podiel a intenzitu ríadiacich zákonitostí, sily a korektnosti väzieb,
- hierarchiu priestorových štruktúr krajiny v širších súvislostiach.

Realizácia tohto kroku spočíva v:

- analýze vstupov človeka do krajiny (podľa druhu, intenzity, dynamiky),
- analýze zákonitostí formovania humánnej krajiny,
- inventarizácii využitia krajiny,
- vyčlenení funkčných areálov,
- identifikácii diferenciálnych morfológicko-fyziognomických a geoeologických vlastností,
- analýze chorických vzťahov,
- identifikácii kľúčových vlastností humánnej vrstvy, relevantných z hľadiska uplatnenia socioekonomických funkcií.

3. Hodnotenie potenciálu krajiny. Cieľom je vyjadriť ponuku, schopnosť, resp. vhodnosť krajiny poskytovať a plniť rôzne funkcie na uspokojovanie potrieb spoločnosti v súlade s harmonickým fungovaním väzieb krajinného systému. Realizácia tohto kroku spočíva vo:

- výbere hodnotených potenciálov na základe analýzy spoločenských potrieb a ich hierarchie, vlastností krajiny v regionálnej dimenzii, širších priestorových (nadregionálnych) vzťahov a ich hierarchie,
- výbere metód na hodnotenie:
 - a) areálových jednotiek,
 - b) váhových koeficientov relevantných vlastností krajiny,
- vlastnom hodnotení vybraných čiastkových potenciálov,
- vlastnom hodnotení komplexného krajinného potenciálu.

4. Porovnanie potenciálu a súčasného využitia krajiny. Cieľom je:

- odhaliť rezervy medzi predpokladmi krajiny a jej reálnym využitím,
- posúdiť korektnosť vertikálnych väzieb medzi prírodnou a humánnou vrstvou krajiny,
- odhaliť horizontálne priestorové vzťahy súčasných funkčných štruktúr.

Využitie krajinného potenciálu v územnoplánovacej praxi

Možnosti aplikovania výsledkov procesu hodnotenia krajinného potenciálu v územnoplánovacej praxi sa zatiaľ dostatočne nevyužívajú. Čiastočne oprávnené. Napríklad pri hodnotení ekologickej únosnosti územia, ktorá je v súčasnosti v určitej oblasti jedným z centrálnych problémov. Jej vyhodnotenie je teoreticky možné prostredníctvom určenia a vzájomného porovnania hodnôt príslušných potenciálov (absolútneho, reálneho a využitého) vo vzťahu k už realizovaným, prípadne k požadovaným socioekonomickým aktivitám a funkciám, ktoré má dané územie plniť. Dostatočne presné určenie potenciálu si však vyžaduje poznať a vhodne spracovať veľké množstvo informácií o vlastnostiach krajiny ako celku i jej jednotlivých zložiek. To je veľmi náročná úloha. Za najväčšiu prekážku v tomto smere považujeme nedokonalosť a nedostatočnú rozpracovanosť príslušných metodických postupov, algoritmov spracovania informácií, ktorej vonkajším znakom je nízka miera ich formalizácie. Tá predstavuje jeden z hlavných dôvodov, prečo sa zatiaľ takýto prístup v reálnej plánovacej praxi širšie nevyužíva.

Problematika riešenia krajinného potenciálu bola v uplynulom desaťročí jednou z ústredných tém geografického a krajinnoekologického výskumu na Slovensku. Odôvodnene sa predpokladalo, že jej úspešné riešenie by malo značný vplyv na možnosť aplikácie vedeckých poznatkov, ktorými disponujú spomenuté vedné odbory, v praktickej rovine najmä pri riešení stále aktuálnejších problémov spojených so zabezpečením trvale udržateľného rozvoja ľudskej spoločnosti.

Dosiaľ získané výsledky však ťažko možno hodnotiť ako jednoznačne pozitívne. Najmä ak za rozhodujúce kritérium úspešnosti budeme považovať stupeň využitia takto získaných poznatkov v reálnych územnoplánovacích a projektových postupoch. Zodpovednosť za tento stav nemožno v žiadnom prípade pripísať len na konto neznalosti, resp. nepripravenosti vykonávateľov spomínaných činností, zodpovedných inštitúcií, príslušnej legislatívy a pod. Nealý podiel má na tom aj prílišná náročnosť jednak na informačné vstupy a jednak na vysokú profesionálnu zdatnosť riešiteľov. Často je na vine i relatívne nízka výpovedná hodnota dosiahnutých výsledkov, najmä v relácii s náročnosťou ich získavania. Treba brať do úvahy aj fakt, že zväčša ide o údaje kvalitatívneho charakteru, ktoré sú väčšinou slove definované ako „dobrý“ - „zlý“, „vhodný“ - „nevhodný“ a pod. Tieto sa samozrejme dajú ťažko porovnávať s kvantitatívnymi údajmi bežne používanými v jednotlivých technických disciplínach.

Možno povedať, že väčšina vedeckej obce si toto všetko uvedomuje. Prejavuje sa to snahou o zdokonaľovanie a formalizáciu používaných metodických postupov, využívanie nových, efektívnejších informačných vstupov (najmä tých, ktoré poskytujú diaľkový prieskum Zeme), ale aj úsilím o užšiu spoluprácu s riešiteľmi konkrétnych problémov v aplikačnej rovine.

Problematika hodnotenia potenciálu krajiny je i napriek spomínaným nedostatkom a klesajúcemu záujmu geografov stále perspektívna. Jej myšlienkový obsah pociťujeme ako dostatočne veľký a inšpiratívny. Domnievame sa, že možno oprávnené predpokladať ďalší rozvoj v tejto oblasti vedeckého výskumu.

Najmä v súvislosti s postupujúcou automatizáciou procesu získavania a spracovania vstupných informácií, so snahou o kvantifikáciu, zvyšovanie exaktnosti a výpovednej hodnoty získaných výsledkov.

Tento proces podmieňuje aj stále sa zvyšujúci hlad po takýchto informáciách o krajine zo strany štátnej správy, samosprávnych orgánov, jednotlivých podnikateľských subjektov, záujmových skupín a pod. Nezanedbateľný je aj fakt, ktorý si uvedomuje časť vedeckých pracovníkov z oblasti geografie, krajinnej ekológie, ale aj iných príbuzných disciplín, že sa im naskytá možnosť novo definovať alebo aspoň zdôrazniť svoj význam, resp. význam týchto vedných odborov pre celú spoločnosť.

Literatúra

- Drdoš, J., 1982: Krajina a životné prostredie - o potrebe integrovaných krajinných podkladov. In Zborník - Geografia a životné prostredie, Slov. geogr. spoločnosť pri SAV, Bratislava.
- Drdoš, J., 1992: Prírodné prostredie: zdroje - potenciály - únosnosť - hazardy - riziká. Geograf. Čas., 44, 1, p. 30-39.
- Drgoňa, V., 1981: Hodnotenie krajiny z hľadiska potenciálu pre poľnohospodársku výrobu v novej geografickej literatúre. Geograf. Čas., 33, 2, p. 197-212.
- Ivanička, K., 1983: Základy teórie a metodológie socioeconomickej geografie. SPN, Bratislava. 448 pp.
- Lehotský, M., 1981: Evaluácia krajiny z hľadiska jej potenciálu pre poľnohospodársku výrobu a prognóza jeho využitia. Geograf. Čas., 33, 2, p. 180-196.
- Lehotský, M., 1991: Funkčné štruktúry krajiny (Štiavnické vrchy). VEDA, Bratislava, 150 pp.
- Mazúr, E. a kol., 1985: Krajinná syntéza oblasti Tatranskej Lomnice. VEDA, Bratislava, 106 pp.
- Mičian, L., Zatkalk, F., 1984: Náuka o krajine a starostlivosť o životné prostredie. Univerzita Komenského Bratislava. 139 pp.
- Mičian, L., Zátka, M., 1990: Geoekologické (fyzickogeografické, prírodno-krajinné) komplexy východnej časti Horehronia a návrh ich niektorých potenciálov. Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica 28, SPN, p. 3-24.
- Neef, E., 1966: Zur Frage des gebietswirtschaftlichen Potentials. Forschungen und Fortschritte, 40, 3, p. 65-70.
- Neef, E., Richter, H., Barsch, H., Haase, G., 1973: Beiträge zur Klärung der Terminologie in der Landschaftsforschung. Geogr. Inst. d. Akad. d. Wissen. d. DDR, Leipzig, 28 pp.
- Oľáh, J., Poláčik, Š., 1987: Krajinná syntéza Liptovskej kotliny. VEDA, Bratislava, 118 pp.
- Urbánek, J., 1981: Výskum potenciálu krajinných systémov a ich spoločenského využitia. Záverečná správa, GÚ SAV, Bratislava.

„Harmonický stav prírody a harmonicky – tedy krásně – utvářené životní prostředí, jsou nesmírně důležité pro člověka, pokud nemá dojít k poškození jeho duše.“

Konrad Lorenz