

KRAJINNÝ POTENCIÁL: INTEGRAČNÁ TÉMA GEOGRAFIE?

Ján DRDOŠ

Abstract: The contribution is dealing with the problem of the environmentally formulated landscape potential, as it was developed by the Slovak geography 25 years ago. The primary aim of the elaboration of this topic was strengthening the efficiency of the applied geography, which was the geographical tool in solving the problems of the social practice, namely the problems of environmental degradation. The notion of landscape potential is very topical at the present time, when the holistic character of geography is being stressed again, and the basic criterion of the social development is the sustainability (the unity of its environmental, social and economic dimensions). The chair of Geography and Regional Development of the University of Prešov according to its mission is developing this topic, namely in the 3rd degree of the study.

Key words: landscape, natural potential, landscape potential, sustainability, potential limits

ÚVOD

V súčasnosti prebieha diskusia o povahe a ďalšom smerovaní slovenskej geografie (Matlovič, 2006; Hofierka, 2006) a východisko sa hľadá aj v posilňovaní jej integračných (holistických) aspektov, čo by prispelo k prekonávaniu geografického dualizmu.

Takúto diskusiu viedli slovenskí geografi už pred 30 rokmi, avšak v prostredí fyzickej geografie, čím v podstate neprekročila rámec tejto disciplíny. Z tejto diskusie vzišiel (IGU) program krajiny syntézy - syntézy informácií o krajinskej sfére - predmetu geografie, pre účely šetrného využívania a manažmentu krajiny. Centrálnym pojmom tohto programu bol pojem krajinného potenciálu (pozri napr. Oľahel, Poláček, 1987), ktorý bol formulovaný environmentálne a v koncepcii blízkej terajšej trvalej udržateľnosti (jednota environmentálnej, sociálnej a ekonomickej dimenzie spoločenského rozvoja na všetkých jeho úrovniach - lokálnej, regionálnej i celoštátnej). Koncepcia trvalej udržateľnosti sa v medzinárodnom meradle v tom čase len začínala formovať. Tento program prispieval k rozvoju environmentálnej a tým aj k humanistickej dimenzii geografie (krajina ako domov človeka) a zároveň posilňoval pozíciu geografie v spoločenskej praxi (teda išlo o posilnenie aplikovanej geografie, resp. o vyzdvihnutie aplikačného geografického výskumu na úroveň základného výskumu). Na rozdiel od zahraničia však v slovenskej geografii nezaznamenal odozvu. Hoci už patrí histórii, možno si z neho vziať ideu, že prírodné a sociálne odvetvia geografie možno zjednotiť, avšak najmä na problémovej úrovni, riešením integrácie formulovaných a spoločensky angažovaných tém (ako napr. regionálny rozvoj na báze trvalej udržateľnosti), čo si vyžiada spoluprácu relevantných geografických disciplín. Tým geografia zároveň účinne prenikne do spoločenského vedomia (možno poukázať na úspechy iných vied, ktoré dosiahli pomocou geografických nástrojov).

Je dobre, že Katedra geografie a regionálneho rozvoja FHPV Prešovskej univerzity dnes kladie dôraz na integračnú tému regionálneho rozvoja, ktorá plní viacero funkcií: prekonáva dualizmus, umožňuje efektívne prenikanie geografie do spoločenského vedomia, stáva sa nástrojom riešenia problémov spoločenskej, najmä environmentálnej praxe a vyžaduje rozvoj ďalších integračných tém, ako krajinný potenciál, krajinná únosnosť, trvalá udržateľnosť a ďalšie z odvetvia humannej geografie, čo prispieva k stmelovanej geografickej vedy.

Prof. RNDr. Ján Drdoš, DrSc.

Púpavová 26, 841 04 Bratislava

Príspevok sa zaoberá otázkou krajinného potenciálu, ako významnou integračnou témou, ktorá by mohla byť jadrovou témou regionálneho rozvoja na báze trvalej udržateľnosti.

NÁČRT POJMU KRAJINNÉHO POTENCIÁLU

Krajina sa považuje za základňu ľudskej existencie (pozri napr. Leser, 1997, ale aj ďalší autori – in Drdoš, 1999, 2004). Človek ju preto chápe z antropocentrického hľadiska (Drdoš, 1983), t. j. z hľadiska toho, akú ponuku mu poskytuje pre život. Ponuka je základom, z ktorého sa vyvinul pojem prírodného zdroja a z neho pojem krajinného potenciálu. Pojem krajinného potenciálu je založený na integračnom geografickom prístupe k prírodnému zdroju, ktorý interpretuje z environmentálneho a humanistického hľadiska.

Téma krajinného potenciálu úzko súvisí s témou zaťažiteľnosti i únosnosti krajiny. Podobne ako tieto témy, aj krajinný potenciál rieši využívanie krajiny a tak isto v tej miere, aby zaťažením v krajinej štruktúre nevznikli nezvratné nepriaznivé zmeny. Ide v podstate o environmentálny (resp. trvalo udržateľný) prístup k využívaniu krajiny.

VÝVOJ POJMU KRAJINNÉHO POTENCIÁLU

Pojem prírodného zdroja

Problematica prírodných zdrojov je problematikou spoločenskej (hospodárskej) praxe, odkiaľ prenikla do geografie (ekonomickej). Prírodné zdroje definuje príslušný zákon nasledovne: „prírodné zdroje sú tie časti živej alebo neživej prírody, ktoré človek využíva, alebo môže využiť na uspokojenie svojich potrieb. Delia sa na obnoviteľné a neobnoviteľné“ (podrobne pozri Izakovičová et al., 1997).

Prírodnými zdrojmi sú relevantné zložky krajiny, resp. ich vlastnosti, ktoré človek využíva pre zabezpečenie svojej existencie. Keďže ľudské potreby sa v priebehu vývoja spoločnosti menia, menia sa aj prírodné zdroje, lebo sú ekonomicke kategóriou. Pojem neobnoviteľný, resp. obnoviteľný zdroj je relatívny, pretože z hľadiska dlhodobého časového horizontu (geologických dôb) sa aj neobnoviteľné zdroje postupne obnovujú. Aj obnoviteľnosť zdroja je relatívna a pod vplyvom človeka (napr. znečistenie, erózia pôdy) sa v čase spomaľuje. Prírodným zdrojom je taká ponuka krajiny, ktorá je v stave použiteľnosti pre človeka. Rádioaktívne znečistená voda, alebo pôda je nepoužiteľná a preto prestáva byť zdrojom a na zdroj sa môže obnoviť len po veľmi dlhom období.

V súčasnosti k tradičným prírodným zdrojom (látkovým a energetickým) pristupujú nové, ako krajinný priestor (jeho ekonomický význam rastie s expandujúcim urbanizačným, ale aj devastáčnym procesom v dôsledku populačného rastu a globálnej environmentálnej krízy), ďalej estetická (percepčná) hodnota krajiny s blahodárnymi účinkami zotavenia človeka (krajinný obraz) i historické štruktúry krajiny, vytvorené z prírodného prostredia (krajina vytvorená počas stáročí v určitom kultúrnom prostredí - kultúrno-historické zdroje).

Tradičné chápanie prírodných zdrojov prestáva byť v súčasnosti aktuálne, lebo nezahrňuje šetrný vzťah človeka k prírode, krajine a životnému prostrediu v globalizujúcom sa spoločensko-ekonomickom prostredí. Vplyvy terajších technológií na krajinu a životné prostredie majú v porovnaní s minulosťou odlišné kvalitatívne a kvantitatívne dôsledky, ktoré ničia životné základy človeka, rastlínstva a živočíšstva, a to v globálnej dimenzii (podrobne Drdoš, 2004). Využívanie krajiny v koncepcii prírodných zdrojov preto už nepostačuje. Nevyhnutná je zásadná zmena vzťahu človeka ku krajine z degeneratívneho na regeneratívny (Mazúr, Drdoš, 1984).

Pojem prírodného (prírodno-priestorového) potenciálu

Koncepcia potenciálu nie je v geografii nová. Používala sa napr. v geografii obyvateľstva i v ekonomickej geografii. Do fyzickej geografie (presnejšie do krajinskej ekológie, vtedy ako fyzicko-geografickej disciplíny – pozri Haase et al., 1964) ju uviedol Neef (1966), ktorý prezentoval pojem ekonomického potenciálu územia. Definoval ho ako „súhrn všetkých vlastností krajiny, ktoré vytvárajú predpoklady pre ekonomické zhodnocovanie krajinného priestoru s jeho látkami a energiami tvoriacimi jeho štruktúru“. Haase (1978) predstavil pojem prírodno-priestorového (fyzicko-geografického) potenciálu. Nakoniec sa v slovenskej geografii sformoval pojem krajinného potenciálu (Drdoš et al., 1979, 1980, Mazúr, Drdoš, 1984).

Pojem prírodno-priestorového (označovaného aj ako prírodný) potenciálu nadväzuje na pojem prírodného zdroja, avšak s tým, že síce predstavuje ponuku jednej zložky krajiny, ale v súvislosti s celou prírodnou (fyzicko-geografickou) štruktúrou krajiny. Predmetom využívania je len jedna prírodná zložka (napr. pôda), alebo prírodný prvok (napr. energia tečúcej vody) krajiny, ale na toto využívanie reaguje celá prírodná štruktúra krajiny (celý systém prírodných zložiek a prvkov v topickej dimenzii) a aj príslušný priestor (vzájomné prepojené krajinné areály chorická štruktúra). V tom spočíva rozdiel v chápaní prírodno-priestorového potenciálu a prírodného zdroja, kde reakcie krajiny na jeho využívanie nie sú relevantné.

Pojem krajinného potenciálu

Pojem krajinného potenciálu prekračuje rámec pojmu prírodno-priestorového potenciálu. Neohraničuje sa výlučne na vlastnosti fyzicko-geografických zložiek krajiny, ale zahŕňa aj sociálno-ekonomické aspekty. Jeho koncepcia vychádza z nasledovného (Mazúr, Drdoš, 1984):

1. Jednota krajinného potenciálu a sociálno-ekonomického rozvoja spoločnosti, t.j. súlad medzi environmentálnym a sociálno-ekonomickým prístupom (t.j. koncepcia troch dimenzií trvalej udržateľnosti).
2. Hľadisko celospoločenskej efektívnosti položené pred lokálne, odvetvové a iné individuálne záujmy.
3. Hľadisko ochrany reprodukčnej schopnosti krajiny do budúcnosti.

Uvedené aspekty vyjadrujú prístup ku krajine ako domovu človeka, ktorý v inej formulácii vyjadruje koncepciu trvalej udržateľnosti.

Princípy krajinného potenciálu (Drdoš, 1999, 2004):

1. Krajinný potenciál vyplýva zo synergických väzieb krajinných zložiek a ich prvkov na mieste (topická štruktúra krajiny), ako aj z chorickéj krajinskej štruktúry. Podmieňujú ho nielen miestne charakteristiky, ale zahŕňa aj vzťahy k susedným areálom, ktoré sú späté vzájomnými vzťahmi s hodnoteným miestom. Využívanie prírodného zdroja na nejakom mieste ovplyvní nielen celý komplex krajinných zložiek a ich prvkov v topickej dimenzii (v geotyppe), ale aj susedné, prípadne aj vzdialenejšie krajinné areály (v chorickéj, priestorovej štruktúre). Na využívanie teda reaguje ako topická, tak aj chorická štruktúra krajiny. Deštrukcia krajinných zložiek a ich prvkov a ich vzájomných väzieb na mieste sa nevyhnutne prenesie do celej chorickéj štruktúry geoekologicky vzájomne prepojených miest (geotopov).

2. Krajinný potenciál nezahŕňa celú úžitkovú ponuku krajiny, lebo je environmentálne limitovaná. Environmentálne hľadisko si vynucuje globálna environmentálna kríza, ktorá ohrozuje biologické základy existencie človeka i celého genofondu. Využívanie prírodného zdroja na mieste teda nemôže byť neohraničené, ale môže sa realizovať len po prah (tzv. kritický prah), za ktorým nasleduje zmena zvrtných zmien krajiny na nezvratné, teda využívanie musí byť únosné.

Podľa autorov Otáhel, Poláček (1987) krajinný potenciál je „ponuka, schopnosť, resp. vhodnosť krajiny poskytovať a plniť rôzne funkcie s cieľom uspokojovať potreby spoločnosti v súlade s harmonickým fungovaním funkčných väzieb krajinného systému. Výskum potenciálu zahŕňa hľadanie jeho kvalitatívnych hodnôt, výber potenciálových funkcií, ako aj ich kvantifikáciu, hľadanie pozitívnych hodnôt a poznanie limitov“ (pozn.: limity určujú kritický prah využívania prírodného zdroja).

Téma krajinného potenciálu bola rozpracovaná na rôznych územiach a v rôznych dimenziách (lokálnej, regionálnej i celoštátnej), napr. Atlas SSR (1980), Huba (1980, 1986), Lehotský (1981), Poláček, Otáhel (1983), Otáhel, Poláček (1987), Michaeli, Kandráčová (1985), v súčasnosti Michaeli, Ivanová (2005), Škrabuláková, Valek (2005), Škrabuláková-Ivanová (2005), Ivanová, Valek (2005) a ďalší.

Keďže sa potenciál vzťahuje k predpokladom krajiny ako celku najrôznejších stránok na využívanie (látkových, energetických, priestorových, perцепčných, atď.) a vyjadruje aj záujmy človeka a sociálno-ekonomické podmienky využívania, t.j. prekračuje rámec prírody, lebo dôsledky jeho realizácie sa prejavujú nielen v prírodnej, ale aj v sociálno-ekonomickej sfére, u nás bol označený ako krajinný potenciál (Drdoš et al., 1979, 1980, 1999, 2004, Mazúr, Drdoš, 1984).

Títo autori zdôrazňujú, že krajinný potenciál je pojem vzťahujúci sa ku krajine z hľadiska jej využívania s podstatným kritériom ochrany životného prostredia. Vyjadruje schopnosť krajiny poskytovať človeku nejaký prírodný zdroj, alebo komplex zdrojov na využívanie, pričom toto využívanie pôsobí v danej krajine aj na iné zdroje, resp. aj na iné krajinné zložky (bez momentálnej funkcie zdroja), na celú topickú štruktúru daného areálu i na susedné areály, s ktorými je funkčne previazaný (chorická štruktúra). Z hľadiska ochrany životného prostredia daný prírodný zdroj, resp. zdroje nemožno využívať ľubovoľne. Toto využívanie je limitované zaťažiteľnosťou (resp. únosnosťou) daného krajinného areálu, t.j. využívanie je možné len po úroveň (po kritický prah), aby nedošlo k nezvratným zmenám v štruktúre krajiny a jej priestoru (aby sa nenarušila dlhodobá regeneračná schopnosť krajiny). Krajinný potenciál teda nepredstavuje celé množstvo prírodného zdroja, alebo zdrojov, ale len tú časť, využívanie ktorej (resp. spôsob využívania ktorej) nespôsobí nezvratné (resp. neželateľné) zmeny v krajine. Možno tiež povedať, že pojem krajinného potenciálu predstavuje environmentálny (resp. trvalo udržateľný) prístup k pojmu prírodného zdroja. V podobnej koncepcii sformulovali Bastian, Schreiber (1994) ekologický potenciál, ktorý sa však odvodzuje od ekosystému a jeho funkcií (krajinný potenciál je formulovaný environmentálne a teda antropocentricky – na báze trvalej udržateľnosti). Podľa uvedených autorov „konceptia potenciálov označuje schopnosť ponuky týkajúcej sa využiteľnosti a zaťažiteľnosti krajiny. Plní predovšetkým úlohu zistiť pre hospodárske, stavebné a plánovacie účely disponibilný priestor na využívanie, zaťaženie jeho prírodného komplexu vrátane procesov a označiť ho príslušnými charakteristikami. Zahŕňa aj výpovede o regenerácii úžitkových vlastností a o rizikách, vyplývajúcich z prírodných procesov. Využívanie potenciálov je aj hospodárskou otázkou, ktorá sa musí preskúmať z hľadiska nákladov využívania. Hodnotenie potenciálov je preto koncepciou optimalizácie využívania zeme. Vyžaduje si transformáciu prírodovedných veličín do sociálnych kategórií. Dôležitý je priestorový aspekt potenciálov“.

Environmentálny pojem potenciálu Drdoš et al. (1979, 1980), Mazúr, Drdoš (1984) zdôvodnili ponímaním krajiny ako domova človeka a ako jeho existenčnej základne. Z dnešného pohľadu krajinný potenciál vyjadruje prírodný kapitál v trvalo udržateľnom rozvoji, avšak rozšírený na celú prírodu, resp. na krajinu. Z uvedených dôvodov bol pojem potenciálu pod-

statne odlišený od pojmu prírodného zdroja. Pojem krajinného potenciálu nevyhnutne musí zahŕňať vedľa aspektu vhodnosti na využívanie aj aspekt miery tohto využívania.

Pojem prírodného zdroja je analytickou koncepciou, vyjadrujúc úžitkovú hodnotu jednej, alebo viacerých krajinných zložiek, resp. ich prvkov s cieľom uspokojenia spoločenských potrieb. Krajinný potenciál zahŕňa prírodný zdroj, alebo jeho časť v závislosti na jeho využiteľnosti na báze environmentálneho prístupu (krajina ako domov človeka). Je to teda komplexná, integračná a na trvalú udržateľnosť zameraná koncepcia.

Základný rozlišujúci znak pojmu krajinného potenciálu oproti pojmu prírodného zdroja vedľa prevencie voči vzniku nezvratných zmien v prírodnej štruktúre krajiny a vedľa jeho vhodnosti na využitie zahŕňa tiež vhodnosť sociálno-ekonomického systému, t.j. potenciál populácie a jej ekonomické možnosti. Ďalej je to schopnosť sociálno-ekonomického systému realizovať environmentálne priaznivé využívanie prírodného zdroja. Sociálno-ekonomická vhodnosť je niekedy rozhodujúca (Mazúr, Drdoš, 1984).

Environmentálny prístup (je aspektom antropocentrického prístupu, keďže vyjadruje záujem človeka na sebazáchove, t.j. na zachovaní podmienok svojej existencie v biosfére) je v definovaní pojmu krajinného potenciálu rozhodujúci. Tento prístup vyjadruje, že krajina nie je len objektom ľudskej práce (je zdrojom zhodnocovaným ľudskou prácou), ľudským úžitkom, ale je tiež domovom človeka. Človek má viacero vzťahov ku krajine. Ako biologická bytosť je existenčne spätý s krajinou svojou výmenou látok a energie (svojou fyziológiou). Nemôže existovať mimo nej, a ak ju opúšťa (napr. do vesmíru, na dno mora a pod.) musí simulovať jej podmienky, lebo sa riadi biologickými zákonitostami. Zároveň je obyvateľom krajiny, v ktorej si stavia svoju skrýš (dom). Oba tieto aspekty sú navzájom tesne späté, lebo vyplývajú z biologických požiadaviek ľudského organizmu. To si bezpodmienečne vyžaduje chrániť krajinu, šetrne ju využívať, nepoškodzovať ju, ale zveľaďovať. Človek je zároveň sociálna bytosť a výrobca, je subjektom sociálno-ekonomických zákonov, čo ho vyčleňuje z biosféry. Krajina je predmetom ľudskej práce, využívania a exploatacie. Ekonomické zákony nútia človeka stupňovať využívanie krajiny. Koncepcia krajinného potenciálu je založená na snahe zosúladiť uvedené tri aspekty vo vzťahu človeka ku krajine, t.j. riešiť racionálne využívanie krajiny na báze environmentálnych princípov. Ide o zabezpečenie ekonomických požiadaviek spoločnosti, ale tak, aby sa nenarušili podmienky rozvoja biodiverzity a reprodukčnej schopnosti jednotlivých krajinných zložiek a ich prvkov a krajiny ako celku.

Základnou prioritou koncepcie krajinného potenciálu je skutočnosť, že nie je zaťažaná odvetvovým prístupom k využívaniu prírodných zdrojov. Prekonáva tiež pojem krajiny ako neohraničene využiteľného priestoru. Statická koncepcia krajinného priestoru je nahradená dynamickou koncepciou krajinného systému, ktorý je limitovaný reprodukčným cyklom, citlivosťou štruktúry, limitovanou odolnosťou a únosnosťou (resp. zaťažiteľnosťou). Exploatačno - produkčný prístup k prírodným zdrojom je nahradený preventívno - reprodukčným, krátkodobé hľadisko (rýchla návratnosť nákladov) je nahradené perspektívno - predikčným, koncepcia krajiny ako bezhraničného zdroja koncepciou krajiny ako domova človeka. Téma environmentálne formulovaného krajinného potenciálu je výzvou pre geografiu v terajších spoločenských podmienkach. Zásadný obrat v hodnotení predpokladov krajiny (krajinný potenciál) plniť požadované funkcie pre človeka si totiž vyžaduje súčasná spoločenská situácia, v ktorej rozvoj spoločnosti určuje Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja SR (jednota prírodnej, spoločenskej a ekonomickej dimenzie rozvoja) a jej akčný plán, ktoré sú záväzné pre všetky oblasti rozvoja štátu i jednotlivých regiónov. To je záväzné aj pre geografiu, ktorá si dala za cieľ v súčasnej etape spoločenského rozvoja prispieť k riešeniu problémov regionálneho rozvoja.

DRUHY POTENCIÁLU KRAJINY

Oľahel' a Poláčik (1987) rozlišujú nasledovné druhy potenciálu krajiny:

1. Potenciál krajiny na urbanizáciu podľa prírodných vlastností: Predmetom merania sú len prírodné predpoklady na uplatnenie urbanizačných záujmov. Klasifikačné kritériá sú z jednej strany normatívne predpisy vybraných stavebných odborov, z druhej strany vertikálna členitosť reliéfu, sklonitosť reliéfu, energia reliéfu a priestorový aspekt, bonitné pôdne jednotky, klimatické podmienky a priestorová dimenzia krajinných typov. Horninové podložie sa hodnotí z hľadiska normatívnych predpisov pre základové pôdy.

2. Potenciál krajiny na urbanizáciu podľa socio-ekonomickej (sídelskej) štruktúry: Predmetom merania sú predpoklady a potenciálna intenzita rozvoja urbanizácie, predovšetkým na báze hierarchie súčasnej sídelskej štruktúry, vychádzajúc z teórie centrálnych miest. Súčasná urbanizovaná a technizovaná forma využitia krajiny sa chápu ako štruktúrne jadrá rozvoja urbanizácie. Kritériá sú: počet centrálnych funkcií, počet obyvateľov, susedstvo k hierarchicky vyšším typom.

3. Potenciál krajiny na výstavbu komunikácií: Merajú sa: vlastnosti horninového podložia (podľa ČSN), povrchovej a podzemnej vody, vertikálna členitosť a sklonitosť reliéfu, reliéfovotvorné procesy, klimatické prvky a priestorová dimenzia krajinných typov.

4. Potenciál krajiny na poľnohospodárstvo: Predmetom hodnotenia je bonita pôdy, pôdovotvorný substrát, zrnitosť, skeletovitosť a hĺbka pôdneho profilu. Rovnakú relevanciu majú klimatické prvky a vlastnosti reliéfu, najmä sklonitosť.

5. Potenciál krajiny na vodné hospodárstvo na báze podzemných vôd: Základným kritériom pre vyčlenenie tohto potenciálu sú hydrogeologické podmienky, ktoré sa zatriedili do štyroch kategórií na báze zvodnenia hornín, pričom základnou informáciou je údaj o strednej výdatnosti prameňov.

6. Potenciál krajiny na vodné hospodárstvo na báze povrchových vôd: V hodnotení získavajú najvyššiu hodnotu statické zásoby povrchových vôd (vodné nádrže). Dynamické zásoby povrchových vôd sa hodnotia na základe priemerných prietokov vodných tokov.

7. Potenciál krajiny na rekreáciu: Metodickým základom hodnotenia sú štandardy využiteľnosti rekreačných priestorov z hľadiska 40 možných rekreačných činností vo všetkých krajinných typoch. Zohľadňujú sa zimné i letné rekreačné aktivity.

8. Potenciál krajiny na cestovný ruch: Kľúčovým kritériom je tzv. koeficient atraktívnosti základných foriem využívania zeme (vodné plochy, lesy, trávne plochy, orné pôdy a zastavané plochy). Ako spresňujúce kritériá sa používajú: vertikálna členitosť reliéfu a fyziognomická diverzita foriem využívania súčasnej krajiny. Ako kritérium atraktivity krajiny sa používa aj materiálno-technická vybavenosť cestovného ruchu a atraktivita kultúrno-historických pamiatok.

9. Potenciál krajiny na lesné hospodárstvo: Základom merania je funkčná klasifikácia lesných porastov, ktorá rešpektuje vnútornú funkčnú organizáciu lesných závodov. Rozhodujúcim kritériom na území Liptovskej kotliny je vhodnosť na produkciu drevnej hmoty, podľa ktorej sa lesy členia na produkčné (hospodárske) a mimoprodukčné (ochranné a environmentálne).

10. Potenciál krajiny na ochranu prírody: Kritériá hodnotenia súčasných foriem využitia krajiny sú: unikátnosť v regionálnom a nadregionálnom meradle, fyziognomická diverzita, podmienená štruktúrnou pestrosťou a kontrastnosťou prvkov krajiny a stupeň antropogenizácie (pozn.: uvedené druhy potenciálov a ich kritériá boli overené na modelovom území Liptovskej kotliny).

Uvedené triedenie krajinného potenciálu sa celkovo zaužívalo v slovenskej geografii. Jednotlivé čiastkové potenciály však možno ďalej členiť podľa príslušných aktivít. Príkladom môže byť členenie potenciálu letného cestovného ruchu (pozri Škrabuláková, Válek, 2005, Škrabuláková-Ivanová, 2005, Ivanová, Valek, 2005).

HODNOTENIE KRAJINNÉHO POTENCIÁLU

Hodnotenie krajinného potenciálu si vyžaduje adekvátnu informačnú bázu, ktorá obsahuje:

1. Údaje o prírodnej (fyzicko-geografickej) topickej a chorickej štruktúre krajiny s dôrazom na relevanciu pre ten - ktorý potenciál, dynamiku procesov a vzájomné vzťahy krajinných zložiek. Metodický nástroj: komplexná fyzicko-geografická analýza a syntéza.
2. Údaje o sociálno-ekonomických podmienkach spoločnosti a o parametroch jednotlivých aktivít, odpovedajúcich potenciálom. Metodický nástroj: humánno-geografická analýza.
3. Údaje o citlivosti topickej a chorickej štruktúry krajiny na každú aktivitu (na využívanie potenciálu). Metodický nástroj: geoekologická analýza odolnosti fyzicko-geografických zložiek pomocou prírodných a environmentálnych limitov.
4. Údaje o vplyvoch každej aktivity (využívania potenciálu) na topickú a chorickú prírodnú štruktúru krajiny a na iné aktivity (využívanie ostatných potenciálov a možné konflikty). Metodický nástroj: hodnotenie vplyvov na životné prostredie (zákon NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, pozri Drdoš et al., 2005).

Základná informácia o krajinnom potenciáli sa získa vyčlenením areálov s vysokou hodnotou čiastkových potenciálov (pozri tiež Mazúr, 1980). Je to však statický poznatok, ktorý nehovorí o možných konfliktoch, ktoré vzniknú pri realizácii potenciálov a s nimi spojených nepriaznivých vplyvoch na fyzicko-geografickú štruktúru krajiny. Využívanie jedného potenciálu môže nepriaznivo ovplyvniť využívanie iného potenciálu (intenzívne využívanie vysoko bonitných pôd môže ohroziť kvalitu podzemných vôd). Preto tzv. funkčnú delimitáciu krajiny podľa potenciálu (Mazúr, 1980) je nevyhnutné doplniť informáciami, ktoré poskytne analýza vzájomných vzťahov medzi využívaním krajinných potenciálov jednotlivých krajinných areálov, čo umožní zistiť vznik možných nepriaznivých vplyvov, spôsobujúcich konflikty. Až pri takejto komplexnej, geoekologickej informácii možno hovoriť o hodnotení krajinného potenciálu.

PRÍKLAD METODIKY HODNOTENIA KRAJINNÉHO POTENCIÁLU

Oťahel', Poláček (1987)

Najznámejší príklad hodnotenia krajinného potenciálu, ktoré preberá väčšina našich autorov predstavili Oťahel', Poláček (1987), a to na príklade Liptovskej kotliny. Podľa týchto autorov hodnotenie krajinných potenciálov je hodnotením vhodnosti krajiny na využívanie, avšak jeho predmetom nie sú len vlastnosti krajiny, ale aj požiadavky človeka, vyjadrené parametrami aktivít. Hodnotenie tiež zohľadňuje limity využívania čiastkových krajinných potenciálov (s výnimkou potenciálu krajiny na ochranu prírody). Kroky postupu:

1. Štruktúra krajiny a jej premeny

Tento krok obsahuje:

- 1.1. Vymedzenie typov prírodnej krajiny (krajinných jednotiek podľa vzájomných väzieb ich fyzicko-geografických zložiek).

1.2. Vymedzenie typov súčasnej krajiny (ako priemetu systému energie, reprezentovaného prácou, prírodnými zdrojmi, kapitálom a informáciami, cez filter sociosféry do krajiny). Autori najprv identifikujú priestorovú štruktúru foriem využívania zeme a potom vymedzujú typy reálnej krajiny, t.j. formy využívania zeme vo väzbe na typy fyzicko-geografickej krajiny.

2. Hodnotenie potenciálu krajiny

Bázou hodnotenia krajinných potenciálov je antropocentrický prístup ku krajine a pojem potenciálu v zmysle Mazúr, Drdoš (1984). Zoznam potenciálov, znaky ich merania a kritériá hodnotenia sú uvedené vyššie.

3. Porovnanie potenciálu a súčasného využívania krajiny

Predmetom tretieho kroku je posúdenie ponuky krajiny s jej reálnym využívaním. Snahou je posúdiť korektnosť vzťahov medzi krajinou a jej užívateľom s cieľom odhaliť rezervy, limity, podporiť pozitívne trendy, alebo poukázať na nesprávne využívanie, či orientáciu záujmov v krajine.

4. Funkčná delimitácia krajiny podľa potenciálov

Je záverečným krokom v hodnotení krajinných potenciálov. Je to riešenie priority záujmov človeka v prognostickom kontexte. Funkčná delimitácia sa realizuje pomocou analýzy hlavných komponentov. Niektoré potenciály majú spoločné vlastnosti a sú navzájom viac, alebo menej závislé. Závislosti odhaľuje korelačná matica, výpočet ktorej je úvodnou operáciou pre analýzu hlavných komponentov. Obsahuje 45 korelačných koeficientov, ktoré vyjadrujú pozitívnu, alebo negatívnu orientáciu interakcií vstupných potenciálov a silu ich vzájomnej závislosti. Orientačne naznačujú aj problém priestorovej koexistencie a kompatibility možných funkcií. Komponentná matica vyjadruje štyri základné dimenzie, ktoré vystihujú integrovanú štruktúru krajiny hodnoteného územia v zmysle projekcie spoločenských záujmov. Jej interpretácia sa robí podľa komponentných váh, pričom sa prihliada na najvyššiu hodnotu komponentných váh potenciálov v celej matici.

Výsledky hodnotenia potenciálov krajiny Liptovskej kotliny sú nasledovné: Komponent 1 zjednocuje potenciály v nasledovnom poradí: potenciál na výstavbu komunikácií, potenciál na vodné hospodárstvo na báze podzemných vôd a potenciál na urbanizáciu podľa prírodných vlastností. Komponent 2 zjednocuje potenciál na rekreáciu s potenciálom na cestovný ruch. Komponent 3 vyjadruje dve komplexné nepriamo závislé vlastnosti. Na kladnej strane je potenciál pre poľnohospodárstvo, na zápornej potenciál na urbanizáciu podľa socio-ekonomickej (sídelnej) štruktúry a potenciál na vodné hospodárstvo podľa povrchových vôd. Komponent 4 zjednocuje potenciál na lesné hospodárstvo s potenciálom na ochranu prírody. Výsledky hodnotenia sú bázou pre zostavenie krajinného plánu.

Škrabuláková, Valek (2005), Škrabuláková-Ivanová (2005), Ivanová, Valek (2005)

Autori hodnotili potenciál cestovného ruchu (letný i zimný) vo vybraných územiach východného Slovenska. Predmetom hodnotenia boli faktory ako georeliéf (sklonitosť, expozičia, dĺžka svahov), klima (klimatické oblasti, rozdelenie teplôt a zrážok podľa nadmorskej výšky), kategórie využívania zeme, dostupnosť hodnotených plôch, ich vzdialenosť od tečúcich a stojatých vôd i výhľadovosť hodnotených plôch. Tieto faktory hodnotili z hľadiska relevancie (váhy) pre 20 vybraných rekreačných aktivít.

Osobitne hodnotili dopravné napojenia obcí (počty vypravených dopravných prostriedkov), lôžkovú kapacitu zariadení cestovného ruchu a jej obsadenosť

Výsledkom hodnotenia je vyčlenenie krajinných areálov s hodnotami jednotlivých potenciálov.

ZHRŇUJÚCA CHARAKTERISTIKA POTENCIÁLU KRAJINY

Z celkového rozboru témy krajinného potenciálu možno zjednodušene zhrnúť, že pojem potenciálu krajiny má 2 aspekty:

1. *Aspekt vhodnosti* (kvalitatívny aspekt - kvalita daného krajinného areálu vypovedá o tom, či je vhodný, alebo nevhodný na určité využívanie, resp. či uvažované využívanie je vhodné pre daný areál). Analýza vhodnosti identifikuje vyžívanie, realizácia ktorého je svojou povahou možná v danej lokalite. Problém, či intenzita využívania nepriaznivo ovplyvní geoeologickú kvalitu lokality však analýza vhodnosti nezahrňuje. Vhodnosť krajinného areálu pre danú aktivitu sa zisťuje pomocou porovnávacej analýzy parametrov aktivity a vlastností krajinného areálu.

2. *Aspekt zaťažiteľnosti* (kvantitatívny aspekt - vypovedá o prípustnej miere, alebo stupni intenzity vybranej vhodnej aktivity pre daný krajinný areál, aby realizáciou navrhovaného využívania nedošlo k nezvratným nepriaznivým zmenám v jeho štruktúre, tým aj v iných potenciáloch i v susedných areáloch). Táto miera, alebo prípustný stupeň intenzity vhodnej aktivity sa najčastejšie stanovuje pomocou prírodných a environmentálnych limitov, ktoré určujú kritický prah únosnosti daného krajinného areálu z hľadiska navrhovanej aktivity.

Kritický prah únosnosti krajiny, za ktorým sa prijateľné množstvo zmien v krajinskej štruktúre mení na neprijateľné sa určuje pomocou limitov. Drdoš, Hrnčiarová (2005) rozlišujú: 1. Priestorové limity. 2. Geostatické limity. 3. Geodynamické limity. 4. Geoeologické limity. 5. Ekosozologické limity. 6. Hygienické limity. 7. Bezpečnostné limity (charakteristiky pozri Drdoš, Hrnčiarová, 2005).

Hygienické, bezpečnostné a ekosozologické limity sú dané legislatívnymi normami. Limity odvodené z vlastností fyzicko-geografických zložiek (geostatické limity) a z prírodných procesov (geodynamické limity) sú dané nameranými hodnotami, limity odvodené z prírodnej významnosti krajinných areálov (geoeologické limity) sa určujú interdisciplinárnym konsenzom.

Literatúra

- Atlas SSR (1980). Bratislava (SAV, SÚGK).
BASTIAN, O., SCHREIBER, K.F. (1994): Analyse und Ökologische Bewertung der Landschaft. Jena (Fischer).
DRDOŠ, J. (1983): Landscape Research and Its Anthropocentric Orientation. GeoJournal, 105, 2, 155-160.
DRDOŠ, J. (1999): Geoeológia a environmentalistika. Krajinná ekológia/geoeológia, krajina, životné prostredie. Prešov (FHPV PU).
DRDOŠ, J. (2004): Geoeológia a environmentalistika. Krajinná ekológia/geoeológia, jej environmentálne poslanie a úlohy. Prešov (FHPV PU).
DRDOŠ, J., URBÁNEK, J., MAZÚR, E. (1979): Landscape Syntheses and Their Role in Environmental Protection. Proceedings from the International Symposium on the „Geography and Integrated Landscape Research“. Bratislava (GgÚ SAV).
DRDOŠ, J., MAZÚR, E., URBÁNEK, J. (1980): Landscape Syntheses and Their Role in Solving the Problems of Environment. Geografický časopis, 32, 119-129.

- DRDOŠ, J., HRNČIAROVÁ, T. (2005): Únosnosť – metodika na stanovenie limitov využívania krajiny. *Folia geographica*, 43, 8, 219-232.
- HAASE, G., RICHTER, H., BARZEL, H. (1964): Zum Problem landschaftsökologischer Gliederung dargestellt am Beispiel des Changaigebirges in der Mongolischen Volksrepublik. *Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Deutschen Institutes fuer Landeskunde, Neue Folge*, 21-22, 490-516.
- HAASE, G. (1978): Zum Ableitung und Kennzeichnung von Naturpotentialen. *Petermann's Geographische Mitteilungen* 122, 113-125.
- HOFIERKA, J. (2006): Problémy súčasnej slovenskej geografie a možné riešenia. *Folia geographica*, 44, 9, 86-91.
- HUBA, M. (1980): Krajinný potenciál extravilánu Bratislavy. Správa. Bratislava (GgÚ SAV).
- HUBA, M. (1986): Some Ideas of the Theme of the Landscape Potential Investigation and Creation of the Landscape Plan. In: Richter, H., Schönfelder, G., ed.: *Landscape Synthesis*. Halle/Saale (Martin Luther Universität).
- IVANOVÁ, M., VALEK, E. (2005): Hodnotenie potenciálu vybranej lokality Pienin pre letný cestovný ruch a rekreáciu. Referát na konferencii „Globalizace a její vliv na společnost, regiony a státy“, 11-12. 10. 2005, Ostrava.
- IZAKOVIČOVÁ, Z., MIKLÓS, L., DRDOŠ, J. (1997): Krajinnoeologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja. Bratislava (Veda).
- LEHOTSKÝ, M. (1981): Evaluácia krajiny z hľadiska jej potenciálu pre poľnohospodársku výrobu a prognóza jeho využitia. *Geografický časopis*, 33, 180-196.
- LESER, H. (1997): *Landschaftsökologie: Ansatz, Modelle, Methodik, Anwendung*. Mit einem Beitrag zum Prozess-Korrelations-Systemmodell von T. Mosiman. Stuttgart (Ulmer).
- MATLOVIČ, R. (2006): Geografia – hľadanie tmelu. *Folia geographica*, 44, 9, 6-43.
- MAZÚR, E. (1980): Funkčná delimitácia krajiny podľa potenciálu. *Atlas SSR*, 294-295.
- MAZÚR, E., DRDOŠ, J. (1984): Conception of Resources, or Conception of Landscape Potential in the Geographical Research? *Geografický časopis*, 36, 305-315.
- MICHAELI, E., KANDRÁČOVÁ, V. (1985): Racionálne využívanie potenciálu krajiny na príklade Šarišských Michalian. *Geografický časopis*, 37, 394-412.
- MICHAELI, E., IVANOVÁ, M. (2005): Regionálna geoekologická štruktúra krajiny - primárny rozvojový potenciál Prešovského samosprávneho kraja. *Folia geographica*, 43, 8, 116-142.
- NEEF, E. (1966): Zur Frage des gebietswirtschaftlichen Potentials. *Forschungen und Fortschritte*, 40, 65-96.
- OŤAHEL, J., POLÁČIK, Š. (1987): Krajinná syntéza Liptovskej kotliny. Bratislava (Veda).
- POLÁČIK, Š., OŤAHEL, J. (1983): Quantitative Analysis of the Landscape Potential Functions (Stabilities) of the Tatranská Lomnica Model Territory. In: Drdoš, J., ed.: *Landscape Synthesis*. Bratislava (Veda), 120-133.
- ŠKRABULÁKOVÁ, M., VALEK, E. (2005): Potenciál Nižných Ružbach pre rozvoj zimného cestovného ruchu a rekreácie. VI. Vedecká konferencia doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov. Nitra (FPV UKF), 293-296.
- ŠKRABULÁKOVÁ-IVANOVÁ, M. (2005): Potenciál Vinného pre letný cestovný ruch a rekreáciu. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica. Supplementum*, 3, 593-603.

LANDSCAPE POTENTIAL: INTEGRATION TOPIC FOR GEOGRAPHY?

Summary

25 years ago the Slovak geography began to deal intensively with the problem of the development of applied geography, which should become an efficient tool in solving the problems of expanding the global environmental crisis on the local and regional level. The central notion of environmentally aimed applied geography had to be the landscape potential. Landscape potential is very topical at present time of stressing the holistic character of geography, and the orientation on regional development in its applied branch. It is a general fact that the basic criterion of the social development (on all its levels, i. e. local, regional and national) is the sustainability (unity of the environmental, social, and economic dimensions of development). In Slovakia it is the National Strategy of the Sustainable Development and its Action Plan, which appoint the development of the Slovak society to the future.

The aim was also to surmount already unsuitable use of the notion of natural resource, which does not take account of the environmental consequences in the landscape structure. The new conceptual approach to land use required to re-value also the approach to the notion of the landscape. The landscape in this concept (of applied geography) was never more understood as an objective, independent reality, but like the home and the existential basis of human life, and of all *genofond*. This is the anthropocentric (in modern, environmental, or sustainable comprehension) approach to landscape. The notion of landscape potential represents the new methodological approach to the notion of the natural resource, and to its use according to the environmental criteria. The notion of landscape potential comprises 2 aspects:

Aspect of the suitability (the qualitative aspect): the quality of the given landscape area informs, whether it is suitable, or unsuitable for certain use (or whether the planned activity is suitable for the given landscape area). The analysis identifies the use, which is by its character suitable to be realized in the given landscape area. The problem, whether the intensity of the activity will have unfavourable impacts on the geoecological quality of the given landscape area, the suitability analysis does not comprise. The suitability is being identified by means of the comparative analysis of the parameters of the activity, and of the geoecological properties of the landscape area

Aspect of the charging capacity (quantitative aspect): the quantity informs about the threshold, or admissible intensity degree of the chosen suitable activity for the given landscape area, so that the irreversible unfavourable changes in the structure of the landscape area would not occur by the realization of the planned activity. If the threshold would be surpassed, the landscape structure in the area, also in other areas (vertical and horizontal structure of the landscape) could be damaged inclusively all potentials. This threshold, or degree of the admissible intensity of the suitable activity is being mostly assed by means of the analysis of natural and environmental limits.

Recenzovali: Prof. RNDr. Eva Michaeli, PhD.
Doc. RNDr. René Matlovič, PhD.