

## VALORIZACIJA PRIRODNIH BOGATSTAVA U GEOGRAFIJI

Potrebe društva u pogledu korišćenja bogatstava prirodne sredine u savremeno doba sve su veće i složenije. Optimalno korišćenje prirodnih bogatstava stoga danas iziskuje egzaktno utvrđivanje raspoloživih potencijala. U tom smislu se u savremenoj nauci i praksi teži ka razradi adekvatne metodologije valorizacije prirodnih bogatstava. Takva nastojanja odnedavno su prisutna i u geografskoj nauci. Želja nam je da ovim člankom, kroz prezentaciju nekih aspekata kompleksne valorizacije prirodnih bogatstava, skrenemo pažnju na jedno veoma aktuelno polje primene geografskih istraživanja.

1. Valorizacija u najširem smislu označava vrednovanje, određivanje vrednosti, procenu. Od nedavna ovaj pojam je u širokoj upotrebi i u geografiji, u kojoj se dijapazon značenja pojma valorizacije kreće od uopštenog shvatanja ocene, pa sve do izjednačavanja sa iskorištavanjem. U upotrebi je za označavanje pojma vrednovanja i pojam evaluacija.

Vrednovanje i vrednosti su u osnovi filozofske kategorije. U aksiologiji se vrednost određuje »kao pojam čiji je sadržaj odnos u kome neki objekt zadovoljava neku od ljudskih potreba. Ovim je iskazan jedan relacioni kvalitet, tj. objektivno-subjektivni odnos, ili kvalitet objekta koji zadovoljava, odnosno može da zadovolji neku od ljudskih potreba<sup>1</sup> (st. 20).

1.1. Ovakvo antropološko određenje upućuje nas da je mogućnost zadovoljenja ljudskih potreba osnovna utvrđivanja vrednosti. Ukoliko ga projektujemo na naš konkretan problem, ono nam omogućuje da se pre svega preciznije odredimo prema tome šta se u okviru prirode može smatrati prirodnim bogatstvom. Naime, prema ovom određenju, prirodna bogatstva su svi oni elementi, komponente i karakteristike prirodne sredine koji su relevantni za zadovoljenje određenih ljudskih potreba.

Zadovoljenje ljudskih potreba u prirodi, danas se često pragmatično svodi na zadovoljenje proizvodnih potreba. Proizvodne potrebe su nesporno imperativ dostignutog stepena razvoja, pripada im visoko mesto u hijerarhijskoj lestevici društvenih potreba, ali posmatrano sa aspekta kompleksnog i racionalnog korišćenja prirodnih bogatstava nikako nisu i jedine potrebe koje čovek zadovoljava korišćenjem bogatstava prirodne sredine. Upravo, u naličju ovako jednostranog tretmana prirodne sredine kao izvora bogatstava materijalne proizvodnje, potencirane su potrebe za zdravom životnom sredinom, a visok stepen urbanog života, potrebe za raznovrsnim oblicima rekreativnog boravka u prirodi itd.

Ljudske potrebe koje se zadovoljavaju korišćenjem prirode, u najširem smislu mogle bi se grupisati u životne (egzistencijalne), proizvodne i rekreativne (regenerativne) potrebe. Na današnjem stepenu društveno-ekonomskog razvoja, organizacioni nosioci većine osnovnih ljudskih potreba su odgovarajuće privredne i vanprivredne delatnosti – in-

dustrija, poljoprivreda, turizam, saobraćaj, komunalne delatnosti i druge. Sve one, zadovoljavajući ljudske potrebe većim ili manjim delom, oslanjaju se na korišćenje različitih prirodnih bogatstava.

1.2. T. G. Runova u okviru delatnosti koje su upućene na korišćenje prirodnih bogatstava, izdvaja delatnosti koje: a) direktno koriste prirodu i to

– delatnosti koje koriste prirodu kao izvoriste gotovih predmeta rada (grane ekstraktivne industrije),

– delatnosti koje koriste prirodu kao sredstvo proizvodnje (poljoprivreda, energetika, šumarstvo i vodoprivreda),

– delatnosti koje koriste određena svojstva prirodnih kompleksa kao uslov razmeštaja i razvoja (izgradnja gradskih i seoskih naselja, rekreacija, vidovi zdravstveno-sanitarnih i sportskih delatnosti, uslovno i vodeni saobraćaj),

– delatnosti koje se bave zaštitom i očuvanjem prirode kroz stvaranje nacionalnih parkova, rezervata, botaničkih vrtova itd.

i b) delatnosti koje posredno koriste prirodu za svoj prostorni smeštaj. To su industrijske grane viših faza prerade sirovina i energije, kopneni i vazdušni saobraćaj, proizvodna i socijalna infrastruktura, komunalno-stambene delatnosti i dr.<sup>2</sup>

Ovakvo diferencirane potrebe rezultat su dostignutog stepena razvijenosti proizvodnih snaga i sledstveno tome, uslova života u visoko industrijalizovanoj i urbanizovanoj sredini, u kojoj su odnosi između čoveka i prirode višestruko isprepleteni. Otuda i nužnost, da se pod prirodnim bogatstvima danas podrazumeva znatno širi krug elemenata, komponenti i karakteristika prirode od tradicionalnog poimanja prirodnih bogatstava u kontekstu proizvodnog procesa.

1.3. U geografiji, kao izraz prevazilaženja tradicionalnog poimanja prirodnog bogatstva, sve više je u upotrebi raščlanjeno određenje – prirodni izvori i prirodni uslovi, ali je i ono u osnovi takođe izvedeno iz suprostavljanja prirodne sredine proizvodnom procesu. U toj relaciji prirodni izvori predstavljaju neposredne predmete rada u procesu proizvodnje (sirovinski i energetski izvori), a prirodni uslovi neophodne pretpostavke materijalne proizvodnje i života ljudi.<sup>3</sup>

U ovom kontekstu prirodna bogatstva određuju se kao »tela i snage prirode, koje na datom nivou razvitka proizvodnih snaga i istraženosti mogu da se koriste za zadovoljenje potreba ljudskog društva u formi neposrednog učešća u materijalnoj delatnosti«<sup>4</sup> (str. 27).

Sledeći prethodne postavke izložene u sovjetskoj geografiji, D. Graf delimično proširuje prethodno određenje na neproizvodnu sferu, smatrajući da su prirodna bogatstva materije i snage »koje pri datoj strukturi potreba društva i datom stepenu razvoja nauke i tehnike predstavljaju potencijalnu društvenu upotrebnu vrednost, koje se po pravilu mogu

učiniti raspoloživim utroškom društvenog rada i koristiti u proizvodnoj kao i u neproizvodnoj potrošnji»<sup>5</sup> (st. 24).

Obe ove definicije ukazuju na vremensku relativnost onoga što možemo smatrati prirodnim bogatstvom, sa aspekta destignutog stepena razvijenosti proizvodnih snaga. U tom smislu, međutim, u savremeno doba, pored tkz. »proizvodnih potencijala«, do punog izraza dolaze rekreacioni potencijali, potencijali za razvoj naselja, ekološki potencijali u najširem smislu itd.

Ovakvo strogo razgraničenje na prirodne izvore i prirodne uslove imalo je vidnog odraza i u domaćoj geografskoj nauci kod J. Dinića<sup>6,7,8</sup> I. Jelena<sup>9,10</sup> i drugih. Međutim, i u novijoj sovjetskoj literaturi, a priorno se ne izdvajaju prirodni izvori i uslovi, već se integralno tretiraju kao prirodni resursi ili ekološki resursi, u prvom redu zbog uslovnosti i pokretljivosti granica koje razdvajaju prirodne izvore i uslove.<sup>11</sup>

Široko određenje prirodnih bogatstava u odnosu na sve ljudske potrebe koje čovek zadovoljava u prirodnoj sredini, svodi antropocentričnost ovog određenja, ekstremno ispoljenog kod određenja isključivo u odnosu na proizvodni proces, u tolerantne granice mogućeg modusa vivendi u životnoj sredini, naravno pod pretpostavkom ravnopravnog i međusobno neisključivog tretmana svih ispoljenih potreba.

1.4. Ovakvo postavljena problematika istraživanja prirodnih bogatstava u klasičnoj semi podele nauka stoji na dodiru prirodnih i društvenih nauka i kao takva upravo je najsvojstvenija georafskim proučavanjima. Unutar, pak, same geografske nauke, ova problematika stoji između fizičke i društvene geografije, s obzirom da su u njoj sintetisani, s jedne strane, fizičko-geografski problemi inkorporiranosti prirodnih bogatstava u prirodnu sredinu, a s druge strane, ekonomsko-geografski problemi mogućnosti iskorištavanja, razvoja i teritorijalnog razmeštaja delatnosti koje su upućene na korišćenje prirodnih bogatstava.

Međutim, do skora su kao izraz kanonizirane podele na prirodne i društvene nauke, problemi prirodnih bogatstava i u geografiji tretirani, ili u okviru primenjene fizičke geografije i njenih pojedinih disciplina, ili u ekonomskoj geografiji kao jedan od faktora razmeštaja proizvodnje. Na taj način, izostajala su kompleksna proučavanja svih aspekata prirodnih bogatstava.

Upravo zbog mostovskog položaja ove problematike, njeno disciplinirano utemeljenje obavljeno je tek nedavno, kod nas kao geografije prirodnih uslova i izvora, kako ju je formulisao J. Dinić<sup>6</sup> svrstavajući je kao disciplinu u ekonomsku geografiju, već samim tim što su elementi prirodne sredine dovedeni u relaciju prema interesima i potrebama ljudskog društva.

2. Fundamentalno pitanje savremenog uključivanja prirodnih bogatstava u reprodukcioni proces, ne samo u ovoj disciplini, je pitanje valorizacije prirodnih bogatstava sa aspekta mogućnosti zadovoljavanja određenih ljudskih potreba. Generalno posmatrano, valorizacija prirodnih bogatstava može se sprovoditi sa različitih aspekata potencijalne upotrebe, sa različitim stepenom obuhvata, na različitim teritorijalnim nivoima itd.

2.1. Naime, potencijalna polifunktionalnost upotrebe prirodnih bogatstava stvara mogućnosti za različite vidove ocena: proizvodne, ekonomske, socijalne, ekološke i dr.<sup>12</sup>

S druge strane, prema stepenu obuhvata pojedinih prirodnih bogatstava i potreba koje se mogu zadovoljiti njihovim korišćenjem, valorizacija prema J. Diniću može biti parcijalna (kada se ocenjuje jedan prirodni izvor ili uslov u odnosu na određenu delatnost, zatim kada se ocenjuju sva prirodna bogatstva sa aspekta potreba jedne konkretne delatnosti, ili kada se ocenjuje jedan prirodni izvor ili uslov sa aspekata svih potencijalnih korisnika) i kompleksna kada se ocenjuju svi potencijali prirodnih bogatstava u odnosu na potrebe svih delatnosti upućenih na njihovo korišćenje.<sup>9</sup>

Što se pak teritorijalnog obuhvata tiče, valorizacija prirodnih bogatstava može se sprovoditi na sitnozrazmernom planu (ukupni potencijali planete, potencijali kontinenata, država itd), srednjerazmernom planu (republika, geografskih reona, slivova) i krupnozrazmernom planu (doline, kotline, planine, opštine i sl.).

Ekonomska valorizacija prirodnih bogatstava je najčešće korišćeni vid valorizacije u praksi, posebno kod parcijalnih ocena prirodnih bogatstava u odnosu na njihovo uvođenje u proizvodni proces. Međutim, ekonomska valorizacija, naročito ona koja u krajnjoj formi treba da se izrazi u novčanim pokazateljima kao merilo vrednosti, pokazuje ograničene mogućnosti pri oceni prirodnih bogatstava van sfere neposrednog učešća u proizvodnom procesu<sup>12</sup> a sve češće se potenciraju i njeni nedostaci u odnosu na vrednovanje samih proizvodnih potencijala.

Otuda se u savremeno doba ističu potrebe za tzv. vanekonomskom ocenom prirodnih bogatstava. Neophodnost takve ocene posebno dolazi do izražaja kada se prirodna bogatstva valorizuju sa aspekta potreba većeg broja korisnika i kada je raspoložive potencijale nemoguće izraziti i međusobno upoređivati kroz vrednost u novcu, što je slučaj npr. sa poljoprivrednim, rekreacionim, ekološkim i drugim potencijalima.

2.2. Prednosti geografske nauke u rešavanju problema valorizacije prirodnih bogatstava posebno dolaze do izražaja kod kompleksne valorizacije u smislu prethodne izloženog shvatanja J. Dinića. Osnovni cilj kompleksne valorizacije prirodnih bogatstava je da se u okviru određenih prostornih celina ustanove svi raspoloživi potencijali prirodnih bogatstava, ali ne samo u odnosu na proizvodne potrebe, već i u odnosu na druge neproizvodne društvene potrebe, koje se mogu zadovoljiti njihovim korišćenjem, kako bi se u krajnjoj instanci omogućilo potpuno, optimalno i racionalno korišćenje prirodnih bogatstava.

U praktičnom sprovođenju kompleksne valorizacije prirodnih bogatstava moguća su dva osnovna konceptualna pristupa:

– prvi koncept polazi od analize pojedinih elemenata prirodne sredine, odnosno od samih prirodnih izvora i uslova prema njihovoj pripadnosti pojedinih elementima prirodne sredine. On pruža mogućnosti za sagledavanje np. klimatskih, vodnih, šumskih i dr. potencijala koji stoje na raspolganju određenim privrednim i vanprivrednim korisnicima.

ma. Ovakvim konceptom ne narušava se dijalektičko jedinstvo između pojedinih prirodnih izvora i uslova i elemenata prirodne sredine iz kojih proističu. To u dobroj meri omogućuje razumevanje zakonitosti i mehanizme nastojanja određenog kvantiteta i kvaliteta prirodnih potencijala, a takođe ukazuje i na neophodnost preduzimanja mera ekološke zaštite.

– drugi koncept polazi od potreba pojedinih privrednih i vanprivrednih delatnosti koje se zadovoljavaju korišćenjem prirodnih potencijala. Ovaj koncept, u krajnjoj instanci treba da pruži odgovor na pitanje o raspoloživosti prirodnih potencijala na određenom području za razvoj industrije, poljoprivrede, turizma, potencijalima za sve oblike izgradnje itd. Na taj način se dobija celovita predstava o mogućnosti zadovoljenja konkretnih društvenih potreba, nezavisno od pripadnosti pojedinih prirodnih izvora i uslova odgovarajućim elementima prirodne sredine.

Bez obzira o kom od ova dva koncepta da je reč, fizičko-geografska analiza pojedinih elemenata prirodne sredine je polazna osnova valorizacije u geografiji. Njom se dolazi do »parametara o razmeštaju, strukturi, obimu i dinamičkim svojstvima svakog prirodnog uslova ili izvora. Dalja, više faza, jeste fizičko-geografska sinteza, čiji je cilj povezivanje svih elemenata prirodne sredine uočavanje zakonitosti u njihovim međusobnim odnosima, uzajamne uslovljenosti i povezanosti, zatim izdvajanje fizičko-geografskih taksonomskih jedinica različitog hijerarhijskog nivoa i njihovo tipološko klasificiranje«<sup>8</sup> (st. 87).

Prema tome, prostor koji je predmet valorizacije potrebno je podeliti na fizičko-geografske jedinice različitog hijerarhijskog ranga. Pri tom, fizičko-geografske jedinice najnižeg ranga, kao homogene jedinice prirodnog prostora, upravo, predstavljaju osnovnu prostornu jedinicu valorizacije. U okviru landsaftne analize, na primer, to su topološke i no-

rološke prostorne jedinice (nanohori i mikrohori), koje odražavaju elementarnu strukturu tipskih obeležja prostora.<sup>14</sup>

Međutim, kod nas se u praksi, posebno kod valorizacije prirodnih bogatstava za potrebe prostornog i urbanističkog planiranja, prostor koji se vrednuje doli kvadratnom mrežom na manje jedinice različite površine (kod srednoerazmjernog vrednovanja najčešće su to kvadrati površine od 1 km<sup>2</sup>). Tako dobijeni kvadrat, u stvari, predstavlja osnovnu prostornu jedinicu vrednovanja. Ovakav, u osnovi geometrijski, način diferencijacije posmatranog područja pravda se lakšom kasnijom kompjuterskom obradom dobijenih podataka.

na ovako izdvojene fizičko-geografske prostorne jedinice primenjuje se složena aparatura pojedinih metoda valorizacije. U tom smislu, razrađeni su različiti metodi kvantitativne i kvalitativne valorizacije – metod bodovanja, komparativni metod, metod bilansa, statističko-matematički metodi, metod modelovanja, kartografski metod i drugi.<sup>1</sup> Najširu primenu u praksi kompleksne valorizacije prirodnih bogatstava ima metod bodovanja, s obzirom da on pruža mogućnosti za jedinstveno izražavanje i upoređivanje vrednosti međusobno različitih prirodnih potencijala.

2.3. Kompleksno vrednovanje prirodnih bogatstava na određenom području započinje utvrđivanjem delatnosti za koje će se vršiti valorizacija i utvrđivanje relevantnih obeležja prirodne sredine za te delatnosti. Broj delatnosti za koje će se vršiti vrednovanje zavisice od postavljenih ciljeva, iskazanih društvenih potreba i naravno od procene raspoloživih prirodnih potencijala na teritoriji koja se vrednuje.

1 O suštini pojedinih metoda valorizacije videti šire kod J. Dinića (7 i 8) i M. Lješevića (13).

**Tabela 1. Funkcionalno grupisanje obeležja prirodne sredine u odnosu na potrebe urbane izgradnje prema S. Ljubisavljeviću (15, st. 81)**

Kompleks eko-faktora (sindrom)	Ekološki faktor
1. Solarno-geomorfološki sindrom	a) Ekspozicija površina b) Insolacija površina c) Heliotermija d) Nagib površina
2. Edafski sindrom	a) Geološka podloga b) Pedološka podloga c) Podzemne vode
3. Inženjersko-geološki sindrom	a) Seizmogenost tla (inženjerska geologija) (inženjerska hidrogeologija)
4. Aerološki sindrom	a) Vetar b) Temperaturna inversija c) Čistoća atmosfere
5. Hunano-građevinski sindrom	a) Šumovitost prostora b) Izgrađenost prostora c) Gustina stanovanja



Za svaku delatnost pojedinačno potrebno je sačiniti listu obeležja prirodne sredine, značajnih za delatnosti za koju se vrši vrednovanje. Lista obeležja treba da bude što potpunija, kako bi se što pravilnije izrazio raspoloživi potencijal za određenu namenu.<sup>14</sup>

Relevantna obeležja moguće je grupisati ili prema elementima prirodne sredine za koje su karakteristični, ili pak prema funkcionalnoj srodnosti. Interesantno grupisanje prema funkcionalnoj srodnosti za potrebe urbane izgradnje sačinio je S. Ljubisavljević<sup>15</sup> svrstavši pojedine relevantne faktore prirodne sredine («ekološke faktore»), prema stepenu njihove uzročne povezanosti i međusobne zavisnosti sa zajedničkim efektom dejstva, u »sindromske komplekse ekoloških faktora« (tabela 1).

2.4. U sprovođenju postupka valorizacije posebno delikatna faza je utvrđivanje graničnih vrednosti stepena pogodnosti svakog pojedinačnog obeležja u odnosu na konkretnu delatnost. Utvrđivanje graničnih vrednosti unutar dijapazona jednog obeležja iziskuje najpre ustanovljavanje limitirajućih pragova, a zatim graduiranje dela dijapazona koji povoljno utiče na konkretnu delatnost, u određeni broj stepnjeva prema stepenu pogodnosti. Svakom od izdvojenih stepena kod primene metoda bodovanja može se odrediti opisna ili numerička ocena pogodnosti. Broj izdvojenih stepnjeva kod kompleksnog vrednovanja treba da bude isti za sve parametre. Pojedina obeležja, međutim, potrebno je različito grupisati prema stepenu pogodnosti. Tako np. pojedini stepnjevi ocene uticaja nagiba na poljoprivredu biće različito grupisani, nego kod ocene pogodnosti nagiba za razvoj turizma.

Svi parametri i obeležja, međutim, nemaju podjednak uticaj ili važnost za delatnost za koju se vrši valorizacija. Tako, nagib topografske površine nema isti uticaj na izgradnju kao seizmičnost terena, ili zalihe humusa kao dubina podzemnih voda za poljoprivredu i tome slično. Vrednovanja koja su kod nas sprovedena, uglavnom ne uzimaju u obzir ovaj koeficijent značaja pojedinih obeležja, već se kod bodova ocene svi oni ravnopravno sabiraju (tabela 2). Treba istaći, da je utvrđivanje graničnih vrednosti stepena pogodnosti i koeficijenta značaja veoma

osetljivo i iziskuje veliko iskustvo ocenjivača, kao i saradnju sa specialistima odgovarajućih profila.

2.5. U daljnjem postupku, K. Mannsfeld<sup>14</sup> predlaže multiplikovanje koeficijenta značaja sa bodovnom ocenom vrednosti prisutnog obeležja u određenoj prostornoj jedinici. Zbrajanjem multiplikovanih vrednosti svih obeležja relevantnih za određenu delatnost, dobija se suma bodova koju je potrebno izraziti u procentima u odnosu na maksimalno moguću sumu bodova. Razlika između maksimalno moguće sume (kada sva obeležja imaju najveću bodovnu ocenu) i minimalno moguće sume multiplikovanih vrednosti (kada sva obeležja imaju najnižu ocenu pogodnosti) izražena u procentima, deli se u šest kategorija opšte ocene stepena pogodnosti prirodnih potencijala za određenu delatnost. Tako, ako dobijena suma multiplikovanih vrednosti nije veća od 16% od maksimalno moguće, raspoloživi potencijal na određenoj prostornoj jedinici je vrlo neznan, od 16–32% neznan, 33–49% umeren, 50–66% srednji, 67–83% dobar, a ako dobijena multiplikovana vrednost iznosi 84–100% od maksimalno moguće, ona je ta prostorna jedinica veoma dobra za ocenjivanu delatnost. Na ovaj način ocenjuju se sve izdvojene osnovne prostorne jedinice na datom prostoru. Konačno opšte ocene stepena pogodnosti za pojedine delatnosti kartografski se interpretiraju, a superponiranjem dobijenih kartografskih interpretacija dolazi se do sintetizovane predstave o raspoloživosti prirodnih potencijala za mnogostrukne namene.

Formiranje odgovarajućih matrica zahteva u izloženom postupku omogućava jednostavnu primenu kompjutera u postupku valorizacije. Izloženom postupku valorizacije K. Mannsfelda moglo bi se prigovoriti da ne sadrži limit krajnje nepovoljnog ograničavajućeg obeležja. Naime, čest je slučaj da je većina od analiziranih obeležja u različitim stepenima pogodnosti za jednu određenu delatnost, a da jedno od obeležja ima do tog stepena nepovoljne karakteristike, da limitira korišćenje svih ostalih pozitivnih obeležja. U tom slučaju, bodovne ocene se nebi mogle sabirati, već bi takva prostorna jedinica automatski bila svrstavana u kategoriju nepodesnih za iskorištavanje za datu delatnost.

**Tabela br. 2. Koeficijent značaja izabranih obeležja za označavanje prirodnih potencijala prema intenzitetu i kvalitetu (14).**

Obeležje	Potencijali plodnosti	Vodni poten.	Mogućnost deponovanja	Potencijali izgradnje
Nagib	3	3	4	4
zemljišna tekstura	3	3	3	2
stenovitost	2	1	1	1
mogućnost procedivanja				
atmosferskih voda	4	4	4	2
zasićenost bazama	4	2	4	1
zalihe i sadržaj humusa	4	2	3	1
dubina podzemnih voda	2	4	4	4
površinsko oticanje	2	4	3	2

**Napomena:** bodovnoj oceni 1. odgovara neznan uticaj, 2. – umeren, srednji, 3. – jak, velik, dobar, 4. – vrlo jak, vrlo dobar.

2.6. Kompleksna valorizacija prirodnih bogatstava, u krajnjoj formi treba da rezultira katastrom prirodnih bogatstava, kao kvalitetno najvišem stepenu uopštavanja i registrovanja podataka na ocenjivoj teritoriji. Sistem katastra prirodnih bogatstava, u kome su srednje informacije o svim raspoloživim potencijalima za različite namene, treba da omogući njihovu međusobnu uporedljivost prema količinskim pokazateljima, kvalitativnim svojstvima, ekonomskoj efikasnosti itd.<sup>16</sup> katastar prirodnih bogatstava, zajedno sa kartografskim interpretacijama raspoloživih potencijala, predstavlja osnovu za utvrđivanje odgovarajućeg modela optimalnog korišćenja prostornih potencijala, naročito onih areala kod kojih se pogodnosti za pojedine delatnosti međusobno višestruko preklapaju.

Očito, geografska nauka predstavlja pogodan okvir za rešavanje mnogih teoretskih i praktičnih problema valorizacije prirodnih bogatstava. Njene prednosti dolaze od izražaja kod valorizacije prirodnih bogatstava van sfere njihovog neposrednog učešća u proizvodnom procesu, a posebno kod kompleksne valorizacije o ovom radu je samo jedan od mogućih puteva prostorne diferencijacije potencijala prirodnih bogatstava sa aspekta višestruke namene. Usavršavanje postupka kompleksne valorizacije je nužna pretpostavka perspektivnog, društveno racionalnog korišćenja prirodnih bogatstava u procesu društvene reprodukcije. Rešavanju ovog značajnog društvenog zadatka, savremena geografska nauka može i mora da pruži maksimalan doprinos.

#### Literatura (bilješke)

1. A. Tanović: »Vrijdnost i vrednovanje – prilog proučavanju aksiologije«, Zavod za izdavanje udžbenika, Sarajevo, 1972.
2. T.G. Runova: »Racionalnoe prirodopolzovanie kak objekt ekonomiko-geografičeskogo izučenija«, Izvestija AN SSSR, ser. geografičeskaja, No, 2, Moskva, 1985.
3. J. G. Sauškin: »Vvodnion v ekonomičeskiju geografiju«, Moskva, 1970.
4. A. A. Minc: Ekonomičeskaja ocenka jestestvenih resursov«, »Misli«, Moskva, 1972.
5. D. Graf: Ökonomische Bewertungen der Naturressourcen in entwickelten sozialismu«, Akademie – Verlag, Berlin, 1980.
6. J. Dinić: »Osnovni metodološki problemi geografije prirodnih uslova i izvora«, Glasnik SGD, sv. LI, br. 1, Beograd, 1971.
7. J. Dinić: »Teorijsko-metodološke osnove valorizacije i regionalizacije prirodnih uslova i prirodnih izvora«, Centar za multidisciplinarne studije Univerziteta u Beogradu, Beograd, 1978.
8. J. Dinić: »Ekonomska geografija – principi, metode, prostorne strukture, Beogra, 1981.
9. I. Jelen: »Prirodni uvjeti i izvori SR Hrvatske«, Geografski glasnik br. 38, Zagreb, 1976.
10. I. Jelen: »Ekonomska geografija Jugoslavije – prvi dio – Evaluacija prirodnih uvjeta i izvora SFRJ«, »Informator«, Zagreb, 1978.

11. I. V. Pančenko: »Prirodnie resursi kak element obšestvenogo bogatstva«, Geografija i prirodnie resursi, br. 1, Sibirskoe otdelenie AN SSSR, Novosibirsk, 1986.
12. L. I. Tatesova, N. V. Antonov: »Prirodno-resursnij potencial i ego ekonomičeskaja ocenka«, Izvestija AN SSSR, ser. geografičeskaja, No. 2, Moskva, 1986.
13. M. Lješević: »Kvantitativne metode valorizacije prirodne sredine«, Zaštita prirode br. 36, Beograd, 1983.
14. K. Mannsfeld: »Landschaftsanalyse und Ableitung von Naturraum-potentialen«, Akademie – Vorlag, Berlin, 1983.
15. S. Ljubisavljević: »Urbana ekologija – ekološki koncept Niša«, doktorska disertacija u rukopisu, Beograd, 1978.
16. O. K. Zamkov: »O sisteme kadaštrov prirodnih resursov«, Geografija i prirodnie resursi, br. 3, Sibirskoe otdelenie AN SSSR, Novosibirsk, 1984.

#### Summary

### VALORIZATION OF NATURAL RESOURCES IN GEOGRAPHY

Milan Spasojević

Geographical science represents a suitable frame for solving many theoretical and practical problems concerning valorization of natural resources. Its advantages are particularly expressed when a complex valorization of natural resources is concerned. The article deals with one of the possible proceedings of a complex valorization. It begins with a physical-geographical analysis of the evaluated environment by which the basic environmental units of evaluation are obtained. A further stage includes establishing a list of the relevant characteristics of the environment, establishing the highest values of the degree referring to the use and the coefficient referring to the importance of environmental features for a particular productive activity. Multiplying the value of the degree referring to the use and the coefficient referring to the importance we come to a general evaluation of the usefulness of natural potentials for a particular activity. The final general evaluations of partial natural potentials are interpreted cartographically. At the final stage, thanks to the synthesis of the cartographic interpretations of the partial natural potentials we come to a picture of the natural resource availability. Cartographic interpretations represent a basis for forming a cadastre of natural resources on a particular territory – the final objective of the complex valorization.