

UDK 631.443/443.5:712.24(047.3)= 861

KRAJOLIK, SISTEMI KRAJOLIKA

dr. Albin STRITAR\*

#### IZVLEČEK

Krajolik kao prostorska kategorija može biti definiran na bazi prostorske klasifikacije. Prirodna regija, krajolik kao takav, zajednice zemljišta, jedinice tala, kategorije korištenja zemljišta jesu hierarhične taksonomske jedinice prostorske klasifikacije. Svaki gore spomenut termin definira specifičan prostorski segment koji u određenim kombinacijama opredjeljuje krajolik. Praksa pokazuje da je ovaj sistem podesan kot prostorskog planiranja manjih područja sa ekološkog i pedoekološkog stanovišta kao i sa stanovišta poljoprivrede. Ustanovljeno je da geolitoška osnova sa zajednicama zemljišta stvara najvažnije prirodne granice između različitih sistema krajolika u manjim prostorskim segmentima.

#### ABSTRACT

Landscape as a category of the land can be defined by the land classification. Natural regions, as well as landscape itself, pedosequences, associations of soil, soil units, categories of land use are the chierarchical taxonomic range of land classification. Each term defined some land segment that in different combination represents a particular landscape. The whole system proved to be usefull for land planning of smaller area from ecological, pedoecological as well as from agricultural point of view. It is also evident that geolithological systems with specified soil associations create the most important natural boundaries between landscape systemy in smaller area.

---

Krajolik kao pojam izaziva u našoj svijesti različite pretstave. Tako se taj pojam tumačio kao vizualno-estetska prvina prirode, n.pr.slikarski krajolik (pejsažno slikarstvo) ili poetski krajolik-idealizirana priroda, itd. Pored toga krajolik iako ne dovoljno definiran pojam predmet je naučnog proučavanja stručnjaka prirodnih nauka: botaničara, geografa, geologa, pedologa, ekologa pa i drugih: urbanista, demografa i ostalih zastupnika onih nauka koje istražuje prostor i sva zbivanja u njemu.

Metodološki pristup svih tih istraživanja je diferencijalan, analitički sa željom što detaljnijeg uvida u pojedine prostorske parametre i njihove karakteristike u nekom proizvoljno određenom prostorskom segmentu. Naravno da se kot takvog

---

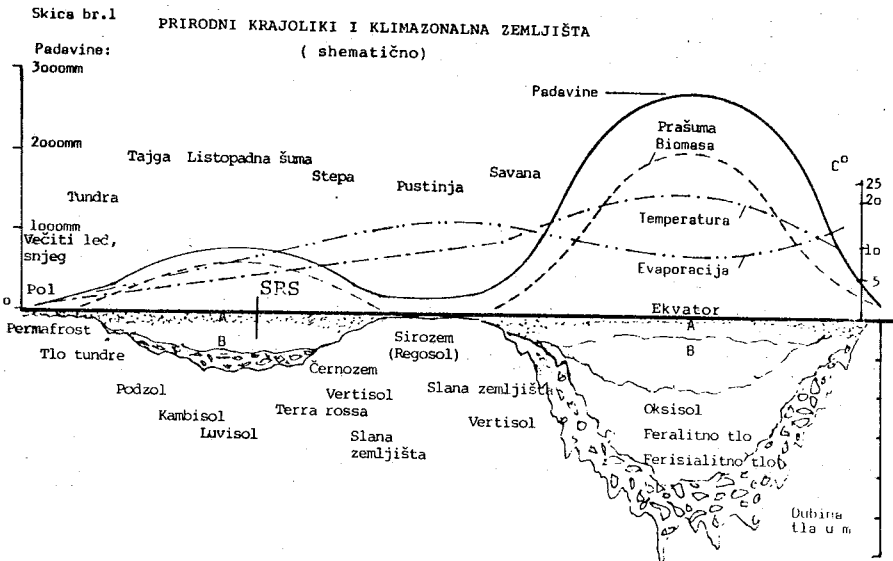
\* Redoviti prof. za "Pedologiju" i "Varstvo inrabo tal", dr. agr. znanosti; dipl. ing. agr.; Bioteh. fakul., VITOZD za agronomijo, Yu 61 001, Ljubljana, Jamnikarjeva 101.

pristupa gubi integralna cjelina sažeta u krajoliku i time definicija krajolika. Naročito kot proučavanja fizičkih parametara krajolika taj u suštini analitski pristup često gubi iz vida čovjeka kao njegovog integralnog djela. Prema tome ovu cjelinu teško je definirati sveobuhvatljivom definicijom. Generalizirana definicija bilo bi mišljenje da je "krajolik u prostornim prvinama izražen omjer između čovjeka i prirode" (D.Ogrin, 1976).

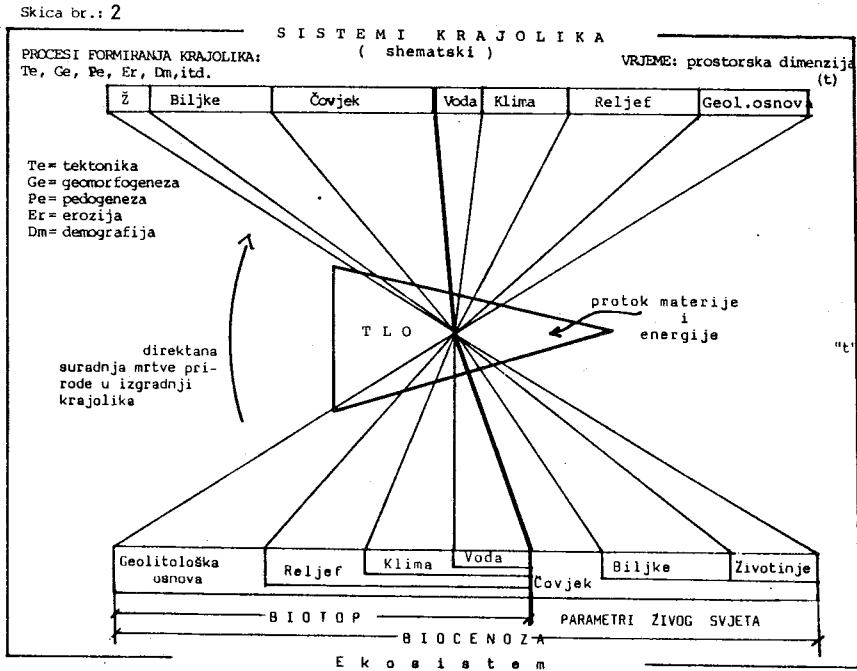
Odnos čovjeka do prirode koji se manifestuje u krajoliku može biti veoma različit u pogledu intenziteta, prisustvo i djelovanje čovjeka može biti markantno-onda govorimo o "kulturnom krajoliku". Nasuprot tome je "prirodni krajolik" gdje susrećemo još od čovjeka nenarušen biotop i u kome se pojavljuju još prirodne biocenozе. U prirodnom krajoliku odnos čovjeka do prirode je neprimjetan ili ga uopće nema.

Intenzivnost odnosa čovjek-priroda ovisna je od parametara biotopa: geolitiološke osnove, reljefa, klime, hidrosfere kao i rezultante spomenutih faktora, t.j. zemljišta (tla) kao najznačajnijeg djela biocenozе. Baš od kvaliteta i karakteristika zemljišta ovisna je jače ili slabije izražena djelatnost čovjeka i time karakter krajolika. Gledano sa prirodno naučnog stanovišta dominantna obilježja krajolika odeđuju fizički parametri okoline koji sami po sebi pretstavljaju prostorska opredeljenja. Znači krajolik je prostorska kategorija i sa tog aspekta moguća je definicija krajolika, njegovih sistema i potsistema. Ta konstatacija traži potrebu da se izgradi prostorska klasifikacija sa određenim prostorskim taksonomskim jedinicama.

Sa aspekta prostorske klasifikacije a time i definicije krajolika potrebno je odrediti mjesto, značaj i dominantnost pojedinog fizičkog parametra biotopa kao i njegov integralni stupanj u međusobnoj ovisnosti u sklopu ostalih fizičkih parametara okoline.



Prema klasifikacijskom principu "iz velikog u malo", znači sa globalnog aspekta najznačajniji parametar krajolika jeste klima koja stvara oveće klimatske pojase i time u vezi sisteme krajolika: krajolik vječitog snjega i leda, tundru, tajgu, krajolike listopadne šume, stepu, pustinju, savanu, prašumu, itd. ali uvijek sa odgovarajućim klimazonalnim zemljištem kao n.pr. tlo tundre, permafrost, smeđe tlo, lesivirano tlo, podzol, černozem, smonicu, slana zemljišta, kistanjevo tlo, regosol, feralitno i ferisialitno tlo (oksisol), itd. (Skica br.1.). Spomenuti krajoliki ponegdje snažnije antropogenizirani i privođeni u kulturnu krajinu o-drazuju dominantnu ulogu klimatskih uslova u poredenju sa ostalim parametrima krajolika. Ali je potrebno podvući da u ovisnosti od toga u svim slučajevima po-javljaju se klimazonalna zemljišta kao odraz odnosno ona prirodna prizma kroz koju se vrši protok energije i materije te konačno uspostavlja nerazdru-žljiva veza između mrtve i žive prirode. (Skica br.2).



Ovu činjenicu odnosno funkciju koju obavlja tlo u kontekstu prostornog planiranja u očima istraživača prostora ( biologa, geografa, urbanista, demografa, itd.) nije adekvatno istaknuta i ne privlači one pažnje koju zemljište kao dio biocenoze ima u hierarhiji ostalih parametara krajolika. Da je bila inače ova spoznaja ugrađena u svijest čovjeka već oddavna potvrđuje njegova historija i vječita borba za one kvalitetnije djelove prostora gdje je tlo uslovljavalo proizvodnju hrane i ostalih sirovina za život. Tek kasnije u historiji dolazi i do interesa za prirodnim resursima uopće koji se inače pojavljuje zajedno sa tehničkim razvojem.

U skici br.1.prikazani su klimatski pojasi sa odgovarajućim krajolikom i klimazonalnim tipom zemljišta. Ova uzajamna veza bila je već rano primjećena, a važi samo za veće prostorske segmente gdje klima na prvom mjestu ispoljuje svoje preimućstvo kao fizičan parametar okoline nad ostalim. Radi se o " horizontalnom rasporedu zonalnih tipova tala" kako se stručno naziva ovaj raspored.

Nešto drugčije hierarhične veze između parametara okoline pojavljuju se u omanjem prostoru koji se pojavljuje unutar pojedinog klimatskog pojasa. Ovdje je dinamika klimatskog djelovanja relativno ravnomjerna i možemo u uslovima manjih reliefskih modifikacija ( u slovenskom prostoru do nadmorske visine oko 600 m) smatrati klimu kao " zajednički nazivnik" u kontekstu međusobnog djelovanja i uticaja kojeg fizički parametri ispoljuju u sistemu krajolika.

Promatrajući manji prostorski segment istupa veliko značenje geolitolološkog supstrata kao najmarkantnijeg prirodnog okvira i osnove za pojavu takvih ili drugčijih zajednica zemljišta a time znači one osnove koja pruža živom svijetu ekzistenciju a pogotovo čovjeku omogućuje određen odnos u prostoru i mogućnost korištenja zemljišta. Znači, geolitolološka osnova kao najznačajniji kreator krajolika kod nas ispoljuje svoj uticaj preko pedosfere ( zajednice zemljišta) a još značajnije preko ostalih parametara okoline koji stoje neposredno u ovisnosti od nje. Geolitolološka osnova ispoljuje kao faktor krajolika svoj uticaj direktno i indirektno: direktno na zemljište ( tlo ) a indirektno o njoj ovise drugi sudionici krajolika a to je relief, (mikro)klima i hidrografija ( voda).

Kakva je struktura i međusobna ovisnost između sudionika krajolika, t.j. biotopa i biocenoze, zemljišta kao osrednjeg zbira dinamičnih ekoloških procesa u nekom prostoru i krajolika kao vanjskog morfolološkog izraza u kome je inkorporirana djelatnost živog svijeta a napose čovjeka ilustruje skica br.2 gdje su shematski prikazane spomenute veze i ovisnosti.

Kad je riječ o geolitolološkoj osnovi kao tvorcu krajolika treba kod toga imati u vidu njezinu geološku starost odnosno nastanak kao i litološki značaj same stijene.

Značenje kojeg ima geolitolološka osnova kao matični supstrat za zemljište jeste u tome, da geolitolološka osnova predaje tlu materijalnu osnovu sa svim materijalnim bogastvom, odlučuje o brzini nastanka tla i konačno usmjeruje genetski put razvoja zemljišta. U tom pogledu je potrebna generalizacija onih stijena koje su si litološki bliske, n.pr. karbonatne i bezkarbonatne stijene kao i njezina geološka starost. Materijalno naslijeđstvo kojeg poprima tlo od stijene može biti na mineralima veoma bogat, zastupljenost karbonata naročito kalcijevog velika ili može biti siromašna sa prevladom kvarca i onih minerala kot kojih je oslobođanje biogenih elemenata skromno. Prema tome može biti ekološka vrjednost zemljišta prvenstveno ovisna od stijene iz koje je nastalo a time i način korištenja zemljišta u primarne svrhe, gdje se ogleda odnos čovjeka u datom prostorskom segmentu.

Veoma usko s tim u vezi jeste i smjer razvoja zemljišta pa se na različitim stjenama pojavljuju različiti genetski pravci razvoja zemljišta odnosno razvojnih serija tala. Tako n.pr. Scheffer F. i Schachtschabel P. (1976) spominju sljedeće pravce razvoja zemljišta:

Stjene sa više od 50%  $\text{CaCO}_3$ : rendzina — smeđa rendzina — smeđe zemljište — terra fusca odnosno terra rossa

Stjene 50 - 10 %  $\text{CaCO}_3$ : pararendzina - smeđe tlo - kiselo smeđe tlo - lesivirano tlo

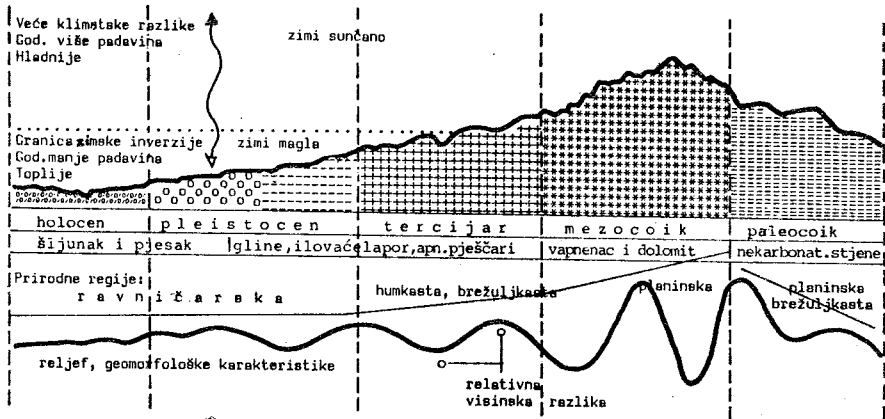
Stjene sa manje od 10 %  $\text{CaCO}_3$ : ranker -kiselo smeđe tlo -podzolirano tlo- podzol

Iako su spomenuti razvojni pravci nekoliko idealizirani u svakom slučaju se u našim klimatskim uslovima pojavljuju eutrična, t.j. sa biljnom hranom opskrbljena zemljišta na onim stjenama koje sadrže karbonate a distrična zemljišta (biljnom hranom slabije opskrbljena, obično kisela zemljišta) na bezkarbonatnim stjenama, što potvrđuju rezultati pedoloških istraživanja u Sloveniji. U našem prostoru je primjećeno naročito u spletu tercijarnih stjena velik udio poljoprivrednih zemljišta na laporu i karbonatnim pješčarima dok u neposrednom susjedstvu na nekarbonatnim stjenama ( n.pr. na kvarcnom pješčaru) prevladuje šuma slabijeg kvaliteta (n.pr. Myrtillo-Pinetum austroalpinum, Calluno-Genistetum, itd.). I brzina nastanka zemljišta nije od ometa sa stanovišta morfološkog izgleda krajolika. Stjene koje se brzo troše uslovljavaju i veću brzinu nastanka zemljišta. Istodobno veća brzina nastanka zemljišnog pokrivača često je praćena i izdašnjom erozijom znači krajolikom pa i pedogenetskim procesom koji takođe određuju posebnu formu krajolika. Nasuprot tome stjene koje se troše veoma polagano kao je to slučaj sa mezozojskim vapnencima i dolomitima doživljavaju polaganu regeneraciju i razvoj zemljišnog pokrivača što se takođe ogleda u samom tlu kao i u krajoliku uopšte. Razlike u trošenju stjena jesu brojne, u glavnom su ovisne od poroznosti stjene, njezinom diagenetskom stupnju, načinu pločenja i raspadanja, stupnju vododržnosti, itd.

Polivalentno značenje geolitološke osnove odražuje se i direktno u krajoliku samom i tako stvara sisteme a unutar tih i potsisteme krajolika, što je vidljivo iz tabele br.1. Utvrđena je zakonitost (A.Stritar, 1974) da je reliefska modulacija i stratigrafski položaj pojedinih stjena određena starošću geolitološke osnove, što prikazuje skica br.3. To znači da se mlade stjene pojavljuju na stratigrafsko nižim položajima i stvaraju ravnice sa terasama ili tek veoma umeren reljef dok sa starošću pojavljuju se veće reljefske razlike, undulacija reljefa je veća, relativne visinske razlike između vrhova i depresija su sve veće. Taj maksimum u reljefskom variriranju pokazuje se kod nas na vapnencima i dolomitima mezozojske starosti, gdje ih susrećemo bilo uz samo more sve do najvećeg vrha Triglava (2863 m). Kao iznimka u slovenskom prostoru ( pa i jugoslovanskom)

Skica 3

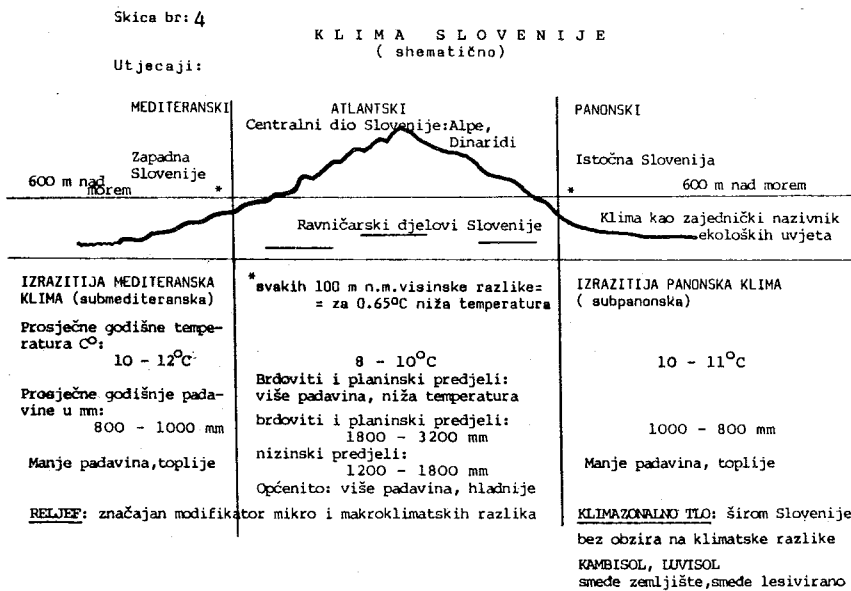
OVISNOST EKOLOŠKIH USLOVA OD GEOLITOLŠKE OSNOVE ( geolitološke osnova - reljef- klima)  
U PROSTORU SLOVENIJE



koja potvrđuje pravilo jeste činjenica da najstarije stijene kot nas ne dostižu mlade mezozojske vapnence ali u većem alpskom prostoru konačno one izgrađuju najveće masive u Europi.

Reljef kao funkcija geolitoške osnove i tektonskih i erozionih procesa već sam po sebi posređuje krajoliku geomorfološki izraz a ujedno određuje mjesto i položaj pojedinim jedinicama tala sa obzirom na padinu, ekspoziciju, itd. Ali spomenuta veza odražuje se veoma značajno u (mikro)klimi gdje mogu biti klimatske razlike znatnije naročito u vertikalnom prostorskom pravcu, t.j. nadmorskom visinom nego sa obzirom na geografsku širinu odnosno dužinu. Tako je n.pr. u Sloveniji znatnija razlika u klimi između Radovljice (ca 500 m n.m.) i Kredaričco (ca 2400 m n.m.) na razmaku zračne linije ca 20 km nego između Murske Sobote i Nove Gorice u oddaljenosti od više stotina kilometara. Ako kot tog promatranja uzmemo u obzir još ekspoziciju i inklinaciju terena onda dobivamo bolji uvid u to kakvu ulogu ima reljef kot stvaranja (mikro)klimatskih uslova. Tako je n.pr. u Sloveniji utvrđeno, da je na južnim padinama efekat solarne energije za 30 - 40 % veći nego na drugim ekspozicijama (A. Hočevnar, 1977). Shematski prikaz klimatskih uslova u Sloveniji prikazan je na skici br.4.

Značaj matičnog supstrata istaknut je činjenicom da i geohidrološka kao i pedohidrološka svojstva opredjeljena su prvenstveno litološkim karakterom matičnog supstrata. Posebno je potrebno istaći osnove koje su nepropustne od onih kroz koje se voda lako procjeđuje u veću dubinu. Kako pokazuju naša istraživanja tako dobivamo potsisteme krajolika gdje je razvijenost vodne mreže različita. Znači da prisutnost vodotoka, izvora, podzemnih voda funkcija je geolitoške osnove i njezine karakteristike što sve se konačno ogleda u sistemima i potsistemima krajolika.



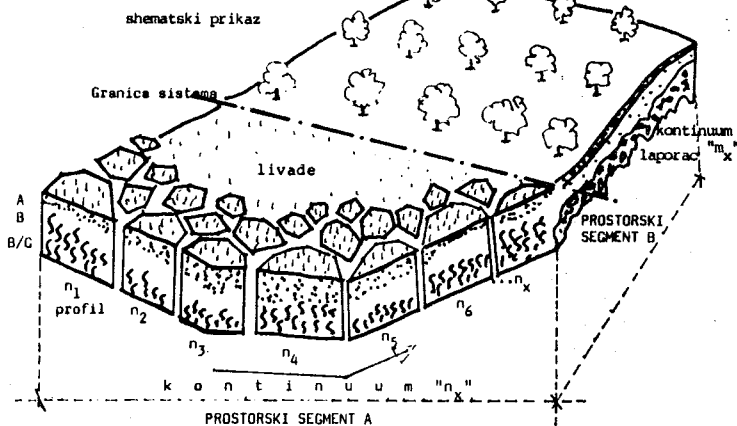
Konačno se dominantnost geolitološke osnove napose u kulturnom krajoliku ogleda u tome što su prirodne granice između njezinih sistema najmarkantnije a obiležio ih je čovjek tokom agrarno-istorijskog razvoja. Ova u stvari četvrta dimenzija prostora ogleda se u kvalitetu zemljišta putem načina iskorištavanja, isprobanog u dugom vremenskom dijapazonu. Poznato je da za poljoprivredu nisu od proizvodnog interesa isključivo pedološke sistematske jedinice tala (sinonimi: tipovi tala, pedon, zemljišne jedinice) iako one mogu biti u nekim slučajevima osnova za različito iskorištavanje zemljišta, već zajednice tala u kojima se uključuju ekološki i biološki pa dalje i agrotehnički i ekonomski parametri ( V.Mihalić,1976).

U slovenskom prostoru pa i u drugim naročito brdovitim predjelima SFRJ granice jednoobraznog iskorištavanja zemljišta ( oranice, livade, pašnjaci, itd.) više se poklapaju sa čitavom zajednicom zemljišta koja udružuje više sistematskih jedinica tala a ne samo jedan tip zemljišta. Po novoj pedološkoj metodologiji kartiranja zajednice zemljišta predstavljene bilo kao mozaik, niz, kontinuiran niz, kompleks, itd. (M. Čirić, 1974, 1981) u svakom slučaju pouzdanije nakazuje mogućnost korištenja zemljišta nego samo jedinstven tip koga je često u praksi veoma teško ili čak nemoguće opredjeliti od ostalih tipova zemljišta. Zemljište kao prirodno tjelo predstavlja kontinuum čiju suštinu prikazuje skica br.5 sa obrazloženjem.

Ta spoznaja ustanovljena u veoma dugom vremenskom periodu i isprobana tokom stoljeća opredjelila je kategorije zemljišta (oranice, livade, voćnjake, pašnjake, šume, itd.) koje odrazuju i rajonizaciju poljoprivredne proizvodnje.

Skica br. 5

KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA ( KATEGORIJE) NA RAZLIČITIM SISTEMIMA (PEDOSEKVENCAMA) ODNOSNO POTSISTEMIMA (ZAJEDNICAMA ZEMLJIŠTA)



Iako neki prostorski segment izgrađuju različiti profili (kontinuumi) koji se u prostoru stapaju jedan u drugoga, opća zajedničke karakteristike zemljišta dozvoljavaju u prostoru takvo ili drugčije korištenje zemljišta. Profili koji sačinjavaju "kontinuum n." uslovljavaju najpogodnije korištenje kao livade dok na padini "kontinuum n." pogodniji je za voćnjake. Razlike u profilu između "n." i "n." mogu biti na nivou varijeteta (n.pr. močvarno glejno tlo- epiglejno i močvarno tlo-šifiglejno) ili na nivou tipa (n.pr. smeđa rendzina- kambisol - luvisol).

Time dobiva krajolik svoj vanjski morfološki izraz. Tako susrećemo u SRS unutar pedosekvence na šljunku i pesku (ravničarski dio Slovenije) pretežno oranice koje dalje opredeljuju ratarsku rajonizaciju ( iako u novije vreme poremećenu sa sistemima stočarske proizvodnje). Pedosekvence na glinama i ilovačama predestinirana je zbog velikog udjela livada za stočarsku proizvodnju. Pedosekvence na mekim karbonatnim stjenama sa svojim voćnjacima i vinogradima pretstavljaju naše najpoznatije voćarske i vinogradarske rajone (= brežuljkast, humovit dio). Na vapnencima i dolomitima kao i na nekarbonatnim stjenama zbog velikih reljefskih oscilacija dominira šuma a od poljoprivredne proizvodnje najjače je zastupljeno stočarstvo na opsežnim prostorskim kapacitetama u vidu travnjaka, pašnjaka i livada.

Naravno da ovi sistemi nisu nastali sami od sebe nego temelje na proizvodnom potencijalu zemljišta i na ostalim ekološkim uvjetima a ujedno su odraz ekonomskih, socijalnih i drugih društvenih odnosa u datom prostoru. Ova cjelina dobiva svoj najmarkantniji izgled u krajoliku i jedino tim ili sličnim putem moguće je definirati krajolik kao prostorsku kategoriju.

Polazeći od prostorske klasifikacije najveće prostorske segmente stvaraju prirodne regije determinirane nadmorskom visinom i padinom. U Sloveniji ovaj kriterij očituje se u nadmorskoj visini ca 600 m i u padinama iznad i ispod 20%. Taj kriterij opredeljuje oveličani nacionalni prostor na četiri segmente: ravničarski dio, brežuljkasto-humkasti dio, brdsko-planinski dio i platoje u planinskim rajonima. Kao manji prostorski segment pojavljuje se krajolik (kao sistem sa potsistemima) gdje se istodobno ogleda djelatnost čovjeka tokom agrarno-istorijskog razvoja (rajonizacija poljoprivrede, način iskorištavanja zemljišta, omjer između šumskog i poljoprivrednog prostora).

Definicija: Krajolik opredeljuju pedosekvence sa specifičnim načinom iskorištavanja zemljišta ( kategorijama zemljišta). On je u otvorenom prostoru najprimjetljiv i njegovu prirodnu granicu nije teško ustanoviti.

Definicija: Pedosekvence je zajednica ili više zajednica zemljišta koja se pojavljuje na istoj ili sličnoj geolitoškoj osnovi.

Definicija: Zajednica zemljišta je kontinuum pedona (sinonim: tipova tala, zemljišnih jedinica, sistematskih jedinica zemljišta, itd.) koje stoje u međusobnoj prostorskoj pa i genetskoj vezi.

Definicija: Pedon pretstavlja površinski sloj litosfere građen iz specifičnih dijagnostičkih horizonata i koji pokazuju zajedničke karakteristike u pogledu morfoloških, fizičkih i kemijskih svojstava.

Definicija: Kategorija zemljišta ukazuje na korištenje zemljišta a funkcija je svojstava zemljišta, njegovog proizvodnog potencijala kao i vremenskog, t.j. agrarno-istorijskog razvoja u nekom prostoru ( oranice, livade, pašnjaci, voćnjaci, vinogradi, šume, itd.).

Definicije su svrstane prema prostornom klasifikacijskom kriteriju i pretstavljaju taksonomske jedinice time, da prirodne regije obuhvataju najveće prostorske segmente u kojima se mogu pojavljivati jedan ili više krajolikih sistema odnosno potsistema.



Tabela br.1

## KRAJOLIKI SISTEMI I POTSISTEMI U SLOVENIJI

( prema prostorskoj klasifikaciji)

S I S T E M	P O T S I S T E M	Faktor koji uslovljava potsistem
1. Pedosekvenca na šljunku i pesku	1a Zajednica smeđih tala na fluvioglacial. šljunku	-podzemna voda u velikoj dubini, 10 m i više ispod površine,
	1b Zajednica fluvisola na holocenskoj terasi	- mogućnost poplava, često visok nivo podzemne vode
2. Pedosekvenca na glinama i ilovačama	2a Zajednica oglejenih tala (hipoglej)	- mogućnost poplava, podzemna voda blizu površine
	2b Zajednica psevdoglejenih tala	- stagnirajuća voda na površini
	2c Zajednica kolivijalnih tala	- tla normalnih osobina, često poplavljena (Kras)
3. Pedosekvenca na mekim karbonat. stjenama	3a Zajednica tala na tortonском laporcu i peščaru	- strmiji reljef, manje polj. zemljišta, klizišta
	3b Zajednica tala na sarmatskom laporcu i peščaru	- blaže reljef. forme, veći udio poljop. površina
	3c Zajednica tala na litavskom krečnjaku	- veća stabilnost i nosivost, manje klizišta
4. Pedosekvenca na čvrstim karb. stjenama	4a Zajednica tala na vapnencu	- vodotoki odsutni, uglavnom šume, stjene na površini
	4b Zajednica tala na dolomitu	- veći udio poljop. površina, ravnomernija dubina tla, skletnost tala manja, hidrografska mreža donekle razvijena
	4c Zajednica tala na vapnencu sa škriljcima	- blaže reljefske forme, više detritusa, dublje tlo, veći udio poljop. površina, bolja hidrografija, klizišta
5. Pedosekvenca na nekarbonatnim stjenama	5a Zajednica tala na magmatskim i metamorfnim stjenama	- više skeleta u profilu tla, stabilnost i nosivost terena veća nego kot ostalih potsis.
	5b Zajednica tala na škriljcima i peščarima	- klizišta, strm reljef, velik udio šuma
	5c Zajednica tala na nekarbonatnim rastresitim tercijarnim sedimentima	- veoma malena nosivost terena, erodibilnost velika, jako strm reljef, pomicanje zemljišta

Sljedeći spomenutim teoretskim osnovama dobivenih na iskustvu praktičnog rada kot prostorskog planiranja mogli smo zasada ustanoviti u slovenskom prostoru sljedeće sisteme i potsisteme krajolika koje prikazujemo u tabeli br.1.

Naravno da time nije izražena posljedna riječ i da će se ovaj sistem modifikovati na osnovu novih saznanja kot proučavanja prostora. Dosadašnji rezultati pokazuju mogućnost da sa prikazanim konceptom izbjegnemo deskripciji koja je u nekim sferama prirodnih nauka glavni metod proučavanja otvorenog prostora i koja svojim u osnovi analitskim pristupom još otežuje pravilnu valorizaciju prostora sa različitih spekata, napose ekološkog i agroekološkog. Integralni metod proučavanja otvorenog prostora naravno traži dobro poznavanje svih grana prirodnih nauka među njima i pedologiju koja jedina omogućuje ocjeniti zemljište kao vezu između žive i mrtve prirode. Tehnološki razvoj precjenio je mogućnost tehnike kot rješavanja svih problema okoline zato se sve više pojavljuje prikazan sistem kao praktičan put za razrješavanje problema a napose prostorskih konflikata između pojedinih interesenata za prostorom gdje dobiva zahtjev očuvanja čovjekove okoline kao i čuvanje strateških djelova poljoprivrednog prostora posebno značenje u prostornom planiranju.

### Zaključak

Pedosekvence zajedno sa kategorijama zemljišta pretstavljaju geografsko-prostornu cjelinu i opredjeljuju tip krajolika ( kao sistema). Kot toga moramo imati na umu da krajolik nije samo vanjski morfološki izraz nekog prostora, nego pretstavlja rezultantu dubljih odnosa i srazmera ( konstalacije) parametara okoline gdje ima u našem prostornom kontekstu geolitoška osnova presudno značenje te djelatnost čovjeka ( socialno-ekonomski razvoj) tokom agrarno-historijskog razvoja ( vrijeme kao parametar, donosno dimenzija prostora). Sa naučnog stanovišta u takvim relacijama i primenom osnovnih prostorskih taksonomskih jedinica ( pedosekvence, zajednice zemljišta, tip zemljišta, kategorije zemljišta) možemo objasniti strukturu i gradu krajolika i njegovu funkciju čovjek-priroda.

### LANDSCAPE, SYSTEMS OF LANDSCAPE

#### Summary

Pedosequences with categories of land represent geographicaly some land segment as " landscape system". Landscape defined in this way is not morphological features of such a manner land segment only. It is result of deeper circumstances and relations between parameters of environment wher the main role in our national territory have had activities of man (social-economic developement) during whole history ( time as a dimension of space). Taking in regard this activities during history and using the taxonomic units of land classification ( pedosequences, associations of soil, soil units, land-use categories) it is possible to analyzed the structure and construction of landscape and its function in the relationship man - nature.

## Literatura:

- Čirić M. (1974): Korištenje i interpretacija pedoloških karata u šumarstvu. Savjetovanje o korištenju pedoloških karata. Akad. nauka i umjet., Sarajevo
- Džatko M. (1974): Metodika a prax vyčlenovania podno-ekologických edmotiek, Bratislava.
- Furlan D. (1960): Klimatska razmejitev Slovenije, Geograf. vestn. XXXII, Ljubljana.
- Hočevar A. (1978): Einige Grundzüge des Klimas Sloweniens, Poroč. Vzhodnoalp. dr. preuč. veget. 14, Ljubljana.
- Ianovici H., Florea N. (1963): Studie Pedologie, Nr 11., Bucurest
- Ilešič S. (1950): Sistemi poljske razdelitve na Slovenskem, Raz. za prir. in med. vede, dela 2., Institut za geografijo, 2. Ljubljana
- Jenny H. (1961): Factors of soil formation, New York, London.
- Kubišna W. (1948): Entwicklungslehre des Bodens, Wien.
- Martinović J., Čolak A. (1974): Prilog poznavanja zemljišnih kombinacija vanjskih Dinarida. Savjet. o korištenju pedoloških karata, Akad. nauk. i umjet. Sarajevo
- Mc Hard (1971): Design with Nature, Philadelphia
- Melik A. (1936): Slovenija, I. zv., Ljubljana
- Mihalić V. (1976): Poljoprivreda kao koristnik prostora, Poljop. fak., Zagreb
- Ogrin D. (1976): Slovenija - naše okolje, Mlad. knjig., Ljubljana
- Pirc A. (1961): Urejanje kmetijskega prostora, I. del., Zbornik BF, Ljubljana
- Radinja D. (1976): Izluščeni problemi in zaključki, Geografske značilnosti poplavnega področja ob Pšati, SAZU, Geogr. inst., posebni odtis, Geog. zbor. Ljubljana
- Scheffer F., Schachtschabel P. (1966): Lehrbuch der Bodenkunde, Stuttgart.
- Spanring J. (1957): Kolobarjenje, Kmeč. knjiga, Ljubljana
- Stepančič D. (1977): Ocenjevanje tal v Sloveniji, tipkopis, BF agr., Ljubljana
- Stritar A. (1978): Raba in varstvo tal, skripta, II. izdaja, Ljubljana
- Stritar A. (1978): Pedoökologische Kartierung als Grundlage für die Raumplanung, Festschrift zum 60. Geburtstag von J. Fink, Verlag Ferdinand Hirt, Wien.
- Troll C. (1966): Landscape Ecology, Publication of ITC-UNESCO, Delft.
- Zorn M. (1975): Gozdnovegetacijska karta Slovenije, Opis gozdnih združb, Biro za gozdarsko načrtovanje, ciklostirano, Ljubljana.

