

## POVZETEK

V jugoslovanskem prostoru so dosegli prostorski konflikti v Sloveniji najvišjo stopnjo. Po statističnih podatkih živi v našem prostoru okoli 170 prebivalcev na km<sup>2</sup>, toda če upoštevamo samo naseljena področja, t.j. predvsem ravninske predele, znaša gostota do 500 prebivalcev na km<sup>2</sup>.

Procesi urbanizacije in industrializacije so prvenstveno usmerjeni na ravninsko področje, kjer pa istočasno srečujemo najbolj kakovosten ruralni prostor. Primarna izraba tal v dolinskih predelih Slovenije ni samo podprta z večjo kakovostjo talne odeje v teh predelih, temveč tudi klimatske razmere govore v prid zahtevi, da se urban prostor policentrično razvija v predelih, manj ugodnih za razvoj kmetijstva.

Za vsak predel prostora, oziroma regije je potrebno ugotoviti prirodno funkcijo prostora, kot integracijo vseh prirodnih danosti, torej tudi klime. Zato dobivajo klimatološka raziskovanja, še posebej raziskovanja mezoklime v luči prostorskega planiranja poseben pomen in važnost. Na nekaj primerih bomo osvetlili povezanost in vzajemnost vseh prostorskih danosti.

\* \* \*

Ekološko vrednost nekega prostora ni mogoče objektivno valorizirati, če ne poznamo osnovnih parametrov naravnih danosti, ki se v prostoru pojavljajo. Le izjemoma se je v preteklosti pri prostorskem načrtovanju upoštevala celovitost prostorskih parametrov, ki jih sklepajo litološka osnova, klimatske razmere, značilnosti in kvaliteta tal, relief in geomorfološke karakteristike, kvaliteta voda in hidrološke značilnosti na sploh, rastlinstvo, živalstvo in slednjič človek, ki je živel v nekem prostoru od naselitve vse do današnjih dni.

V demografsko razvitem prostoru in še posebej v ekološko različnih sredinah, ki opredeljujejo slovenski prostor je potrebno prostorsko načrtovati iz izhodišča, ki ga narekuje racionalna izraba prostora in tal kakor tudi varstvo človekovega okolja. Ta potreba je posebej poudarjena v vseh sodobnih metodologijah prostorskega planiranja /C. Steinitz, 1972/ in še posebej v priporočilih ITC-UNESCO /S. Zonneveld, 1969/ kjer predstavljajo osnovni prostorski inventar naravni fizični parametri: kamninska osnova, talne razmere in raba tal, klima, relief, rastlinstvo, hidrološke danosti in geomorfološke karakteristike prostora. Pri tem je potrebno ugotoviti konstelacijo omenjenih danosti, njih funkcijo in pomembnost v prostoru. Naj omenim, da zgodovinski razvoj slovenskega površja zgovorno kaže in opozarja na to, da je preprost člo-

vek v preteklosti mnogo bolj upošteval naravne danosti, kot tehnično izobražen sodobnik, se jim podrejal in jih tudi izkoriščal do tistega maksimuma, ki mu ga je dopuščala primitivna tehnika, ne da bi pri tem delal silo nad naravo.

Naravno sliko o nekem prostoru dobimo, če so nam na voljo poleg kartnih materialov (topografskih kart, lito-geoloških kart, pedoloških, fitosocioloških kart in podobno) tudi podatki o klimatskih razmerah nekega področja. Meteorološka služba je pri nas organizirana že več desetletij in ima bogato tradicijo. Kljub temu pa bi bilo težko ali celo nemogoče iz teh podatkov razbrati tiste, ki osvetljujejo klimo mikro ali mezoprostora. V reliefno pestrem prostoru, kot je naš, še posebej prostoru, ki je izpostavljen vplivom treh klimatskih con, se splošni klimatski izraz razdrobi na številnejše, iz ekološko-bivanjskega vidika zelo pomembne razlike.

Opazovanja mikroklimatskih razlikov so pri nas novejšega datuma /2/ in /3/ in govore o zaznavnih mikroklimatskih razlikah, še posebej v reliefno razčlenjenem prostoru bodisi glede na temperaturo, veter, osvetlitve in podobno.

V nadaljevanju želim prikazati primer, kako obravnavamo klimo v nekem mezoprostoru v konstelaciji z drugimi naravnimi danostmi, kakor tudi pomen klime v tem prostoru posebej.

Če naredimo dolinski presek Goričane - Medvode - Smednik ali Šmarna gora (skica 1. in 2) in v geomorfološko dokaj različen prostor vnesemo naravne danosti, se nam pokaže pestrost, ki jo površno opazovanje ne odkrije, saj imamo opravka skoraj z ravnim prostorom, opredeljenim z nekaj terasami in dvignjenim obrobjem.

Če analiziramo funkcijo, ki jo v tem prostoru opravlja vsak fizičen parameter posebej, torej sam ali pa v povezanosti z drugimi, dobimo skupek, ki ga lažje valoriziramo z ekoloških vidikov.

V tem predelu se pojavljajo kvartarni sedimenti, ki jih v glavnem predstavljata fluvio-glacialni prod in pesek, na področju Goričan pa pleistocenske nekarbonatne ilovice. Holocenska terasa ob Savi (Sori) je ostro opredeljena s starejšimi pleistocenskimi terasami, ki jih obrobja dvignjeno gričevje perm-karbonske, ponekod pa mezozojske starosti.

Za prodnate porozne nanose je značilno, da se v njih pojavlja podtalna voda v količini in kakovosti za najširšo uporabo. Torej je funkcija lito-geološke osnove (gledano izolirano) v tem, da ohranja nenadomestljivi naravni vir, tj. pitno in tehnično vodo.

Poleg tega so se na teh prodnatih nanosih razvila tla, ki predstavljajo najkvalitetnejši talni fond v Sloveniji. Torej se tod razširja kmetijski prostor, ki ga imamo lahko za "strateškega". Dodatno k temu, so na področju holocenske (obrečne) terase možne poplave.

Kako je z "mezoklimo"? Čeprav nimamo podrobnejših meritev, nam že makroklimatska opazovanja govore o toplotni inverziji, ki slednjich povzroča več meg-le v teh predelih. Ravno na Sorškem polju, na primer, nemalokrat opazujemo pojav, da se megla razširja v tanki, komaj nekaj metrov debeli plasti, toda dovolj gosta, da močno zmanjšuje vidljivost. In obratno, v tem predelu imajo stratigrafsko višje lege več sončnih dni kot bližnji dolinski ali kotlinski predel.

S tem smo podali analizo nekaterih parametrov, ki opredeljujejo obravnavan prostor. Sinteza vsega tega ali logičen zaključek sledi, da moramo ta prostor ohraniti (dolinski del) kar se da v naravnejši obliki. Podtalna voda, kvaliteten kmetijski prostor, hkrati pa manjša vidljivost v kotlinskem predelu (stratigrafsko niže ležečem prostoru) zmanjšujejo njegovo vrednost za bivanje. Iz ekološko-bivanjskega vidika je torej bolje, da gradimo naselja na stratigrafsko dvignjenem prostoru, to pa so tod konglomeratne terase, obrasle z degradiranim gozdom Myrtillo-Pinetum austroalpinum (resave, dobrane). Na vzvišenih platojih teh teras srečujemo s hranili siromašna in močno kislata tla, ki jih v preteklosti primitivna agrotehnika ni mogla vključiti v obdelovanje. Obstoječe naravnega parka, manjvredna tla, predvsem pa ugodnejša mikroklima (več sonca in toplote, večja vidljivost) narekujejo, da usmerjamo urbanizacijo v te predele (primer vasi Ljubno nad Naklom!). Vidimo, da je tod prostora za eno in drugo, tak poseg ne bi škodoval pitni vodi, kmetijskemu prostoru, hkrati pa bi poseljevali predele, ki imajo iz bivanjsko-ekološkega vidika še posebno kvaliteto. Čeprav bi sprana in kislata tla na konglomeratnih terasah prav tako lahko vključili v kmetijsko izkoriščanje, bi bila škoda najmanjša, če bi stanovanjsko dejavnost usmerili na te, nekoliko nad ravnico vzpete terase ali pa na gričevnato obrobje kotline.

V komentarju pedološke karte omenja F. Manzini (1966) da so v predalpskem prostoru Italije starejše konglomeratne terase (s spranimi tlemi, slabe kvalitete za kmetijstvo), ki se dvigajo nad mlajšimi pleistocenskimi terasami najbolj naseljene zaradi ugodnejših mikroklimatskih razmer, predvsem zaradi boljšega osončenja v zimskem času.

Vsak večji antropogen poseg v naravo ruši stari ekosistem. Ni pa vedno rečeno, da tak poseg ne izboljša ekološko bivanjskega okolja. Primer:

V Sloveniji imamo manjvredna kmetijska zemljišča zaradi preobilice vlage v tleh. Razvoj mesta Ljubljane od antične poselitve pa vse do danes zgovorno kaže kaj se dogaja s takim prostorom, če ga urbaniziramo. V pozidani mestni krajini se spreminja podnebje ali mikroklima predvsem zaradi toplotnih vplivov. Asfaltne in kamnite površine vpijajo čez dan več toplote kot zelene površine odprte krajine, kjer se porabi toplota sončnih žarkov za izhlapevanje talne vlage (evaporacija) ali za transpiracijo. Ponoči oddajajo asfaltne površine in sploh zazidan prostor toploto počasneje kot površine v odprti krajini, ki se zelo hitro ohladi. Zaradi splošnega intenzivnejšega segrevanja v mestu, je toplotni premik pozimi še bolj očitno, o čemer priča razmeroma kratkotrajnejša snežna odeja na mestnih območjih. Tudi zračna vlaga je v mestih manjša. Kamnite, betonske in asfaltne površine se sušijo zaradi segrevanja hitreje, padavine pa

se zaradi večje drenaže (kanalizacija) hitro odvajajo /1/. Upravičeno lahko trdimo, da je najbolj temeljita melioracija zamočvirjenih predelov urbanizacija, saj se s tem ne spremeni samo talna klima, temveč mikro ali mezoklima v celoti. Primeri v Ljubljani: Rožna dolina, Trnovo in sploh južno obrobje Ljubljane.

S tako spremembo ekosistema smo dosegli dva cilja. Z urbanizacijo izločamo iz primarne funkcije manjvreden kmetijski prostor, ki brez melioracij ni primeren za intenzivnejše kmetijsko pridelovanje in pridobivanje hrane. Obenem pa smo prizanesli kvalitetnejšim zemljiščem, kjer je možno še vnaprej pridobivati hrano, da ostanejo nezazidana.

Praksa kaže, da sprva zamočvirjena zemljišča lahko služijo kot depoji smeti, šele kasneje sledi urbanizacija takih depojev. Sukcesija: zamočvirjeno zemljišče - depo odpadkov - urbanizacija - spremenjena mikro ali mezoklima so člani dinamičnega spremenjenega ekosistema, kjer razvoj teče iz številnih vidikov v zaželeno smer.

Reliefsko razgiban prostor kot ga srečujemo v Sloveniji ustvarja številne mezo in mikroklimatske različke. Te je na osnovi izkušenj spoznal naš človek že v preteklosti, saj je bil mnogo bolj navezan na naravo in tudi od nje odvisen. Sistemski vaških zaselkov zgovorno pričajo, kako se je človek podredil ekološkimi parametrom in ponekod tudi izboljšal mikroklimo. Vasi v zavetju, zgrajene na manjvrednem kmetijskem prostoru in odete v zelenje so ambient, ki ga mestna tkiva ne premorejo. Tipika slovenske vasi, ki je izražena v gostem zaščitnem pasu sadnega drevja okoli hiš, ni zasnovana zgolj na pridobitniškem motivu (sadje, žgane pijače, itd.). V veliki meri ta gosti zeleni plašč okoli hiš neposredno varuje domove pred vetrom, strelo, točo in drugimi vremenskimi nevarnostmi, zelenje pa nudi v poletni pripeki ugoden hlad.

To omenjam zato, da opozorim na metodo mikroklimatskega opazovanja ob drugih, ki jih raziskovalci uporabljajo. Zadnji trenutek je, da z anketo, ki mora biti znanstveno zasnovana, izvemo od ljudi, predvsem od kmetov o značilnosti mikroklimatskega področja. Znano je npr. da na Koprskem pridelujejo kmetije vrtnine na natančno odmerjenem mestu ali terasi in pri tem povsem upoštevajo mikroklimatske različke, ki se tam pojavljajo. Glede na to, da se stalež kmetov občutno zmanjšuje, gredo s tem v pozabo izkušnje, ki so se kopičile vse od časa, ko se je človek naselil v nekem prostoru. Z znanstveno zasnovano anketo bi kmalu prišli do pomembnih spoznanj o mikroklimi nekega prostora. Torej obilo dela za meteorologe in fizične geografe.

Še nekaj o pomenu ravninskih gozdov pri nas in njih vpliv na mezo ali mikroklimo. Znano je, da v ZDA, SSSR, Avstriji in drugod umetno sade v ravninskih predelih drevesne vrste za zaščitne pasove, ki zmanjšujejo pretok in cirkulacijo vetrov. Glede na to, da so ti sestoji ponekod obsežnejši (npr. Sorško polje, Dravsko polje, itd.), je vprašljivo, če je taka vloga gozdov tudi pri nas pomembna. Glede na manjšo cirkulacijo zraka v dolinah in kotlinah pomeni, da imajo tudi gozdovi v teh predelih pri tem svoj delež. Samoočiščevalni mehani-

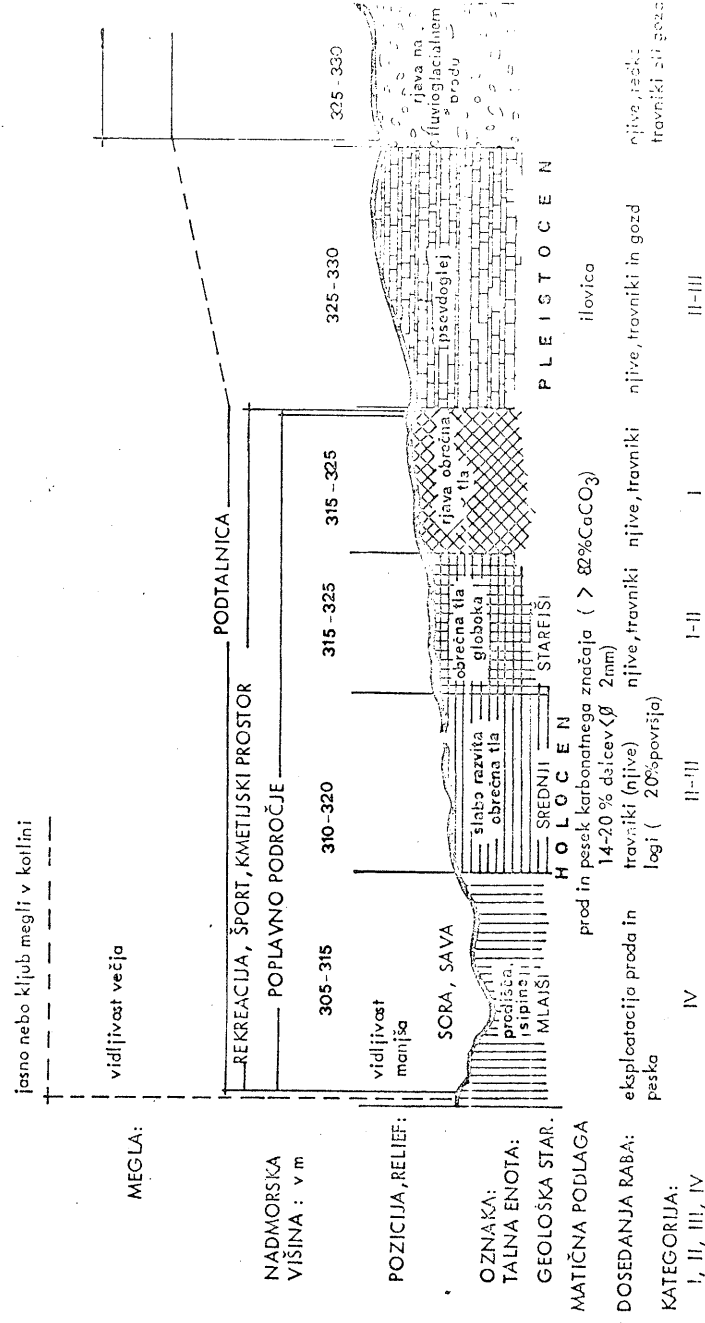
zem klime so vetrovi in bilo bi verjetno ugodnejše, da v teh primerih omogočimo vetrovom večjo prehodnost.

Navedel sem nekaj praktičnih primerov, ki narekujejo pospešeno raziskovanje mikro in mezoklime, če hočemo naš prostorski razvoj spešiti brez zlih posledic za zdravo okolje.

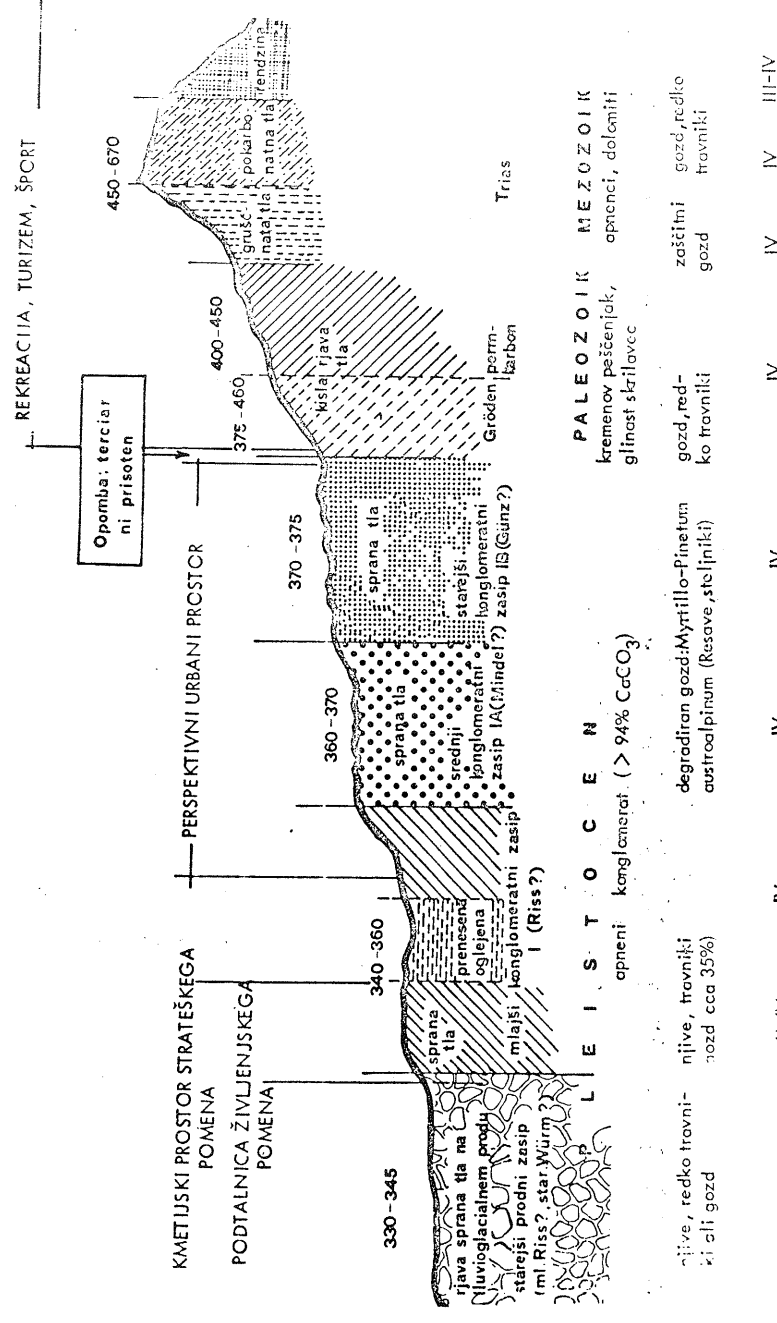
#### LITERATURA

- /1/ J. Barner, 1973: Ekologija gosto naseljenih območij (prevod), Zavod SR RPP, informativni bilten, št. 6.
- /2/ I. Gams, 1972: Prispevek k mikroklimi vrtač in kraških polj, Geograf. vestnik 1. XIII.
- /3/ A. Hočevar, 1972: Kvantitativna ocena sončnega obsevanja in temperaturnih razmer v razgibanem reliefu, tipkopis, poročilo za Sklad Borisa Kidriča.
- /4/ A. Stritar, 1974: Kategorizacija zemljišč SRS, poročilo za Sklad Borisa Kidriča.
- /5/ A. Stritar, 1974: Kompendij Pedologija, Partizanska knjiga.

KATENA PRIRODNIH DANOSTI IN NAMENSKA RABA PROSTORA  
(področje Goričane-Medvode-Smlednik)



Skica 1.



Skica 2.