

SPREMINJANJE NASELBINSKIH VZORCEV: DEFINIRANJE NUKLEACIJE - DISPERZIJE

UDK 711.3
COBISS 1.01 izvirni znanstveni članek
prejeto 1.4.2004

Changing Settlement Patterns: Defining Nucleation - Dispersal

izvleček

Naselbine so raznolike in do ivljajo stalno spremenljivost, ki se odvija tako znotraj oblike kot tudi v odnosu do sosednjih. Ta pa izhaja iz nestabilnosti naselbinskih vzorcev - spreminjanje nukleacije v disperzijo in obratno. Disperzija sloni na ideji individualnosti, nukleacija pa izhaja iz dejstev, ki se nanašajo na skupnost. Pri definiranju "nihanja" med obema pojavoma (ter iskanju prostorske razlage nukleacije - disperzije) je prikazana uporaba statistične metode "analiza najbližje sosesčine". Odnos med grajeno obliko in zemljo (okoljski prostor) vpliva na številne naselbinske vzorce, iz česar sledijo definicije različnih pojmov, predvsem v razmerju oblika - vzorec. Vplivno območje naselbinskega vzorca na podeželju predstavlja vaški teritorij, ki je osnova za raziskovanje procesov na nivoju posamezne naselbine.

abstract

Settlements are varied and they experience constant changes that occur both in form and relations to neighbouring ones. The latter evolves from instability of settlement patterns - nucleation changing into dispersal and vice versa. Dispersal relies on ideas of individuality, while nucleation stems from those pertaining to community. The used statistical method "nearest neighbourhood analysis" is presented in the definition of "oscillation" between the two phenomena (and quest for physical explanations for nucleation - dispersal). The relation between built form and surrounding environment affects numerous settlement patterns, from which evolve definitions of various phenomena, above all for the relationship form-pattern. In the countryside the village territory is a settlement pattern's influential area and the basis for researching processes on the level of particular settlements.

ključne besede:

naselbinski prostor, vzorec, oblika, nukleacija, disperzija, razpršenost

key words:

settlement space, pattern, form, nucleation, dispersal, dispersed settlement

Besede, kot so *naselje*, *vas* ali *zaselek*, se večinoma uporabljajo za opis naselbin v prostoru, vendar jih je zelo težko natančno definirati. Velikokrat so ti pojmi povezani s številom prebivalstva določene enote v prostoru. V splošni rabi vsak dojema, da imajo samotne kmetije in zaselki malo prebivalcev, mesta pa veliko, vendar že v teh kategorijah srečamo številne variacije in opredelitve. Med tema dvema skrajnima poloma pa so še vasi in naselja. Število prebivalcev se uporablja kot omejitveni in razvrstitveni dejavnik v strokah, kjer se poskuša določeno naselbino statistično opredeliti in jo uvrstiti v določen sistem [npr. *Rank-size rule*; Waugh, 1990:342-44]. Vendar so pri kategorizaciji in uvrstitvi s stališča prostorskih značilnosti naselbin pomembni razvoj, izoblikovanost, odnosi s prostorom itd. kot tudi "številčno" stanje in spreminjanje le-tega skozi čas.

Pojmi, kot so *kmetija*, *zaselek*, *vas* in *naselje* predstavljajo izgradnjo študije ruralnih naselbin. V njih so izraženi štirje ključni prostorski pojavi, ki so prepoznavni v vsaki deželi sveta, vsak od njih je povezan z regionalno posebnostjo, zato definicije variirajo glede na lokalno pojavnost [Roberts, 1996: 23].

Osnovne življenjske smernice/poti se v prostoru izražajo preko odnosa med posamezno lokacijo, naselbino in obkrožajočim zemljiščem. Ideja *kraja* se nanaša na zemljišče, kjer je postavljena naselbina, ne glede na to, ali je to posamezna kmetija, zaselek, vas ali naselje. *Lokacija* je kontekst kraja v odnosu do obkrožajočega terena. *Situacija* pa definira dogajanje, ki je povezano s časovno komponento (prebivalci in njihov odnos do prostora v določenem trenutku). Pri izbiranju kraja naselitve je pomembnih predvsem šest dejstev [Roberts, 1996:33]: *videz, zaščita, zemljišče, prisotnost vodnih virov, komunalna opremljenost in lokalna dostopnost*. Vloga teh dejavnikov variira od naselbine do naselbine (v odnosu do širšega prostora regije), vendar je pri tem pomembnejša hierarhija, ki si jo ustvari vsak posameznik pri odločanju o sebi lastni naselitvi. V preteklosti je

bil bolj kot notranje kvalitete kraja pomemben dostop do ekonomskih dobrin, ki so bile "zunaj" samega kraja v povezavi z dostopnostjo do njih (dostop do rodovitnih zemljišč, gozda, travnikov, pašnikov, gradbenih materialov, lokalnih medregionalnih komunikacij, morja, jezera itn.). To je dejstvo, ki se opira na vlogo razvoja in vrednoti vsak naselbinski prostor kot interakcijo med vsemi drugimi vplivnimi dejstvi.

V vlogo razvoja naselbine so vključeni številni problemi preteklosti in sedanjosti, kot npr. dostop do vodnih virov, izpostavljenost vetru, poplavna območja itd., kar vse vpliva na uporabnost kraja preko stoletij (živeti na zemlji in se spoprijeti s temi dejavniki). Kljub vsemu pa je bil izbor kraja vedno v povezavi z življenjskim stilom/načinom bivanja, s kulturo skupnosti; prebivalci vetrovnih območij so npr. na izpostavljenost vetru navajeni, zato ta dejavnik ne predstavlja omejitve v njihovem življenju. V tem se skrivajo vsa tista vprašanja, ki vplivajo na dejstvo, da je percepcijski svet, kot ga doživlja vsak posameznik, mogoče za drugega drugačen, kar pomeni: življenje



Slika 1: S katerimi prostorskimi scenariji in ureditvenimi posegi bomo v prostoru v prihodnosti omogočali soobstoj preteklosti in hkrati ponudili ugodnosti bivanja sedanjosti in prihodnosti? [Gabrijelčič, Fikfak, 2002:135; foto Fikfak, 2002]
Which physical planning scenarios and development interventions can we apply in the future to enable coexistence with the past and simultaneously offer the comfort of present and future living?

ni nujno takšno, kot ga vidimo skozi naš način bivanja, preko naših izkušenj in verovanj.

Ruralni vzorci in njihov kontekst

Ruralni vzorci so navidezno enostavnejši od urbanih, vendar predstavljajo v današnjem času (prepletanje z urbano dejavnostjo in mešana struktura prebivalstva) bolj kompleksno sliko, ki je odvisna od posebnosti lokacije in prebivajočih. V tem smislu lahko vidimo sodobni zaselek kot obliko preteklosti, dopolnjeno z novo vsebino v povezavi s širnim svetom. Kompleksnost teh vzorcev je skrita prav v odnosu do okoliškega zemljišča: večina ljudi deluje na dveh nasprotujočih si polih - dopoldanska *umska* dejavnost ter popoldansko *fizično* aktivno delo, ki predstavlja delo na zemlji. Odnos do dejavnosti prebivalcev ni vezan na vzorec in njegovo obliko, ker slednja izhajata iz preteklosti, ko je bila zasnova vezana na dejavnost ob stalni nastanitvi oz. izgradnji vzorca v prostoru.

Osnovo ruralnemu vzorcu predstavlja vaški teritorij, ki hkrati oblikuje zaledje grajene strukture naselbine. V obliki diagrama naselbine si lahko predstavljamo, da je ta v sklopu vaškega teritorija centralna točka, ki jo obkrožajo rodovitna zemljišča, izkoriščena ali ne (v zaraščanju ali obdelana). V preteklosti je ta zunanji obroč predstavljal površine, namenjene pašnikom, travnikom, vlažnim, močvirnim zemljiščem, goličavam, gozdovom idr. Današnje vplivno območje, ki je bilo podvrženo močni urbanizaciji, pa bolj predstavlja prostor sosednje naselbine (novejše), pri čemer se njuna orna, rodovitna zemljišča prepletajo.

V Goriških brdih tovrstno prepletanje in prehajanje enega vzorca v drugega še ni prisotno, kljub temu da se po pojavnosti določene naselbine združujejo, npr. združevanje naselbin Kozana in Vipolže v neprekinjeno pozidavo ob lokalni prometni komunikaciji. Vendar je to opazno samo na nivoju grajene strukture. Vaški teritoriji so še nedotaknjeni, posamezni vzorci torej imajo svoja vplivna območja, svoj zunanji obdelovalni obroč, ki služi svojemu prvotnemu namenu. Obdelovalne površine pa ne izoblikujejo enakovrednih "obročev" na celotnem območju Brd, temveč že bežen opazovalec vidi vse večje zaraščanje gozdnatih površin v smeri Zgornjih brd, po drugi strani pa krčenje v smeri Furlanske nižine. In kljub vsemu - kulturna in naravna krajina okrog naselbine je bila in bo pod vplivom subjektivnega progresivnega spreminjanja skozi čas.

Nukleacija - disperzija

Ključnega pomena pri preoblikovanju prostorske organizacije je sprememba na ekonomski osnovi. Prva prelomnica v tem smislu se je zgodila, ko se je nomadski lovec, ki mu objekt ni bil pomemben, spremenil v kmeta. Ta se je stalno naselil in je potreboval za funkcioniranje ne samo enega, temveč več trdno zgrajenih in stabilnih objektov. Vključevalo se je vedno več funkcij, ki so vplivale na stalnost naselitve in združevanje ljudi ter koncentracijo postavljenih objektov.

Müller W. [Roberts, 1996:19-20] definira gradacijo naselbinskih tipov, ki sloni na času trajanja glede na izrabo prostora:

- trenutni naselbinski vzorci, ki trajajo samo nekaj dni;
- začasni naselbinski vzorci, ki trajajo nekaj tednov;
- sezonski naselbinski vzorci, ki trajajo nekaj mesecev;
- delno stalni naselbinski vzorci, ki trajajo nekaj let;
- stalni naselbinski vzorci, ki trajajo nekaj generacij.

Pomanjkljivost te definicije je v tem, da se ozira samo na fizično prisotnost in izrabo naselbinskih vzorcev v prostoru. Danes, ko podeželje ne pomeni več izključno kmetijske izrabe in kmečkega prebivalstva, se težko opremo samo na zgornjo razlago izrabe

prostora preko trajnosti naselbinskih vzorcev. Pri tem se srečamo s problematiko slovenskega podeželskega prostora iz obdobja po letu 1970, ko so se začeli na veliko postavljati t. i. *enodružinski tipski objekti* ali "*transformatorji*"; tedaj je skoraj vsaka družina zgradila objekt, ki naj bi trajal več generacij in bi bil tudi namenjen več generacijam hkrati. Obenem pa se je zelo velik delež tega prebivalstva ukvarjal s kmetijstvom samo še v obliki dopolnilne dejavnosti v popoldanskem času.

Disperzne naselbine predstavljajo stanje v prostoru, kjer so kmetije, zaselki in naselja razpršeni po celem območju. Disperzni sistem omogoča kmetovanje in obvladovanje širšega območja, ne da bi bilo potrebno obvladovati večje razdalje, vendar vpliva na vzdrževanje socialnih stikov (ameriške farme). Bolj zgoščeni vzorci lahko vplivajo na zmanjšanje razdalj med sosedi, tako da manjši zaselki, samotne kmetije delujejo kot del naselja, vendar so na nivoju svoje enote še vedno razpršen vzorec. Nukleacija pa predstavlja tiste situacije, kjer je večina bivalnih enot zgoščena in deluje kot enoten vzorec.

Nukleacija je naselbinska oblika, ki je velikokrat povezana z načinom obdelave in izrabe zemljišč. Pojem skriva v sebi tendenco prebivalstva k združevanju v naselbinske vzorce, ki se širijo in zgoščajo (porast prebivalstva). *Nukleacija* je bila stimulirana z naslednjimi dejavniki (povezani z delovanjem v preteklosti - izvorno):

- kooperativni sistem obdelave zemlje; to pomeni združevanje manjših zemljišč v večje obdelovalne površine;
- obramba naselbine in ljudi; postavitve na grič ali znotraj meandra reke (omejen in viden dostop);
- izviri pitne vode; to pomeni upoštevanje naravnih zakonitosti in tokov v prostoru;
- potreba po suhih lokacijah na močvirnih območjih;
- pomanjkanje gradbenih materialov; naselbine so se v preteklosti koncentrirale na območjih, kjer je bil izvor gradbeno uporabnega materiala;
- planirane naselbine, izgrajene kot koncentrirane strukture pod vplivom skupnosti ali posameznega lastnika; ...

Danes pa jo spodbujajo še številni drugi, med katerimi so:

- sodobni prometni komunikacijski sistemi (avtoceste);
- samoorganizacija (nadaljevanje oblike tradicionalnega socialnega življenja);
- odnos do prostorskih vrednot - izkoriščanje kvalitetnih lokacij (lega, osončenost, zračnost, klima itd.);
- vračanje k modelu tradicionalne družbene kulture, ...

Nasprotujoči si pol delovanja nukleacije predstavlja *disperzija*, na katero pa so vplivali naslednji dejavniki (povezani z delovanjem v preteklosti):

- razdrobitev posestev na manjše enote, deljivost zemljišč na vedno manjše parcele; razpršenost posameznih zemljišč in njih lastnikov;
- nizka koncentracija prebivalstva;
- prenakopičenost naselij in gibanje v smeri odpiranja prostora;
- emigracije in propadanje obstoječih objektov; zamiranje oddaljenih naselbin;
- migracije in spreminjanje odnosa človek - zemlja;
- tudi kot planirana disperzija v obliki zakupnih zemljišč zunaj območij koncentracije, ...

Na nivoju delovanja določene skupnosti definira Roberts štiri različna polja delovanja nukleacije - disperzije:

- disperzija, ki ima zelo nizko stopnjo v delovanju skupnosti;
- nukleacija in disperzija, kjer se delovanje skupnosti povečuje s centralnimi funkcijami;
- nukleacija kot oblika delovanja skupnosti samo znotraj posamezne enote (neizmenjavanje funkcij med enotami,

naselji);

- urbanost kot oblika višje stopnje nukleacije z intenzivnim delovanjem skupnosti (prepletanje in obogatitev funkcij, vendar znotraj ene enote, pojav mesta).

V tem okviru manjka definiranje možne prihodnje skupnosti, kjer se bodo funkcije prostorsko popolnoma prestrukturirale in ne bodo več odvisne od položaja vzorca v prostoru:

difuzija (višja stopnja disperzije), ki pomeni popolno prestrukturiranje naselbinskih vzorcev, pri čemer bodo ti dislocirani vzorci vsebovali številne dejavnosti in bodo delovali povezovalno na nivoju sistema.

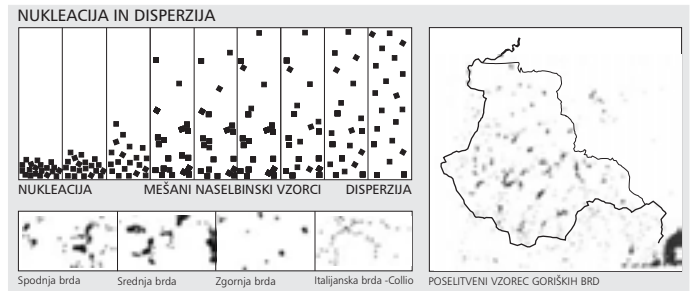
Difuzija kot prostorska oblika hkrati pomeni združevanje in ločevanje skupnosti na posameznike (vsak posameznik ima na voljo možnost izbire prisotnosti v prostoru, vendar to hkrati tudi pomeni kontrolo odzivnosti - možnosti, ki jih nudi sodobna informacijska tehnologija z internetom in mobilno telefonijo). Oblika prostorske organizacije pomeni tudi grožnjo pred razpadom sistemske organizacije poselitve v popolno razpršenost (svojo hišo ima lahko posameznik kjerkoli, saj ni odvisen od prometnih komunikacij, ker ga tehnologija povezuje s svetom, pa tudi sodobna tehnologija gradnje to omogoča). V tem smislu tudi koncentracija ne bo več merilo urbanosti, temveč se bo urbana integracija uresničevala s pomočjo novih komunikacijskih tehnologij, ki bodo omogočale *dislokacijo* nekdanj fizično povezanih dejavnosti v prostoru. To bo povzročilo temeljno spremembo v sistemu (poselitvenem ali kateremkoli drugem). Tudi na novo oblikovani prostorski, še vedno "urbani vzorec", tako kot je to historični sediment, bo/je plastovit in dvoumen ter ne bo izključeval predhodne strukture. Postal bo sestavni del večjega števila parcialnih kompozicijskih potez, kar bo omogočalo doživljanje posameznega območja skozi raznolike plasti prostora. Nove prostorske strukture in zmožnost njihovega dojetanja skozi različne plasti (layerje) presegajo omejeni ustaljeni koncept členitve prostora v posamezne funkcionalno in socialno-upravno zaključene dele. Preoblikovanje urbanosti bo usmerjeno v dopolnjevanje obstoječe kvalitetne in nekvalitetne strukture z dodajanjem programsko kompleksnih struktur. V okviru teh sprememb bodo glavno vlogo igrala pravila različnosti in izjemnosti, začasnosti in nedokončanosti ter stalne odprtosti do novih vplivov na urbanizem mesta.

Centričnost doživlja inverzen sistem, obrat in težnjo po vzpostavljanju novih centrov. Iz predhodne *točkovne usmeritve* se oblikuje *mrežna struktura*. Pri tem gre za rehierarizacijo v smislu drobljenja, za razpad centričnih sistemov in oblikovanje novih na drugem, višjem nivoju dojetanja. Iz enega samega centra se bo razvil neskončno število centričnih točk. Fizična decentralizacija strukture skriva v sebi pravila novega-ih sistema-ov. Svet postaja vedno bolj kompleksen in navidezno vedno bolj nečitljiv, nerazumljiv. Individuum naj bi bil tisti center, ki mu je omogočeno, da deluje na vsaki ravni mesta, kjer pomeni ideja centralnosti "nov red" in novo možnost razbiranja, razumevanja prostorskih sporočil.

Ob spoznavanju teh sprememb se najdemo pred dvomom: ali se ti prostorski procesi resnično odvijajo na takšen način, oziroma: kako bi lahko to spreminjanje "ulovili" in izmerili ter znanstveno dokazali?

Izračun stopnje nukleacije - disperzije

Ko uporabljamo pojme kot so: *zelo disperzen, nekoliko disperzen, v smeri disperzije/nukleacije, gosto zgoščujoč (nukleacija)* itd. postaja naša presoja subjektivna, ker določeni pojem različnim ljudem pomeni različna dejstva. Eden možnih načinov, da se izognemo subjektivnosti presoje, je pri določanju



Slika 2: Nukleacija in disperzija. Razprševanje točk v prostoru (20 točk, ki so različno oddaljene in prikazujejo težko določljivost definicije nukleacije disperzija).

Nucleation and dispersal. Dispersal of nodes in space (20 nodes, that are at different distances and show the difficulty of defining nucleation and dispersal).

stopnje nukleacije - disperzije uporaba kvantitativne ali statistične tehnike, kot je "analiza najbližje sosesčine" ["Nearest Neighbour Analysis"; Waugh, 1990:340-42]. To tehniko je razvil botanik (Cain, S., 1944: Foundations of Plant Geography. New York: Hafner), ki je želel opisati vzorce distribucije rastlin. Lahko jo uporabljamo za identifikacijo tendence določenega vzorca v smeri nukleacije ali disperzije (za naselbine, trgovine, industrijo itd.). Formula, ki se pri tej analizi uporablja, nam pokaže, v katero smer se določen vzorec, ki je podvržen analizi, nagiba: v smer zgoščevanja (nukleacije, $R_n = 0$), razpršenosti (brez določenega vzorca, $R_n = 1$) ali enakomernosti (v smeri enakomerno razporejenega vzorca, $R_n = 2,15$), oba pa pomenita večjo ali manjšo stopnjo disperzije.

Formula, ki se uporablja za izračun:

$$R_n = 2d \sqrt{\frac{n}{A}}$$

Pri čemer pomeni:

R_n = opis distribucije sistema (nukleacija - disperzija)

d = razdalja med najbližjima sosednjima točkama (v km)

n = število točk (naselbin) v študijskem območju

A = območje študije (v km²)

Metoda "analiza najbližje sosesčine" je uporabna statistična tehnika, vendar jo moramo uporabljati zelo previdno. Upoštevati je potrebno naslednje omejitve [Waugh, 1990:342]:

- kritična je že lahko izbira same velikosti območja. Vrednostne primerjave med različnimi območji, regijami itd. so uporabne samo, če so območja enake velikosti;
- izbrano območje ne sme biti preveliko, ker to vpliva na zmanjševanje vrednosti R_n (zmanjšuje se stopnja nukleacije), ali pa premajhno, ker se tako R_n -vrednost povečuje (na ta način pa se omejuje stopnja enakomernosti);
- distorzije so možne v dolinskih območjih, kjer je linija najbližje sosesčine prekinjena z reko ali drugo naravno bariero;
- kako velike naj bodo naselbine, ki bodo vključene kot "točke"? Ali so to lahko tudi zaselki ali je najmanjša možna vrednost vas? In spet se srečamo z dvomom: kdaj je zaselek toliko velik, da ga kot naselbinski vzorec lahko poimenujemo vas;
- srečamo se tudi s problemom definiranja centra naselbine za možne meritve oddaljenosti, posebno če ima linearno (obcestno) morfološko zgradbo;
- meja območja je zelo pomembna, predvsem v primeru, če je območje del širše regije in ni samostojna prostorska enota.

Če upoštevamo slednje omejitve metode "analiza najbližje sosesčine" in jih združimo s pregledom dogajanj v naravnem in ustvarjenem prostoru, nam ti podatki lahko pomenijo uporabno osnovo za nadaljnje raziskovanje in razumevanje prostora: *zakaj se v prostoru pojavljajo vzorci zgoščevanja, strnjenosti, enakomerne razporeditve idr.*

Metoda ARN v primeru raziskovanja naselbinske krajine Goriških brd

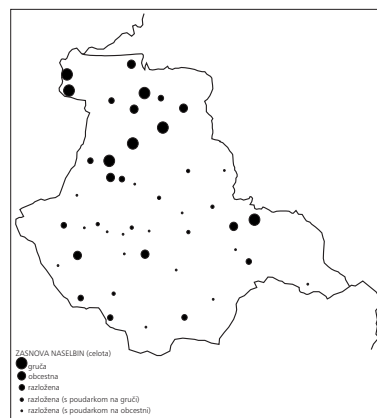
Odnos med ruralno poselitvijo, naselbinami v prostoru ter prebivalci je težko določljiv. Diagrami, ki jih je podal Doxiadis, kažejo, da na svetovnem nivoju gradacija od posamezne kmetije do popolnoma še čiste kmetijske vasi vključuje prebivalstvo, ki niha med 4 in 1.500 ljudmi. (Med 5 in 1.715 do 12.005 prebivalcev; ekistična klasifikacija, ki vključuje tudi vse tipe podeželskih naselbin (15 skupin, ki se začne z eno enoto) in antropos do nivoja ekumenopolisa z več milijardami prebivalcev.) [Doxiadis, 1982:88-103].

Te številčne definicije zanemarijajo dva vidika: prvi - težavnost identifikacije urbano-ruralnega praga (začetek urbane in konec ruralne naselbine), ko govorimo o kopičenju (agregaciji) prebivalstva širnih regij; in drugi - dejstvo, da je funkcionalna klasifikacija naselitve bolj kot drugi dejavniki vezana na kratko časovno obdobje; to pomeni, da nam bodo podatki prikazali samo kratko stanje, medtem ko je naselbinska struktura mnogo starejša, funkcije je imela in izgubljala preko let, stoletij, se razvija, raste, upada itn.

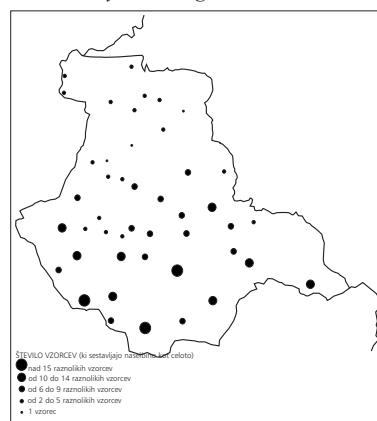
V Goriških brdih je problem številčnega opredeljevanja še toliko bolj težaven, saj je to dokaj majhno območje z naselbinami, ki imajo povprečno zelo malo število prebivalcev. Vendar je pri raziskovanju izvenmestnih območij predvsem pomembno, da se definirajo meje med posameznimi skupinami, ki vključujejo ne samo število prebivalcev in njih funkcijo (kmetijstvo ali kaj drugega), temveč tudi odnos do naselbinskega vzorca in njegovih pripadajočih servisnostoritvenih dejavnosti. Prebivalstvo večine naselbin je mešane strukture, pri čemer so najbolj odločujoči faktorji zgodovinski razvoj in rast posamezne naselbine ter lega v prostoru (povezava z osrednjo prometno komunikacijo). Število prebivalcev variira od x (pomeni 0, to so današnje prazne naselbine, primer Slapnik) prebivalcev, hkrati pa so tudi naselbine z urbano populacijo, s številom prebivalcev okrog 150 (primer Drnovk). (Vir podatkov: Statistični urad Republike Slovenije, Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002.) Prav tako težko najdemo povezavo med naselbinskim vzorcem in številom prebivalstva, saj ima npr. naselbina Kozana, ki predstavlja vzorec vasi, 389 prebivalcev, Dobrovo kot urbano naselje (centralnega pomena) pa 407. Glede na število prebivalcev pa bi obe naselji spadali v isto skupino, samo v primeru, če bi bila meja do 400 prebivalcev in nad, pa ne bi bili izenačeni. Za razumevanje značilnosti in posebnosti naselbin je nujno potrebno število prebivalcev primerjati z vzorci in oblikami kot tudi z lego naselbin v prostoru. Pri tem je pomemben element oddaljenost od osrednje komunikacije (ceste), ki naselja oddaljuje ali povezuje z bližnjimi centri.

Pri "analizi najbližje sosesčine", ki je bila izvedena v primeru Goriških brd, so bile upoštevane vse zgoraj naštetje omejitve. Narejena je bila za celotno območje, v smislu raziskovanja stopnje disperzije. Kot točke so bile opredeljene tiste naselbine, ki ustrezajo seznamu naselij [Zakon o imenovanju in evidentiranju naselij, ulic in stavb, Ur.l. SRS, 5/80, 42/86, 8/90].

Brda nam že na videz dajejo občutek močne razpršenosti, ki pa je zelo relativna, odvisno ali to jemljemo kot sistem ali kot posamezni naselbinski vzorec. Uporabljena metoda je potrdila



Slika 3: Naselbinske oblike in njih zasnova. Razvidne so tri izstopajoče oblike: nadaljevanje prvotnega vzorca v obliki gruče/aglomeracije (Zgornja brda) in razložene naselbine (sestavljive iz večjega števila vzorcev; Spodnja brda) ter obcestna zasnova. *Settlement forms and their layout. Three emphasised forms can be seen: continuation of the primary pattern seen as cluster/agglomeration (Zgornja Brda) or scattered settlement; (Spodnja Brda) and linear layouts alongside roads.*



Slika 4: Število razlonolikih vzorcev v okviru naselbinske enote s pripadajočim vaškim teritorijem. Glede na lego v prostoru (nagib in ragibanost terena) je zaznavna tudi prisotnost sestavljenosti naselja iz večjega števila naselbinskih vzorcev v okviru pripadajočega vaškega teritorija. *Sum of various patterns within the framework of a settlement unit with pertaining village territory. With respect to their physical position (inclination and terrain structure) the presence of composite settlements, which are composed of many settlement patterns within the pertaining village territory, can be seen.*

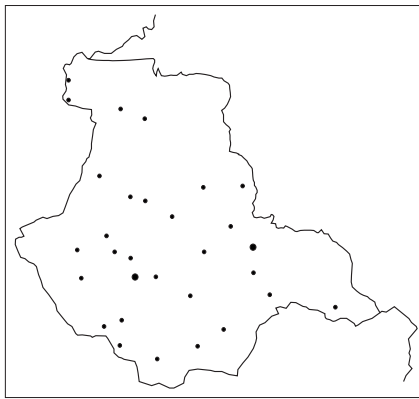


Slika 5: Lega naselbinskih struktur v prostoru. Izstopajoča je lega naselbin na slemenskih legah v krajini, ki ima zelo razgiban teren s spreminjajočim naklonom. *Position of settlement structures in space. Settlements positioned on ridges stand out in the landscape, which is vertically structured and with changing inclination.*

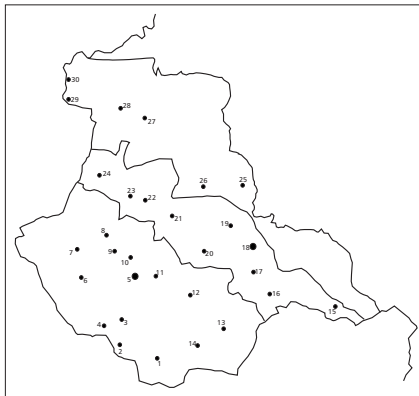
vizualno vrednotenje prostora, in sicer: za poselitveni sistem Brd velja razpršenost posameznih naselbin v prostoru, ki nima določenega vzorca ($R_n = 1,15$, kar pomeni, da se nagiba k vrednosti $R_n = 1$). Pri preverjanju razpršenosti na območjih, ki delijo Brda na tri enote, se stopnja razpršenosti ni bistveno razlikovala (R_n za Spodnja brda = 1,12; R_n za Srednja brda = 1,18; R_n za Zgornja brda = 1,15).

Naslednji pojav, ki je bil preverjen z "analiza najbližje sosesčine" je bila razdelitev funkcij (servisnih in storitvenih dejavnosti) v prostoru Brd. Pomembna ugotovitev, ki je sledila iz

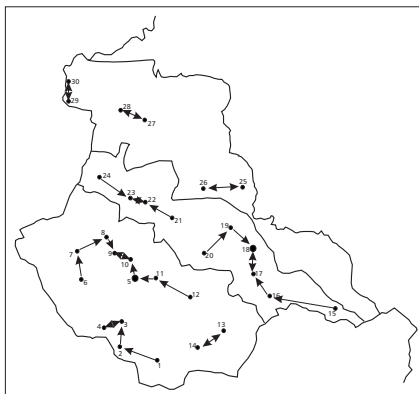
Analiza najbližje sosesčine - postopek izračunov in način dela (statistična tehnika povzeta po Cain; opredelitev "Nearest Neighbour Analysis" Waugh, 1990:34042).



Slika 6: Definiranje točk v prostoru.
Defining nodes in space.



Slika 7: Točke s pripadajočimi številkami (sistem dela).
Nodes with pertaining numbers (work system).



Slika 8: Odnosi med točkami po metodi ARN.
Relations between nodes in the NNA method.

tega, je bila, da za distribucijo funkcij v poselitvenem sistemu Brd prav tako velja razpršenost posameznih funkcij po naselbinah v prostoru, ki nima določenega vzorca ($R_n = 1,08$, kar pomeni, da se nagiba k vrednosti $R_n = 1$). Pri preverjanju razpršenosti na območjih, ki delijo Brda na tri enote pa se je slika bistveno razlikovala (R_n za Spodnja brda = 1,04; R_n za Srednja brda = 1,39; R_n za Zgornja brda = 0,84). Ta podatek nam pove, da so funkcije v Spodnjih brdih razpršeno razporejene po naselbinah brez slehernega vzorca, v Srednjih Brdih se razpršenost nagiba k enakomerni disperziji funkcij v prostoru (pri $R_n = 2,15$ bi vsako naselje imelo enako število funkcij), v Zgornjih brdih pa razpršenost nagiba v smeri nukleacije (pri $R_n = 0$ bi imelo funkcije samo eno naselje).

Za primerjavo uporabnosti metode je bil preverjen še pojav pomembnejših prostorskih elementov. Za razporeditev prostorskih elementov v poselitvenem sistemu Brd še velja razpršenost posameznih elementov po naselbinah v prostoru, vendar se ta že nagiba k enakomerni razporeditvi ($R_n = 1,32$, kar pomeni, da se vrednost nagiba stran od vrednosti $R_n = 1$). Pri preverjanju razpršenosti na območjih, ki delijo Brda na tri enote, pa nam je slika celote podala dodatno razlago (R_n za Spodnja brda = 1,13; R_n za Srednja brda = 1,65; R_n za Zgornja brda = 1,33). Ta podatek nam pove, da so prostorski elementi v Spodnjih brdih razpršeno razporejeni po naselbinah brez slehernega vzorca, v Srednjih brdih se razpršenost že močno nagiba k enakomerni disperziji v prostoru (pri $R_n = 2,15$ bi vsaka naselbina imela enako število posebnih prostorskih elementov), Prav tako se razpršenost nagiba k enakomerni disperziji v prostoru v Zgornjih brdih.

Na nivoju naselbine je bila preverjena in uporabljena možnost prilagajanja matematičnega zapisa. Faktor prilagajanja se nanaša na sledeče dejstvo: večina naselbin je sestavljena iz večjega števila posameznih vzorcev (vasi s pripadajočimi zaselki in samotnimi kmetijami). Kritično točko predstavljajo pripadajoči zaselki, ki so sestavljeni iz več enot stanovanjskih objektov, iz česar sledi, da so za posamezne objekte najbližje "točke" prav v vzorcu zaselka. Na ta način se izgubi razdalja med zaselkom in vasjo.

V primeru, da je naselbina sestavljena iz več zaselkov (npr. v Goriških brdih Neblo, Plešivo, Hum) je končni rezultat nerealen, saj nikoli ni upoštevana razdalja med enim zaselkom in drugim. Zato je bila prilagoditev sledeča: razdalje med posameznimi vzorci na nivoju naselbine se merijo vedno (za prvo točko) od prvega vzorca do naslednje prve točke sosednjega vzorca. Med ostalimi točkami je postopek enak kot pri predstavljeni povzeti metodi "analize najbližje sosesčine". Kot primer izračuna, ki je prikazal to nihanje, je bila vzeta naselbina Plešivo, ki je sestavljena iz številnih zaselkov in samotnih kmetij. Na območju 36 ha je bilo definiranih 5 točk. Po prvem izračunu (po povzeti metodi) je bil $R_n = 1,1$, kar pomeni disperznost naselbine brez določenega vzorca (in tudi brez nihanja v smer zgoščevanja ali enakomerne razpršenosti). Vendar že na pogled vidimo, da slika naselbine ne ustreza razlagi izračuna. Z vnosom "elementa prilagajanja" pa je bil $R_n = 1,42$, torej se naselbina nagiba k dokaj enakomerni razpršenosti na celotnem območju.

Naslednja pomembna ugotovitev, s pomočjo katere lahko definiramo pomembne razlike med obliko in vzorcem, je bila: razložena naselbina (kot jo vidimo v prostoru preko subjektivne presoje) ne predstavlja nujno disperznega vzorca, temveč se lahko nagiba k nukleaciji. Vzorčni primer: naselbini Fojana in Kožbana. Naselbini nista primerljivi med seboj (različno število prebivalcev, različno veliki vaški teritorij kot tudi prostorske danosti), vendar dokazujeta sledeče: večje kot je število točk, ki

opredeljujejo vzorec, bolj se izenačujejo vrednosti in nagibanost vzorca; npr. naselbina Fojana - ima dokaj velik vaški teritorij, prevladuje število točk, ki so v območju obcestnega dela naselbine (vzorec vasi), ima nekaj točk, ki odstopajo od osrednjega vzorca. $R_n = 0,45$ - zgoščevanje, kar je na nivoju naselbine razumljivo. Tega vzorca pa ne moremo primerjati z naselbino Kožbana, kjer je vaški teritorij pol manjši, točk pa samo 11, $R_n = 0,23$. Manjše število točk opredeljuje večje zgoščevanje, ki je odvisno predvsem od velikosti območja.

Hkrati pa to še ne pomeni, da je vzorec po obliki strnjen ali razpršen, saj je le-to potrebno preveriti na nivoju objektov, ki določeno naselbino sestavljajo. Pri tem je velikega pomena funkcija, saj ta opredeljuje, ali sosednjo enoto predstavlja bivalna enota ali pa je ta oddaljena še za nekaj objektov (če vzorec sestavljajo kmetije, ni nujno, da sta sosednji točki stanovanjski hiši.)

Vendar so pri določanju kategorije naselbine (poleg vzorca, oblike in velikosti naselbine ter njej pripadajočega vplivnega območja kot tudi števila prebivalcev, njih aktivnosti itd.) pomembni tudi prisotnost servisnih dejavnosti, odnos do okoliškega prostora (izkoriščenost kmetijskih površin) ter historično ozadje nastanka in razmestitve v prostoru. Če hočemo opredeliti naselbine v Goriških brdih v kategorijo urbano-ruralno s tega stališča, smo stalno v dvomu, kateri dejavnik naj bi prevladal:

- če naj bi prevladala velikost naselbin (glede na število objektov), potem Goriška brda spadajo v ruralno območje;
- če naj bi prevladalo število prebivalcev po posameznih naselbinah, potem spadajo Brda v ruralno območje, hkrati z upoštevanjem dejavnosti prebivalstva pa v ruralno-urbano območje...

Vsak dejavnik nam poda drugačno sliko in nam prikazuje, kako je nivo naselbinske strukture bogat in kako posploševanje le-tega izničuje njegovo posebnost v prostoru. Vendar so pomembna tudi splošna načela, pri čemer je vpetost določene naselbine v njihov sistem pomembna, saj nam prikaže odnos naselbina - prostor (ožji in širši).

Pri raziskovanju ruralnih naselbinskih vzorcev in oblik se vedno srečamo z vprašanjem: zakaj na tem območju prevladujejo disperzne naselbine, v drugem pa nukleacijske? Kljub iskanju vseh možnih metod, ki bi dejansko stanje v prostoru objektivno predstavile, pa je pomembno, da je raziskani proces le trenutno stanje, na katero vplivajo številni dejavniki. Med temi so pomembnejši: položaj/lega v prostoru, tehnološki, socialni in ekonomski dejavniki, demografsko stanje ter najpomembnejše dejstvo - historične okoliščine nastanka določene naselbine, njen razvoj ter izkušnje in kultura bivanja - celovit refleks na prenovo v prostoru, času in materialni kulturi. Našteta dejstva predstavljajo splošni okvir, vendar je njihova vloga v kontrastu med disperzijo in nukleacijo opredeljena z naslednjimi točkami:

- *razširitev* - kaj je determiniralo nukleacijo/disperzijo;
- kontrast med *lokacijo* in *naselbino*;
- vpliv *socialnih in ekonomskih* moči, ki so vplivale na nukleacijo.

Temeljni vprašanja, ki zadevata problematiko razumevanja disperzije - nukleacije, se nanašata na samo pojavnost obojega: Kaj vpliva in spodbuja eno ali drugo obliko (in vse vmesne stopnje)? Katere sile vplivajo na ljudi, da se združujejo in bivajo v zgoščenih enotah?

Če sloni disperzija na ideji individualnosti, potem izhaja nukleacija iz dejstev, ki so povezana s pojmom skupnost. Nukleacija pa je povezana tudi z idejo kolektivnosti (ne v smislu

marksistične teorije), ampak v smislu prepletenega delovanja: "skupnost" kot koherenca skupine. Prepletanje in povezovanje poteka na treh nivojih:

- enotnost skupnosti (družinske vezi, navezanost; iz tega izhaja osnova za nukleacijo - skupin posameznikov, med katerimi so posebne vezi in trdni sosedski odnosi);
- ekonomija skupnosti (uspešnost vasi je izhajala iz zasnove produkcijske enote, pripadajočih zemljišč, kar bi bilo lahko povezano z individuacijo, vendar je organizacija slonela na skupnih dobrinah);
- skupnost prisile (povezano s postavitvijo naselbine v bližini gradov, cerkva, s koloni - gospodarski procesi, ki so vplivali na razvrščanje ljudi v enote in skupine, o čemer niso odločali sami, temveč lastnik, posestnik).

Viri in literatura

- Ažman Momirski, L., Fikfak, A., 2002: Uvodne besede. V: Ažman Momirski, L., Fikfak, A., (ur.), 2002: Oblike prostorskega načrtovanja: od mestnega načrta do urejanja naselij. Publikacija Mednarodnega posveta dec. 1999. Fakulteta za arhitekturo, Univerza v Ljubljani Ljubljana.
- Doksijadis, K., 1982: Čovek i grad. Nolit, Beograd.
- Drož, V., 1995: Morfologija vaških naselij v Sloveniji. Inštitut za geografijo, Geographica Slovenica, Ljubljana.
- Fikfak, A., 1999: Spreminjanje vloge mestnega načrta - urbanistična teorija, arhitekturno projektiranje ali kaj več? Urbani izziv - Mestni načrt, 10/2, str. 3-16, 157-163.
- Fister, P., Deu, Ž., Lah, L., 1993: Glosar arhitekturne tipologije. Ministrstvo za okolje in prostor RS, Zavod RS za prostorsko planiranje, Ljubljana.
- Gabrijelčič, P., Fikfak, A., Zavodnik, A., Šolar, H., Lenart, M., 1997 a: Urejanje prostora z vidika razpršene gradnje. Gradivo 1., 2., 3. in 4. faze raziskovalne naloge. Fakulteta za arhitekturo, Univerza v Ljubljani, Ljubljana.
- Gabrijelčič, P., Fikfak, A., 2002: Rurizem in ruralna arhitektura. Univerzitetni učbenik. 1. izd. Fakulteta za arhitekturo, Univerza v Ljubljani, Ljubljana.
- Ilešič, S., 1950: Sistemi poljske razdelitve na Slovenskem. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Ljubljana.
- Mlinar, Z., 1994: Individuacija in globalizacija v prostoru. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Ljubljana.
- Rihtar, F., Rihtar, K., 1996: Koherence v prostoru, na primeru vasi Volčji grad pri Komnu. Fakulteta za arhitekturo, Univerza v Ljubljani, Ljubljana.
- Roberts, B. K., 1996: Landscapes of Settlement - Prehistory to the Present. Routledge, London.
- Schaur, E., 1991: Ungeplante siedlungen - Non Planned Settlements. Universität Stuttgart, Institut für Leichte Flächentragwerke, Stuttgart.
- Stres, P., Podveršič, B., Marinič, D., Kodermac, Ž., Simoniti, V., Morenčič, B., Avguštin, M., Štekar, D., Marinič, B. (ur.), 1999: Briški zbornik 1999. Prva knjiga. Občina Brda, Dobrovo.
- Waugh, D., 1990: Geography - an integrated approach. Walton-on-Thames [etc.]. 1st publ., Nelson.
- Vir grafičnega gradiva:**
Fikfak, A., 2003: Evolucijske konstante naselbinske kulture v prenovi (osnutek doktorske disertacije). Fakulteta za arhitekturo, Univerza v Ljubljani, Ljubljana.

asist dr Alenka Fikfak
Univerza v Ljubljani
Fakulteta za arhitekturo
alenka.fikfak@arh.uni-lj.si