

## PROBLEMI ZBIRANJA IN OBDELAVE PODATKOV V URBANISTIČNEM PLANIRANJU

## GLAVNE ZNAČILNOSTI PROSTORSKIH ENOT:

- Hišna številka je najmanjša prostorska enota. Statistika zbira mnogo podatkov no to enoto, vendar razen registra prebivalstva ti podatki niso urejeni. To je zelo uporabna enota za detajlno urbanistično načrtovanje in bi kazalo razvijati tehnologijo za boljšo dostopnost podatkov.
- Parcela je natančno definirana prostorska enota. Težava je v tem, da so velike razlike v velikosti parcel. Na nivoju parcele je dostopnih okrog 40 karakteristik, za nas je uporabnih največ 1/3 podatkov, kar je razmeroma malo.
- Statistični okoliš – statistični okoliši se ne spreminjajo več niti v primeru sprememb parcelnega stanja in katastrskih meja. Po potrebi statistike se dele na manjše popisne okoliše. Statistika zbira na statistične okoliše veliko število informacij. V prvi fazi novelacije GUP-a Ljubljane se je pokazalo, da so zelo primerni za uporabo no tem nivoju.
- Naselje – statistika in tudi drugi zbiralci informacij imajo precej podatkov za naselja. Naselje obsega od enega do x števila statističnih okolišev, glede na velikost. V naši praksi se je pokazalo, da enota naselja že preveč generalizira informacijo.
- Zazidalni otok je osnovna enota v urbanistični praksi, zanjo so v mnogočem značilne iste pomanjkljivosti kot za naselje. Zazidalni otok je v glavnem pripomoček za planiranje in sistematično je zbranih zanj razmeroma malo informacij.
- Katastrska občina – nastanek katastrskih občin je pogojen s teritorialno razdelitvijo pred 100 leti in v skladu s principi delovanja absolutistične monarhije, ki je delila prostor predvsem na grupacijo lastnikov in takrat smiselnih obdelovalnih kmetijskih površin. Tako danes katastrske občine brez večjih sprememb ne morejo ustrezno služiti kot prostorska osnova za zbiranje podatkov.
- Matična občina je za naše potrebe prevelika enota.
- Šolski okoliši so preveč specializirana prostorska enota.
- Politična občina – na nivoju politične občina je zbranih največ podatkov, vendar je za naše potrebe to v večini primerov prevelika enota. Ob tem se pojavljajo dvojni problemi:

Z analizo prostorskih enot, na katere se navezujejo podatki, smo prišli do naslednjih zaključkov.

1. Med seboj usklajene prostorske enote (n.pr. upravno politične občine) so prevelike za potrebe detajlnega prostorskega planiranja. Ob novelaciji GUP-a Ljubljane se je na primer pokazalo, da je podatek o številu prebivalcev posamezne občine ali naselja sicer uporaben v soodvisnosti z drugimi podatki za ugotavljanje stanovanjskega primanjkljaja in makroodnosov delovno mesto – stanova-

nje itd., da pa ne more povedati ničesar o pojavu urbanih transformacij, ki ne izražajo tudi v gibanju gostot prebivalcev, in nam tudi ne omogoča presoje o distribuciji in kvaliteti osnovnega družbenega standarda, o opremljenosti posameznih mestnih predelov z infrastrukturo itd.

2. Prostorske enote, manjše od občin, pa so zelo različne (statistični in popisni okoliši, zazidalni otoki, katastrske občine itd.) in med seboj popolnoma neusklajene, kar povzroča težave pri opazovanju korelacij, interakcij, teženj ter v nadaljevanju problemov in vzrokov za posamezne pojave.

Z namenom, da pokažemo ta problem, smo izdelali karto "Razmejitve stanja 1973", skupno smo prikazali naslednje meje: meja občine, meja ureditvenega območja mesta, meja krajevnih skupnosti, meja statističnih okolišev, meja zazidalnih otokov, meja šolskih okolišev. Pokazalo se je, da imajo našete prostorske enote zelo malo ali skoraj nobenih skupnih točk. Vsakdo si je pač postavil meje, v okviru katerih obstaja niz prostorskih podatkov, pač tako, kot mu je najbolj ustrezalo. To je s stališča prvotnega porabnika podatka sicer v redu, vendar povzroča izredne težave pri kompleksnih prostorskih raziskavah.

Posamezne strokovne institucije v Sloveniji že dalj časa opozarjajo na nujnost zasnove enotnega prostorskega informacijskega sistema, ki bi predstavljal "Skupni prostorski imenovalec".

(Banovec T. - 1972 - Zasnova šludije o prostorskih dokumentacijskih sistemih, Inštitut Geodetskega zavoda SRS, publikacija zavoda SRS za prostorsko planiranje, št. 27, Zazidalni načrt Cerknica - Dolenje jezero - Otok, Projekt Gornji Jadran, LUZ 1972, Informativni bilten RPP 1, 1973, Zavod SRS za regionalno prostorsko planiranje)

Obdelava nekaterih podatkov pri novelaciji GUP-a Ljubljane je tudi v praksi potrdila umestnost izvedbe enotnega prostorskega koordinatnega sistema.

## FAZE ORGANIZACIJE PROSTORSKIH PODATKOV

- I. faza Zbiranje prostorskih informacij v osnovni obliki ne glede na prostorske enote, dokumentacija in arhiviranje. Pri nas različne organizacije zbirajo zelo mnogo prostorskih informacij - mnogo teh podatkov za planiranje za nas ni zanimivih in večkrat je bila že ponovljena ugotovitev, da je podatkov dovolj ali celo preveč. Tako, da je potrebna skrbna in mnogokrat zamudna selekcija, ki velikokrat zahteva presojo tudi širšega tirna. Treba je tudi poudariti, da zahteva ta faza tudi veliko dela, naporov za pridobitev podatkov in stalno ažuriranje informacij. V prvi fazi GUP-a Ljubljane so bile v tej smeri izdelane solidne osnove.
- II. faza Prevod informacij na "Skupni prostorski imenovalec", Sistematizacija velikega števila podatkov, kompjuterizacija in organizacija hitre dostopnosti želene informacije. Potrebno je razviti, vpeljati nove metode, organizirati izvajanje in servisiranje.
- III. faza Aplikacija podatkov za najrazličnejše potrebe planiranja. Na osnovi inventarizacije sledi selekcija in vrednotenje obstoječih prostorskih danosti. Ob jasno definiranih izhodiščih in potrebah imamo tako osnovo za kompleksno planiranje.  
(Mc Harg J. 1969, Design with Nature, Natural History Press, Orožen A. M 1970, Poskus primerjalnega vrednotenja krajinskih značilnosti nekaterih rečnih dolin v Sloveniji, Predvidena HE Kobarid).

Pokazalo se je-, da je potrebno za večjo uporabnost podatkov nadalje razviti zelo specifične metode. Naj to ilustriramo s praktičnim primerom, ki smo ga izdelali za gostote prebivalcev na ureditvenem območju mesta Ljubljane.

Osnovni vir podatkov je bilo delovno gradivo zavoda SR Slovenije za statistiko in publikacija "Prvi podatki popisa prebivalstva in stanovanj 31/3-1971, Ljubljana, maj 1971, statistično gradivo, št.2/71. Delovno gradivo vsebuje podatke o številu stanovanj in drugih naseljenih prostorov, o številu gospo-

dinjstev, pregled oseb, popisanih v gospodinjstvu, vse zbrano po popisnih in statističnih okoliših.

Zato je bilo potrebno najprej izdelati karto statističnih okolišev na geodetski osnovi v izbranem merilu 1:10.000 in nepravilne konture statističnih okolišev prevesti v izbrano kvadratno mrežo 100x100 m, naslonjeno na Gauss-Krögerjev koordinatni sistem, ki je vrisan na geodetskih pocjlogah. Uporabili smo metodo prevajanja po Frčlovu in Malingu (Banovec - 1972 - 32, Cerknica 1972).

Vzporedno smo izdelali karto obstoječe izrabe prostora v istem merilu s pomočjo avionskih fotografskih posnetkov, ki so omogočali ločitev površin, pozidanih s stanovanji, na tiste površine, ki so zazidane z individualnimi objekti (enodružinske, vrstne, atrijske hiše), in na tiste površine, ki so zazidane s kolektivnimi objekti (bloki, stolpnice). Fotointerpretacijo smo vzvratno testno preverjali s sodelovanjem poznavalcev terena.

Obstoječo izrabo prostora smo prevedli v izbrano kvadratno mrežo 100 x 100 m po načelu, da vsak tip pozidanih površin zavzema lokacijsko isto mesto in površinsko približno enake enote.

S sintezo obeh osnovnih kart smo ugotovili v posameznem statističnem okolišu število enot, pozidanih z individualno stanovanjsko gradnjo, in število enot, pozidanih s kolektivno stanovanjsko gradnjo. Na te enote smo razporedili skupno število prebivalcev v empirično določenem sorazmerju 1 : 3 med gostotami prebivalcev na površinah z individualno gradnjo in na površinah s kolektivno stanovanjsko gradnjo:

$$p = \frac{1}{3}n + x \cdot k$$

$$x = \frac{3p}{n + 3k}$$

p vsota prebivalcev statističnega okoliša

n število kvadratov 100 x 100 m z individualno stanovanjsko gradnjo

k število kvadratov 100 x 100 m s kolektivno stanovanjsko gradnjo

^ število prebivalcev v kvadratu z individualno stanovanjsko gradnjo

x število prebivalcev v kvadratu s kolektivno stanovanjsko gradnjo

Testni vzorec razporeditve gostot prebivalcev je pokazal, da je metoda po opravljenih pripravljanih delih predvsem primerna za računalniško obdelavo zaradi mehničnega ponavljanja istega postopka pri vsakem statističnem okolišu.