

RN 88c

URP: Urejanje prostora in varstvo okolja

C2 - 0549 - 506 - 89

PS Socialno-geografski in ekološki vidiki
preobrazbe slovenske pokrajine

TS Preobrazba slovenskih pokrajin -
socialno geografska analiza struktur
in procesov

mag. V. Drozg
D. Kladnik
M. Natek
T. Ogrinc
B. Pavlin
mag. M. Ravbar
mag. S. Pelc
M. Požeš

Ljubljana, 1989

Ljubljana, 1989

UČINKI ZEMLJIŠKE RAZDROBLJENOSTI
V SR SLOVENIJI

... predhodnem letu proučili na ...

- Debeljak Stanislav, Stara Osolica 54, 64224 Gorenja vas
- Kogovšek Tone, Zirovski vrh 1, 64224 Gorenja vas
- Kolfič Ivan, Cesta na D. Kladnik 61215 Medvode
- Strupič Marija, Rupa 5, M. Natek
- Mušič Miha, Pšata 1, 64207 Cerklje
- Glivar Darko, Korita 6, 68211 Dobrnič
- Uhan Marjan, Rodine pri Trebnjem, 68210 Trebnje
- Leber Martin, Hotiza 104, 69220 Lendava
- Plej Stanislav, Črenšovci 168 a, 69232 Črenšovci
- Bolčič Boris, Lucija, Ul. Borcev 37, 66320 Portorož
- Vrnovnik Jasmin, Beča 179 a, 66320 Portorož.

Belo smo nadzorovali in svetovali zapisovalcem delovodnikov, občasno pa smo tudi opravljali podrobnejše kontrolne meritve o porabi delovnega časa ... Ljubljana, 1989

Prav tako smo podrobno razčlenili delovodnik, katerega smo ...



UČINKI ZEMLJIŠKE RAZDROBLJENOSTI V SR SLOVENIJI

Poglaviten povdarek pri delu je bil na nadzorovanju vodenja dnevnik zapisov o poteku kmetijskih opravil na posameznih parcelah v posebnih delovodnikih na 11 izbranih sondnih kmetijah, lociranih v različnih slovenskih pokrajinah. O principih izbora testnih kmetij smo že poročali v predhodnih poročilih. Problematiko zajemanja podatkov smo v predhodnem letu proučili na primeru vzorčne kmetije v Vipavski dolini. Na podlagi pridobljenih izkušenj smo se odločili le za neznatne korekcije delovodnikov, ki smo jih za leto 1989 uvedli na naslednjih kmečkih gospodarstvih, katere smo izbrali tudi s pomočjo pospeševalcev in vodstvenih delavcev tamkajšnjih združenj enot:

Debeljak Stanislav, Stara Oselica 54, 64224 Gorenja vas
Kogovšek Tone, Žirovski vrh 1, 64224 Gorenja vas
Knific Ivan, Cesta na Svetje 11, 61215 Medvode
Strupi Marija, Rupa 5, 64000 Kranj
Mušič Miha, Pšata 1, 64207 Cerklje
Glivar Darko, Korita 6, 68211 Dobrnič
Uhan Marjan, Rodine pri Trebnjem, 68210 Trebnje
Lebar Martin, Hotiza 104, 69220 Lendava
Plej Stanislav, Črenšovci 168 a, 69232 Črenšovci
Bolčič Boris, Lucija, Ul. Borcev 37, 66320 Portorož
Vrhovnik Jasmin, Seča 179 a, 66320 Portorož.

Delo smo nadzorovali in svetovali zapisovalcem delovodnikov, občasno pa smo tudi opravljali podrobnejše kontrolne meritve o porabi delovnega časa za značilna kmetijska opravila.

Prav tako smo podrobno razčlenili delovodnik, katerega smo nastavili v letu 1988 na primeru vzorčne kmetije v Vipavski dolini. Ugotovili smo različne sklope kmetijskih opravil, tržnost kmetijske pridelave v odnosu do samooskrbne funkcije ter uporabo gnojil (organskih ter umetnih) in zaščitnih sredstev.

Posebno pozornost smo namenili razmerju med ročnim in strojnim delom, pri slednjem bomo skušali ovrednotiti zlasti neefektivne stroške pri premagovanju razdalj med domom in posameznim zemljiškim kosom kot posledico pretirane zemljiške razdrobljenosti.

Urejeni sistem nam omogoča računalniško obdelavo množice zbranega gradiva. V ta namen pripravljamo ustrezne programe. V letu 1990 bomo raziskavo predvidoma zaključili in izsledke predstavili v pisni, tabelarični in grafični obliki.

M. Nalek

Ljubljana, 1988

GEOGRAFSKI UČINKI MELIORACIJ IN KOMASACIJ

M. Natek

Ljubljana, 1989

Geografski učinki melioracij in komasacij v Sloveniji

Po uvodnem pregledu izvajanja melioracij in komasacij v Sloveniji smo se omejili na posege v zgornji Vipavski dolini (Tabela št. 1).

Območja proučevanja so vsa melioracijska in komasacijska območja v občini Ajdovščina, ki obsegajo večino kmetijskih zemljišč dolinskega dna zgornje Vipavske doline (Tabela 3 + 2). Takšen izbor proučevanih območij omogoča zajemanje in vrednotenje številnih statističnih podatkov, ki so vodeni na nivoju občine.

V raziskavi proučujemo vpliv melioracij in komasacij na množico geografskih pojavov in procesov, sproženih neposredno ali posredno. Na osnovi dokumentiranega gradiva (kartografskega, statističnega, študij, elaboratov itd.), letalskih posnetkov, meritev in anket smo rekonstruirali območja stare, klasične agrarne pokrajine pred posegi in jih primerjali z obstoječim stanjem. Ugotovili smo naslednje spremembe:

- spremembe v izrabi tal:

- delež njivskih površin se poveča in delež travniških zmanjša za okoli 50 %

- zmanjša se delež gozdnih površin

- skoraj v celoti so odstranjene živice v obliki grmovne vegetacije in posameznih drevesnih vrst

(Tabela št. 3 a, b, c, d, Priloga št. 1 a, b)

- mikroreliefne spremembe:

- izginejo določene mikroreliefne oblike: ježe teras, vzpetine, grape, depresije, izgoni, meandri

- pojav novih procesov preoblikovanja reliefa: odnašanje prsti zaradi vetra in zameti prsti ob pregradah

- mikroklimatske spremembe (Tabela št. 4)
 - povečanje jakosti vetrov
 - manj zavetnih leg
 - večja izpostavljenost sončni pripeki
 - hitrejši odtok padavin
- hidrografske spremembe
 - kanaliziranje vodotokov z izginotjem nekaterih pojavov (tolmunov, brzic, prodišč) in s tem poslabšanje pogojev za življenje v vodi
 - večja temperaturna nihanja vode zaradi izpostavljenosti soncu
 - hitrejši odtok padavinske vode in manjša nevarnost poplav (nizvodno ob vodotokih so razmere manj ugodne)
- režim talne vode (Tabela št. 4, Grafikon št. 1)
 - nižanje nivoja talne vode (hitrejši odtok padavinske vode, ki je posledica dreniranja in drugačne izrabe)
- prst
 - pojav obsežnih območij antropogenih tal s premešanimi talnimi horizonti (pri kopanju kanalov in drenov niso odstranili povrhnjice)
 - večja izsušenost prsti (hitrejši odtok, znižana podtalnica, plitvo koreninska vegetacija)
- spremembe v strukturi in številu določenih rastlinskih in živalskih vrst
 - prevlada kulturnih rastlin
 - uničen je močvirski biotop
 - število vrst vodnih živali v vodotokih se zmanjša (neugodni pogoji za življenje v kanaliziranih strugah)

- zmanjša se število nekaterih divjadi (selitev v območja z ugodnejšimi pogoji ali izginotje (raca mlakarica) (Tabela št. 5)
- spremembe socialno-ekonomske in zemljiško-posestne narave
 - proizvodna usmeritev in obseg proizvodnje (Tabela št. 6 in priloženi grafi)
 - s povečanjem obsega njivskih površin se je povečala pridelava poljščin.

Na melioriranih njivskih površinah prevladujejo tri poljščine, ki so tipične za večino melioriranih območij v Sloveniji: kornuza (v zrnju in silažna), mešanica trav in detelj ter pšenica.

- analiza hektarskih donosov 15 poljščin med leti 1975 in 1988 ne kaže sprememb zaradi melioracij (ob upoštevanju klimatskih razmer in porabi umetnih gnojil)
- podatki o porabi sredstev za zaščito rastlin ter podatki o prireji živine in živalskih proizvodov še niso zbrani in ovrednoteni (Tabela št. 7 a, b, c)
- spremembe zemljiško-posestne strukture
 - poveča se delež ekonomsko vrednejših kmetijskih zemljišč
 - kvaliteta delov njivskih zemljišč se poslabša zaradi slabo izvedenih melioracij (mešanje talnih horizontov)
 - na melioriranih in zlasti komasiranih zemljiščih se zmanjša poraba strojnega in ročnega dela ter poraba za pot na parcelo (večje parcele, ustrežnejše oblike, manjša razdalja med parcelami (Tabela št. 8, Priloga št. 2 a, b)
- socialna struktura
 - melioracija in komasacije, ki se izvajajo ločeno od drugih potrebnejših ukrepov za razvoj kmetijstva in celotnega prostora, niso povzročile sprememb v socialni strukturi

- spremembe socialno psihološke narave
 - nezadovoljstvo posameznikov in dela družbe zaradi slabo izvedenih posegov in s tem trajnega uničenja dela pokrajine ali nekaterih njenih elementov
 - poslabšanje sosedskih odnosov
 - zamrejo določene oblike družabnega življenja na vasi
- spremembe turistično-rekreativne in športne sposobnosti pokrajine
 - manj ugodni pogoji za lov in ribolov
 - enolična meliorirana in komasirana pokrajina je manj zanimiva za sprehode, počitek v naravi, tek.

Če na koncu številne spremembe posamično in celostno ovrednotimo z dveh osnovnih vidikov: socialno-ekonomskega in varovalnega, ugotovimo:

- poveča se delež ekonomsko vrednejših kmetijskih zemljišč
- kmetijska in ostala zemljišča na melioriranih območjih so zaščitena pred poplavami
- zmanjša se poraba delovnega časa in stroškov proizvodnje (zaradi komasacij)
- v večini območij je porušeno naravno ravnovesje, ki ga je nekje s sanacijami možno ponovno vzpostaviti; drugje pa je renaturacija nemogoča
- pokrajina je vizuelno enolična in estetsko manj zanimiva
- zmanjšana je turistično-rekreativna sposobnost pokrajine
- zemljišča so bolj izpostavljena ekstremnim vremenskim razmeram (izsuševanje prsti, odnašanje najkvalitetnejše vrhnje plasti prsti)
- slabo izvedeni posegi neugodno vplivajo na razne oblike družabnega življenja.



Pri melioracijah v Vipavski dolini, kakor tudi drugje v Sloveniji ne gre toliko za pridobivanje novih kmetijskih zemljišč, kot za usposabljanje zemljišč za intenzivnejšo, tržno pridelavo. Stroški za zboljšanje kakovosti zemljišč pa so zelo visoki. Pri melioracijah in komasacijah v Vipavski dolini znaša višina vloženih sredstev od 8.000 do 10.000 DEM/ha (Lobnik). Ob tako visokih stroških, kjer niso upoštevani stroški vzdrževanja, ki ga ni, in kjer je v bistvu edini pozitiven učinek večja proizvodnja trenutno ekonomsko vrednejših poljščin ob nespremenjenem hektarskem donosu in pri množici negativnih ekoloških posledicah je takšna oblika melioracij (poudarek je na hidromelioracijah - osuševanju) neopravičena.

| | | | | | |
|--|--|-----|------|-------|-------|
| | | 111 | 487 | 1014 | 15487 |
| | | | 105 | 1520 | 6670 |
| | | | | 3711 | 8893 |
| | | | 1290 | 1082 | 15205 |
| | | | 474 | 1857 | 4363 |
| | | | 2796 | 6590 | 28482 |
| | | | 1672 | 10648 | 39251 |
| | | | | | |
| | | 296 | 2234 | 4438 | 7142 |
| | | | | 2395 | 6001 |
| | | | | 2318 | 6425 |
| | | | 1453 | 3376 | 1680 |
| | | | 34 | 1618 | 1803 |
| | | | 2000 | 7530 | 17308 |
| | | | 1711 | 7317 | 13886 |
| | | | | | |
| | | 100 | 100 | 100 | 1000 |

Tabela št. 1: PREGLED IZVAJANJA MELIORACIJ IN KOMASACIJ V SLOVENIJI

| Območna vodna skupnost | do 1973 | 73-75 | 76-80 | 81-85 | 86-90 | 86-2000 |
|------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|
| MURA | | | | | | |
| HM - O | 90 | 680 | 3919 | 8217 | 8550 | 15832 |
| HM - N | | | | 240 | 2520 | 4520 |
| A - H | | | | | | |
| A - N | | | | 583 | 6200 | 8460 |
| A - OTN | | | | 109 | 543 | 1318 |
| A | | | 424 | 740 | 6743 | 9778 |
| K | | | | 7206 | 22678 | 36670 |
| DRAVA | | | | | | |
| HM - O | 1243 | 1584 | 2615 | 8257 | 10140 | 15487 |
| HM - O | | | | 178 | 1520 | 6670 |
| A - H | | | | | 3710 | 8893 |
| A - N | | | | 1340 | 1082 | 15205 |
| A - OTN | | | | 499 | 1897 | 4383 |
| A | | | | 2996 | 6690 | 28482 |
| K | | | | 6673 | 10669 | 39251 |
| DOLENJSKA | | | | | | |
| HM - O | | 180 | 296 | 2234 | 4438 | 7142 |
| HM - N | | | | | 2395 | 6001 |
| A - H | | | | | 2338 | 6425 |
| A - N | | | | 1363 | 3378 | 6880 |
| A - OTN | | | | 34 | 1818 | 4203 |
| A | | | | 2286 | 7534 | 17508 |
| K | | | | 1737 | 7714 | 13886 |
| LJUBLJANICA-SAVA | | | | | | |
| HM - O | | 65 | 609 | 2263 | 7298 | 12200 |
| HM - N | | | | | | |
| A - H | | | | | 4666 | 8349 |
| A - N | | | | 229 | 3774 | 6854 |
| A - OTN | | | | | 25 | 25 |
| A | | | | 3081 | 8465 | 15228 |
| K | | | | 1637 | 8320 | 15510 |

| Območna vodna skupnost | do 1973 | 73-75 | 76-80 | 81-85 | 86-90 | 86-2000 |
|------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|
| GORENJSKA | | | | | | |
| HM - O | | | 609 | 90 | 824 | 1234 |
| HM - N | | | | | | 150 |
| A - H | | | | | 2799 | 6786 |
| A - N | | | | 893 | 848 | 1168 |
| A - OTN | | | | | 16 | 16 |
| A | | | | 3085 | 3663 | 7970 |
| K | | | | 475 | 1760 | 3070 |
| SOČA | | | | | | |
| HM - O | | 90 | 870 | 3736 | 3095 | 6539 |
| HM - N | | 105 | 58 | 150 | 5696 | 10508 |
| A - H | | | | | 5629 | 12512 |
| A - N | | | | | | |
| A - OTN | | | | 301 | 1605 | 4700 |
| A | | | | 4303 | 7234 | 17212 |
| K | | | | 2992 | 2244 | 4667 |
| PRIMORSKA | | | | | | |
| HM - O | | 195 | 352 | 1636 | 3141 | 5941 |
| HM - N | | | | 169 | 1830 | 2350 |
| A - H | | | | | 2974 | 6054 |
| A - N | | | | 563 | 1429 | 3774 |
| A - OTN | | | | 15 | 646 | 1121 |
| A | | 70 | 70 | 3569 | 5049 | 10949 |
| K | | | | 815 | 1946 | 4431 |
| SAVINJSKA SOTLA | | | | | | |
| HM - O | | 482 | 432 | 1813 | 4131 | 6927 |
| HM - N | 70 | | 12 | 67 | 906 | 1516 |
| A - H | | | | | 4709 | 7123 |
| A - N | | | | | 2136 | 8207 |
| A - OTN | | | | 165 | 300 | 300 |
| A | | | | 1243 | 7145 | 15630 |
| K | | | | | | |

| SLOVENIJA | do 1973 | 73-75 | 76-80 | 81-85 | 86-90 | 86-2000 |
|-----------|---------|-------|-------|-------|--------|---------|
| HM - O | 1333 | 3276 | 9108 | 28248 | 41617 | 71302 |
| HM - N | 70 | 105 | 70 | 804 | 14867 | 31715 |
| A - H | | | | | 26785 | 56102 |
| A - N | | | | 4973 | 18865 | 50566 |
| A - OTN | | | | 1124 | 6851 | 16067 |
| A | | 70 | 494 | 21611 | 52501 | 122735 |
| M | 1403 | 3451 | 9672 | 50663 | 108985 | 225752 |
| K | | | | 22735 | 60012 | 125383 |

Legenda:

- HM - O - hidromelioracije - osuševanje
HM - N - hidromelioracije - namakanje
A - H - agromelioracije - hribovite
A - N - agromelioracije - nižinske
A - OTN - agromelioracije - obnova trajnih nasadov
A - agromelioracije

Viri:

1. Analiza izvajanja načrta hidromelioracijskega urejanja kmetijskih zemljišč na melioracijskih sistemih v Sloveniji za obdobje 1976-1980. Zveza vodnih skupnosti Slovenije. Odbor za urejanje kmetijskih zemljišč na melioracijskih sistemih. Ljubljana, 1981.
2. Program urejanja zemljišč v SR Sloveniji za obdobje 1981-1985 s prikazom odobrenih investicijskih programov in finančne realizacije pri ZVSS. Zveza vodnih skupnosti Slovenije, Ljubljana 1986.
3. Skupen program usposabljanja zemljišč za organizirano kmetijsko proizvodnjo v SR Sloveniji za obdobje 1986-1970 in do 2000. Zveza vodnih skupnosti Slovenije, Odbor za melioracije, Ljubljana, 1986.

Tabela št. 2: MELIORACIJSKA IN KOMASACIJSKA OBMOČJA V OBČINI
AJDOVŠČINA

| Območje | komasacije | melioracije |
|---------------------------|---------------|-------------|
| Ajdovsko polje | 239 | 213 |
| Lokavec | 201,9 | 195 |
| Manče-Podnanos | 363 | 350 |
| Vipavski križ-Male Žablje | 327,8 | 308 |
| Brje-Žablje | 745 | 622 |
| Log-Zemona | 634,1 | 572 |
| Lozice | 138,4 | 115 |
| Ustje-Dolenje | 84,1 | 50 |
| Slapensko polje | 257,6 | 243 |
| Vrtovin | | 16 |
| Batuje | | 73 |
| Polje-Selo | | 38 |
| SKUPAJ | 2990,9 | 2795 |

Vir: Detaljni podatki o komasaciji

Oddelek za komasacijo

Geodetski zavod SR Slovenije

Program urejanja zemljišč v SR Sloveniji

za obdobje 1981-1985

Zveza vodnih skupnosti Slovenije, Ljubljana, 1986

Tabela št. 3a: OBMOČJE AJDOVSKO POLJE
IZRABA TAL V LETIH 1975 IN 1986

| Kategorija | 1975 | | 1986 | | Spremembe 1975/86 |
|-------------------|------------------|------------|------------------|------------|----------------------|
| | Površina v ha | Delež | Površina v ha | Delež | |
| njiva | 21,0 | 9,9 | 115,9 | 55,1 | + 45,2 |
| travnik | 172,3 | 81,3 | 90,6 | 43,1 | - 38,2 |
| gozd | 3,2 | 1,5 | | | - 1,5 |
| živice | 14,4 | 6,8 | 0,2 | 0,1 | - 6,7 |
| pozidane površine | 0,4 | 0,2 | 2,7 | 1,3 | + 1,1 |
| nerodovitno | 0,6 | 0,3 | 0,8 | 0,4 | + 0,1 |
| SKUPAJ | 211,9 | 100 | 210,2 | 100 | |

Vir: Fotointerpretacija CAS 1975

Vir: Fotointerpretacija CAS 1986

CAS 1986

Tabela št. 3b: OBMOČJE LOKAVEC
 IZRABA TAL V LETIH 1975 IN 1986

| Kategorija | 1975 | | 1986 | | Spremembe 1975/1986 |
|---------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------------|
| | Površina v ha | Delež | Površina v ha | Delež | |
| njiva | 22,4 | 11,9 | 139,2 | 74,6 | + 62,7 |
| travnik | 158,6 | 84,0 | 37,4 | 20,0 | - 64,0 |
| sadovnjak | | | 0,3 | 0,2 | + 0,2 |
| vinograd | 0,2 | 0,1 | 4,7 | 2,5 | + 1,4 |
| živice | 5,1 | 2,7 | 2,3 | 1,2 | - 1,5 |
| gozd | 2,2 | 1,2 | 2,0 | 1,2 | - 0,0 |
| pozidano | 0,2 | 0,1 | 0,6 | 0,3 | + 0,2 |
| SKUPAJ | 188,7 | 100 | 186,5 | 100 | |

Vir: Fotointerpretacija CAS 1975
 CAS 1986

Fotointerpretacija CAS 1975
 CAS 1986

Tabela št. 3c: OBMOČJE BRJE-ŽABLJE
 IZRABA TAL V LETIH 1975 IN 1986

| Kategorija | 1975 | | 1986 | | Spremembe 1975/1986 delež |
|---------------|------------------|------------|------------------|------------|---------------------------------|
| | površina v ha | delež | površina v ha | delež | |
| njiva | 177,3 | 28,5 | 442,5 | 71,6 | + 43,1 |
| travnik | 342,7 | 55,1 | 82,8 | 13,4 | - 41,7 |
| pašnik | | | 1,9 | 0,3 | + 0,3 |
| sadovnjak | 0,6 | 0,1 | 4,3 | 0,7 | + 0,6 |
| vinograd | 17,4 | 2,8 | 31,5 | 5,1 | + 2,3 |
| živice | 10,2 | 1,6 | 1,2 | 0,2 | - 1,4 |
| gozd | 63,6 | 10,2 | 41,4 | 6,7 | - 3,5 |
| pozidano | 2,5 | 0,4 | 3,4 | 0,5 | + 0,1 |
| nerodovitno | 8,1 | 1,3 | 9,3 | 1,5 | + 0,2 |
| SKUPAJ | 622,4 | 100 | 618,3 | 100 | |

Vir: Fotointerpretacija CAS 1975
 CAS 1986

Tabela št. 3d: OBMOČJA: AJDOVSKO POLJE IN BRJE-ŽABLJE
 IZRABA TAL V LETIH 1975 IN 1986

| Kategorija | 1975 | | 1986 | | Spremembe 1975/1986 delež |
|---------------|------------------|------------|------------------|------------|---------------------------------|
| | površina v ha | delež | površina v ha | delež | |
| njiva | 220,7 | 21,6 | 697,6 | 68,7 | + 47,1 |
| travnik | 673,6 | 65,8 | 210,8 | 20,7 | - 45,1 |
| pašnik | | | 1,9 | 0,2 | + 0,2 |
| sadovnjak | 0,6 | 0,1 | 4,6 | 0,4 | + 0,3 |
| vinograd | 17,6 | 1,7 | 36,2 | 3,6 | + 1,9 |
| živice | 29,7 | 2,9 | 3,7 | 0,4 | - 2,5 |
| gozd | 69,0 | 6,7 | 43,4 | 4,3 | - 2,4 |
| pozidano | 3,1 | 0,3 | 6,7 | 0,7 | + 0,4 |
| nerodovitno | 8,7 | 0,9 | 10,0 | 1,0 | + 0,1 |
| SKUPAJ | 1023 | 100 | 1015 | 100 | |

Vir: Fotointerpretacija CAS 1975
 CAS 1986

Tabela št.4: POVPREČNA LETNA GLADINA TALNE VODE (merjeno od "0" točke)

| Leto | STALNO OPAZOVANA POSTAJA | | | | višina padavin (mm) | Sredna letna temperatura (°C) | VETER | | | |
|------|--------------------------|------------|----------|----------|---------------------|-------------------------------|-------|-----------|---------------------|----------------|
| | Lokavec | Ajdovščina | Vip.križ | Gradišče | | | smer | pogostost | Št.dni z 8 in več B | Pogostost kalm |
| 1975 | 262 | 491 | 282 | 228 | 1568 | 12,7 | NE | 229 | 3 | 491 |
| 1976 | 213 | 482 | 177 | 199 | 1449 | 11,9 | NE | 241 | 16 | 517 |
| 1977 | 210 | 486 | 179 | 187 | | | | | | |
| 1978 | 224 | 488 | 165 | 227 | | | | | | |
| 1979 | 224 | 482 | 168 | 274 | | | | | | |
| 1980 | 238 | 480 | 164 | 281 | 1600 | 10,8 | NE | 290 | 2 | 220 |
| 1981 | 266 | 494 | 168 | 299 | 1452 | 11,5 | W | 272 | - | 201 |
| 1982 | 241 | 486 | 170 | 295 | 1646 | 12,0 | NE | 281 | 1 | 120 |
| 1983 | 292 | 526 | 189 | 363 | 1202 | 11,6 | NE | 231 | 1 | 43 |
| 1984 | 178 | 467 | 155 | 276 | 1535 | 16,2 | NE | 267 | - | 31 |
| 1985 | 265 | 478 | 161 | 338 | 1292 | 11,5 | NE | 293 | 2 | 41 |
| 1986 | 280 | 495 | 156 | 333 | 1309 | 11,6 | NE | 259 | - | 41 |
| 1987 | 253 | | 159 | 287 | 1462 | 11,4 | NE | 276 | - | 51 |

Viri: Režim podzemne vode na ravninskih območjih Vipavsko-Soške doline
 Statistični letopis SR Slovenije (1975-1987)
 Hidrološki godišnjak, Podtalnica.

AJDOVSKO POLJE - IZRABA TAL LETA 1986

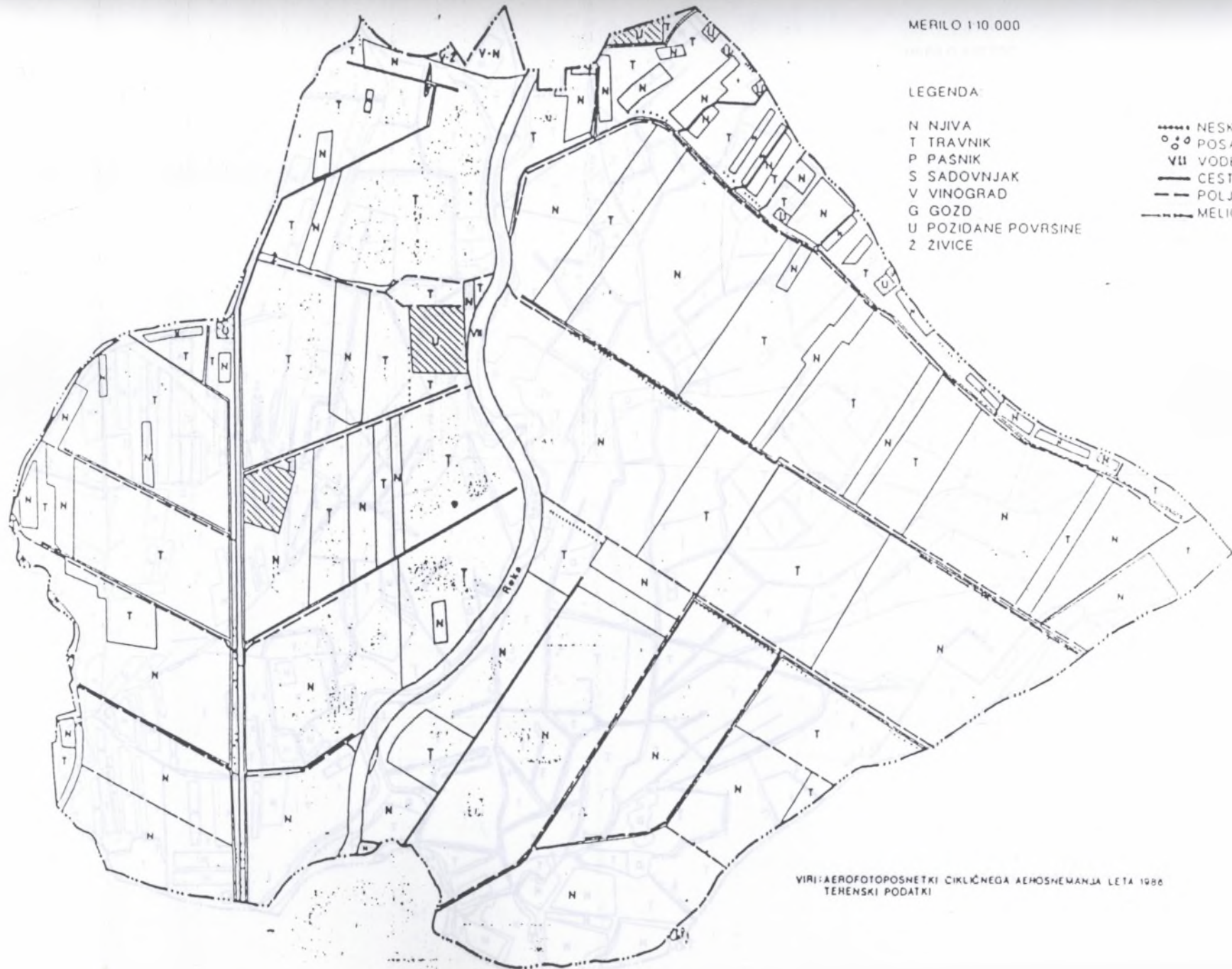
Priloga št.: 1a

MERILO 1:10 000

LEGENDA:

N NJIVA
 T TRAVNIK
 P PASNIK
 S SADOVNJAK
 V VINOGRAD
 G GOZD
 U POZIDANE POVRŠINE
 Z ZIVICE

..... NESKLENJENA ZIVA
 ○○○ POSAMEZNA DREVEŠ
 VII VODE IN NERODOVITI
 — CESTA
 - - - POLJSKA POT
 - - - MELIORACIJSKI JAREK



VIRI: AEROFOTOPOSNETKI CIKličNEGA AEROSHEMANJA LETA 1986
 TEHENSKI PODATKI

AJDOVSKO POLJE- IZRABA TAL LETA 1975

Priloga št.: 1b

MERILO 1:10 000

LEGENDA

N NJIVA
T TRAVNIK
P PASNIK
S SADOVNJAK
V VINOGRAD
G GOZD
U POZIDANE POVRSINE
Z ŽIVICE

..... NEŠKLETJENA ŽIVICA
○ ○ ○ POSAMEZNA DREVEŠA
VII VODE IN NERODOVITN
— CESTA
— POLJSKA POT
— MELIORACIJSKI JAREK



VIR: AEROFOTOPOSNETKI CIKLIČNEGA AEROSNEMANJA LETA 1975



Grafikon št. 1: POVPREČNA GLADINA TALNE VODE IN KOLIČINA PADAVIN - GRADIŠČE

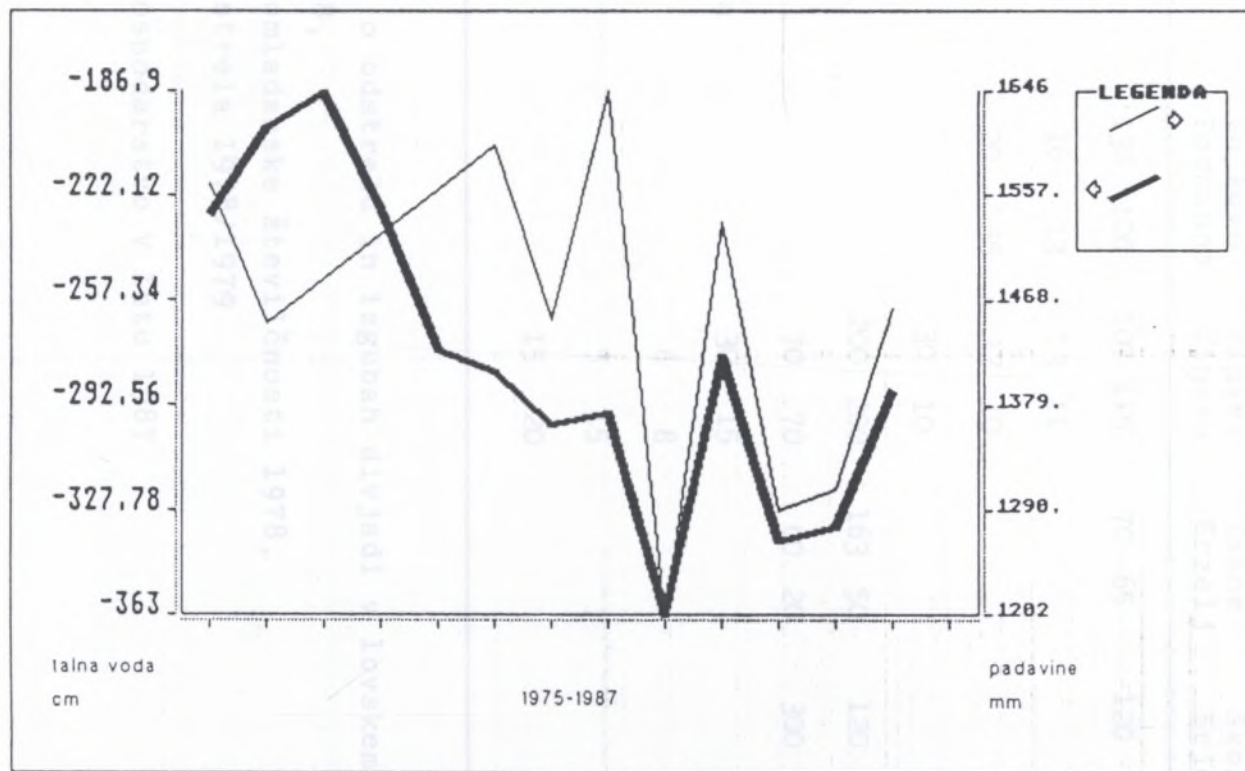


Tabela št. 5: DIVJAD - OCENA SPOMLADANSKE ŠTEVILČNOSTI
LETA 1978 IN 1989

| Vrsta divjadi | L o v s k a d r u ž i n a | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------|-----|---------------|-----|--------------|----|------------|-----|-------|-----|
| | Vojkovo Podnanos | | Vipava Vipava | | Tabor Erzelj | | Školj Brje | | Caven | |
| Srnjad | 130 | 100 | 107 | 115 | 70 | 65 | 120 | 60 | 300 | 325 |
| Jelenjad | 16 | 13 | 13 | 11 | | | | | | |
| Gams | 20 | 35 | 17 | 10 | | | | | 15 | 36 |
| Jazbec | | | 30 | 10 | | | | | | |
| Poljski zajec | | | 200 | 200 | 163 | 50 | 120 | 50 | | 1,8 |
| Fazan | | | 70 | 70 | 60 | 20 | 300 | 300 | | 0,3 |
| Raca mlakarica | | | 30 | 15 | | | | | | 3,0 |
| Divja mačka | | | 6 | 8 | | | | | | 1,3 |
| Kragulj | | | 5 | 15 | | | | | | 0,2 |
| Skobec | | | 15 | 20 | | | | | | 0,3 |

Vir: Poročilo o odstrelu in izgubah divjadi v lovskem letu
1977/1978,

ocena spomladanske številčnosti 1978,

načrt odstrela 1978/1979

Lovsko gospodarstvo v letu 1987

Tabela št. 6: PROIZVODNA USMERITEV IN OBSEG PROIZVODNJE
POLJŠČIN

| Vrsta kulture | Leto 1988 | | | Leto 1975 | | |
|-------------------------|---------------|---------|-----------------------------|---------------|---------|-----------------------------|
| | Površina (ha) | Delež % | Delež na obdel. kmet.zem. % | Površina (ha) | Delež % | Delež na obdel. kmet.zem. % |
| koruza (zrnje) | 1241 | 38,0 | 11,6 | 701 | 38,6 | 6,6 |
| koruza (silažna) | 433 | 13,3 | 4,0 | 35 | 1,9 | 0,3 |
| mešanica trav in detelj | 612 | 18,8 | 5,7 | 191 | 10,5 | 1,8 |
| pšenica | 323 | 9,9 | 3,0 | 34 | 1,9 | 0,3 |
| krompir | 308 | 9,5 | 2,9 | 402 | 22,7 | 3,8 |
| lucerna | 57 | 1,7 | 0,5 | 140 | 7,7 | 1,3 |
| ječmen | 40 | 1,2 | 0,4 | 25 | 1,4 | 0,2 |
| zelje, ohrovt | 16 | 0,5 | 0,1 | 30 | 1,6 | 0,3 |
| krmna pesa | 14 | 0,4 | 0,1 | 18 | 1,0 | 0,2 |
| fižol | 13 | 0,4 | 0,1 | 14 | 0,8 | 0,1 |
| SKUPAJ | 3057 | | | 1590 | | |

Vir: Statistični podatki po občinah SR Slovenije
Kmetijstvo 1974-1978, 1984-1988
Zavod SR Slovenije za statistiko.

Tabela št. 7a: PORABA UMETNIH GNOJIL V OBČINI AJDOVŠČINA (družbeni in zasebni sektor)

| LETO | DUŠIČNA | | FOSFORNA | | MEŠANA IN KOMPLEKSNA | | | SKUPAJ GNOJILA | | | | |
|------|------------|---------|----------|---------|----------------------|-------|--------|----------------|-------|-------|--------|-------|
| | vsa | čisti N | vsa | čisti F | vsa | dušik | fosfor | kalij | vsa | dušik | fosfor | kalij |
| 1980 | 3061 | | 250 | 250 | 11095 | | | | | | | |
| 1981 | 4635 | 1365 | | | 6747 | 628 | 889 | 1110 | 11382 | 1993 | 889 | 1110 |
| 1982 | 7855 | 2121 | 475 | 475 | 12350 | 992 | 2133 | 2212 | 20680 | 3115 | 2219 | 2212 |
| 1983 | 9645 | 2668 | | | 18167 | 1498 | 2718 | 3299 | 27818 | 4166 | 2718 | 3319 |
| 1984 | ni podatka | | | | | | | | | | | |
| 1985 | 808 | 237 | | | 2755 | 287 | 295 | 421 | 3566 | 514 | 295 | 421 |
| 1986 | ni podatka | | | | | | | | | | | |
| 1987 | 9507 | 2695 | 1000 | 1000 | 11052 | 949 | 3681 | 1664 | 21829 | 3608 | 2015 | 1664 |
| 1988 | 9350 | 2610 | 480 | 480 | 10777 | 1185 | 1678 | 1762 | 20607 | 3794 | 1760 | 1762 |

Vir: Porabljene količine umetnih gnojil
Zavod SR Slovenije za statistiko.

Tabela št. 7b: PORABA UMETNIH GNOJIL V OBČINI AJDOVŠČINA (zasebni sektor)

| LETO | DUŠIČNA | | FOSFORNA | | MEŠANA IN KOMPLEKSNA | | | | SKUPAJ GNOJILA | | | |
|------|------------|---------|----------|---------|----------------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------|-------|
| | vsa | čisti N | vsa | čisti F | vsa | dušik | fosfor | kalij | vsa | dušik | fosfor | kalij |
| 1980 | 2710 | | 250 | | 9080 | | | | | | | |
| 1981 | 4335 | 1284 | | | 6447 | 620 | 836 | 1033 | 10782 | 1904 | 836 | 1033 |
| 1982 | 7705 | 2080 | 475 | 86 | 12100 | 986 | 2090 | 2150 | 20280 | 3067 | 2176 | 2150 |
| 1983 | 9330 | 2583 | | | 16145 | 1369 | 2401 | 2427 | 25475 | 3952 | 2401 | 2927 |
| 1984 | ni podatka | | | | | | | | | | | |
| 1985 | 447 | 120 | | | 1256 | 117 | 126 | 213 | 1706 | 238 | 126 | 213 |
| 1986 | ni podatka | | | | | | | | | | | |
| 1987 | 9250 | 2498 | 1000 | 170 | 9750 | 876 | 1641 | 1416 | 20000 | 3374 | 1811 | 1416 |
| 1988 | 8440 | 2317 | 480 | 82 | 9750 | 1132 | 1473 | 1557 | 18670 | 3448 | 1555 | 1557 |

Vir: Porabljene količine umetnih gnojil
Zavod SR Slovenije za statistiko.

Tabela št. 7c: PORABA UMETNIH GNOJIL V OBČINI AJDOVŠČINA (družbeni sektor)

| LETO | DUŠIČNA | | FOSFORNA | | MEŠANA IN KOMPLEKSNA | | | | SKUPAJ GNOJILA | | | |
|------|---------|---------|----------|---------|----------------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------|-------|
| | vsa | čisti N | vsa | čisti F | vsa | dušik | fosfor | kalij | vsa | dušik | fosfor | kalij |
| 1980 | 351 | | | | 2015 | | | | | | | |
| 1981 | 300 | 81 | | | 300 | 8 | 53 | 77 | 600 | 89 | 53 | 77 |
| 1982 | 150 | 41 | | | 250 | 8 | 43 | 62 | 400 | 48 | 43 | 62 |
| 1983 | 315 | 85 | | | 2028 | 129 | 317 | 392 | 2343 | 214 | 317 | 392 |
| 1984 | 388 | 124 | | | 1002 | 61 | 190 | 200 | 1390 | 185 | 190 | 200 |
| 1985 | 361 | 117 | | | 1499 | 170 | 169 | 208 | 1860 | 267 | 169 | 208 |
| 1986 | 495 | 155 | | | 1365 | 131 | 207 | 208 | 1860 | 286 | 207 | 208 |
| 1987 | 257 | 161 | | | 1302 | 73 | 2040 | 248 | 1829 | 224 | 204 | 248 |
| 1988 | 910 | 293 | | | 1027 | 53 | 205 | 205 | 1937 | 346 | 205 | 205 |

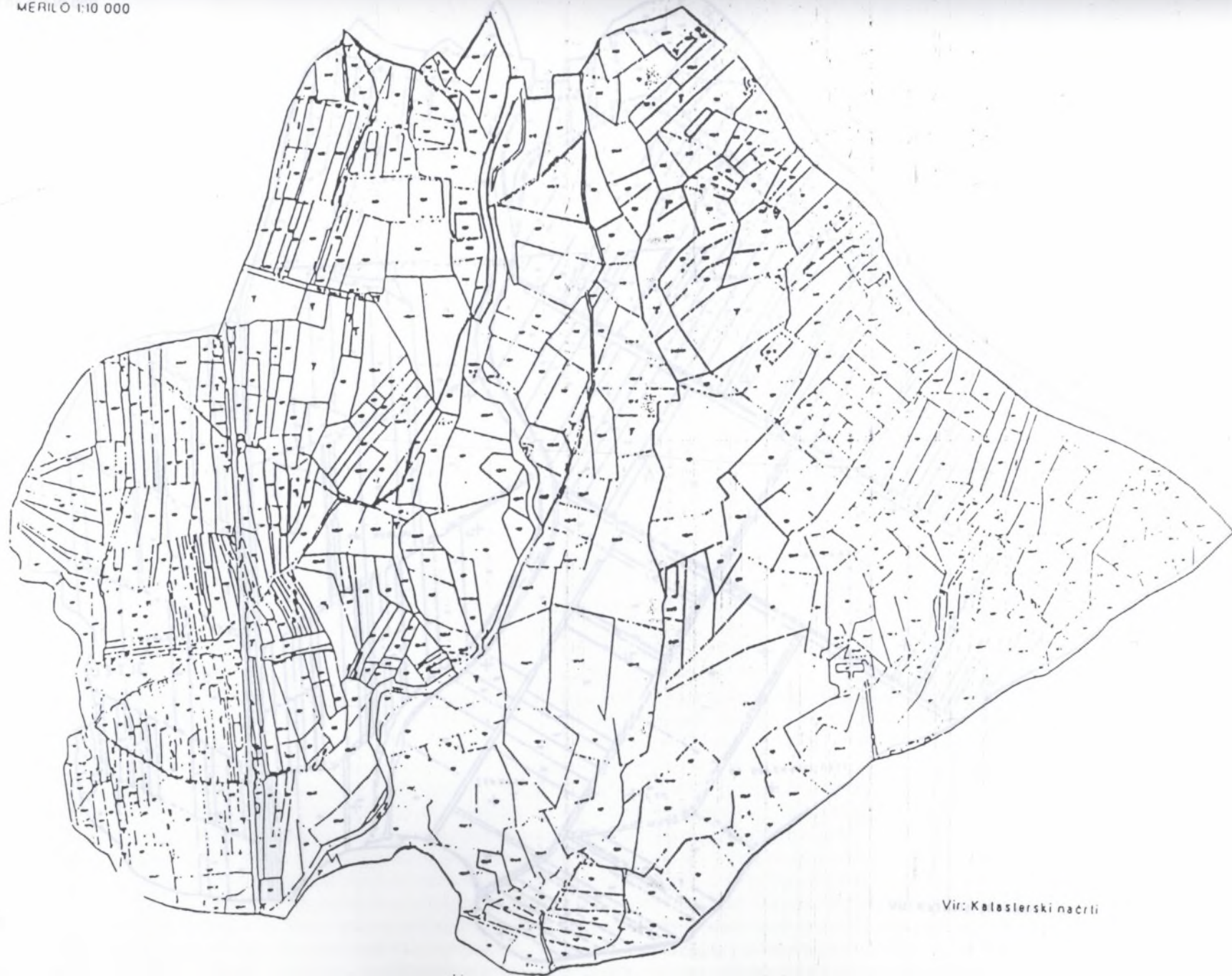
Vir: Porabljene količine umetnih gnojil
Zavod SR Slovenije za statistiko.

Tabela št. 8: KOMASACIJE NA OBMOČJU OBČINE AJDOVŠČINA

| Komasacijsko območje | Površina | | | | Št. parcel | | Velikost parcel | |
|--------------------------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|------------|-----------------|-------------|
| | pred kom. | | po kom. | | pred kom. | po kom. | pred kom. | po kom. |
| | ha | a | ha | a | | | a | a |
| Ajdovsko polje 80/81 | 239 | 00 | 236 | 89 | 788 | 370 | 30,3 | 64,0 |
| Lokavec 83/84 | 201 | 93 | 203 | 16 | 766 | 298 | 26,4 | 68,2 |
| Manče-Podnanos | 362 | 98 | 364 | 04 | 1708 | 679 | 21,2 | 53,6 |
| Vip.križ- Male Žablje | 327 | 81 | 326 | 76 | 1467 | 783 | 22,3 | 41,7 |
| Brje-Žablje | 744 | 92 | 735 | 51 | 5177 | 2058 | 14,4 | 35,7 |
| Log-Zemono 85/86 | 634 | 10 | 597 | 2 | 2733 | 1204 | 23,2 | 49,6 |
| Lozice 86/87 | 138 | 40 | 122 | 5 | 814 | 372 | 17,0 | 32,9 |
| Ustje-Dolenje 85/86 | 84 | 10 | 97 | 3 | 489 | 280 | 17,2 | 34,7 |
| Slap 85/86 | 257 | 60 | 269 | 1 | 1141 | 461 | 22,8 | 58,4 |
| SKUPAJ | 2990 | 84 | 2952 | 46 | 15083 | 431 | 19,8 | 45,4 |

Vir: Detaljni podatki o komasaciji
 Oddelek za komasacije
 Geodetski zavod SR Slovenije.

MERILO 1:10 000

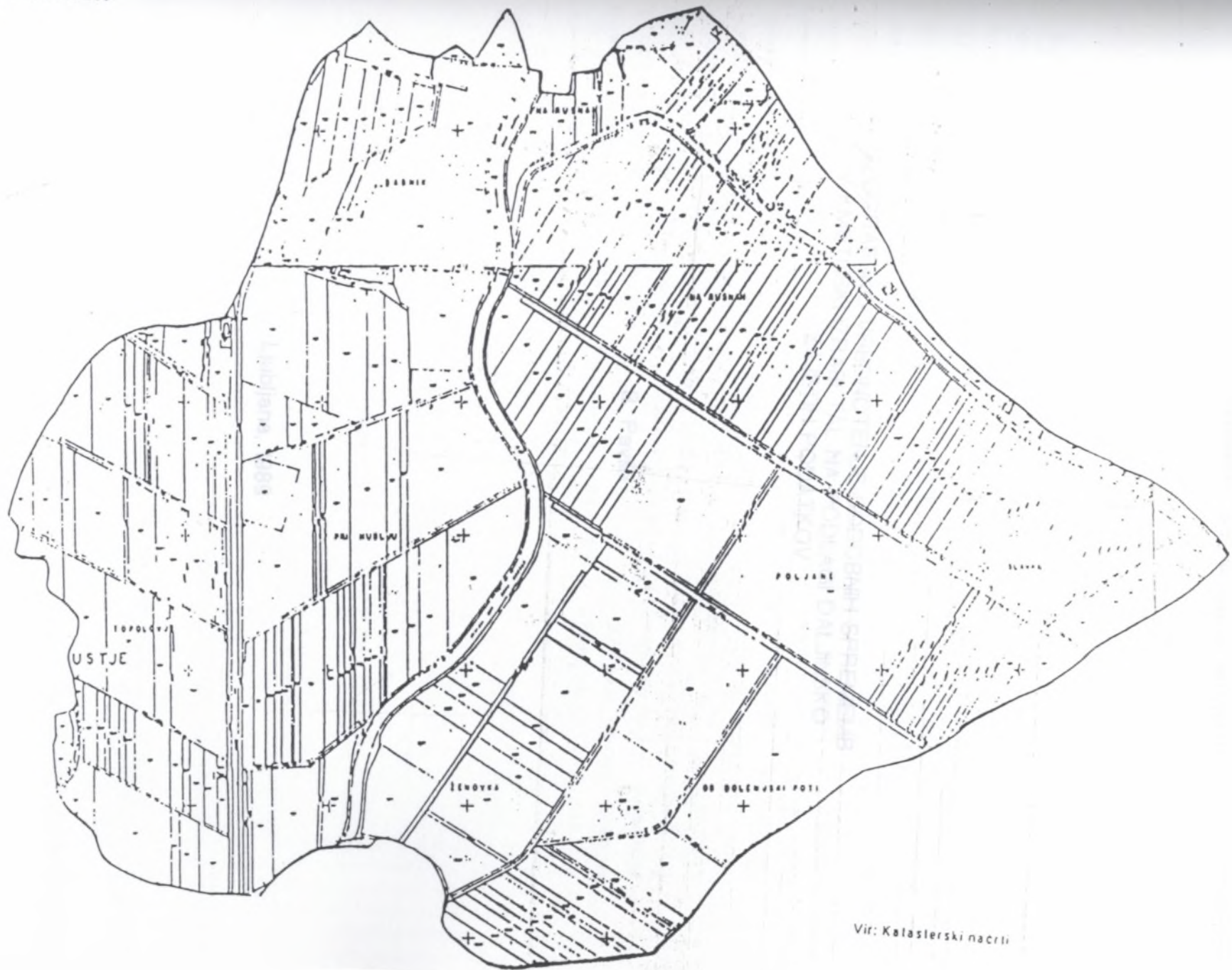


Vir: Kalaslerski načrti

AJDOVSKO POLJE - PARCELNI NAČRT LETA 1986

Priloga št. 3b

MERILO 1:10 000



Vir: Katasterski nacrti

**GEOGRAFSKO VREDNOTENJE SODOBNIH SPREMENB
V KMETIJSKI IZRABI TAL NA PODLAGI DALJINSKO
ZAJETIH PODATKOV**

B. Pavlin

Ljubljana, 1989

Uvod: Kmetijska raba tal v Sloveniji je dinamičen pojav. četudi so spremembe na videz drobne in nepomembne za njimi stoji kompleks dejavnikov in procesov, tako fizično kot družbenogeografskih, ki vplivajo na to. Pravočasno poznavanje procesov spreminjanja kmetijske rabe tal je za družbo potrebno zaradi pravilnega ukrepanja v smeri družbeno koristne in potrebne rabe kmetijskih površin kot enega izmed pomembnih naravnih virov Slovenije. Glavna cilja raziskovalne naloge sta dva: -oceniti uporabnost metod in tehnik daljinskega zajemanja podatkov o zemeljskem površju za agrarnogeografska raziskovanja -prikazati in ovrednotiti vzročno - funkcijsko povezanost sodobnih sprememb v kmetijski rabi tal v Primorski Sloveniji z naravnimi in družbenimi značilnostmi mikroregije. Sodobne procese spreminjanja kmetijske rabe tal in njihovo proučevanje bom vzporejali s tistimi v tujini, zlasti v Evropskih državah.

morju smo izbrali po eno ali več katastrskih občin za podrobno proučitev (očitna pa je orientiranost v obsejni prostor).

V regiji smo izbrali sedem katastrskih občin, ki jih bomo podrobneje proučili (izbor ni dokončan). Pri izbiri smo upoštevali kriterije, ki bodo omogočili primerjavo med posameznimi predeli Primorske Slovenije in bodo hkrati reprezentativni za večino pokrajinsko-ekoloških tipov pokrajine v regiji.

Spodnja Vipavska dolina:

-k.o. Bilje in Orshovlje -dolinško lega, na meji
glinastih in prodnih tal, polja v ravnini, blizu
pravilacijskega središča.

Goriška Bela:

-k.o. Medana-Desejna lega, flišno, razgibano prazevje,
spodnja dolinska prazevje.

Metodologija: V grobem se prepletata dva metodološka pristopa:
-po deduktivni poti smo izbrali nekaj naravnih in družbenih elementov ter faktorjev, za katere predpostavljamo, da vplivajo na kmetijsko rabo tal oziroma spremembe v rabi. To so :nagib zemljišč, prsti(pedosekvenca), nadmorska višina , obmejna lega, oddaljenost tržnih središč, socialnogeografske značilnosti regije idr.

-po induktivni poti pa bomo ob fotointerpretacijskem delu na aeroposnetkih odkrivali tiste dejavnike izoblikovanja rabe tal, ki izhajajo iz pokrajinsko-ekološke specifičnosti mikroregij, in jih skušali sintetizirati na raven splošno vplivnih faktorjev. V podrobnosti metodologija še ni izdelana in je predmet raziskovanja.

Slovenija je pokrajinsko raznolika dežela. Podnebne, reliefne in pedološke razmere se spreminjajo na razmeroma kratke razdalje, zato smo za raziskovanje izbrali le primorski del Slovenije, s podobnimi raziskavami v drugih delih Slovenije pa bi bilo mogoče sliko kompletirati. V skoraj vseh delih Primorske Slovenije: Spodnji Vipavski dolini, Goriških Brdih, na Krasu in v Koprskem primorju smo izbrali po eno ali več katastrskih občin za podrobno proučitev (očitna pa je orientiranost v obmejni prostor).

V regiji smo izbral sedem katastrskih občin ,ki jih bomo podrobneje proučili (izbor ni dokončen). Pri izbiri smo upoštevali kriterije ,ki bodo omogočili primerjavo med posameznimi predeli Primorske Slovenije in bodo hkrati reprezentativni za večino pokrajinsko-ekološke tipov pokrajine v regiji.

Spodnja Vipavska dolina:

- k.o. Bilje in Orehovlje -dolinska lega, na meji glinastih in prodnih tal, polja v ravnini, blizu gravitacijskega središča.

Goriška Brda:

- k.o. Medana-obmejna lega, flišno, razgibano gričevje, specializirana proizvodna usmerjenost.

Kras: -k.o.Nova vas -tipična kraška pokrajina,
oddaljena od gravitacijskega središča (15-20 km),
obmejna lega.

Koprsko Primorje:

-k.o.Hrvatini-obmejna lega,flišno -reliefno manj
razgibano območje.

-k.o.Movraž(del) -kraška pokrajina,odmaknjena od
gravitacijskih središč,večja nadmorska višina.

-k.o.Marezige-razgibana flišna pokrajina,v zaledju
Kopra.

Prva faza dela ,kateri smo v letu 1989 posvetili največ pozorno-
stnosti je evidentiranje sodobnih sprememb v kmetijski rabi tal.

Problema bi se lahko lotili tako, da bi primerjali katastrske
podatke o rabi tal leta 1978 in 1988.Toda ti podatki so po izku-
šnjah drugih raziskovalcev nezanesljivi,predvsem pa neažurni.K-
valiteta in dopolnjevanje katastra je po Sloveniji sila različno
in bi bile preimerjave zato nerelevantne. Statistični podatki o
rabi kmetijskih površin so na voljo iz popisnih let 1971 in
1981.Ugotovljeno je ,da je zanesljivost teh podatkov skromna,saj
zaradi osebnega izjavljanja ob popisu rezultati odstopajo od
katastrskih tudi za 30%! Poleg tega so podatki agregatni in ne
omogočajo točne geografske lokacije zemljiških parcel.Zaradi
našteti težav s podatki in zaradi izziva novih tehnik zbiranja
podatkov o površju Zemlje smo se odločili ,da bomo posegli po
slednjih.Učenje tehnik in metod daljinskega zajemanja podatkov,
to je satelitske teledetekcije in fotinterpretacije aeroposne-
tkov, predstavlja velik del vloženega dela v letu 1989,in še
zdaleč ni zaključeno.Navajamo le nekaj izkušenj in spoznanj (več
o tej temi smo zapisli v prispevku "Daljinsko zajeti podatki o
zemeljskem površju in njihova uporaba v Sloveniji",Geographica
Slovenica 20, 1989).

Satelitska teledetekcija

Satelitska teledetekcija je na trenutni stopnji razvoja (in nam dosegljivih satelitskih posnetkov) uporabna le za ocenjevanje kmetijske rabe tal v večjih regijah, kjer je zahtevana detajlnost in točnost podatkov manjša. Za manjše regije v Sloveniji pa je ugotavljanje podrobneje specificirane kmetijske rabe tal zaenkrat še nemogoče. Velik problem predstavlja izredno drobna razparceliranost zemljiških parcel, za katero je radiometrična ločljivost trenutno delujočih satelitov premajhna. To je ugotovitev tudi našega proučevanja območje Spodnje Vipavske doline na TM Landsat posnetku z dne 2. avgust 1986. Računalniško obdelavo posnetka smo izvedli v Pragi na sistemu Pericolor 1500 E, ki sicer ni najnovejši tehnološki izdelek, a dovojen dober za zanesljivost rezultata. Kmetijsko rabo tal smo razvrstili v naslednje kategorije: sadovnjak, travnik, njiva-1, njiva-2. Izkazalo se je, da bi bila potrebna podrobnejša delitev travnikov. Končna računalniška klasifikacija jih je pokazala premalo in le tam, kjer se nahajajo v strnjenih površinah. Lokacija sadovnjakov je dobra saj gre za plantažne nasade Kmetijskega kombinata Vipava. Žal pa je kot sadovnjak razvrščeno tudi obrečno drevje. Pri opredeljevanju njiv na prodni karbonatni osnovi (njiva-1) in njiv na glinastih prsteh (njiva-2) se je pokazala kvaliteta satelitskega posnetka. Njive-1 so bile osušene, njive-2 pa ne. Različno vsebnost vode je satelit natančno zaznal in njive dobro razvrstil. Pedološka meja se je jasno pokazala, posredno, preko razvrstitve dveh tipov njiv. Zaradi merila končne računalniške karte 1:50 000, rezultati niso uporabni za primerjavo s karto rabe tal v katastrski občini Bilje v merilu 1:5 000. V letu 1991 naj bi bili dosegljivi satelitski posnetki Evropske vesoljske agencije, ki obetajo večjo ločljivost. Poleg tega bodo na voljo tudi radarski posnetki, ki pomenijo novo kvaliteto med daljinsko zajetimi podatki. Vse novosti povečujejo potencialne možnosti uporabe satelitskih posnetkov tudi za Slovenijo.

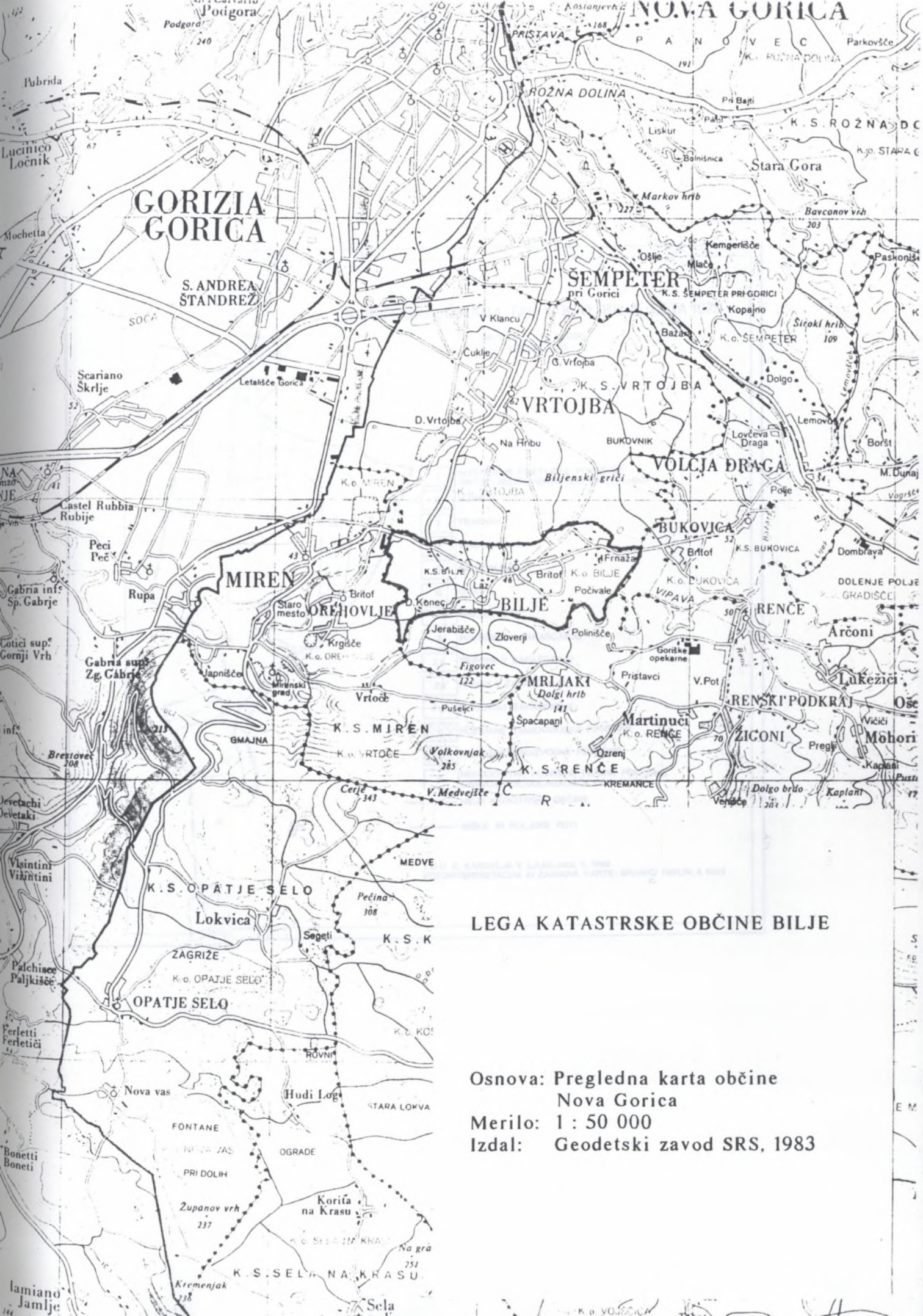
Fotointerpretacija aeroposnetkov

Najprimernejša podlaga za ugotavljanje sodobnih sprememb v kmetijski rabi tal so letalski posnetki cikličnega aerosnemanja Slovenije (CAS) iz let 1975 in 1983-86. Posnetki so časovni dokument, ki omogoča retrogardno preverjanje rezultatov fotointerpretacije. Prvotno smo nameravali analizirati časovno serijo 20 let vendar smo ugotovili, da nimamo na voljo aeroposnetkov za vse predele za čas okrog leta 1965. Po teoretičnem in praktičnem uposabljanju za fotointerpretacijo smo interpretirali v letu 1989 aeroposnetke katastrskih občin Bilje, Orehovlje in Medana. Kot končni kartografski izdelek je narejena le karta rabe tal leta 1975 in 1986 za katastrsko občino Bilje, za drugi dve sta le delovna osnutka.

Posnetki CAS iz leta 1975 so v nominalnem merilu 1:17500, iz leta 1986 pa v merilu 1:10000 zato je pri slednjih interpretacija enostavnejša in zanesljivejša. Na aeroposnetkih iz leta 1975 smo lahko le slabo ločevali nekatere vrste travnikov od njiv. Oboji posnetki so narejeni na pankromatski črnobeli film, za interpretacijo pa smo uporabljali kontaktne kopije na papirju dimenzije 23x23 cm. Na interpretacijskem aparatu Kartoflex smo kartirali vsebino aeroposnetkov direktno na pregledni katastrski načrt v merilu 1:5000. Kvalitetna kartografka podlaga je nujno potrebna za metrično natančnost fotointerpretacije. Naslednja izkušnja, ki smo jo pridobili pri delu je spoznanje o nujnosti terenskega preverjanju interpretirane vsebine.

Spremembe v kmetijski rabi tal v katastrski občini Bilje:

Katastrska občina Bilje se razprostira med Biljeskimi griči na severu, od vznožja katerih teren zelo blago visi proti jugu, do struge Vipave. Zahodna polovica ozemlja leži na prodnem aluvialnem zasipu Soče, vzhodna polovica pa na glinastem zasipu v pleistocenu zajezone Vipave. Zato so v tem delu locirane od nekdanje znane velike opekarne. V sami katastrski občini in njeni okolici



LEGA KATASTRSKE OBČINE BILJE

Osnova: Pregledna karta občine
Nova Gorica

Merilo: 1 : 50 000

Izdal: Geodetski zavod SRS, 1983

KMETIJSKA IZRABA TAL V K. O. BILJE LETA 1975

MERILO 1:10000
VIR: CAS, 1975

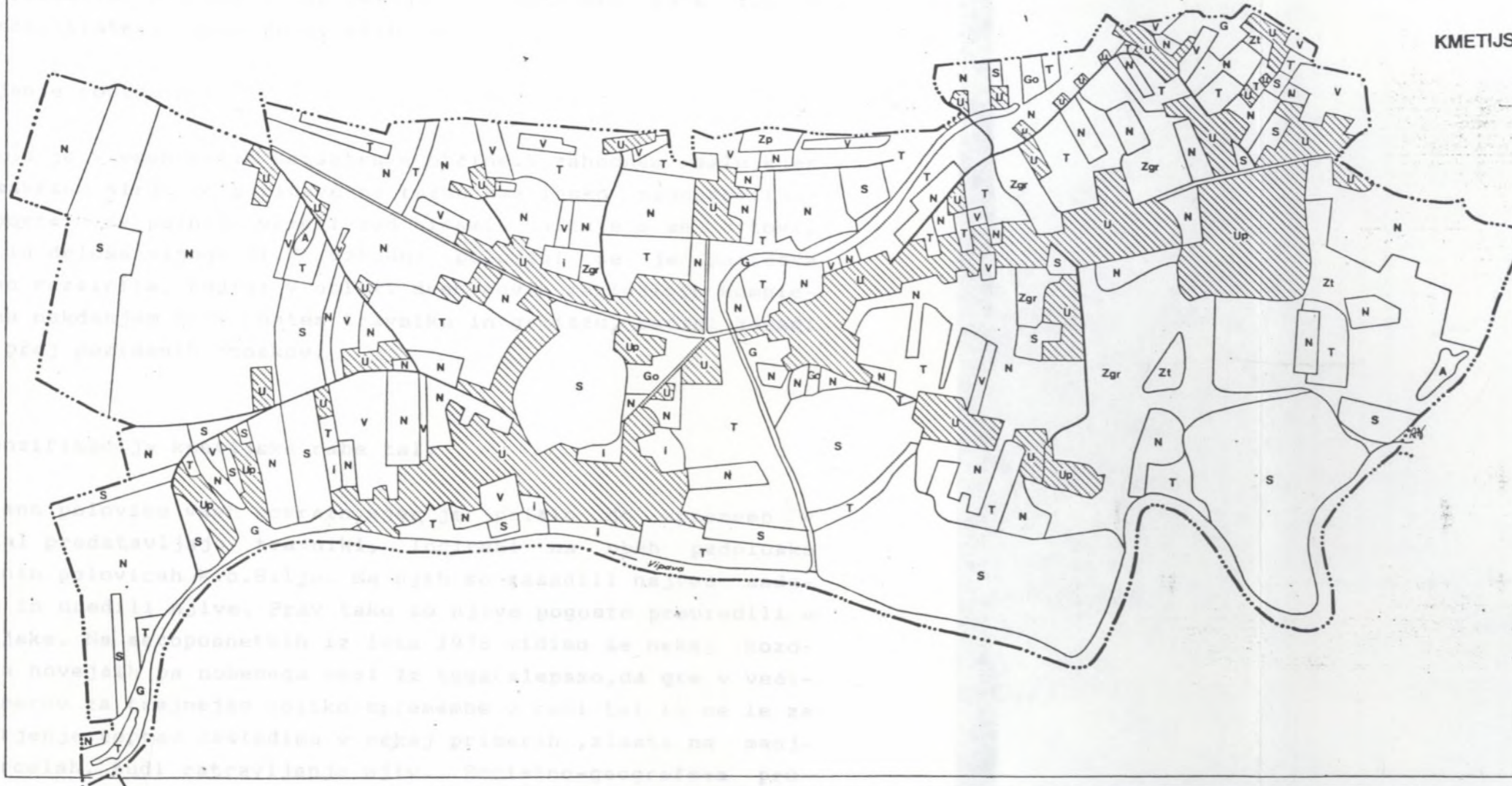


- I INTENZIVNE KMETIJSKE POVRŠINE
(VRTOVI, ZELENJADARSTVO, RASTLINJAKI)
- N NJIVE
- T TRAVNIKI
- V VINOGRADI
- S SADOVNJAKI
- G GOZD
- Go GOZDNI OTOK
- Z POVRŠINE V ZARAŠČANJU
- Zt TRAVNIK V ZARAŠČANJU
- Zp PAŠNIK V ZARAŠČANJU
- Zgr GRMOVNO ZARAŠČANJE
- U POZIDANE STANOVANJSKE POVRŠINE
- Up POZIDANE PROIZVODNE POVRŠINE
- A NERODOVITNE POVRŠINE (VODNE POVRŠINE,
GRAMOZNICE, ODLAGALIŠČA ODPADKOV)
- MEJA KATASTRSKE OBČINE
- VAŠKE IN POLJSKE POTI

I G U E, KARDELJA V LJUBLJANI, II, 1989
FOTOINTERPRETACIJA IN ZASNOVA KARTE: BRANKO PAVLIN, II, 1989

KMETIJSKA IZRABA TAL V K. O. BILJE LETA 1986

MERILO 1:10000
 VIR: CAS, 1986



- I INTENZIVNE KMETIJSKE POVRŠINE (VRTOVI, ZELENJADARSTVO, RASTLINJAKI)
- N NJIVE
- T TRAVNIKI
- V VINOGRADI
- S SADOVNJAKI
- G GOZD
- Go GOZDNI OTOK
- Z POVRŠINE V ZARAŠČANJU
- Zt TRAVNIK V ZARAŠČANJU
- Zp PAŠNIK V ZARAŠČANJU
- Zgr GRMOVNO ZARAŠČANJE
- U POZIDANE STANOVANJSKE POVRŠINE
- Up POZIDANE PROIZVODNE POVRŠINE
- A NERODOVITNE POVRŠINE (VODNE POVRŠINE, GRAMOZNICE, ODLAGALIŠČA ODPADKOV)
- MEJA KATASTRSKE OBČINE
- VAŠKE IN POLJSKE POTT

IGU E. KARDELJA V LJUBLJANI, L 1989
 FOTINTERPRETACIJA IN ZASNOVA KARTE: BRANKO PAVLIN, L 1989



se nahajajo kompleksi družbenih posestev vinogadov in sadovnjakov. Bilje so v vzdolžni smeri ob glavni cesti razpotegnjena vas. Pozidava pa se je širila tudi ob vaških poteh, ki se končujejo na poljih. Čeprav planimetriranje površin še ni opravljeno lahko izluščimo dve smeri spreminjanja kmetijske rabe tal v razmeroma kratkem razdobju desetih let.

1. Širjenje pozidave:

Prisotno je v vseh delih katastrske občine. V zahodnem delu, kjer gre vsakršno širjenje pozidave na račun kmetijsko najrodovitnejših površin, se polnijo vrzeli med hišami - uničujejo se vrtovi, njive in deloma vinogradi. V vzhodni polovici se je pozidava občutno razširila, bodisi v obliki dveh novih zazidalnih kompleksov na nekdanjem močvirnatem travniku in grmišču, bodisi zaradi rasti prej pozidanih otočkov.

2. Intenzifikacija kmetijske rabe tal:

Približno polovico vseh površin, kjer je prišlo do sprememb v rabi tal predstavljajo travniki, locirani na obeh pedološko različnih polovicah k.o. Bilje. Na njih so zasadili največ sadovnjake in uredili njive. Prav tako so njive pogosto preuredili v sadovnjake. Na aeroposnetkih iz leta 1975 vidimo še nekaj kozo- lcev, na novejših pa nobenega več! Iz tega slepamo, da gre v večini primerov za trajnejšo obliko spremembe v rabi tal in ne le za kolobarjenje, čeprav zasledimo v nekaj primerih, zlasti na manjših parcelah, tudi zatavljanje njiv. Socialno-geografska proučitev sprememb, ki bi odgovorila na vprašanje kdo so nosilci teh sprememb in kakšni so njihovi motivi, še ni opravljena. Zaradi poznavanja lokalnih razmer lahko skiciramo nekaj procesov:

- Podružbljanje zemlje v vsej okolici katastrske občine Bilje in tudi v njej sami, sredi šestdesetih let, je povzročilo kasnejše pomanjkanje zemlje za nakup/prodajo/ ali zamenjavo. Rešitev je bila intenzifikacija rabe razpoložljivih površin. Uspešna sadjarska pridelava na posestvih KK Vipava je pomenila vabljivo inovacijo v regiji, vredno posnemanja. Sredi sedemdesetih let se je

zaključil proces deagrarnizacije, čistih kmetov skoraj ni več. Polkmetje pa so spoznali, da je časovno najmanj zahtevna in dohodkovno privlačna usmeritev v sadjarstvo. Potrebno mehanizacijo so nakupili iz dohodkov redne zaposlitve ali pa so si jo sposojali pri KK Vipava. Prodaja sadja poteka preko KK Vipava, v lastni režiji na oddaljenih trgih (Ljubljana), ali pa preko specializiranih zasebnikov, ki po ustaljenih poslovnih poteh oskrbujejo tovarniške menze v osrednji Sloveniji in Ljubljansko tržnico z raznovrstno zelenjavo preko celega leta.

- Za porast njivske rabe površin namesto travniške bi lahko našli več vzgibov. Več njivskih površin potrebujejo kmetovalci, ki se usmerjajo v zelenjadarsko pridelavo ali kmetje, ki so intenzivirali živinsko prirajo. V jugovzhodnem delu katastrske občine, v katerem so bile nekoč obsežne površine zasedene z dejavnostmi pri kopanju glin, so se njive pojavile tudi v manj primerljivih legah (na jalovišču opekarne), ker boljše enostavno ni več. Na ta način poteka delna sanacija nekdanjih glinokopov.

V celem lahko ugotovimo, da potekata v kmetijski rabi tal v katastrski občini Bilje dva nasprotujoča si procesa. - Proces intenzifikacije rabe kmetijskih površin, ki je glede na prevladujoče ravno površje, rodovitne prsti, ugodno mikroklimo, prisotnost inovacij v kmetijstvu, splošno razvitost regije, pomanjkanje prostih rodovitnih površin - pričakovano in razumljivo. - Proces uniževanja rodovitnih površin s pozidavo, čeprav je dovolj prostora za to na površinah z grmovnim in travniškim zaraščanjem v vzhodnem delu katastrske občine.

Harman, J. P. (1968). Aerial photography, 1968.

de-see-for photogrammetry

Ed. John Wiley, Inc. ed.

LITERATURA:

- Bilc A., Ciglar T. 1981: Fotointerpretacija 2
Inštitut GZ SRS; pp:1-38
Ljubljana
- Donassy-Oluič-Tomažegovič, 1983: Daljinska istraživanja u
geoznanostima.
JAZU, Zagreb
- Avery T.E., Berlin G. 1985: Interpretation of aerial photographs
(4 th ed.), Minneapolis, pp 554.
Dopolnjena izdaja.
Burgess Publishing Com.
- Campbell J.B. 1987: Introduction to remote sensing.
Virginia Polytechnical Institute.
The Guilford Press, N.York-London. pp 551.
- Clevers J.P. 1985: Multispectral aerial photography as a new
tool in agricultural field trial analyses.
Rem.Sen. vol. 9, Feb., pp 319-333.
- Curran P.J. 1985: Aerial photographs for assesement of crop
conditions: a review.
Applied geography, vol.5, pp 347-360.
- Lo C.P. 1986: Land use and land cover mapping.
Applied remote sensing, chap. 6; pp 227-281
Longman.
- Manual of Color Aerial Photography, 1968.
Am.Soc.for photogrametry
Falls Church, 1st ed.

Manual of remote sensing, 1975

Vol.1-Chap.6, pp 235-321. Vol.2-Chap.14, pp

869-1072

Chap.22, pp 1725-1805.

Falls Church

Commettee on Remote Sensing, 1970: Remote sensing with special
reference to agriculture and forestry.

Chap. 1,2,4; pp 422.

Washington D.C.

Sabins F.F.1987:Land use and land cover analyses.

Remote sensing principles and interpretation;

Chap. 10, pp 350-376.

Wright R., Wood M., 1988: Surveying and mapping for field scienists.

Ritchie W. University of Aberdeen-Dep. of geography.

Longman, London. pp 291.

Mather A.S., 1986: Land use

Longman, London

**URBANIZACIJA PODEŽELJA
V OBČINI NOVO MESTO**

mag. M. Ravbar

Ljubljana, 1989

U V O D

Po prvem letu raziskave o suburbanizacijskih procesih v Sloveniji smo v letnem poročilu podali prikaz tujih izkušenj pri proučevanju suburbanizacije, v posebnem poglavju smo razčiščevali z dokajšnjo terminološko zmedo na tem področju. Kljub različnim definicijam pri nas in v svetu smo končno za pojem "suburbanizacije" poskusili določiti teoretski model in koncept nadaljnega proučevanja. V obsežnem dokumentacijskem gradivu smo pripravili vrsto tematskih kart, ki utemeljujejo doseženo stopnjo urbanizacije v Sloveniji.

Pričujoče poročilo je rezultat nadaljnjih raziskav suburbanizacije, ki v letu 1989 temeljijo na treh na videz ločenih raziskavah in sicer: na razglabljanju problematike razmejevanja urbanih območij, podali smo prvo oceno suburbanizacijskih v Sloveniji, pri nadaljnem poglobljenem kartografskem prikazovanju novejših tokov (faz) urbanizacije in končno, proučitev izbranega primera - urbanizacijskih procesov v občini Novo mesto.

Kvalitativni (kvalitativni) kriterijev za omejevanje mest je za suburbanizacijo z vidika razpoložljivosti pozemskih in materialnih in časovnih možnosti močno omejeno.

Statistični kriterij pri določanju "statističnega" mesta je predmetna območja, ki so obsežna in imajo "statistično" zbiranje in obravnavo.

1. Razmejevanje mest in ostalih naselij

V sklopu razglabljanj o urbanizaciji je eden izmed temeljnih problemov razmejitev med mestnimi in ostalimi naselji. V povojni jugoslovanski statistiki, kot jo poznamo, so naselja razvrščali na podlagi sprejetih kriterijev M. Macure (Macura, 1954). Tako je bilo prebivalstvo ob popisih prebivalstva leta 1953, 1961 in 1971 razdeljeno na mestna, mešana in vaška naselja. Leta 1981 pa so statistične službe opustile dotedanji model razmejevanja naselij. Odtlej objavljajo le podatke za mestna in ostala naselja. Leta 1981 se je namreč uveljavil t.i. pravni kriterij po katerem so mestna naselja proglašena z uradnim aktom, vendar brez enotnih skupnih kriterijev. Sprememba kriterijev je znatno otežila analize časovnih serij podatkov o spremembi mestnega in ostalih delov prebivalstva. Takšna delitev, ki je sicer mnogi ne priznavajo in jo razglašajo kot nerealno, je prav tako vnesla zmedo in zmanjšala uporabnost v znanstvenem in praktičnem delu. Namesto da se izboljšajo Macurini kriteriji, smo dobili še slabšo distinkcijo, ki nima niti skupnih izhodiščnih točk niti v republiki. O tem, katero je mestno naselje oziroma katero ni, je prepuščeno občinam, ki same odločajo o uradni razglasitvi naselij za mesta. Na ta način je bilo v Sloveniji leta 1981 izdvojenih 225 mestnih naselij (3,8 % vseh naselij v Sloveniji) v katerih je prebivalo 925,5 tisoč prebivalcev (48,9 %).

Neenotnost (odsotnost) kriterijev za omejevanje mest je za vrednotenje teženj urbanizacije z vidika razpoložljivosti podatkov ter tehničnih, materialnih in časovnih možnosti močno otežkočeno in povzroča nemajhno zmedo.

Ena pomembnejših nedoslednosti pri določanju "statističnega" obsega mest je v nejasnem in neenotnem pojmovanju mest, iz tega izhaja tudi vprašanje "prištevanja" t.i. obmestnih naselij, ki je najbolj neenotno. Tako npr. k mestnemu naselju Kranj sodijo še Britof, Kokrica, Mlaka, Orehovlje, Predoslje,

medtem ko je Koper mesto le v okvirih "statistično" določenega naselja, čeprav gre za približno enako veliki srednji mesti v Sloveniji. Podobno je tudi pri malih mestih, kot je Ptuj (ali Škofja Loka) zaradi vključevanja obmestnih naselij: Budina, Vrčevina, Nova vas, Orešje, Rabelčja vas, Rogoznica, Spodnja Hajdina, Štuki in Vičava po številu prebivalcev že dohitel Trbovlje (brez obmestnih naselij). Nejasni kriteriji so tudi pri najmanjših mestih: tako npr. sta Žiri z Novo vasjo pri Žireh (1016 prebivalcev) označeni kot mestno naselje, medtem ko Štore (2188 prebivalcev) in Vojnik (2033 prebivalcev) ne.

Teh nekaj primerov nam izpričuje na odsotnost kriterijev za vrednotenje urbanizacije. Pojem urbanizacije, ki ima sicer večstranski pojem in je pravzaprav sinonim za "pomestenje" (Verstädterung) pomeni najprej koncentracijo "gradbenih" aktivnosti, nato pa še vrsto funkcijskih sprememb kot so stalno osredotočenje gospodarskega in družbenega življenja ter prebivalstva s specifičnim načinom življenja. Danes takšna definicija (in ostale podobne) ne zadevajo več bistva dogajanj, ki je posledica spremenjenega načina življenja in dela. Vzporedno s procesi zgoščevanja se odvija dekoncentracija socialnega (in ekonomskega) življenja v naseljih ali skupinah naselij, ki so po doslej priznanih kriterijih veljali za nemestna. To se veže na zvišano življenjsko raven, širjenje prometne infrastrukture, individualno motorizacijo, večjo socialno gibljivost, večje možnosti izmenjave informacij itd. Prav zato danes številne stroke uporabljajo za razvozlanje razvojnih procesov v mestih in obmestjih različne pojme (glej poročilo za leto 1988). Geografi in regionalni planerji za različne časovne faze in kvalitativno neenake pojave urbanizacije najčešče uporabljajo izraze kot so: suburbanizacija (na germanskem govornem področju), in/ali cantryurbanizacija (na anglosaksonskem govornem področju). Še natančnejša je frankofonska terminologija, ki razlikuje suburbanizacijo, periurbanizacijo in rurbanizacijo. Pri tem suburbanizacija v ožjem pomenu besede pomeni razvoj gosto pozidane

poselitve šestdesetih let v bližnjih predmestjih mest. Periurbanizacijo označuje razvoj enodružinskih hiš na podeželju predvsem v sedemdesetih letih (Garnier, 1983). Izraz rurbanizacija pa uporabljajo za gradbeno preobrazbo in modernizacijo podeželskih naselij pri čemer ni nujno priseljevanje prebivalstva iz mest. Vse tri pojavne oblike so v funkcijski zvezi in predstavljajo kompleksno, univerzalno ter vzročno pogojeno preobrazbo prostora in družbe. Skratka, s postopnimi prehodi proti postindustrijski epohi se neizogibno spreminjajo tudi razmerja med mestom in podeželjem. Zaradi urbanizacije ni nobena mestna meja niti trdna niti dokončna. Centri - mesta - ostajajo sicer še vedno sedeži pomembnih administrativnih, kulturnih in gospodarskih aktivnosti. Podeželje se od mest ne razlikuje le manjši gostoti prebivalstva in stopnji opremljenosti pomembnih mestnih funkcij, marveč tudi glede večine demografskih, ekonomskih, socialnih indikatorjev kot tudi po kulturnem izrazu (Meier, Hohermuth, Nef, Anliker, 1982).

V Sloveniji se v zadnjem času z vprašanji razmejitev med mesti in podeželjem ne ukvarja pravzaprav nobena stroka. Zato še vedno prevladuje preživelj kriterij "gradbene zveze" kot determinirajoče variable za definicijo mest (oz. mestnih naselij). V svetovni - geografski, urbanistični, statistični - literaturi obstaja vrsto poskusov redefinicije le-teh. Bistvo novejših definicij o mestih je v tem, da poskušajo na konsekventen način vključiti različne kombinacije aspektov urbanizacije.

2. Nekaj mednarodnih primerjav mestnem in nemestnem prebivalstvu

Razdelitev na mestno in podeželsko prebivalstvo je po mednarodnih priporočilih eden najpomembnejših kazalcev. Pogosto stopnjo urbanizacije razumemo tudi kot kazalec gospodarskega razvoja. Prav zato je delež mestnega prebivalstva kot merilo že dolgo časa prisoten v publikacijah Združenih narodov (Demographic



Tabela 1: Deleží mestnega prebivalsta v nekaterih evropskih državah

| Država | Delež mestnega prebivalstva | | | spodnja meja mestnega prebivalstva | | |
|------------------|-----------------------------|------|------|------------------------------------|------|-------|
| | 1966 | 1974 | 1980 | 200 | 2000 | 10000 |
| Albanija | 33,4 | 33,8 | - | x | | |
| Avstrija | | 51,9 | 64,3 | | | x |
| Belgija | 86,7 | 87,1 | 94,5 | | | |
| Bolgarija | 47,0 | 56,3 | 62,1 | | | |
| Danska | 46,2 | 79,9 | 82,6 | x | | |
| Španija | | 56,1 | 64,2 | | | x |
| Finska | 45,1 | 57,1 | 59,7 | | | |
| Francija | | 70,0 | | | x | |
| NDR | 73,2 | 73,4 | 76,2 | | x | |
| Grčija | | 53,2 | 64,8 | | | x |
| Madžarska | 45,1 | 49,8 | 53,1 | | | |
| Irska | 49,2 | 52,2 | | | x | |
| Islandija | 83,4 | 86,4 | 87,4 | x | | |
| Luksemburg | 63,2 | 68,9 | 67,9 | | x | |
| Norveška | 40,8 | 44,7 | 43,7 | x | | |
| Nizozemska | 78,4 | 77,1 | 88,1 | | x | |
| Poljska | 52,3 | 54,4 | 57,7 | | | |
| Portugalska | | 26,4 | | | | |
| ZRN | | 38,4 | | | | |
| Romunija | 39,1 | 42,1 | 48,6 | | | |
| Velika Britanija | 79,0 | 77,7 | | | | |
| Švedska | | 81,4 | 82,7 | x | | |
| Švica | | 54,6 | | | | x |
| Češkoslovaška | 61,3 | 55,5 | 66,7 | | x | |
| Jugoslavija | | 38,6 | 46,0 | | | x |
| Sovjetska zveza | 53,7 | 58,3 | | | | |

Yearbook). Podrobnejši deleži za evropske dežele so razvidni iz tabele 1, ki kaže na velike razlike. Četudi se statistične službe Združenih narodov s preišljenim vrednotenjem podatkov in enotnimi merili trudijo, so primerjave med deželami tvegane ali celo sporne zaradi različnih kriterijev pri posameznih državah. Združeni narodi za členitev mest priporočajo tri različne principe: (OZN, 1978) Največkrat so uporabljene količinski principi, kjer gre za določitev spodnje meje števila prebivalcev v naselju, ki ga še lahko štejemo k mestu. Pomanjkljivost te metode je prav v tem, da ne daje dovolj točnih meril za določitev spodnje meje prebivalstva. Ta se v Evropi giblje od 200 prebivalcev na Severu, preko srednjeevropskih dežel, kjer je "prag" pri 1500, 2000 ali 5000 prebivalcih do 10.000 prebivalcev kolikšen je npr. v Švici, Grčiji, Jugoslaviji, Španiji. Čim višja je določena mejna vrednost, tem verjetneje je, da so v sestavi mest pridružena tudi primestna naselja. Pogoj za uspešno uporabo količinskih metod je zelo dobro razvita statistična služba. (zlastaj lokalnih oblasti); Poljska, Bolgarija,

Hong Kong, Alžirija, Maroko
Drugi priporočljivi kriterij za določevanje mest je zgodovinsko-pravni kriterij, po katerem štejejo za mesta tista naselja, ki so si v preteklosti pridobila takoimenovane tržne ali mestne pravice ali imajo poseben pravni status mesta.

Tretji kriterij je gospodarska sestava naselij, pri čemer k mestom sodijo naselja z določenim deležem neagrarnega prebivalstva. Mnoge dežele uporabljajo tudi kombinacijo različnih kriterijev - predvsem količinskih in ekonomskih. V nadaljevanju podajamo pregled kriterijev na podlagi katerih določajo mesta v nekaterih deželah. Na koncu pa bomo nekoliko podrobneje opisali problematiko razmejevanja mest v sosednjih deželah Avstrije in Italije (ARL, 1982).

a) Določitev urbanega prebivalstva po številu prebivalcev v naselju.
Mesto je vsako naselje, ki ima najmanj:

20.000 prebivalcev: Urugvaj

10.000 prebivalcev: Španija, Švica, Grčija, Turčija,
Jugoslavija

5.000 prebivalcev: Belgija, Avstrija, Koreja, Iran

2.500 prebivalcev: Mehika

2.000 prebivalcev: NDR, Kuba, Portugalska, Francija,
Irska, Luksemburg, Nizozemska,
ČSSR

1.500 prebivalcev: Kolumbija

1.000 prebivalcev: Avstrija, Malezija

200 prebivalcev: Albanija, Danska, Island, Nor-
veška, Švedska.

b) Določitev urbanega prebivalstva po administrativnih defini-
cijah naselij:

Velika Britanija (značaj lokalnih oblasti), Poljska, Bolgarija,
Hong Kong, Alžirija, Maroko

c) Določitev urbanega prebivalstva po uradni določitvi mest:

Romunija, Madžarska, Nova Zelandija (in trgi - boroughs),
Kitajska, Tajvan, Siam, Irak, Singapur, Indonezija, Sirija,
Brazilija, Ekvador, Egipt

d) Ni uradne definicije:

Burma, Cejlon, Argentina.

e) Določitev urbanega prebivalstva po posebnih - kombiniranih
kriterijih:

Čile, Peru, Pakistan (naselja z več kot 2000 prebivalci in
urbanimi značilnostmi (ceste, vodovod, elektrika, ipd.)

Francija (skupnosti z vsaj 2000 prebivalci, ki žive v zgrad-
bah, ki niso oddaljene več kot 200 m druga od druge), Švedska

(naselja z več kot 200 prebivalci in največjo oddaljenostjo med hišami 200 m), Finska (naselja z več kot 200 prebivalci in največjo oddaljenostjo med hišami 200 m), Norveška (naselja z več kot 200 prebivalci in največjo oddaljenostjo med hišami 50 m ob upoštevanju administrativnih meja).

Nizozemska: naselja z več kot 5000 prebivalci in ostala naselja, kjer ni več kot 20 % moškega aktivnega prebivalstva zaposlenega v kmetijstvu.

ČSSR: naselja z več kot 2000 prebivalci, ki

- a) tvorijo urbano aglomeracijo,
- b) imajo splošne urbane značilnosti (gostota prebivalstva, terciarne dejavnosti in delež kmetijskega prebivalstva) in opravljajo določene urbane dejavnosti za širšo ruralno okolico.

ZDA: naselja z več kot 2.500 prebivalci in okolica večjih mest z več kot 50.000 prebivalci).

Kanada: naselja z več kot 1.000 prebivalci in območja brez večjih mest, toda z več kot deset tisoč prebivalci.

SZ: mesta in naselja urbanega tipa po administrativnih določilih, ki so osnovana na številu prebivalstva in deležu kmetijskega prebivalstva (vključno z družino).

Japonska: naselja z več kot 30.000 prebivalci in posamezna bližnja ruralna območja.

Indija: naselja z več kot 5.000 prebivalci, urbanim izgledom in gostoto prebivalstva več kot 400 ljudi na kvadratni kilometer, vlogo pa igra tudi delež zaposlenih moških v kmetijstvu.

Filipini: mesta in območja z večjo gostoto kot 1.000 ljudi na kvadratni kilometer. Administrativna središča z večjo go-

stoto kot 500 ljudi na kvadratni kilometer in več kot 20.000 prebivalci in ostala administrativna središča z več kot 2.500 prebivalci.

Izrael: naselja z več kot 20.000 prebivalci, kjer je več kot polovica hranilcev družine zaposlenih v nekmetijskih in nevojaških dejavnostih.

Venezuela: naselja z več kot 1.000 prebivalci; naselja s 1.000 - 2.499 prebivalci predstavljajo vmesno stopnjo med urbani in ruralnimi naselji.

JAR: naselja z več kot 500 prebivalci z suburbano okolico, razen izrazitih ruralnih območij. Mesta z manj kot 500 prebivalci, prevlado belega prebivalstva in urbani značilnostmi in ruralna območja v metropolitanskih območjih, kjer je več urbanega kot ruralnega prebivalstva.

Kongo: naselja z več kot 2.000 prebivalci in mešana naselja z urbani gospodarskimi dejavnostmi in ruralno velikostjo.

Za proučevanje in razmejevanje problemov razmejevanja mest nas morajo zanimati tudi primeri iz sosednjih držav. Žal nam ni uspelo pridobiti kriterijev iz sosednje Madžarske.

| Število prebivalcev | Odstotek kmetijskega prebivalstva | | |
|---------------------|-----------------------------------|--------|-------|
| | mešno | mešano | vaško |

Uradna avstrijska statistika do zadnjega popisa 1981 ni izločala mest. Od-tlej pa se je definicija mesta naslonila na pripočila ZN (Istel, 1982). Kot mestna naselja ("Kernräume") so določena naselja z več kot 2.000 prebivalci. Poleg tega k mestni regiji (Stadtregion) sodijo še t.im. zunanje cone (Aussenzone) kamor sodijo vsa naselja z več kot 20 % dnevni migrantov v mesto. Mestna regija mora imeti skupaj najmanj 15.000 prebivalcev. Po takšnih izračunih je leta 1981 v 42 mestnih regijah živelo 64 % avstrijskega prebivalstva.

Italija

Nima ne v statistiki ne pri prostorskem urejanju nikakršnih uradnih razdelitev med mesti in podeželjem. Pač pa obstaja vrsta študij za določitev "aree metropolitane" kjer so uporabili marfološke in funkcionalne kriterije na podlagi katerih je rimski institut SOMEA pripravil tipološko delitev vseh občin v Italiji (Kneissl-Rabossi, 1982).

3. Merjenje stopnje urbanizacije

Najpomembnejši uporabljeni kriteriji za razmejitev mestnih od nemestnih naselij so v bistvu kvantitativne narave. Čeprav je bilo doslej opravljenih že vrsto statističnih postopkov, še ne poznamo nobene splošno priznane metode za kompleksno ugotavljanje urbanizacije.

Macura (1954) je naselja razdelil na mestna, mešana in vaška, pri tem pa uporabil kombinacijo dveh kriterijev: velikost naselja in delež nepoljedeljskega prebivalstva. Za določitev teh treh tipov je uporabil naslednjo shemo:

| Število prebivalcev v naseljih | Odstotek kmetijskega prebivalstva | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------|
| | mestno | mešano | vaško |
| do - 299 | - | - | vse |
| 300 - 999 | - | do 30 % | 31 % in več |
| 1000 - 1999 | - | do 40 % | 41 % in več |
| 2000 - 2999 | do 10 % | 11-40 % | 51 % in več |
| 3000 - 9999 | do 30 % | 31-60 % | 61 % in več |
| 10000 - 14999 | 60 % | 61-70 % | 71 % in več |
| 15000 in več | 70 % | 71 % in več | - |

Vogelnik (1961) je uporabil naslednjo delitev: urbano prebivalstvo je prebivalstvo, živeče v naseljih z najmanj 2.000 prebi-

valci in 50 % nekmetijskega prebivalstva. Urbana naselja je razdelil še naprej:

| | | |
|----|-----------------------------|----------------------|
| 1. | 2.000 - 5.000 prebivalcev | mali trgi (varašica) |
| 2. | 5.000 - 10.000 " | trgi (varaši) |
| 3. | 10.000 - 20.000 " | mala mesta |
| 4. | 20.000 - 50.000 " | srednje velika mesta |
| 5. | 50.000 - 100.000 " | večja mesta |
| 6. | več kot 100.000 prebivalcev | velika mesta. |

Za Slovenijo je Vogelnik k urbanemu prebivalstvu pridružil tudi prebivalstvo bližnjih naselij, če so težila k večjemu središču in imela vsaj 2.000 prebivalcev. S tem se je naslonil na Melikov kriterij (1956).

Žuljič (1970) je razdelil naselja v urbanizirano in ruralno skupino. Naselja deli na mestna, polurbana in vaška. Pri tej klasifikaciji se je tudi oprl na velikost naselij in delež agrarnega prebivalstva.

Melik (1964) je ločil urbana naselja na mesta in druga urbana naselja kot so letoviški in zdraviliški kraji, industrijski kraji ipd. Kot najpreprostejši in najdostopnejši vir za določevanje mestnih funkcij je uporabil poklicno sestavo mestnih prebivalcev, predvsem odnose oz. razmerja med upravnimi delavci in svobodnimi poklici na eni strani ter delavci v prometu, trgovini in gostinstvu ali posebej v obrti in industriji na drugi strani.

Ilešič (1958) je v svoji geografsko-gospodarski rajonizaciji posredno prek klasifikacije različnih stopenj regije prišel tudi do klasifikacije središč teh regij in s tem do nekakšne klasifikacije centralnih krajev na slovenskem ozemlju. Po metodi bi lahko to ekonomsko-geografsko hierarhično shemo uvrstili na vmesno stopnjo med kvalitativno in kvantitativno.

Klemenčič (1960) je delil naselja na osnovi gospodarsko-geografskih meril . Pri tej klasifikaciji upošteva elemente gospodarskega in demografskega razvoja in fiziognomijo naselij v njihovi povezanosti, le da pri ugotavljanju deleža teh posameznih elementov še ni prišel do kvantitativnega merjenja. V veliki meri se je naslonil na Ilešičevo študijo (1958) o geografski rajonizaciji Slovenije. Po njegovi shemi so vsa naselja v Sloveniji razdeljena v centralne kraje, agrarna naselja in urbanizaciji podvržena agrarna naselja. Centralna naselja deli v deset stopenj:

- republiški makrocenter,
- industrijsko upravni mezocenter,
- industrijsko upravni submezocenter,
- industrijsko upravni mikrocenter,
- industrijsko upravni submikrocenter,
- agrarno upravni mezocenter,
- agrarno upravni submezocenter,
- agrarno upravni mikrocenter,
- agrarno upravni submikrocenter.

Z ozirom na stopnjo urbanizacije deli naselja po oddaljenosti od centra na:

- kraje do pol ure oddaljenosti od centra,
- kraje nad pol ure oddaljenosti od centra.

Z ozirom na gospodarsko podobo naselij pa deli naselja na:

- urbana naselja,
- urbanizirana agrarna naselja,
- polurbanizirana agrarna naselja,
- polagrarna naselja,
- agrarna naselja.

Vrišer (1965) pri poskusu razmejitve med mestom in njegovim vplivnim območjem navaja štiri metode: demografsko, fiziognomsko, funkcijsko in ostalo. V okviru demografske metode navaja kot najpomembnejši kriterij velikost aglomeracije. Med ostalimi navaja še gibanje prebivalstva, socialno sestavo, gostoto prebivalstva, dnevno migracijo, delež priseljenega prebivalstva, v mestih začasno prisotno prebivalstvo in kombinacijo kriterijev. V fiziognomski metodi omenja med kriteriji pojem strnjene zazidave, število stanovanj na hektar površine, gostoto zazidave, število prebivalcev na hišo, zunanji videz stavb, spreminjanje izrabe tal, funkcije mestnih hiš, etažnost, gabarit, starost, parcelacija in razprostranjenost mestnih komunalnih naprav. V okviru funkcijske metode so kot kriteriji naštet gospodarske in druge vezi z mestom, razmerje med prebivajočimi in zaposlenimi in prometna povezava. Med ostalimi metodami so omenjeni kriteriji, ki so sestavljeni z medsebojnim vrednotenjem več kriterijev, z upoštevanjem "izoval" (črt, ki vežejo točke enake vrednosti zemljišč), načina življenja in upravno političnih dogovorov.

Vrišer je v študiji o razvoju prebivalstva Ljubljane (1956), delil mesto in njegovo vplivno območje na osnovi kakovostnih kazalcev v:

1. mestno območje (mesto) z mestnim središčem in predmestji
2. ožjo gravitacijsko cono oziroma obmestje:
 - a) urbanizirana naselja,
 - b) agrarna naselja, pri tem uporabiti še dopolnilni kriterij,
 - polagrarna ali podeželska, lotni aglomeraciji ne bi
 - agrarna ali kmečka
3. širša gravitacijska cona.

Razlike med urbanim in ruralnim prostorom niso vedno lahko opazne. Srečamo se z vmesnim območjem, s počasnim prehodom. Tako območje je težko priključiti tako enim kot drugim območjem. Zato se vedno bolj uveljavlja posebno poimenovanje tega

prehodnega območja. Govorimo o ruralno-urbanem kontinuumu. V Sloveniji so to območje prvi opisali in opredelili geografi. Vladimir Kokole (1976) je v svojem prispevku o omejitvi ruralno-urbanega kontinuumu določil osem kategorij naselij glede na njihov agrarni ali neagrarni značaj oz. glede na stopnjo urbaniziranosti.

| | delež agrarnega prebivalstva % | delež neagrarnega prebivalstva % |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| A | do - 5 | nad - 95 |
| B | 5 - 10 | 90 - 95 |
| C | 10 - 20 | 80 - 90 |
| D | 20 - 35 | 65 - 80 |
| E | 35 - 50 | 50 - 65 |
| F | 50 - 65 | 35 - 50 |
| G | 65 - 85 | 15 - 35 |
| H | nad - 85 | do - 15 |

Naselja v prvih treh kategorijah (A, B, C) je označil kot urbanizirana naselja. Izrazito urbanizirana so tista naselja, kjer je odstotek neagrarnega prebivalstva nad 90 %. Naselja, ki na strnjem območju izkazujejo tako visok delež neagrarnega prebivalstva in kjer ima eno ali več naselij znatno število neagrarnih delovnih mest (najmanj tisoč) in ustrezno raven storitvenih dejavnosti, bi mogli označiti v celoti že kot urbane aglomeracije (morda bi pri tem uporabili še dopolnilni kriterij, da delež agrarnega prebivalstva v celotni aglomeraciji ne bi presegal 5 % ali največ 10 %).

Naselja, kjer je delež agrarnega prebivalstva samo še 20 - 35 %, bi mogli označiti kot tista, ki so močno izpostavljena urbanizacijskim vplivom, to so naselja, ki so po svoji socialno-gospodarski sestavi bližje "mestnim", kot pa "kmečkim" na-

seljem. V nekem smislu bi jih mogli označiti tudi kot naselja v širše urbanizirani coni posameznih urbanih aglomeracij ali kot njihovo urbanizirano agrarno zaledje.

Območja, kjer je delež neagrarnega prebivalstva v naseljih med 35 - 50 %, so območja "delavcev-kmetov" oziroma močne dnevne migracije proti nekemu ali več mestnim območjem. Taka območja niso več agrarna, pa tudi še ne čisto urbanizirana. Naselja v njih so v določenem smislu prehodna v ruralno-urbanem kontinuumu. Mogoče bi jih zato lahko označili kot pretežno deagrarnizirana ruralna območja ali cone.

Kjer delež neagrarnega prebivalstva ne doseže več kot 50 %, gre očitno že za prevlado agrarnega prebivalstva. Naselja s 50 - 65 % agrarnega prebivalstva označujemo kot ruralno prehodno območje. Kjer pa delež agrarnega prebivalstva preseže dve tretjini, moremo že smiselno govoriti o agrarnih ruralnih conah. Vsa naselja oziroma območja, kjer je delež agrarnega prebivalstva večji kot 85 %, pa lahko označimo kot agrarna, brez oznake ruralna, da še izraziteje poudarimo njihov kmečki značaj.

Kokole (1969) tudi predlaga za klasifikacijo majhnih in najmanjših naselij SR Slovenije kot osnovni kriterij različna razmerja med aktivnimi prebivalci naselij in zaposlenimi v istem naselju ter odgovarjajočim deležem kmečkega prebivalstva. Nadaljnja delitev naselij v posamezne tipe je določena s pomočjo deleža kmečkega prebivalstva ter odnosom med številom aktivnih v industriji in aktivnih v kmetijstvu za naselja nižje stopnje. Pri naseljih višje stopnje dve in tri so določeni posamezni tipi s pomočjo sestave zaposlenih, ki so lahko ali samo v terciarnih dejavnostih, samo v primarnih oz. sekundarnih dejavnostih, ali pa v vseh istočasno.

1. Naselja brez zaposlenih v kraju so lahko:

- a) čista agrarna naselja,
- b) pretežno agrarna naselja,
- c) agrarno spalna naselja.

2. Naselja z lokalno zaposlenimi prebivalci izven kmetijstva (vendar ne v zadostni meri) so lahko:

- a) vodilna vas - agrarno naselje,
- b) agrarno spalno naselje,
- c) naselje z zasnutki specializacije,
- d) zasnutki lokalnih centrov.

3. Gravitacijska središča za delovno silo so:

- a) specializirani centri,
- b) večstranski gravitacijski centri.

Poleg devetih tipov naselij lahko zberemo po izvedbi klasifikacije posebej:

- a) spalna naselja, nastala iz agrarnih,
- b) specializirane kraje,
- c) gospodarsko upravno središča,
- d) centralne kraje različnih stopenj,
- e) čisto agrarna naselja.

Kokole (1969) je razčlenil naselja s primanjkljajem delovnih mest tudi glede na delež aktivnega prebivalstva, ki dela doma in tistega, ki dela zunaj, na več kategorij:

Kategorija 1: v domačem kraju dela 0 - 15 % aktivnega prebivalstva, zunaj njega pa 85 - 100 %.

Kategorija 2: v domačem kraju dela še 15 - 35 %, zunaj njega pa 65 - 85 % aktivnega prebivalstva.

Kategorija 3: v domačem kraju dela 35 - 55 %, zunaj njega pa 45 - 65 % aktivnega prebivalstva.

Kategorija 4: v domačem kraju dela 55 - 80 %, zunaj njega pa 20 - 45 % aktivnega prebivalstva.

Kategorija 5: v domačem kraju dela 80 - 100 %, zunaj njega pa do 20 % aktivnega prebivalstva.

Cono z naselji prve do tretje kategorije označi kot pretežno urbanizirane, še podrobneje pa cono prve in druge kategorije skupaj označi kot ožjo pretežno urbanizirano cono, pri kateri pomeni cona naselij prve kategorije še posebej najožjo pretežno urbanizirano cono. Cono naselij tretje kategorije označi kot širšo pretežno urbanizirano cono.

Analiza sestave zaposlitve in prebivalstvenih teženj v posameznih urbaniziranih conah je oblikovala tri osnovne cone:

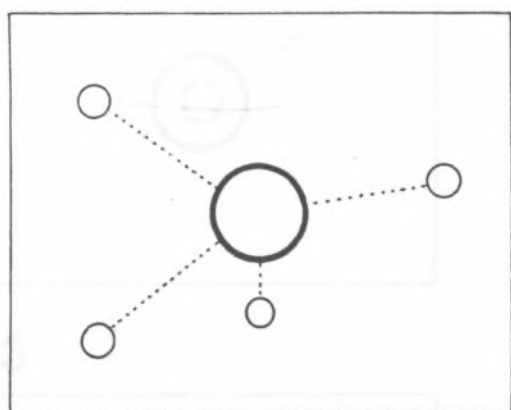
- a) izrazito urbanizirana cona (cona širše mestne aglomeracije); sem spadajo naselja prve in del naselij druge kategorije,
- b) pretežno urbanizirana cona: naselja tretje in deloma druge kategorije,
- c) ruralna cona: naselja iz con štiri in pet in odročnejša, slabše dostopna naselja in cone tri.

Končno so Gosar, Mihevc, Jakoš (1980) za potrebe regionalnega planiranja v skupini slovenskih občin testirali metodologijo, v kateri so s pomočjo faktorske analize (in uporabe 50 kazalcev) izvedli tipologijo naselij. Postopek je vseboval variable s področja demografije: rast in struktura prebivalstva, socialno-ekonomske kazalce, rast in strukturo stanovanj ter kazalce o položaju in opremljenosti naselij.

Kompleksnost problematike slovenskega urbanega in celotnega naselbinskega sistema omrežja, preobrazbe slovenskega podeželja vezanega na eni strani na emocionalno navezanost na zemljo ter željo po "bivati na deželi ter delati v mestu", implicirajo na "dvojno delitev" proučevanj. Zahtevajo kritično vrednotenje

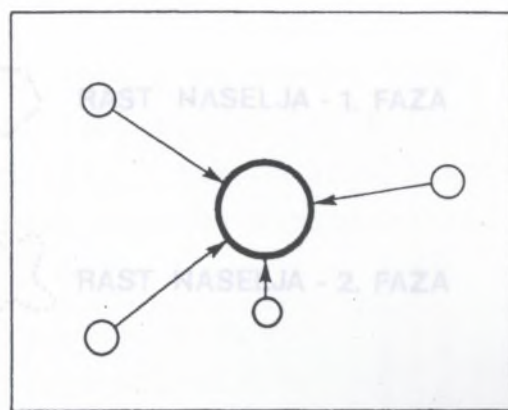
SLIKA 1: FAZE V RAZVOJU URBANIZACIJSKIH PROCESOV

t1



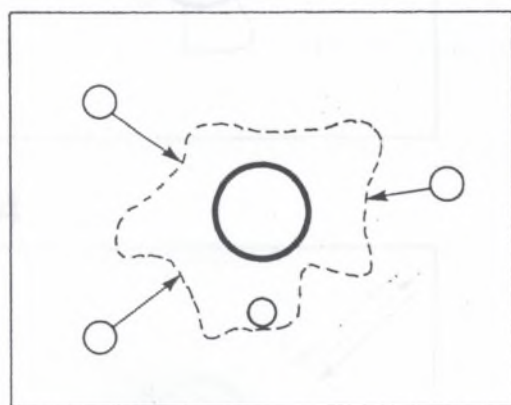
MESTO Z VASMI V OKOLICI

t2



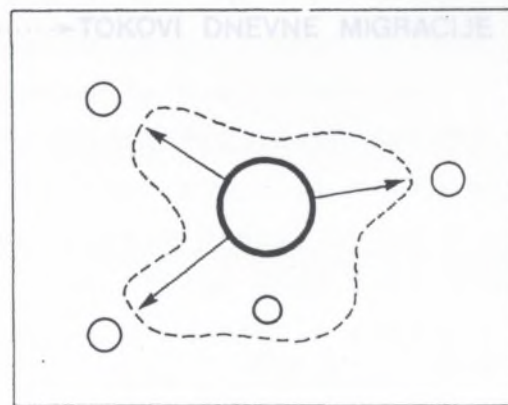
SELITVE PREBIVALSTVA V MESTO

t3



EKSPANZIJA MESTA

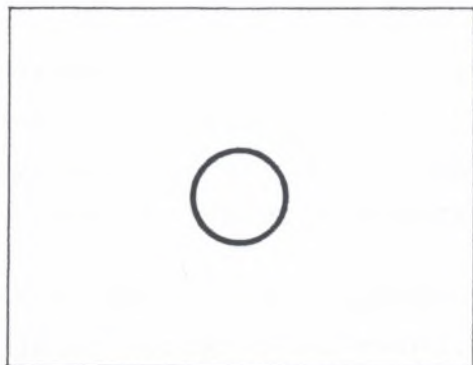
t4



SUBURBANIZACIJA

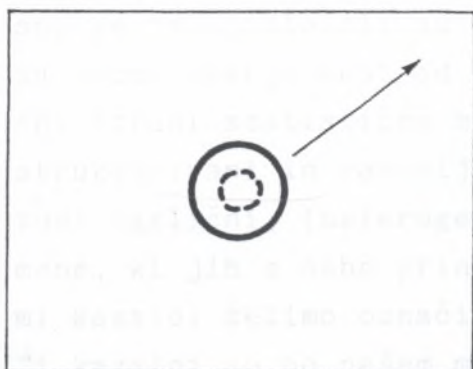
SLIKA 2: PROCES SUBURBANIZACIJE

t 1

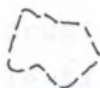


NASELJE

t 2



SPREMEMBE V NASELJU

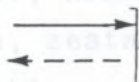
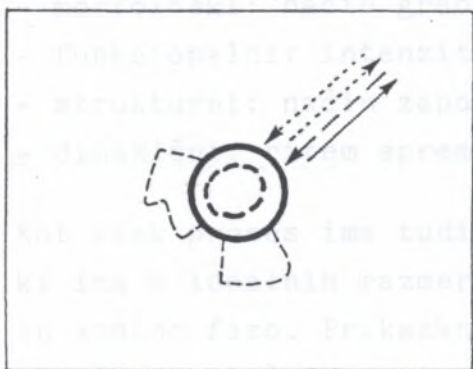


RAST NASELJA - 1. FAZA



RAST NASELJA - 2. FAZA

t 3

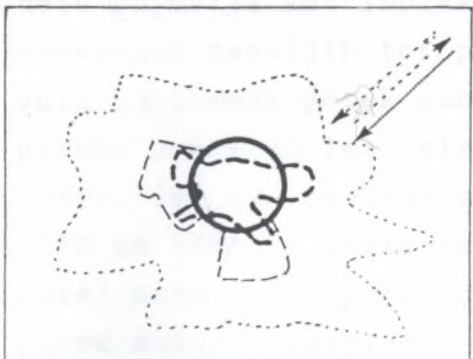


SELITVE PREBIVALSTVA



TOKOVI DNEVNE MIGRACIJE

t 4



ustreznosti dosedanjih metod uveljavljenih v šestdesetih in začetku sedemdesetih let, ki so temeljile v glavnem na demografskih (razvoj mestnega prebivalstva) in socialno-ekonomskih kazalcih (delež kmečkega prebivalstva).

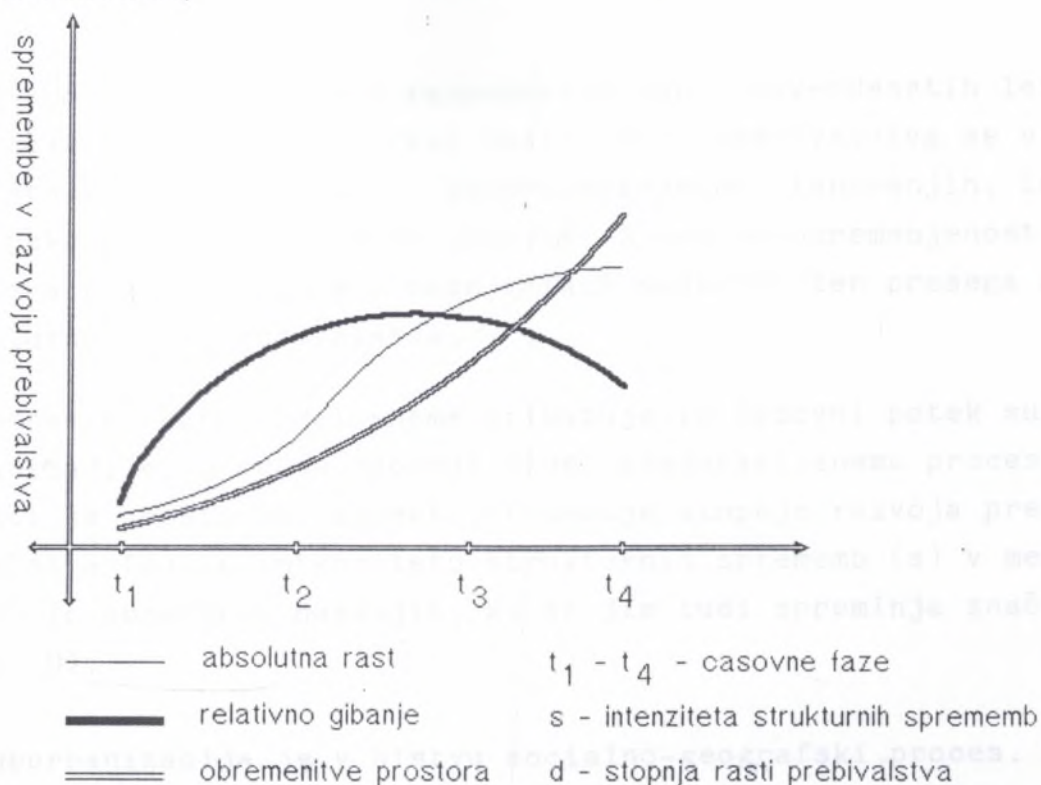
Prvo metodološko vprašanje, ki se pojavlja, je v določitvi meja in obsega proučevanj. Zaradi poenostavitve smo izhajali iz principa enotnega in zaključenega prostora ter celotne teritorialne enote. Zaradi velikosti in nehomogenosti naših občin, smo se tako odločili za krajevne skupnosti. Izbor kriterijev za razmejevanje mest od nemestnih območij smo prilagodili na eni strani statistično merljivim kazalcem, ki so enostavno strukturirani in razumljivi, na drugi strani pa morajo biti tudi različni, (heterogeni) ker le-ti izražajo različne fenomene, ki jih s sabo prinaša urbanizacija. S tako pripravljenimi kazalci želimo označiti kompleksnost pojavov urbanizacije. Ti kazalci so po našem mnenju:

- formalni: obseg pozidave, gostota prebivalstva
- morfološki: način gradnje, struktura prebivalstva
- funkcionalni: intenziteta tokov, komunikacije
- strukturni: način zaposlovanja, sestava prebivalstva
- dinamični: ritem sprememb, rasti.

Kot vsak proces ima tudi suburbanizacija časovno dimenzijo, ki ima v idealnih razmerah svojo začetno fazo, razmah (višek) in končno fazo. Prikazani model predstavlja posplošene za-ključke različnih doslej objavljenih študij različnih avtorjev (glej poročilo za leto 1988). Suburbanizacija se v tem modelu pojavlja kot indikator sprememb razvoja prebivalstva v obmestnih naseljih ter preobrazbe le-teh. Potek vseh treh krivulj odslikava potek suburbanizacije, ki v različnih deželah poteka okrog 30 let (glej npr. Tönnies, 1979 ali Drewett, 1980). Časovna obdobja za ZRN označujejo leta 1950, 1960, 1970 in 1980. V naših razmerah doslej leti 1981 in 1986 (90) (glej nadaljevanje poročila) označujeta fazi t_1 in t_2 , ko je potek suburbanizacije v nekaterih občinah (oz. v zaledju mest)

FAZE V RAZVOJU SUBURBANIZACIJE

a) časovni razvoj



b) prostorski razvoj

| FAZE | m e s t a | | | p r i m e s t n o n a s e l j e | | |
|-------|-----------|-----|-----|---------------------------------|-----|-----|
| | tip | s | d | tip | s | d |
| t_1 | M (ind) | +++ | +++ | Kmet. | 0 | - |
| t_2 | M (ind) | ++ | ++ | Kmet. | +++ | 0 |
| t_3 | M (terc) | + - | + - | Urb. | +++ | ++ |
| t_4 | M (terc) | + - | - | Urb. | ++ | +++ |

že v osemdesetih letih razpoznaven ter v devetdesetih letih pričakujemo dinamično fazo rasti. Rast prebivalstva se v mestnem zaledju povečuje povpraševanje po stanovanjih, infrastrukturi in drugi opremljenosti. S tem se obremenjenost prostora povečuje in je v zadnji fazi največja ter presega absolutno rast prebivalstva.

Medtem ko gornji del sheme prikazuje le časovni potek suburbanizacije, poskuša spodnji model predstavljenemu procesu dodati še prostorski aspekt. Prikazuje stopnje razvoja prebivalstva (d) in intenziteto strukturnih sprememb (s) v mestih (M) in obmestnih naseljih, ki se jim tudi spreminja značaj (K U).

Suburbanizacija je v bistvu socialno-geografski proces. Temeljna ideja je tudi v tem, da je proces izredno težko direktno meriti. Dodatno težavo pa predstavljajo še ovire pri pridobivanju relevantnih statističnih informacij. Zato je tudi pričujoči konstrukt prilagojen statistično pridobljivim kazalcem.

Če suburbanizacijo smatramo kot delni proces socialnih sprememb v družbi, katerih temeljna značilnost so spremembe med mestom in podeželjem, potem je pri empiričnih raziskavah potrebno proučiti predvsem tiste faktorje, ki določajo suburbanizacijo. Prav tako pomembni pa so še faktorji, ki določajo potek suburbanizacije, njen obseg (razprostranjenost) in posledice, ki se odražajo v prostoru in iz njih izhajajoči problemi.

Izhodišča operacionalizacije modela suburbanizacije, ki izhaja iz njene definicije so tako prostorsko relevantni indikatorji s področja prebivalstva (demografije), opremljenosti obmestnih naselij (krajevnih skupnosti) in obremenitev v prostoru, ki iz njih izhajajo.

a) prebivalstvo

Pri suburbanizaciji narašča pomen primestnih območij kot meja bivanja. Vse to vodi k spremembam v sestavi stalnega prebivalstva, ki so posledica intenzivnih migracij prebivalstva. Kazalci, ki izražajo demografski sklop so:

- gibanje števila prebivalstva
- selitveni saldo
- delež neavtohtonega prebivalstva (priseljenci iz drugih občin SRS in drugih republik);

b) opremljenost primestnih območij

S suburbanizacijo se ne povečuje le število prebivalstva v obmestjih, marveč tudi za oskrbo prebivalstva najnujnejša oprema. Prostorsko relevantna vprašanja in hipoteze so:

- število stanovanj na stanovanjsko zgradbo
- število delovnih mest na zaposlenega
- število delovnih mest v terciarnem in kvartarnem sektorju na prebivalca;

c) obremenitev prostora

Zaradi posledic zgoščevanja se povečujejo tudi obremenitve prostora v obmestjih, predvsem tam, kjer je atraktivnost za bivanje prebivalstva največja. Indikatorji za ugotavljanje obremenitev prostora so:

- gostota delovnih mest in prebivalstva
- delež brutopozidanih površin
- intenziteta gradnje.

Z analizo mestnih in primestnih prostorskih struktur ter kazalci demografskega razvoja, opremljenosti območij in obremenjenosti prostora želimo opozoriti še na naslednje elemente:

- zgoščevanje
- rast

- gospodarska struktura prebivalstva.

Za stopnjo suburbanizacije sta posebej pomembna faktorja: "zgoščevanje" in "rast".

Po tako izbranih indikatorjih smo izvedli vrednotenje vseh kazalcev. Na podlagi enostavnega grupiranja rangov smo s seštevanjem dobili indeks obremenitev za posamezne krajevne skupnosti. Običajni postopek računanja vrednosti indikatorjev je izhajal iz treh razredov: podpovprečen (PP), povprečen (P) in nadpovprečen (NP) kazalec. Povprečno vrednost kazalca so predstavljali številke, ki so odstopale za 0,75 standardne deviacije (s) od aritmetične sredine (x). Tako smo razrede oblikovali na naslednji način:

$$\text{Min} \leq \text{PP} \leq \bar{x} - 0,75 s$$

$$\bar{x} - 0,75 s < \text{P} < x + 0,75 s$$

$$x + 0,75 s \leq \text{NP} \leq \text{Max}$$

Postopek je bil v celoti izveden za občino Novo mesto (medtem ko ga za Slovenijo ni bilo moč izvesti zaradi pomanjkanja ustreznih podatkov), kjer je bilo 55 % krajevnih skupnosti v povprečnih vrednostih. Z intenzivnejšim razvojem so izstopale KS Straža, Prečna in SKS Novo mesto. Najintenzivnejše znake upadanja pa kažeta suhokrajinski krajevni skupnosti Hinje in Žužemberk.

Zaradi večstranskosti pojavov suburbanizacije smo za občino Novo mesto zgoraj uporabljene indikatorje preverili tudi faktorsko analizo (glej poročilo za leto 1988). Rezultati so bili podobni. Najintenzivnejši razvoj so tudi tu imele krajevne skupnosti Novo mesto, Straža in Stopiče. Največje nazadovanje pa opazamo v krajevnih skupnostih Hinje, Mirna peč in Uršna sela.

UPORABLJENA LITERATURA

- Demographic Yearbook, United Nations. Dept. of International Economic and Social Affairs, 4
New York, (letno)
- Drewett R., 1980: Changing Urban Structures in Europe. The Annals of the American Academy of Political and Social Science,
Philadelphia, 52 - 74 str.
- Garnier A., 1983, La maison individuelle periurbaine, le cas du canton de Vaud de 1960 à 1980,
Lausanne
- Gosar L., Mihevc P., Jakoš A.: 1980: Pomen tipologije naselij za planiranje. Geografski vestnik LII,
Ljubljana, str. 63 - 77
- Ilešič S., 1957-58: Problemi geografske klasifikacije ob primeru Slovenije. Geografski vestnik,
Ljubljana, str.
- Istel W., 1982: Verfahren von Abganzung von Agglomerationen in Österreich, v Beiträge der Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Bd. 58.
Hannover
- Klemenčič V.^{1960/}: Problemi gospodarsko-geografske klasifikacije slovenskih naselij. Geografski vestnik, št. 32,
Ljubljana, str.
- Kneissl-Rabossi, S., 1982: Abgrenzung von Agglomerationen in Italien, v: Beiträge der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd 58,
Hannover

- Kokole V., 1976: Prispevek k identifikaciji ruralno-urbanega kontinuuma. Geografski vestnik št. 48, Ljubljana, str.
- Kokole V., Kokole Vera, 1969: Urbanizacija podeželja v Sloveniji, Geografski vestnik št. 41, Ljubljana, str.
- Kokole V., 1969: Klasifikacija naselij, Tipologija ruralnih sredina u Jugoslaviji. Zagreb
- Macura M., 1954: Kriterijum za razgraničavanje gradskog i seoskog stanovništva, Statistička revija, št. 3-4, Beograd
- Meier H.P., Hohermuth S., Nef R., Anliker R., 1982: Zwischen Zentan und Hinterland, Diessenhofen
- Melik A., 1964: Rast naših mest v novi dobi, SAZU, Ljubljana
- Organizacija združenih narodov, 1978: Recounnandations pour Recensements de la population et des habitations de 1980 dans la Region de la CEE, Normes et etudes statistique N° 31, Commission de Statistique des Nations-unies, New York
- Studien zur Abgrenzung von Agglomerationen in Europa, Beitrage der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band 58, Hannover, 1982
- Tönnies G., 1978: Die Entwicklung von Bevölkerung und Wirtschaft in den nordwestdeutschen Etadtregionen. Mitt d. Geogr. fes. in Hamburg, Bd 69
- Vasović M., 1976: Problemi životne sredine u gradu s posebnim osvrtom na Beograd, Geografski glasnik, br. 38 Beograd

Vrišer I., 1956: Razvoj prebivalstva na območju Ljubljane,
Kronika 2,
Ljubljana

Vrišer I., 1965: Geografska izhodišča pri omejevanju mest
in njihovih vplivnih področij. Geografski vestnik, št. 37,
Ljubljana, str.

Žuljić S., 1970: Proces urbanizacije na prostoru Jugoslavije.
Značenje i predvidivi tok promena do 1985. godine.
Ekonomski institut.
Zagreb

In v kakšni fazi urbanizacijskih procesov se nahaja Slovenija? S priloženo prispevkom želimo osvetliti novejšo spremembo, ki nastopajo v demografskem razvoju mest in ostalih naselij po občinah SR Slovenije. Analiza temelji na proučitvi demografskih sprememb in deloma selitvenih procesov med slovenskimi mesti in ostalimi naselji.

Cepiv je za Slovenijo značilna razmeroma nizka stopnja urbanizacije, še tudi ta v tem v povojnem obdobju nastale precejšnje spremembe. Pod vplivom industrializacije smo bili v šestdesetih in sedemdesetih letih priča celo forsirane urbanizacije (Vrišer, 1969), ki se in delno mestnega prebivalstva postopoma dvigval od 16,1 % v letu 1961 na 44,6 % v letu 1971 in 48,9 % v letu 1981. V tem kratkem obdobju se je urbanizacija napajala pretežno s priseljevanjem migracijami prebivalstva s podeželja in dinamičnejšo rastjo velikih mest. Povprečne letne stopnje rasti mestnega

NOVEJSI TOKOVI URBANIZACIJE V SLOVENIJI

Urbanizacija se kot zgodovinski in svetovni proces z razvojem družbeno-ekonomskih in človekovih aktivnosti spreminja. Dinamika urbanizacije je po svetu različna. Odvisna je od razlik v razvisti posameznih dežel ter odnosov v načinu življenja med mestom in podeželjem. Od tod izhajajo tudi intenzivne migracije prebivalstva. J.P. Gibbs (1963) je pri urbanizaciji razlikoval procese koncentracije in dekoncentracije prebivalstva. Pojav je v industrijskih deželah razdelil v pet razvojnih stopenj: od faze močne koncentracije prebivalstva v mestih in depopulacije prebivalstva na podeželju do razseljevanja prebivalstva iz mest in nastajanje novega poselitvenega vzorca na "deželi" (country-urbanisation). Za manj razvite dežele velja, da se urbanizacija odraža v eksplozivni rasti mestnega prebivalstva, ki je nekajkrat večja od rasti skupnega števila prebivalstva. V razvitih deželah pa so oblike nadaljnega urbanega razvoja drugačne. Porast mestnega prebivalstva se giblje v glavnem v okvirih dinamike rasti skupnega števila prebivalcev. Selitveni tokovi prebivalstva iz ruralnih območij v mesta postopno slabijo, krepki pa se preseljevanje v obmestna območja. Težišče urbanizacije, prebivalstvo, delovna mesta in stanovanjska naselja se prestavljajo iz mest v primestne cone in podeželska območja. Tako se evropska obmestja od druge polovice šestdesetih let nahajajo v fazi impresivne metamorfaze. Industrializacija in suburbanizacija spreminjajo njihovo morfologijo in morfologijo in socialno-ekonomsko strukturo.

In v kakšni fazi urbanizacijskih procesov se nahaja Slovenija? S pričujočim prispevkom želimo osvetliti novejšo spremembo, ki nastopajo v demografskem razvoju mest in ostalih naselij po občinah SR Slovenije. Analiza temelji na proučitvi demografskih sprememb in deloma selitvenih procesov med slovenskimi mesti in ostalimi naselji.

Čeprav je za Slovenijo značilna razmeroma nizka stopnja urbanizacije, so tudi tu v tem v povojnem obdobju nastale precejšnje spremembe. Pod vplivom industrializacije smo bili v šestdesetih in sedemdesetih letih priča celo forsirane urbanizacije (Vrišer, 1969), ko se je delež mestnega prebivalstva postopoma dvigoval od 36,1 % v letu 1961 na 44,6 % v letu 1971 in 48,9 % v letu 1981. V tem kratkem obdobju se je urbanizacija napajala pretežno s poudarjenimi migracijami prebivalstva s podeželja in dinamičnim razvojem malih mest. Povprečne letne stopnje rasti mestnega

prebivalstva so se v tem obdobju 1961/71 znašale 2,15 % in v obdobju 1971/81 2,05 %, medtem ko je skupno prebivalstvo naraščalo po letni stopnji 0,6 % v prvem in 1,1 % v drugem obdobju. Koeficient koncentracije prebivalstva, izračunan med razmerjem indeksa rasti mestnega prebivalstva proti rasti prebivalstva v ostalih naseljih je za obdobje 1961/ 81 znašal 1,53.

Po letu 1981 (deloma že v drugi polovici sedemdesetih let) opazamo umirjanje rasti mestnega prebivalstva. Do leta 1986 se je delež mestnega prebivalstva sicer povzpел na 50,1 %, vendar se je povprečna letna stopnja rasti znižala na 1,4 %, ob tem da skupno prebivalstvo v republiki narašča po 1,0 % letni stopnji. Koeficient koncentracije prebivalstva se je v obdobju 1981/86 povzpел na 1,05 kar pomeni, da mestna naselja še naraščajo za 5 % hitreje od ostalih naselij. Tako se proces koncentracije prebivalstva v mestih zmanjšuje v korist urbanizacije širše pokrajine, kar pomeni prehod iz sekundarne v terciarno - postindustrijsko fazo urbanizacije.

Tabela 1: Srednje letne rasti mestnega prebivalstva v obdobjih 1981/71 in 1986/81 glede na delež mestnega prebivalstva v SRS

| Delež mestnega preb. v občini | Letne stopnje rasti mestnega prebivalstva v % 1981/71 | | | | Letne stopnje rasti mestnega prebivalstva v % 1986/81 | | | |
|-------------------------------|---|----------------|----------------|------|---|----------------|----------------|------|
| | nega-tivna | podpov- prečna | nadpov- prečna | Sk. | nega-tivna | podpov- prečna | nadpov- prečna | Sk. |
| do 30 % | 1,7 | 31,7 | 36,7 | 38,3 | 3,3 | 1,7 | 31,7 | 36,6 |
| 31-50 % | 1,7 | 3,3 | 21,7 | 26,7 | 6,7 | 5,0 | 18,3 | 30,0 |
| nad 51 % | 3,3 | 21,7 | 10,0 | 35,0 | 16,7 | 13,3 | 3,3 | 33,3 |
| Skupaj | 5,0 | 26,7 | 68,4 | 100 | 26,7 | 20,0 | 53,3 | 100 |

Kljub temu, da je delež mestnega v letu 1986 presegel polovico vsega prebivalstva v republiki, obstajajo še vedno velike razlike med občinami (glej tabelo 1 in 2). Medtem ko je prebivalstvo v obdobju 1981/71 v večini slovenskih mest še naraščalo, (v dveh tretjinah mest celo po nadpovprečni stopnji) po letu 1981 v več kot četrtini mestno prebivalstvo že upada v več kot četrtini

občin. Upadanje mestnega prebivalstva je izrazitejše v območjih z nadpovprečnim deležem urbanega prebivalstva. Tabela 2. gornjo trditev le še potrjuje. V mestnih regijah (občinah z nadpovprečnim deležem mestnega prebivalstva), Osrednjeslovenska, Gorenjska, Zasavska in Obalno-kraška, opažamo uravnoveženo rast urbanega in neurbanega prebivalstva. Koeficienti koncentracije nas opozarjajo na splošno urbanizacijo pokrajine kot posledico disperzne rasti nemestnih naselij. V imenovanih regijah mestna naselja že absolutno zaostajajo za rastjo nemestnih naselij. Za podpovprečno razvite regije: predvsem Pomurje, pa tudi Dolenjsko, Spodnje Posavje, Goriško in Notranjsko še vedno veljajo procesi koncentracije prebivalstva v mestih, vendar so po letu 1981 manj intenzivni.

Tabela 2: Gibanje mestnega prebivalstva po regijah SRS 1981-86

| Regija | št.preb.v 1981 v 000 | št.preb.v 1986 v 000 | Indeks 86/81 | Delež urb.preb.1986 v % SRS=100 | koef. konc. 1986/81 |
|--------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|--|---------------------------|
| Pomurska | 25,1 | 27,2 | 108 | 20,6 | 1,08 |
| Podravska | 158,3 | 164,0 | 104 | 49,9 | 1,02 |
| Koroška | 29,5 | 31,7 | 107 | 43,2 | 1,04 |
| Savinjska | 88,0 | 95,1 | 108 | 37,2 | 1,01 |
| Sp.Posavje | 22,0 | 23,4 | 106 | 32,2 | 1,08 |
| Dolenjska | 30,3 | 32,9 | 109 | 32,3 | 1,06 |
| Goriška | 35,6 | 38,0 | 107 | 36,9 | 1,07 |
| Obalno-kraš. | 51,7 | 54,8 | 106 | 55,4 | 0,93 |
| Notranjska | 18,0 | 18,7 | 104 | 37,0 | 1,01 |
| Gorenjska | 100,5 | 105,5 | 105 | 55,8 | 0,99 |
| Zasavska | 30,9 | 31,5 | 102 | 66,1 | 0,93 |
| Osr.Slov. | 335,6 | 372,3 | 111 | 69,9 | 0,83 |
| SRS | 925,5 | 995,1 | 107 | 50,1 | 1,05 |

V pričujoči študiji nam razmerje med mestnimi in ostalim - podeželskim - prebivalstvom (Hatt - Reiss, 1961) pomeni stopnjo urbanizacije (Us). Na tej podlagi pa je moč ugotoviti tudi proces urbanizacije (Up) na naslednji način:

| | | | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|
| Pomurska | 1,73 | 1,80 | 0,93 | 0,99 | 1,86 | 1,09 |
| Podravska | 1,33 | 1,33 | 0,98 | 1,02 | 1,36 | 1,01 |
| Koroška | 1,53 | 1,57 | 0,93 | 1,03 | 1,65 | 1,04 |
| Savinjska | 1,74 | 1,85 | 0,94 | 1,14 | 1,85 | 0,93 |
| Spodnje Posavje | 1,43 | 1,53 | 0,87 | 1,02 | 1,64 | 1,01 |
| Dolenjska | 1,44 | 1,55 | 1,13 | 1,06 | 1,37 | 0,99 |
| Goriška | 1,18 | 1,27 | 0,93 | 1,24 | 1,16 | 0,93 |
| Obalno-kraška | 1,55 | 1,11 | 1,06 | 1,30 | 1,43 | 0,85 |
| SRS | 1,51 | 1,57 | 0,98 | 1,07 | 1,51 | 1,04 |

$$Us = \frac{Xa(t)}{Xn(t)} \cdot 100$$

$$Up = \frac{Us(t)}{Us(t-1)} = \frac{Xa(t) \cdot Xn(t-1)}{Xn(t) \cdot Xa(t-1)} \quad \text{pri čemer je}$$

Xa = kazalec dosežene stopnje razvoja v mestih
(npr. št.preb., št.priseljenih, ipd.)

Xn = kazalec dosežene stopnje razvoja v ostalih naseljih v
določeni teritorialni enoti

t, t-1 = časovna obdobja

Tako zasnovana formula nam za vsako teritorialno enoto (občino) prikazuje stopnjo urbanizacije. Proces urbanizacije (Up) pa potemtakem spremembe, ki jih lahko ugotavljamo za različne kazalce. Vrednosti nad 1,0 pomenijo relativno rast, vrednosti pod 1,0 pa relativen padec. Pri tem je pomembno še to, da absoluten padec kazalca v imenovalcu pomeni prav tako vrednosti nad 1,0.

Tabela 3: Gibanje prebivalstva v mestnih in ostalih naseljih
SR Slovenije 1961/81 in 1981/86 po regijah

| Regija | koeficienti sprememb števila prebivalstva | | | | | |
|---------------|---|--------------|--------------|--------------|------------|------------|
| | mestna nas. | | ostala nas. | | a/c (e) | b/d (f) |
| | 61/81 (a) | 81/86 (b) | 61/81 (c) | 81/86 (d) | | |
| Pomurska | 1,73 | 1,08 | 0,93 | 0,99 | 1,86 | 1,09 |
| Podravska | 1,33 | 1,03 | 0,98 | 1,02 | 1,36 | 1,01 |
| Koroška | 1,53 | 1,07 | 0,93 | 1,03 | 1,65 | 1,04 |
| Savinjska | 1,73 | 1,08 | 1,02 | 1,08 | 1,70 | 1,00 |
| Sp.Posavje | 1,46 | 1,06 | 0,91 | 0,98 | 1,60 | 1,08 |
| Dolenjska | 1,80 | 1,08 | 0,97 | 1,02 | 1,85 | 1,06 |
| Goriška | 1,86 | 1,07 | 0,90 | 0,99 | 2,07 | 1,08 |
| Obalno-kraška | 1,74 | 1,06 | 0,94 | 1,14 | 1,85 | 0,93 |
| Notranjska | 1,43 | 1,03 | 0,87 | 1,02 | 1,64 | 1,01 |
| Gorenjska | 1,44 | 1,05 | 1,13 | 1,06 | 1,27 | 0,99 |
| Zasavska | 1,10 | 1,02 | 0,95 | 1,09 | 1,16 | 0,93 |
| Osr.slov. | 1,55 | 1,11 | 1,08 | 1,30 | 1,43 | 0,85 |
| SRS | 1,51 | 1,07 | 0,98 | 1,03 | 1,54 | 1,04 |

Na podlagi gornjih izhodišč smo ugotavljali spremembe v demografskem razvoju mest in ostalih naselij. Količniki sprememb po regijah nam kažejo procese (glej tabelo 3), katerega temeljna značilnost je, da začenja prebivalstvo v mestih v obdobju po letu 1981 postopno padati v obalno-kraški, gorenjski, zasavski in osrednjeslovenski regiji na račun splošne urbanizacije (demografske rasti) v ostalih naseljih, kjer je koeficient rasti prebivalstva višji od 15 %. V savinjski in notranjski regiji sta koeficienta rasti izenačena. Količniki sprememb v demografski rasti mest, ki so bili v obdobju 1961/81 v povprečju še za 50 % višji od nemestnih naselij so se po letu 1981 tudi v ostalih slovenskih regijah umirili.

Po posameznih teritorialnih enotah opazamo večje spremembe (glej karto 1). Obstoja korelacija med spremembami rasti prebivalstva v mestnih in nemestnih naseljih med opazovanima obdobjema. Njena vrednost je 0,5514, kar priča o diferenciranem razvoju urbanizacije v Sloveniji. Na podlagi količnikov kvantitativnih - demografskih kazalcev smo pripravili tipologijo občin glede na spremembe v demografskem razvoju mest in ostalih naselij po letu 1981. Slovenske občine moč razvrstiti v devet skupin različnih kombinacij relativnega zaostajanja, stagnacije ali rasti mestnih in ostalih naselij. Opazne spremembe v urbanizacijskih procesih smo razvrstili v štiri glavne skupine:

Najobsežnejšo skupino predstavljajo občine za katere je bila v obdobju 1961/81 značilna močna koncentracija prebivalstva (indeks rasti okoli 200) v mestih, ob rahlem nazadovanju v ostalih naseljih. Po letu 1981 prebivalstvo v mestih narašča počasneje tudi na račun rasti prebivalstva v ostalih naseljih (Nova Gorica, Velenje, Metlika, Sežana, Gornja Radgona). V nekoliko bolj omiljeni obliki se podobni procesi pojavljajo še v občinah Novo mesto, Krško, Slovenska Bistrica, Radlje, Radovljica, itd. Drugo skupino predstavljajo občine, kjer prebivalstvo v mestnih naseljih narašča tudi po letu 1981 ob tem, da prebivalstvo v ostalih naseljih ne upada več: Murska Sobota, Žalec, Grosuplje, Ptuj, Cerknica, Lenart in Trebnje. Za tretjo skupino velja, da se vsesplošna intenzivna rast mestnega prebivalstva (indeks rasti 150 - 200 %) in v ostalih naseljih (nad 120 %) nadaljuje tudi po letu 1981 v približno enakih razmerjih. Takšne so predvsem občine v širšem obmestju Ljubljane: Kranj, Domžale, Kamnik ter ljubljanske občine Vič Rudnik, Moste - Polje in Šiška. Zadnjo skupino občin pa predstavlja 16 občin, ki do leta 1981 še beležijo hitrejšo demografsko rast v mestih. Po tem letu pa opazamo absoluten ali relativen zaostanek v demografskem razvoju v primerjavi z ostalimi naselji. Takšne značilnosti imajo Jesenice, Škofja Loka, Idrija, Vrhnika, Ravne, zasavske in obalne občine, Celje, Kočevje in mariborske občine.

Splošna oznaka prikazane tipologije je, da naselja z relativno najmočnejšo rast prebivalstva obkrožajo štiri naša največja mesta: Ljubljano, Maribor, obalna mesta in Celje. Radij vplivov je v premem sorazmerju z njihovo velikostjo. Izjema so stara močno industrializirana in urbanizirana, toda degradirana območja: Jesenice, Tržič, Mežica, Revirji, kjer prebivalstvo v mestih prav tako upada ob istočasni rasti primestnih naselij, vendar zaradi "ekoloških" komponent - beg iz degradiranih območij.

Tabela 4: Razvoj mestnih (M) in nemestnih (NM) naselij po velikostnih kategorijah mest v obdobju 1971/86.

| Velikost mest | Število preb. v 000 | | | | Povpr. let. stop. rasti v % | | | |
|---------------|---------------------|-------|-------|-------|-----------------------------|-------|---------|------|
| | 1981 | | 1986 | | 1981/71 | | 1986/81 | |
| | M | NM | M | NM | M | NM | M | NM |
| do 5.000 | 49,7 | 218,6 | 53,4 | 219,3 | 2,53 | -0,27 | 1,45 | 0,06 |
| 5-10.000 | 112,5 | 262,5 | 120,0 | 269,2 | 2,12 | 0,05 | 1,30 | 0,50 |
| 10-20.000 | 159,3 | 204,7 | 170,4 | 208,2 | 1,85 | -0,09 | 1,35 | 0,34 |
| 20-100.000 | 212,1 | 181,5 | 226,4 | 189,8 | 2,52 | 0,39 | 1,31 | 0,89 |
| nad 100.000 | 391,7 | 99,2 | 425,2 | 103,9 | 1,79 | -0,23 | 1,66 | 0,93 |
| Skupaj | 925,3 | 966,5 | 995,4 | 990,4 | 2,04 | -0,05 | 1,47 | 0,49 |

Tabela 4, ki prikazuje razvoj mestnega in nemestnega prebivalstva po velikostnih skupinah mest, nas opozarja na naslednje zakonitosti: nadpovprečna rast malih mest (do 10.000 prebivalcev) se je po letu 1981 umirila in posledaj razvojni procesi v mestih niso odvisni od njihove velikosti. Medtem, ko je bil v prvem obdobju ritem koncentracije merjen z rastjo mest in upadanjem števila prebivalcev v nemestnih naseljih še v obratnem sorazmerju z velikostjo mest, opažamo po letu 1981 najmočnejšo rast prebivalstva ob največjih mestih.

Kljub temu, da še vedno držijo trditve, da je prebivalstvo Slovenije sorazmerno selitveno imobilno, opažamo tudi v migracijskih gibanjih spremembe. Če je bil v šestdesetih pozitivni migracijski saldo omejen v pretežni meri na mestna naselja in so bili značilni selitveni tokovi s podeželja v mesta ali bližino zaposlitvenih središč (Klemenčič, 1971), opažamo v osemdesetih letih postopne spremembe v migracijskih tokovih. Selitveni tokovi postopno potekajo v obratno smer iz mestnih središč na mestno obrobje. Prav selitve, so po mnenju številnih avtorjev osnovno gibalno suburbanizacije (Tabela 5).

Tabela 5: Spremembe v selitveni mobilnosti prebivalstva med mestnimi in ostalimi naselji v Sloveniji med leti 1971 in 1986

| | Delež pris.preb. v % | | | Povprečna letna stopnja rasti pris.preb.v % | | Delež pris.preb. v porastu Sk.št.preb.v % | |
|----------------|----------------------|------|------|---|-------|---|-------|
| | 71 | 81 | 86 | 81/71 | 86/81 | 81/71 | 86/81 |
| mesta | 52,3 | 51,5 | 51,4 | 1,9 | 1,4 | 48,1 | 49,6 |
| ostala naselja | 40,4 | 39,8 | 42,2 | 0,1 | 1,7 | 17,0 | 52,3 |
| Skupaj SRS | 45,7 | 45,5 | 46,8 | 1,1 | 1,5 | 43,8 | 50,3 |

Delež priseljenega prebivalstva v slovenskih mestih v vsem opazovanem obdobju rahlo upada od 52,3 % v letu 1971 na 51,4 % v letu 1986. Zato pa je delež priseljenih v ostalih naseljih po letu 1981 porastel (indeks 106). Število priseljenih v nemestnih naseljih, ki so v porastu prebivalstva v obdobju 1981/71 predstavljali komaj šestino, se je povzpelo na več kot polovico. Migracijski saldo je po letu 1981 v dveh tretjinah mest (37) negativen in le v šestini mestnih naselij (10) občin. Korelacija med deležem migracij v številu prebivalstva in povprečno letno stopnjo rasti prebivalstva je pri nemestnih naseljih 0.7772, pri mestnih pa le 0.4202.

Naraščanje prebivalstva na podeželju je povezano tudi z disperznim razvojem zaposlovanja (predvsem zavestnega odpiranja industrijskih delovnih mest) v vsem povojnem obdobju. Tako je bilo koncem 1988. leta 805.167 vseh delovnih mest razporejenih v 2.206 naseljih ali v vsakem tretjem naselju v Sloveniji (36,7 %). Prevladujejo naselja z do 30 delovnimi mesti, kjer je v 1.462 naseljih 13,6 % vseh zaposlenih v Sloveniji. Naselij z več kot 100 delovnimi mesti je 326. Vendar je v njih 67 % vseh delovnih mest. V naseljih z več kot 50 delovnimi mesti je leta 1986 prebivalo 1.243 mio prebivalcev ali 62,4 % prebivalstva Slovenije. Poleg intenzivne dnevne migracije v zaposlitvenaredišča, opažamo tudi intenzivno rast prebivalstva v teh naseljih. Če demografska gibanja v teh naseljih primerjamo z mestni-

mi, opazimo podobne suburbanizacijske tendence, le da so še izrazitejše: medtem, ko so mesta do leta 1981 na splošno še opazno hitreje demografsko naraščala (indeks rasti mest 1981/71 je bil 122,5, v naseljih z več kot 50 delovnih mest pa 115,2) od podeželskih središč z znatnejšim številom delovnih mest. Čeprav ob starih industrijskih mestih (Jesenice, Trbovlje, Idrija, Zagorje) in obmestnih naseljih Ljubljane in Maribora že tedaj opazamo zaostajanje mest. Po letu 1981 pa je opazen obrat, ko hitrejša rast naselij z več kot 50 delovnimi mesti postaja splošen proces v več kot polovici slovenskih občin. Korelacija sprememb med demografskimi procesi mest in naselij z večjim številom delovnih mest z vrednostjo $0,899$ kaže na visoko stopnjo enotnosti decentralizacijskih procesov v vseh slovenskih občinah. Koeficient sprememb indeksov rasti mest in nemestnih naselij v obdobju 1986/81 znaša $0,99$, kar pomeni, da mesta na splošno relativno zaostajajo za dinamiko rasti podeželskih naselij z delovnimi mesti. (Indeks rasti mest 1986/81 je $107,5$, nemestnih naselij z večjim številom delovnih mest pa $108,5$).

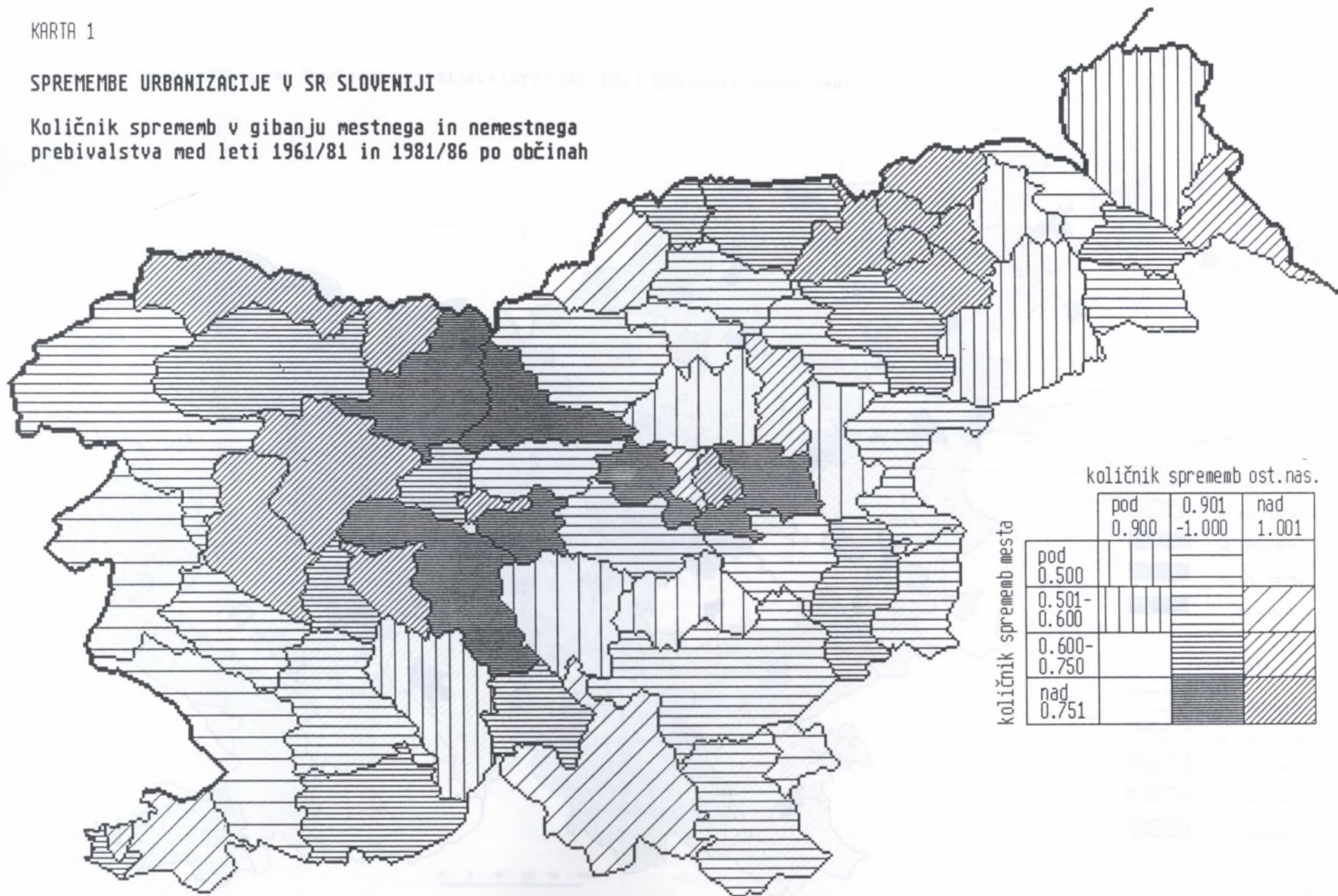
Disperzija delovnih mest je zato tudi eden od razlogov za zaostajanje vloge slovenskega urbanega omrežja. Možnost zaposlovanja v obsegu dnevne migracije od kraja bivanja prav tako pogojuje, da slovensko prebivalstvo zametuje preseljevanje v mesta in raje biva na podeželju. Tako se v zadnjih desetih letih ne srečujemo z urbanizacijo, ampak s suburbanizacijo. To je s pojavom rasti obmestnih naselij in naselij z znatnejšim številom delovnih mest ter zastojem v razvoju mest. Proces sicer ni napačen, a nadalje slabi mesta in pospešuje že tako pretirano razpršenost poselitve v Sloveniji. V določenem smislu je tradicionalno razpršena poselitev v osemdesetih letih dobila nove vzgibe.

Sodeč po dosedanjih raziskavah novejših tokov urbanizacije poteka med mesti in ostalimi naselji določena diferenciacija, ki je rezultat dviga standarda in potrošnje, motorizacije in nadaljnje deagrarnizacije ter spremenjene vloge nekaterih terciarnih dejavnosti (Vrišer, 1988). Upada tudi vloga mest. Namesto njih se je pomnožilo število najmanjših središč, ki združujejo industrijski obrat, krajevno skupnost, trgovino za osnovno preskrbo, osnovno šolo in morda kakšno obrt. Takšna naselja se funkcijsko krepijo, prebivalstvo v njih pa narašča. Teh naselij je bio v obdobju 1971/81 v Sloveniji 2.338, v obdobju 1981/86 pa 2.921. V naseljih s pozitivno demografsko rastjo je leta 1981 prebivalo 73,2 %, leta 1986 pa 74,3 % prebivalstva Slovenije. Razvoj odnosov med mesti in podeželjem že v veliki meri poteka v smeri zmanjševanja razlik. Pri tem obe strani sprejemata od nasprotne določene sestavine in kvalitete, kar vodi k pojavu "ruralno-urbanega kontinuuma", to je prostorske stvarnosti, kjer so razlike med mesti in podeželjem majhne, brez pomembnejših cezur in z malo

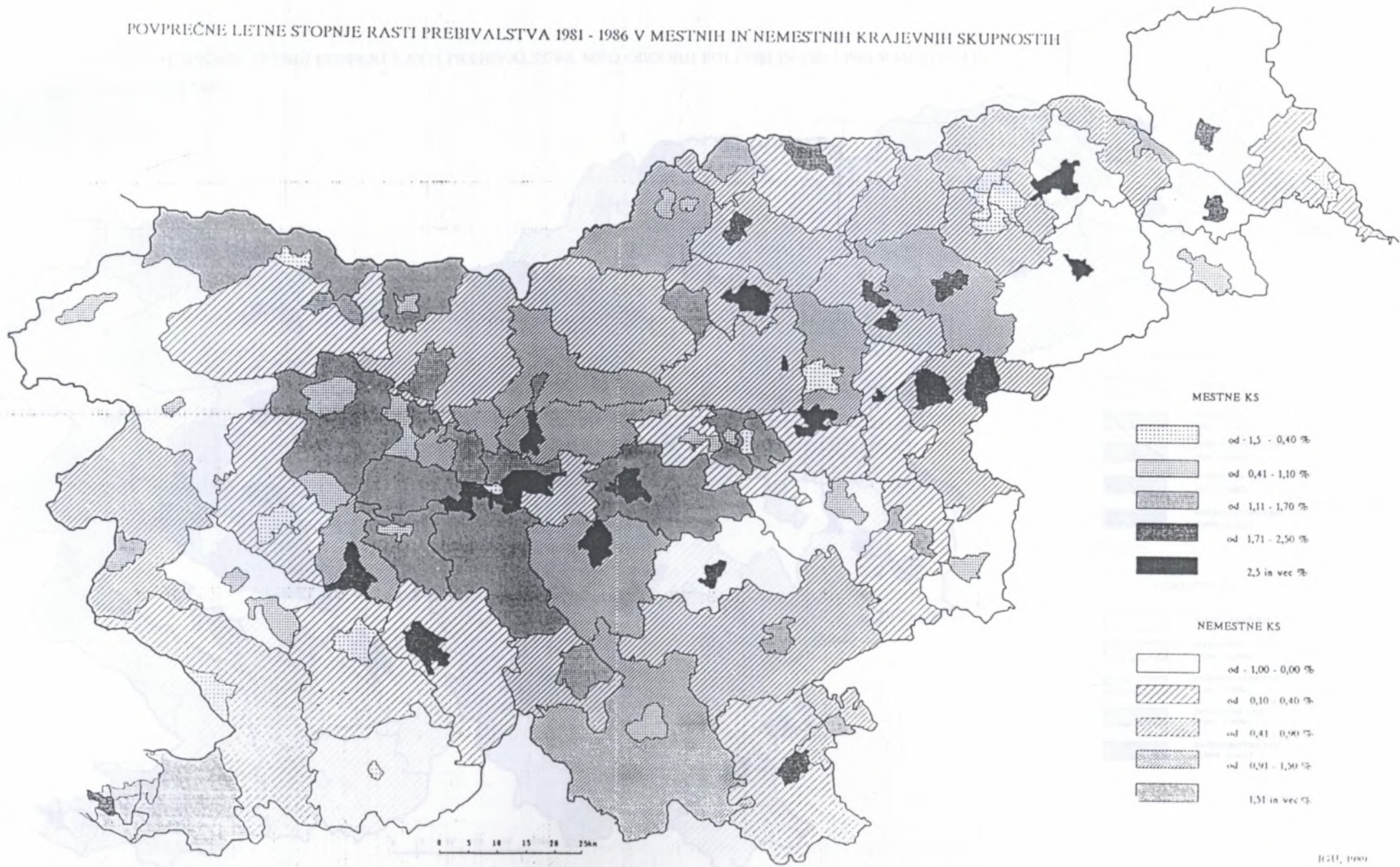
KARTA 1

SPREMEMBE URBANIZACIJE V SR SLOVENIJI

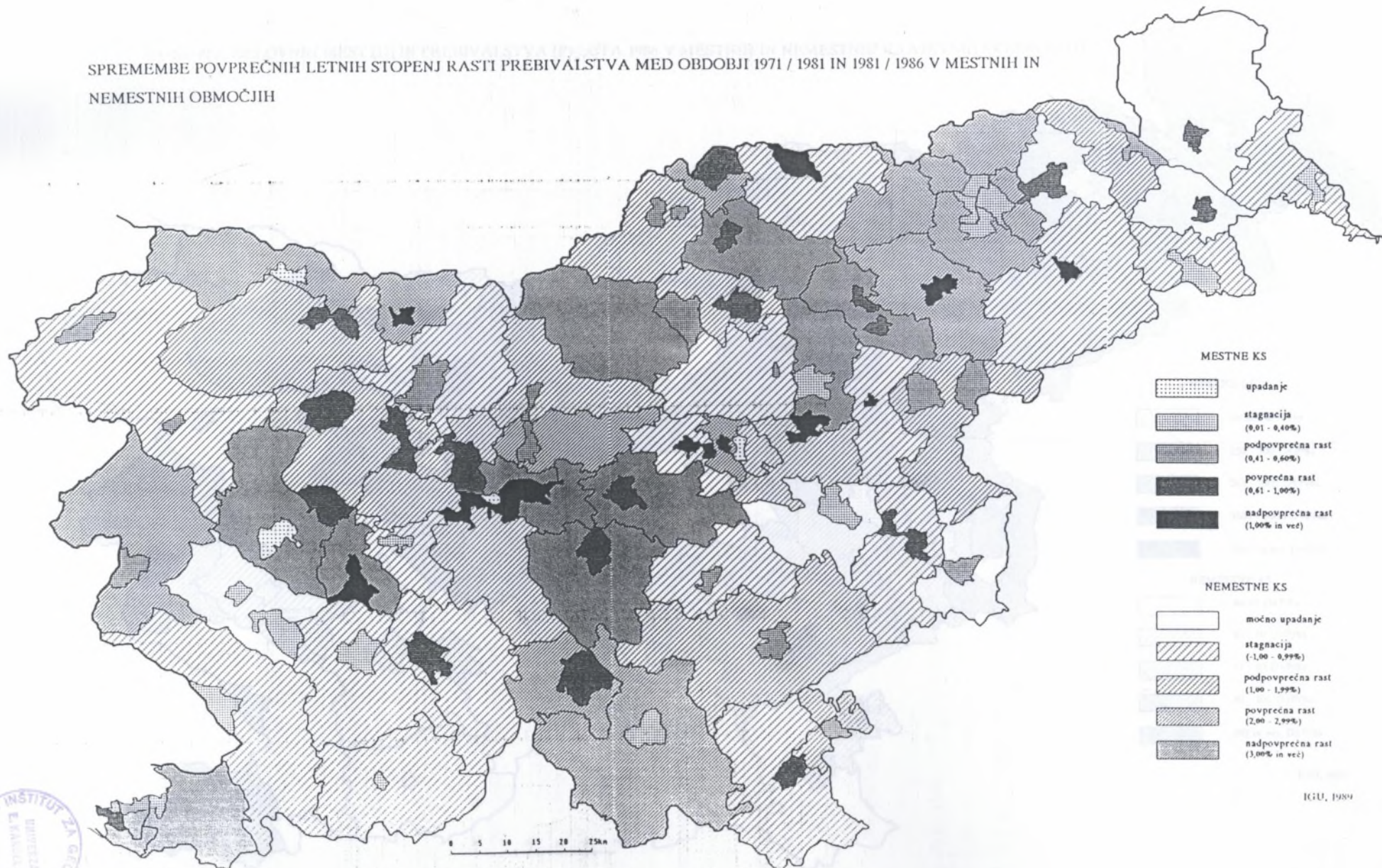
Količnik sprememb v gibanju mestnega in nemestnega prebivalstva med leti 1961/81 in 1981/86 po občinah



POVPREČNE LETNE STOPNJE RASTI PREBIVALSTVA 1981 - 1986 V MESTNIH IN NEMESTNIH KRAJEVNIH SKUPNOSTIH



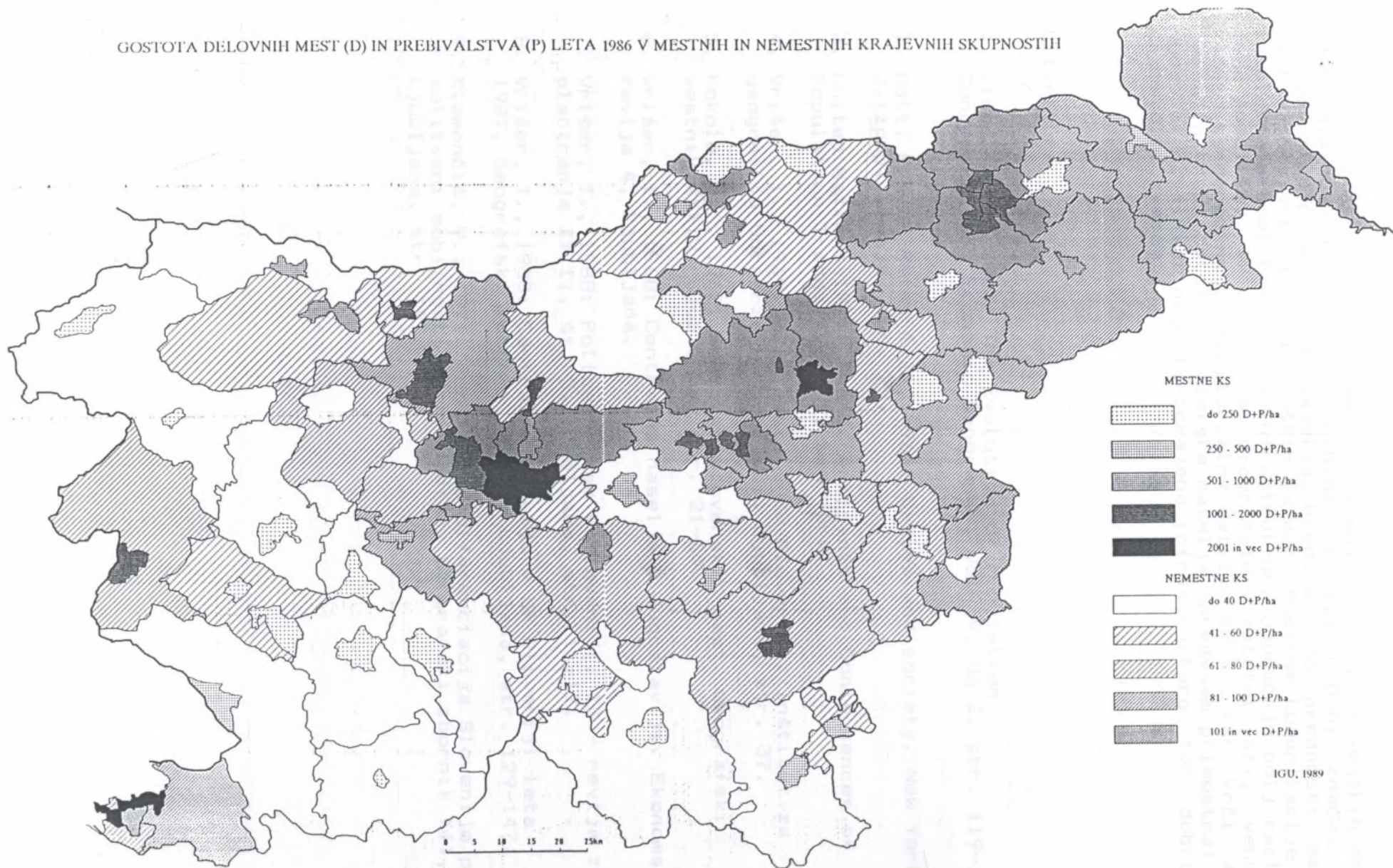
SPREMEMBE POVPREČNIH LETNIH STOPENJ RASTI PREBIVALSTVA MED OBDOBJI 1971 / 1981 IN 1981 / 1986 V MESTNIH IN NEMESTNIH OBMOČJIH



IGU, 1989



GOSTOTA DELOVNIH MEST (D) IN PREBIVALSTVA (P) LETA 1986 V MESTNIH IN NEMESTNIH KRAJEVNIH SKUPNOSTIH



razlikami v materialni opremi. V zaledjih večine slovenskih mest nastajajo nove podeželske naselbine, ki imajo urbani značaj in fiziognomijo podeželskega naselja. Predvsem so prednosti mest najbolj omajane zaradi ekoloških razmer. Moderne komunikacije in izboljšan promet ter ostala infrastruktura omogočajo bolj razloženo poselitev. Ti procesi so sicer šele v začetni fazi, vendar kažejo tendence nove "teritorialne delitve dela", kar krči agrarna in krepí ostala podeželska naselja (predvsem primestna) z ugodnimi bivalnimi pogoji, zgrajeno infrastrukturo ter dobrimi prometnimi zvezami.

Literatura

1. Gibbs, J.P., 1963: The Evolution of Population Concentration, *Economic Geography*, Vol 39, No 2, str. 119-129.
2. Hatt, P.K. - Reiss A.J., 1961: *Cities and society*. New York, 2.izpop. izdaja, str. 79.
3. United Nations 1976: *The Determinants and Consequences of Population Trends*. Vol. I, New York.
4. Vrišer, I., 1969: Mala mesta v SR Sloveniji. Inštitut za geografijo Univerze v Ljubljani, Ljubljana, str. 37.
5. Kokole, Vl., 1962: Funkcije slovenskih mest. *Geografski vestnik* XXXIV, Ljubljana, str. 21-60.
6. Vrišer, I., 1968: Centralna naselja v Jugoslaviji. *Ekonomska revija* 4, Ljubljana.
7. Vrišer, I., 1988: Policentrizem v Sloveniji. *IB - revija za planiranje* XXIII, št. 5, Ljubljana, str. 11-17.
8. Vrišer, I., 1988: Centralna naselja v SR Sloveniji leta 1987. *Geografski zbornik* XXVIII, Ljubljana, str. 129-147.
9. Klemenčič, V., 1971: Prostorska diferenciacija Slovenije po selitveni mobilnosti prebivalstva. *Geografski zbornik* XII, Ljubljana, str. 197.

5. Preobrazba naselij pod vplivom urbanizacije v občini Novo mesto

Z razvojem družbeno-ekonomskih odnosov in drugih človeških aktivnosti se tudi proces urbanizacije, kot zgodovinski pojav s časom spreminja. V predindustrijski fazi, ko je bilo agrarno izkoriščanje dominantno, je bila urbanizacija šibka. Velik preobrat v dinamiki razvoja mest in urbanih struktur je prinesla industrializacija. Razvoj industrije je pospešil koncentracijo prebivalstva, delovnih mest, stanovanj in drugih funkcij v tistih mestih, ki izpolnjujejo lokacijske zahteve industrijskih obratov. Najdirektnejši posledici takšne oblike urbanizacije sta prostorska prerazporeditev prebivalstva (koncentracija na eni in praznenje prebivalstva na drugi strani) in različen ekonomski razvoj. Naslednja, postindustrijska (ali terciarna) faza urbanizacije ima že drugačne značilnosti: proces zgoščevanja se zmanjšuje v korist suburbanizacije; prihaja do močne selitvene mobilnosti in še močnejšega razvoja dnevne migracije v obe smeri ter socialne preobrazbe podeželja. Naloga pričujočega prispevka je predvsem v tem, da na primeru občine Novo mesto prikažemo nekaj sodobnih učinkov urbanizacije na prehodu iz sekundarne v terciarno fazo urbanizacije tudi z vidika vplivov na okolje. To smo poskušali proučiti s pomočjo metodologije, opisane v poglavju 3.

Populacijski trendi kažejo na neugodne tokove, ki jih lahko označimo kot:

- a) zgoščanje prebivalstva in izrazita imigracija v Novo mesto, naselje v njegovem ožjem gravitacijskem območju in nekatera naselja z izrazitimi primerjalnimi prednostmi in
- b) praznenje in stagnacijo vedno obsežnejših odročnih, hribovitih in obmejnih predelov.

Med vsemi številnimi naselji v občini se je samo Novo mesto razvilo v pomembno urbano središče z okoli 21.500 prebivalci in okoli 20.600 delovnimi mesti v družbenem sektorju. Ostalih 332 naselij v izvenmestnem prostoru je bolj ali manj povezanih z zemljo, ne glede na to, da je v občini le 12 % kmečkega prebivalstva. V poselitvi občine prevladuje veliko število majhnih naselij. Le 6 naselij predstavlja izrazitejša poselitvena jedra (v njih živi 44 % vsega prebivalstva občine, od tega 35 % v Novem mestu), 36 % prebivalcev živi v naseljih od 200 - 500 prebivalcev. V ostalih 88 % naselij velikosti do 200 prebivalcev pa živi le 30 % celotnega prebivalstva. Uveljavlja se težnja po disperzni poselitvi ob komunikacijskih koridorjih, kar vodi v zraščanje naselij. Takih naselij je 115. V njih živi 36.574 prebivalcev ali 66 % vsega prebivalstva občine. Trendi kažejo, da se že javljajo težnje po suburbanizaciji - razseljevanju prebivalstva na podeželje. Disperzna urbanizacija in celo dezurbanizacija se opira na sloj delavcev - kmetov. Trendi že odražajo zasičenost ožjega mestnega prostora, menimo pa, da so v večji meri odraz stanja na področju zemljiške politike in stanovanjske gradnje. Na disperzno urbanizacijo vplivajo še: izboljšanje prometne dostopnosti, promet z osebnimi vozili, individualizem in razpad patriarhalne družine ter številnih tradicij. Disperznost naselij otežkoča oskrbo, draži infrastrukturno opremo ter pospešuje prostorsko anarhijo in spontani razvoj naselij. Analiza celotnega poseljenega prostora občine nam kaže močne razlike, ki so odraz obstoječe razporeditve delovnih mest. Očiten je razkorak v razvitosti med naselji, ki leže v 3 - 5 kilometrskem pasu ob Krki od Soteske navzdol. Tu je 263 naselij (74 %), v njih prebiva 85 % vsega prebivalstva občine, tu je 67 % vseh pozidanih površin, 95 % delovnih mest v družbenem sektorju in 98 % delovnih mest v terciarnih in kvartarnih dejavnostih. Vse to opozarja, da se je formirala možna "razvojna os" v dolini Krke, kjer povprečna velikost naselja šteje 469 prebivalcev proti 53 prebivalcem v "ostalem" delu občine, kar se seveda

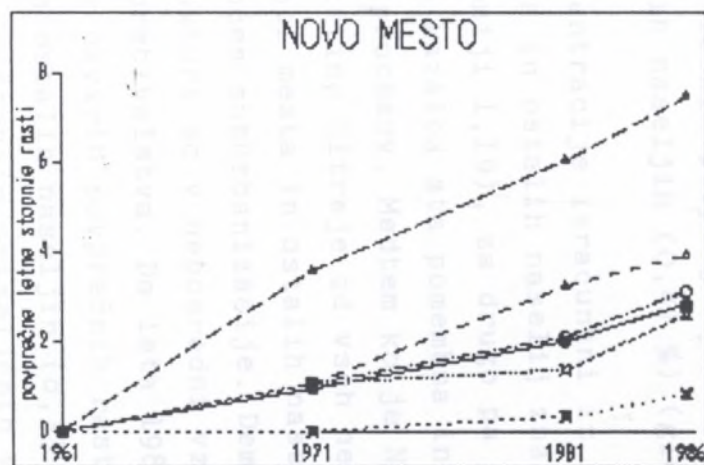
odraža v nižjih razvojnih potencialih večine naselij. Posledice vsega pa se odražajo v močni dnevni migraciji, deagrariaciji in depopulaciji, kjer so povsem nasprotne težnje v razvoju poselitve: vasi so majhne in najmanj opremljene z manj kot 100 prebivalci. Teh je 220 (65,9 %) in 160 (47,9 %) vasi, ki v zadnjem desetletju izkazujejo izrazito nazadovanje števila prebivalcev. Pri tem se moramo tudi zavedati razmeroma visokega deleža višjih starostnih kontingentov (17 %), kar je še posebna značilnost odmaknjenih podeželskih naselij. Če vsem naseljem, ki ne izkazujejo lastne življenjske moči po vsej demografski "obnovi" priključimo še 78 naselij, kjer število prebivalstva "miruje", potem lahko zaključimo, da v 71 % naselij stopajo v ospredje vprašanja, ki zahtevajo praznenje 238 vasi v občini Novo mesto in s tem vprašljivost obstoja tega prostora (Ravbar, 1982).

Rast števila prebivalstva v občini je bila v zadnjih 20 letih nekoliko hitrejša od rasti prebivalstva Slovenije. Še posebej pa je bila rast prebivalstva najhitrejša med štirimi občinami Dolenjske regije. Leta 1961 je bilo v občini 52,4 % prebivalstva regije in 2,85 % prebivalstva Slovenije, leta 1971 54,6 % prebivalstva regije in 2,87 % prebivalstva Slovenije, leta 1981 56,6 % prebivalstva regije in 2,94 % prebivalstva Slovenije ter leta 1986 56,9 % prebivalstva regije in 2,95 % prebivalstva Slovenije. Naravna rast prebivalstva je dokaj umirjena in znaša okrog 6 %. Pač pa ima občina pozitivni migracijski saldo in je v zadnjih dvajsetih letih znašal okrog 5 %.

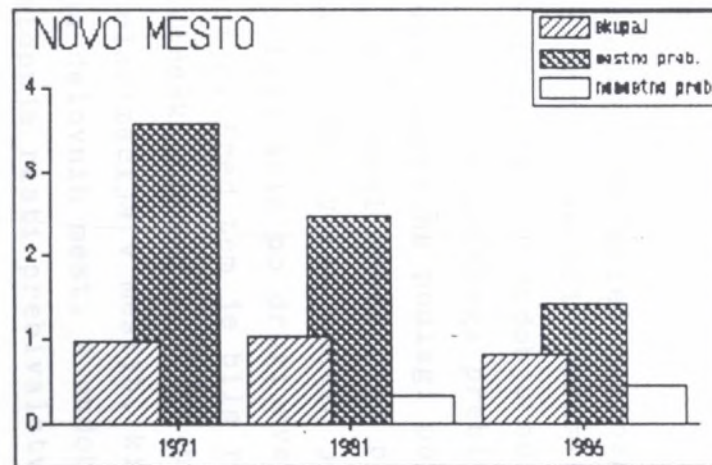
Za občino Novo mesto je značilna močna polarizacija vseh družbenih aktivnosti. V Novem mestu živi skoraj dve petini prebivalstva (36 %) občine. Toda v njem je skoraj štiri petine vseh delovnih mest (76,5 %). Pomembnost Novega mesta v občinskem prostoru ilustrira indeks primarnosti (razmerje med največjim in drugim največjim naseljem v občini), ki znaša 16,6 (leta 1981) in rahlo povečuje (16,7 v letu 1986).

Grafikon št. 1.

POVPREČNE LETNE STOPNJE RASTI PREBIVALCEV IN PRISELITEV V MESTNIH IN NEMESTNIH NASELJIH OBČINE NOVO MESTO



- mesno preb.
- priselitve mpr.
- skupaj preb.
- priselitve preb.sk.
- nemestno pr.
- priselitve nempr.



Stopnja urbanizacije oziroma delež mestnega prebivalstva je leta 1986 znašal 36,9 % in je bil v primerjavi s Slovenijo močno podpovprečen (50,1 %). V obdobju od konca prejšnjega stoletja do danes se delež urbanega prebivalstva povečuje. Vrišer (1969) je Novo mesto na podlagi populacijskih gibanj razvrstil v tip C, ki pomeni močno rast prebivalstva v mestih (v povprečju preko 250 %). V teh mestih je do pravega demografskega vzpona prišlo šele po drugi svetovni vojni pod vplivom industrializacije. Pred tem je bila rast šibka. Tako je urbanizacijo v novomeški občini - kljub nizki stopnji - označevala postopna polarizacija v mestih, ki jo je pogojevala tudi koncentracija delovnih mest. V obdobju 1971-81, ko je povprečna letna stopnja rasti prebivalstva v občini znašala 1,05 % je prebivalstvo v Novem mestu naraščalo po letni stopnji 2,47 %. Ostala - nemestna naselja so v tem obdobju v povprečju rastla po letni stopnji komaj 0,35 %. Po letu 1981 opazamo nazadovanje letnih stopenj rasti v mestih (1,44 %) in rast pri nemestnih naseljih (0,47 %) (glej grafikon št. 1).

Koeficienti koncentracije izračunani iz razmerij rasti mestnega prebivalstva in ostalih naselij znašajo za prvo obdobje 1,23 (v SR Sloveniji 1,19), za drugo pa 1,04 (v SR Sloveniji = 1,05). Oba dva kazalca sta pomembna indikatorja za spremembo urbanizacijskih procesov. Medtem ko je Novo mesto do leta 1981 naraščalo za četrtno hitreje od vseh nemestnih naselij v občini, sta se rasti mesta in ostalih naselij skoraj izenačili, kar nakazuje proces suburbanizacije. Demografske spremembe v naselitveni strukturi so v neposredni vzročni zvezi s selitveno mobilnostjo prebivalstva. Do leta 1981 se je število priseljencev gibalo v okvirih povprečnih rasti prebivalstva v mestih (2,19 %) in ostalih naseljih (0,33 %). Do 1986 je opazen močan zasuk, ko je število priseljenih v Novem mestu naraščalo po 0,72 %-ni letni stopnji, v ostalih naseljih pa po stopnji 9,23 %. Še bolj drastične so spremembe pri priseljenih iz drugih občin SRS in SFRJ, kjer je letna stopnja v Novem mestu pad-

la iz 4,47 % (v obdobju 1971/81) na 0,54 %. V ostalih naseljih pa v enakem obdobju porastla od 0,1 % na 1,25 %. Število priseljenih se nadpovprečno povečuje v krajevnih skupnostih Straže, Prečna, Bučna vas, Otočec, Mali Slatnik in Stopiče (glej karto). Torej, v krajevnih skupnostih, ki koncentrično okrožajo Novo mesto.

Kljub temu, da narašča prebivalstvo v občini dokaj enakomerno, indeks rasti prebivalstva v obdobju 1961/81 je bil 111, v obdobju 1971/86 pa 115,6, so znotraj občine velike razlike. Medtem ko je še leta 1981 živelo dve tretjini prebivalstva v območjih rasti, se je do leta 1986 ta delež povzpел na dobre tri četrtine (75,6 %). Izrazito območje praznenja so Suha Krajina in podgorjanske krajevne skupnosti (glej karto). Po letu 1981 so se trendi iz sedemdesetih let spremenili v krškem hribovju (KS Skocjen in Šmarjeta) ter v KS Uršna sela, kjer je prebivalstvo prenehalo nazadovati. Dokončno pa se je tudi oblikovalo izrazito območje najintenzivnejše rasti v dolini Krke od Soteske - Dolenjskih toplic do Otočca. Izrazit je tudi pas obmestnih krajevnih skupnosti z najintenzivnejšo rastjo prebivalstva, ki se razprostira v polkrogu od Prečne, preko Bučne vasi in Otočca do Stopič (glej karto).

Primerjava sprememb deležev prebivalstva, živečih v območjih rasti med obdobjema 1981 in 1986 izračunana po formuli:

$$Sk = \frac{Xr(t)}{Xs(t)} \cdot 100$$

$$Pk = \frac{Sk(t)}{Sk(t-1)} = \frac{Xr(t) \cdot Xs(t-1)}{Xs(t) \cdot Xr(t-2)}$$

nam pokaže na procese koncentracije oziroma dekoncentracije prebivalstva v določeni teritorialni enoti. Pri tem nam znaki pomenijo naslednje:

Sk = stopnja koncentracije prebivalstva

Xr = število prebivalcev v območjih rasti prebivalstva v določeni teritorialni enoti (npr.: KS)

Xs = skupno število prebivalstva v določeni teritorialni enoti (npr.: KS)

t, t-1 = časovna obdobja

Pk = proces koncentracije prebivalstva.

Tako zasnovana formula nam za Pk kaže spremembe, ki jih lahko ugotavljamo za različne kazalce. Vrednosti nad 1,0 pomenijo relativen porast koncentracije, vrednosti pod 1,0 pa relativen padec. Na tej podlagi dobljene rezultate nam prikazuje karta, ki kaže najintenzivnejše procese zgoščevanja po letu 1981 v neposredni okolici Novega mesta. Najmočnejše upadanje prebivalstva pa v Suhi Krajinini in pod Gorjanskih krajevnih skupnostih.

Številni avtorji (Gosar - Mihevc, 1978; Vresk, 1987; Rohr; 1975) povezujejo proces urbanizacije z rastjo števila delovnih mest in zagovarjajo tezo, da so z intenzivnostjo rasti delovnih mest povezane tudi nove možnosti širitve naselij. Nova delovna mesta izven mestnih središč hkrati pomenijo prodor urbanizacije (v najširšem pomenu besede). Spremljanje gibanja števila delovnih mest in zaposlenosti zato ostaja pomemben indikator "vsebine" urbanizacije in odločilno vpliva na rast naselij. To hipotezo smo preverili v našem primeru tako, da smo razdelili v naslednje skupine: mesta, naselja s pomembnejšim številom delovnih mest (30 - 100 delovnih mest, 101 - 500 in nad 500 delovnih mest) ter v naselje brez delovnih mest. Tudi pri omenjenih skupinah smo ugotavljali dinamiko populacijskega razvoja.

V občini je bilo koncem leta 1988 v 75 naseljih 26.913 delovnih mest ali v vsakem petem (22,5 %). (Slovensko povprečje je v vsakem tretjem naselju). V dveh tretjinah (51) naselij prevladujejo manjši obrati z do 30 delovnih mest. V njih je le 11,3 % vseh delovnih mest. Na drugi strani pa je v občini le 11 pomembnejših zaposlitvenih središč (z več kot 100 delovnimi mesti). V teh naseljih pa je skoraj tri četrtine vseh delovnih mest (71,2 %). Medtem ko je delež prebivalstva v skupnem številu le 46,9 % (1986) kar povzroča znatne migracije v zaposlitvena središča.

Tabela: Povprečne letne stopnje rasti v mestih, naseljih z delovnimi mesti, centralnih naseljih in ostalih naseljih v obdobjih 1981/71 in 1986/81

| Obdobje | Novo mesto | naselja z več kot 50 del.mesti | ostala naselja | centr. naselja | ostala naselja |
|---------|------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 1981/71 | 2,47 | 2,41 | -0,08 | 2,24 | -0,11 |
| 1986/81 | 1,44 | 0,87 | 0,29 | 1,17 | 0,37 |

Tudi populacijska gibanja v teh skupinah naselij so podobna: Novo mesto in naselja z večjim številom delovnih mest (ki so takorekoč identična s centralnimi naselji) imajo podobne zakonitosti. Do leta 1981 letno rast nad 2 % ter postopno zmanjševanje na račun rasti v naseljih brez delovnih mest in drugih funkcij po tem letu (glej tabelo).

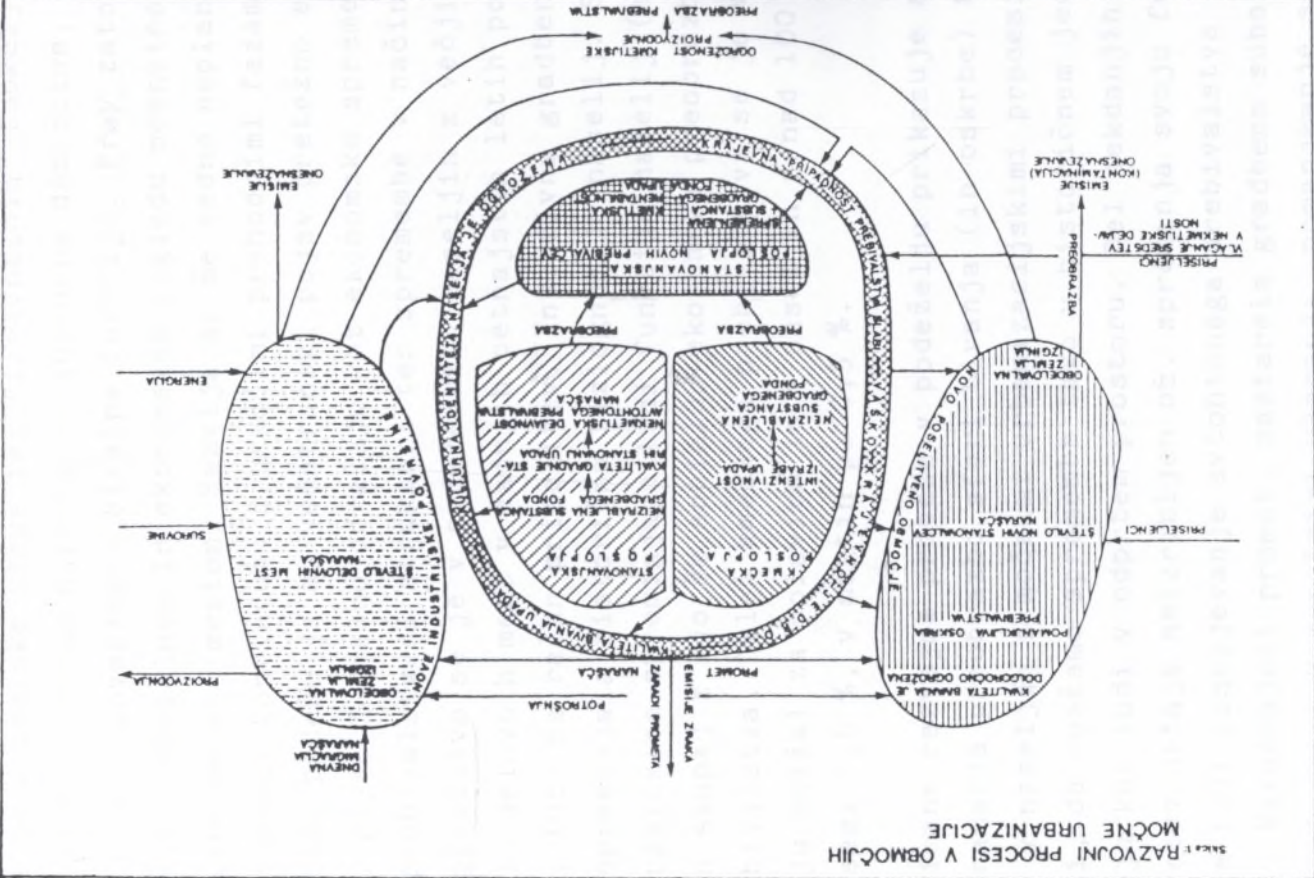
Analiza kazalcev populacijske rasti prebivalstva po skupinah naselij z različnim številom delovnih mest, intenziteta dnevne migracije ter obseg selitvene mobilnosti je v občini Novo mesto pokazala, da je industrializacija povzročila oblikovanje novih tokov mobilnosti prebivalstva, ki zaradi svoje dinamike in intenzivnosti dobiva dominantno vlogo. Če je bil še za šestdeseta in sedemdeseta leta značilen selitveni tok s podeželja v mesto in njihovo bližino ob istočasni preobrazbi zaledij zaposlitvenih središč, potem v osemdesetih letih opažamo postopen zastoj teh procesov. Selitveni tokovi se postopoma spreminjajo v obratno smer. Danes opažamo prepletanje migracijskih tokov bodisi iz mestnih središč proti z dnevno migracijo dostopnim središčem bodisi še vedno iz podeželja v urbanizirano mestno obrobje. V vsakem primeru pa so migracijski tokovi odločujoč dejavnik pri populacijskih spremembah naselij. So osnovno gibalo in najpomembnejši aspekt pri spremenjenih urbanizacijskih procesih, ki prispevajo k procesom suburbanizacije. Vse spremembe selitvene mobilnosti so inducirale prav spremembe v gospodarskem razvoju.

Družbene spremembe in spremembe v socialnem statusu prebivalstva povzročajo spremembe v načinu življenja. Ta pa se odraža v tem, da prebivalci pogosto niso zadovoljni niti z načinom bivanja v mestih, niti v ruralnih območjih. Tako se obrobje mest pojavlja kot katalizator preobrazbe, ki ga v naših razmerah pospešuje cena zemljišča, dobra prometna dostopnost (do delovnih mest in oskrbe) kot tudi boljše možnosti zadovoljevanja osebnih potreb (ljubiteljska obdelava zemlje).

Sočasno s fizično rastjo in spremembami socialno-ekonomske strukture naselij, ki so posledica močne mobilnosti prebivalstva je za podeželje novomeške občine značilna predvsem intenzivna gradbena dejavnost pretežno prostostoječih hiš - mlajšega datuma z nizko gradbeno gostoto. Nizka bruto gradbena gostota (povprečje je 29,8 prebivalcev na ha) ni značilna le za podeželje, marveč - presenetljivo - tudi na mestnem območju Novega mesta, kjer je le malo nad občinskim povprečjem - 33,9 prebivalcev na ha. Najgostejša gostota je v podgorjanskih krajevnih skupnostih hišna sela, Mali Slatnik, Podgrad in Polž ter v krajevnih skupnostih Prečna.

Nova poselitvena struktura, ki je posledica novejših urbanizacijskih procesov in pod vplivom samograditeljske dejavnosti postopno oblikuje nekaj tipov novejše poselitve, ki jih lahko strnemo v naslednje skupine:

- zgostitve, zapolnitve praznih prostorov znotraj naselja;
- razvoj na obodu starega - strnjenega naselja tako, da postopno oblikuje koncentrična rast naselja;
- rast naselja vzdolž komunikacij kot razvoj podaljševanja naselij;
- razvoj med dvema - ali večimi - naselji kot postopno nastajanje aglomeracije;
- razvoj ob starejšem naselju, vendar na novi, strnjeni, planirani lokaciji (Ravbar, 1988).



Zaradi spremenjenih funkcij in novih dejavnosti postaja primestni prostor ekološko ogrožen saj prevzema poleg tradicionalne kmetijske in gozdarske vloge ter "izravnalnih" funkcij kot so oskrba z vodo, varstvo naravne in kulturne dediščine, rekreacija sedaj nove - povečane - bivalne funkcije. Prav zato podeželje postaja v socialnem in ekonomskem pogledu neenotno, brez jasno začrtane meje z mestom. Razvija se še vedno neplansko, od nasprotij proti kontinuumu s tekočimi prehodnimi fazami. Razvojne oblike podeželja so večstranski pojav pretežno enodružinskih hiš, ki se formalno odražajo kot ekonomske spremembe, spremembe v prebivalstveni strukturi ter spremembe v načinu življenja. Prebivalstvo se je v podeželskih naseljih z večjih številom (nad 100), delovnih mest v zadnjih petnajstih letih povečalo za tretjino, tudi na račun priselitev. Intenzivna gradbena aktivnost je spreminjala historično fiziognomijo naselij. S prostorskim razrastom se spreminjajo tudi funkcije naselij (spalna naselja) in skupaj z njo še socialno-ekonomska preobrazba avtohtonega prebivalstva. Delež kmečkega prebivalstva se je v zadnjem desetletju znižal za polovico in v naseljih z nad 100 delovnimi mesti dosega 1,5 %, v mestih pa 0,5 %.

Shematizirane razvojne procese v podeželju prikazuje skica št. 1, ki ponazarja preobrazbo sferi bivanja (in oskrbe) ter proizvodnje v naseljih z močnimi urbanizacijskimi procesi. Pomembno je zlasti, da opazamo spremembe tako v historičnem jedru naselja, na obrobju kot tudi v odprtem prostoru. Del nekdanjih kmečkih gospodarstev ostaja neizrabljen oz. spreminja svojo funkcijo. Opazno je tudi izseljevanje avtohtonega prebivalstva (na rob naselja). Naraščajoči promet, zastarela gradbena substanca, povezava z visokimi komunalnimi vlaganji, pomanjkanje sodobnih servisnih dejavnosti so jedro nekdanjega vaškega središča močno degradirali kjer je zaradi priseljencev "tujcev" oslABLJENA še krajevna pripadnost, ki prav tako zmanjšuje atraktivnost krajevnega jedra in pospešuje mestni način življenja ne le priseljenega temveč tudi avtohtonega prebivalstva. Povezanost z zemljo

pojema, saj jo prebivalstvo uporablja le kot dodatni vir (ljubiteljska obdelava, vrtničkarstvo) in ima tudi fizionomske učinke v močnem drobljenju parcel.

Brez dvoma ostaja še vrsta konfliktnih razmer v primestnem prostoru, ki čakajo podrobnejših raziskav in družbenih razrešitev. Poleg izboljšanja stanovanjskih razmer v središčnih območjih, stabilizacije razvoja v novih poselitvenih površinah, ohranjanju raznovrstnosti kmetijske proizvodnje, sanacije ekoloških razmer v industrijskih obratih, je predpogoj za ekonomski obstoj obmestja (in podeželja) izraba njegovih naravnih potencialov saj je tu lažje kot v mestu ponovno upoštevati sistem "krožnega gospodarstva", ki se prične s pridobivanjem energije v kmetijstvu (biomasa, uporaba neizkoriščene toplote iz slame) kjer je bilo v zadnjih letih opravljenih vrsto uspešnih raziskav. Enostavneje kot v mestih je možno tukaj namestiti različne toplotne črpalke in sončne kolektorje. Ravnanje z odpadki je na podeželju enostavnejše: koncentracija je manjša, pa tudi z uvedbo sortiranja jih je večji del možno komostirati (če ne že v samem gospodinjstvu, potem pa prav gotovo v neposredni bližini obdelovalnih površin). Podobne ugotovitve veljajo tudi za oskrbo z vodo saj sedanja usmeritev regionalizacije z velikimi centralnimi sistemi ter kemizacija tal še dodatno pospešujeta propadanje manjših vodnih virov, ki bi jih bilo moč ohranjati z ustreznjšo kmetijsko izrabo in strožjimi ukrepi varstva. Problemov razvoja primestnega prostora pa v nobenem primeru ne kaže posploševati. Vsako naselje je za sebe "genius loci". Zato je potrebno pri predvidevanjih njihovega razvoja upoštevati predvsem prepletenost ekoloških komponent s socialno-ekonomskimi, saj bomo le tako kljub vnašanju urbanih elementov v podeželje ohranili identiteto podeželja.

UPORABLJENA LITERATURA

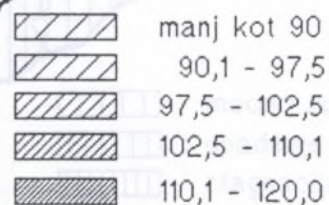
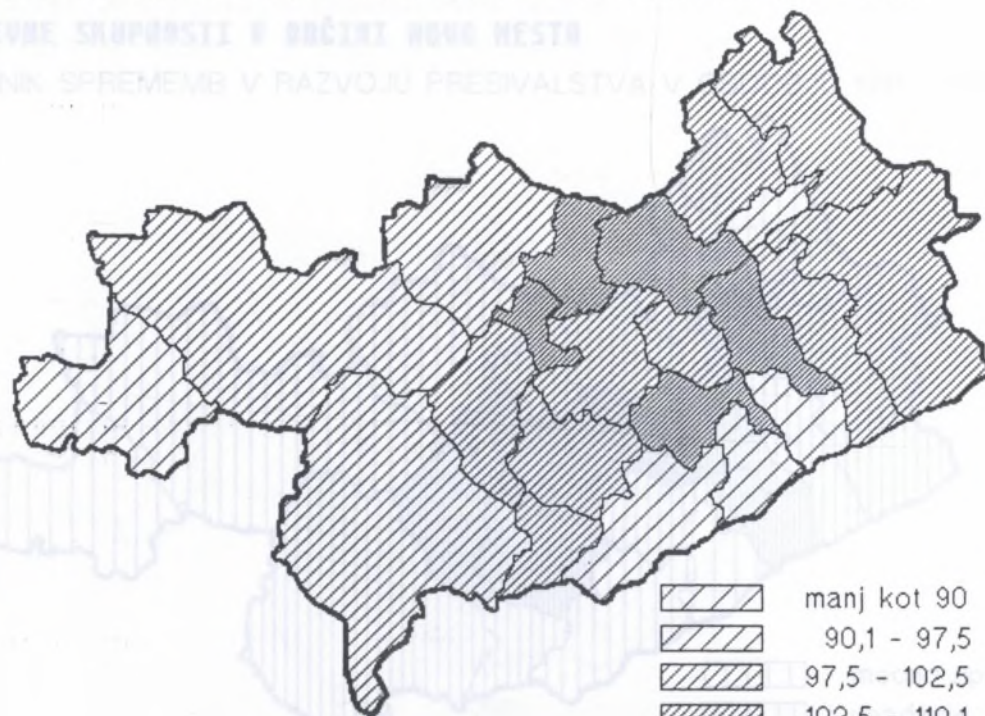
- Kokole Vl., 1971, Urbani sistem SRS, Urbanistični inštitut SRS, str. 125, Ljubljana
- Vrišer I., 1969, Mala mesta v SR Sloveniji, Inštitut za geografijo Univerze v Ljubljani, Ljubljana, str. 63
- Gosar L., Mihevc P., 1978, Procesi urbanizacije v SR Sloveniji, Urbanistični inštitut, Ljubljana, str. 2-76
- Vresk M., 1987, Polarizacijski efekti urbanizacije Istre, Radovi 22, Zagreb, str. 43-53
- Rohr H.G., 1975: Der Prozess der Industriesuburbanisierung - -Ausprägung, Ursachen und Wirkung auf Entwicklung des suburbanen Raumes. Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, str. 81-121
- Ravbar M., 1988: Novejši razvoj naselij v Radovljiški kotlini, Sbornik praci Československe Adademic ved Geograficky ustav, Brno, str. 135-153
- Ravbar M., 1982: Vprašanje razvoja podeželskih naselij v občini Novo mesto. Geographica Slovenica 13, Ljubljana, str. 139-147.

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

INDEKS GIBANJA STEVILA PREBIVALSTVA V OBDOBJU 1981 - 1986

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

KOLICNIK SPREMEMB V RAZVOJU PREBIVALSTVA



povprečje = 103,1

IGU, 1989

povprečje = 107,94

IGU, 1989

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

KOLICNIK SPREMEMB V RAZVOJU PREBIVALSTVA V OBDOBJU 1981 - 1986

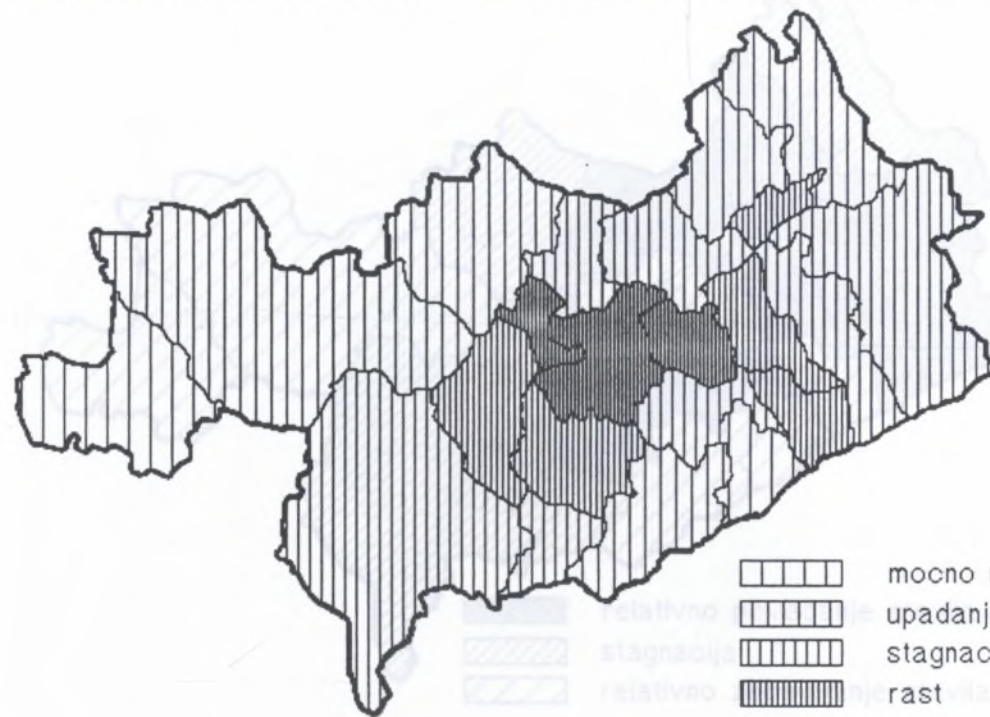


povprečje = 0,794

IGU, 1989

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

KOLICNIK SPREMEMB V RAZVOJU PREBIVALSTVA V OBDOBJU 1981 - 1986

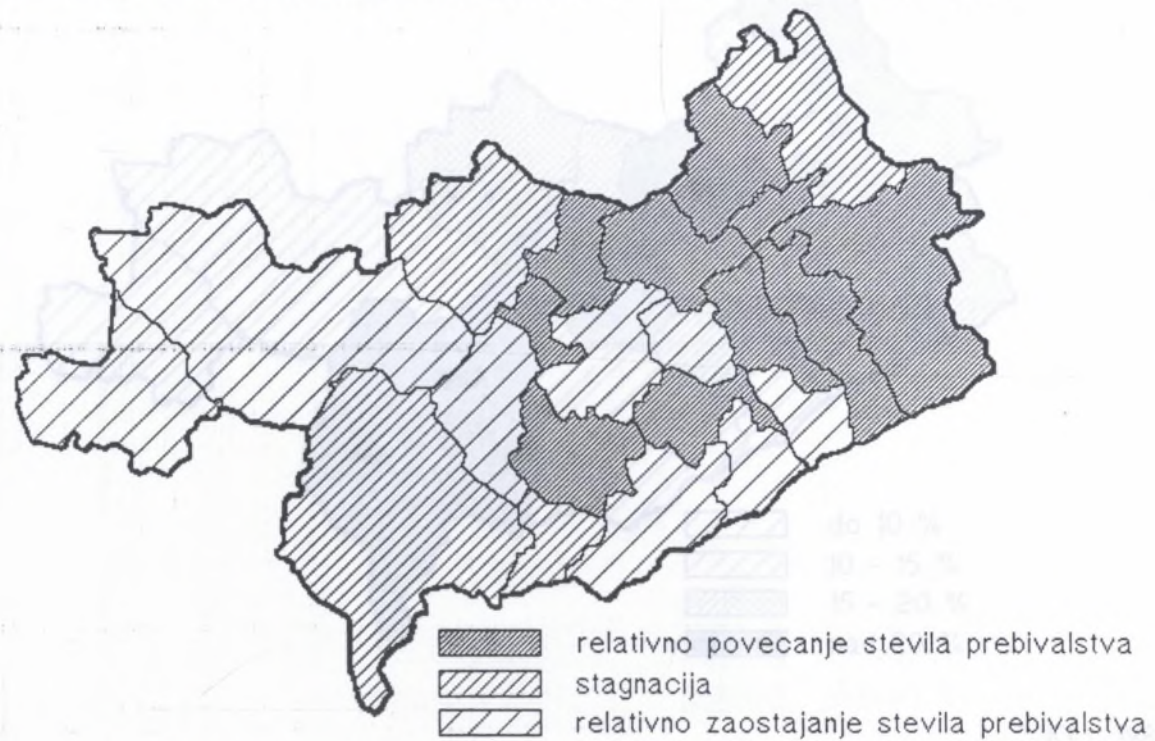


povprečje = 0,794

IGU, 1989

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

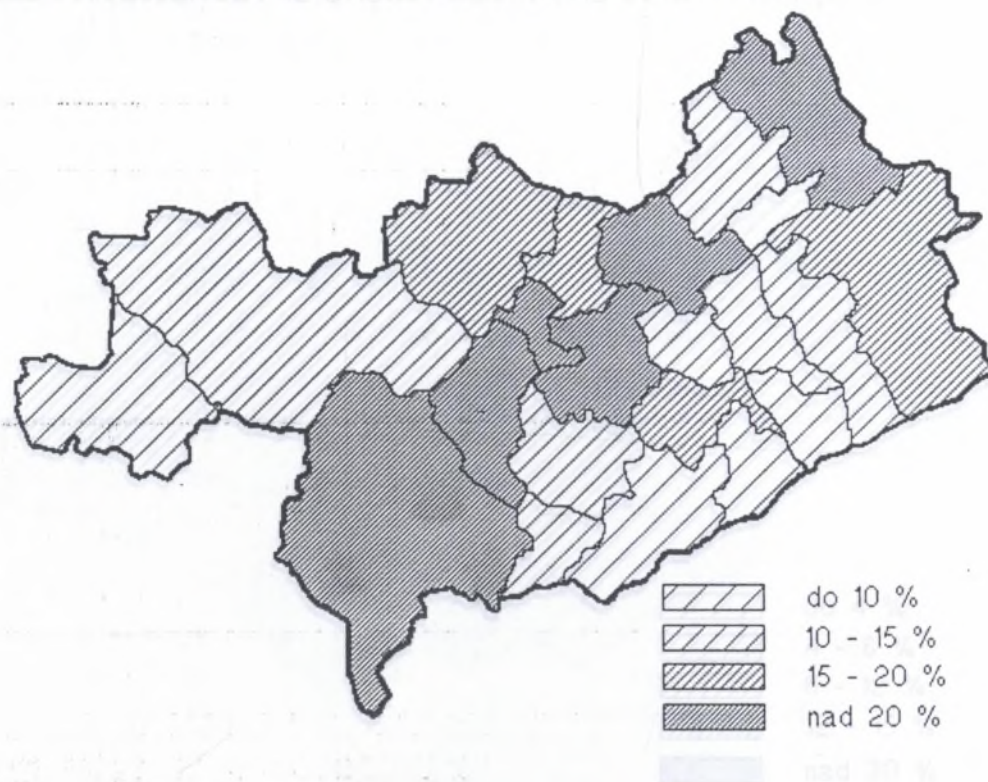
SPREMEMBE GIBANJA STEVILA PREBIVALSTVA V OBDOBJU 1971 - 1986



IGU, 1989

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

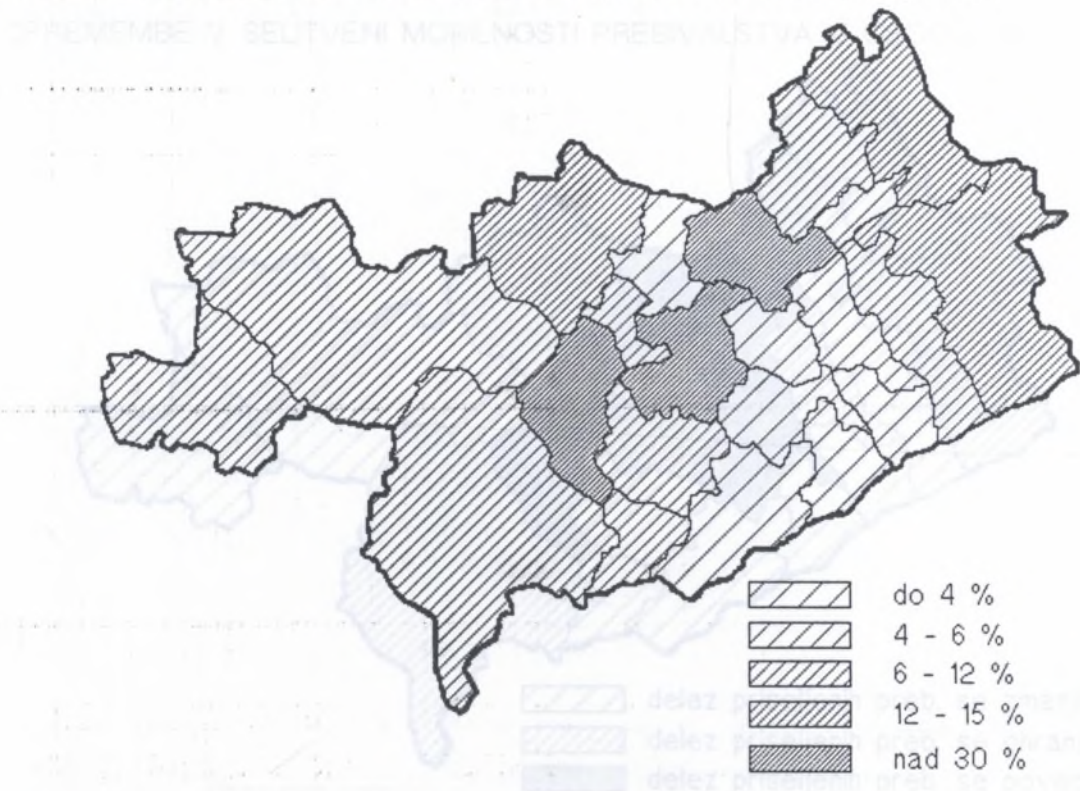
DELEZ PRISELJENIH V OBDOBJU 1971 - 1981 (v %)



IGU, 1989

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

DELEZ PRISELJENCEV IZ DRUGIH OBCIN SRS IN SFRJ (stanje 1981)

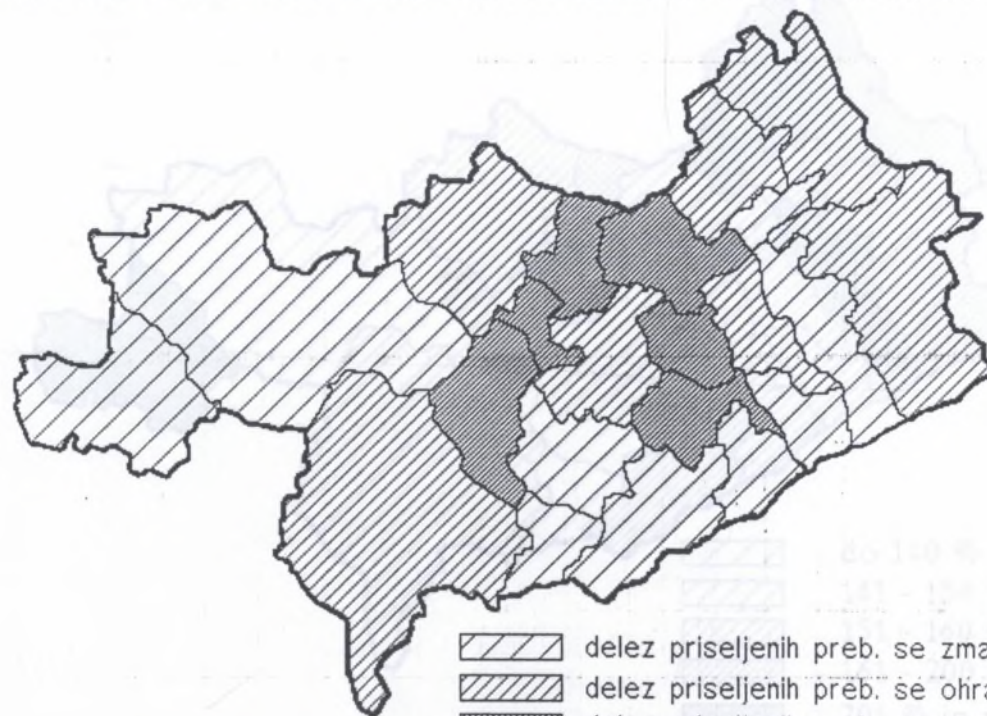


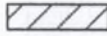
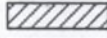

IGU, 1989

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

SPREMEMBE V SELITVENI MOBILNOSTI PREBIVALSTVA V OBDOJU 1971 - 1981



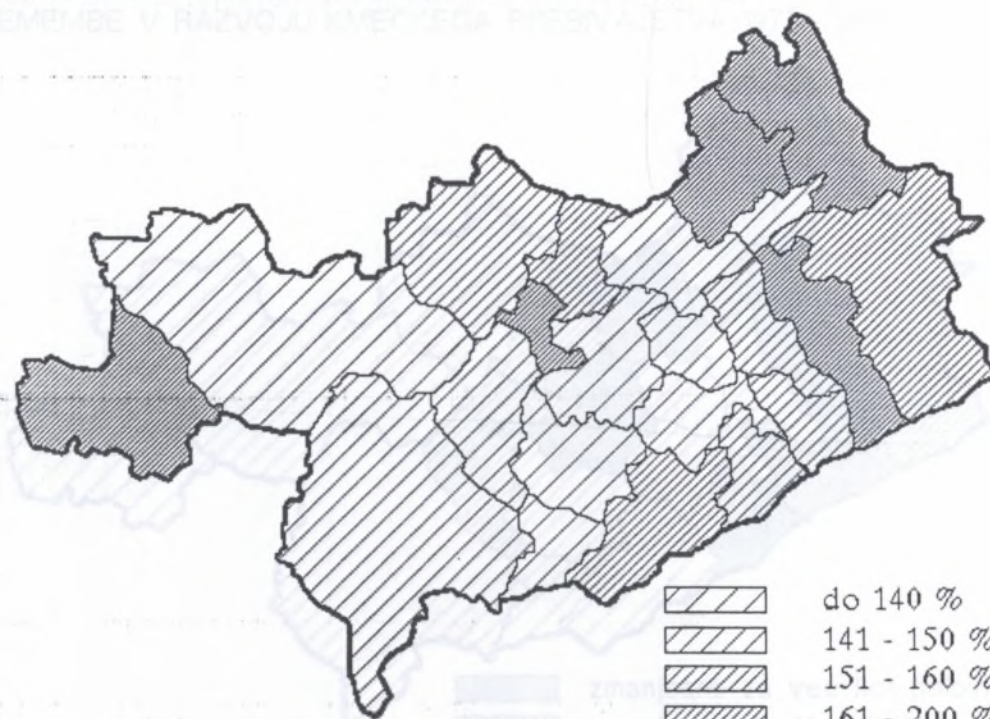
-  delez priseljenih preb. se zmanjsuje
-  delez priseljenih preb. se oliranj
-  delez priseljenih preb. se povecuje


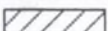



povprecje = 240,3 %

IGU, 1989

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

SPREMEMBE V DELEZU ZAPOSLENIH 1971 - 1981 (v %)



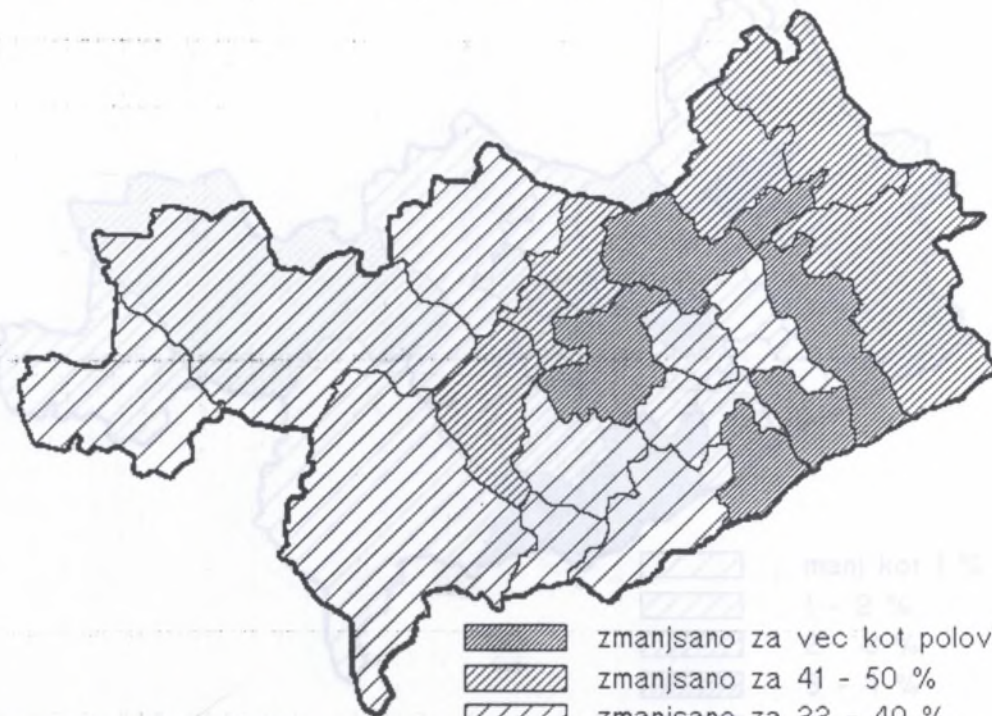
-  do 140 %
-  141 - 150 %
-  151 - 160 %
-  161 - 200 %
-  201 % in vec

povprečje = 240,3 %

IGU, 1989

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

SPREMEMBE V RAZVOJU KMECKEGA PREBIVALSTVA 1971 - 1981



delez km. preb. 1971 : 28,4 %

delez km. preb. 1981 : 13,1 %

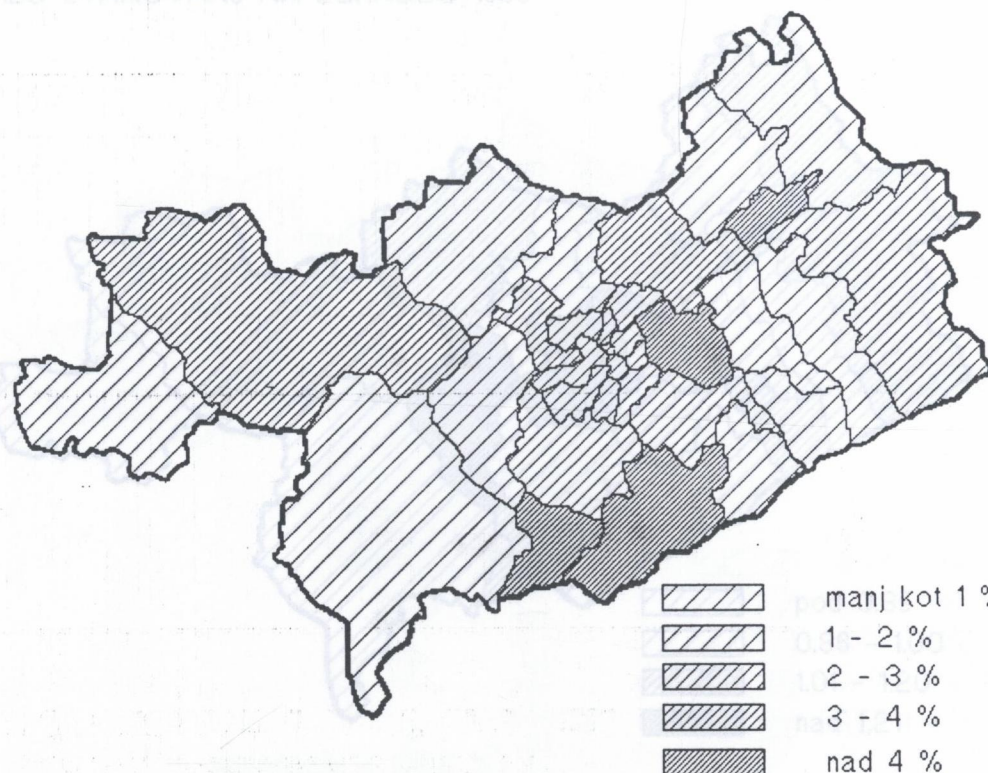
povprečje sprememb 1971 : 1981 = 41,8 %

- zmanjsano za več kot polovico
- zmanjsano za 41 - 50 %
- zmanjsano za 33 - 40 %
- zmanjsano za manj kot tretjino

IGU 1989

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

DELEZ POSELITVENIH POVRŠIN 1986 (v%)

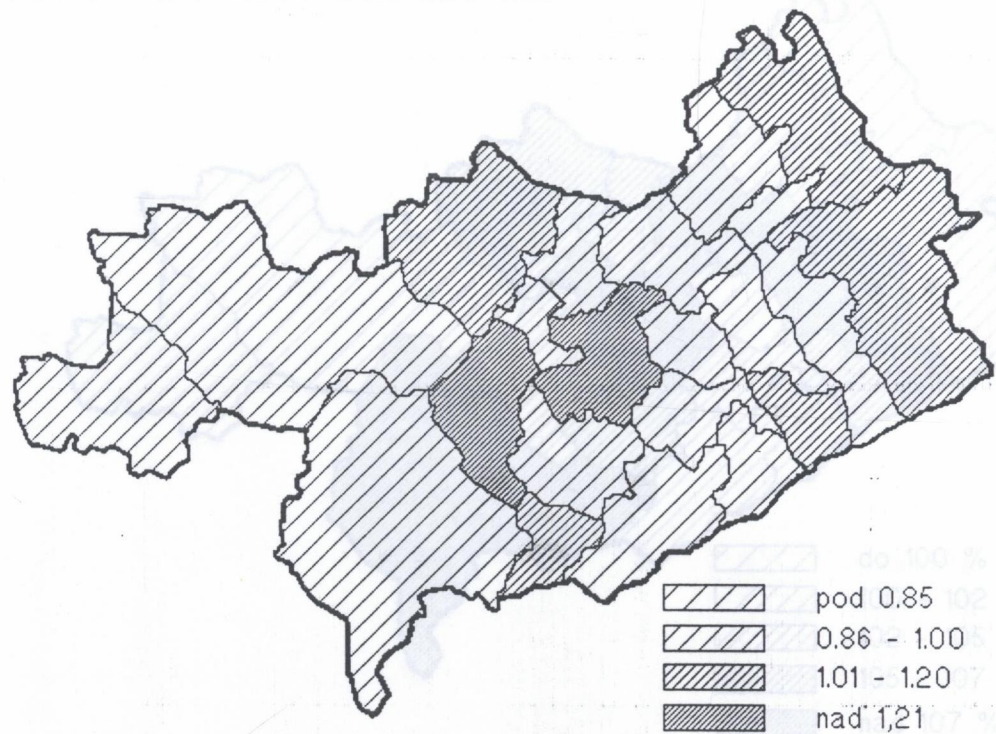


povprečje = 3.3 %

IGU, 1989

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

STEVILO STANOVANJ NA ZGRADBO 1986



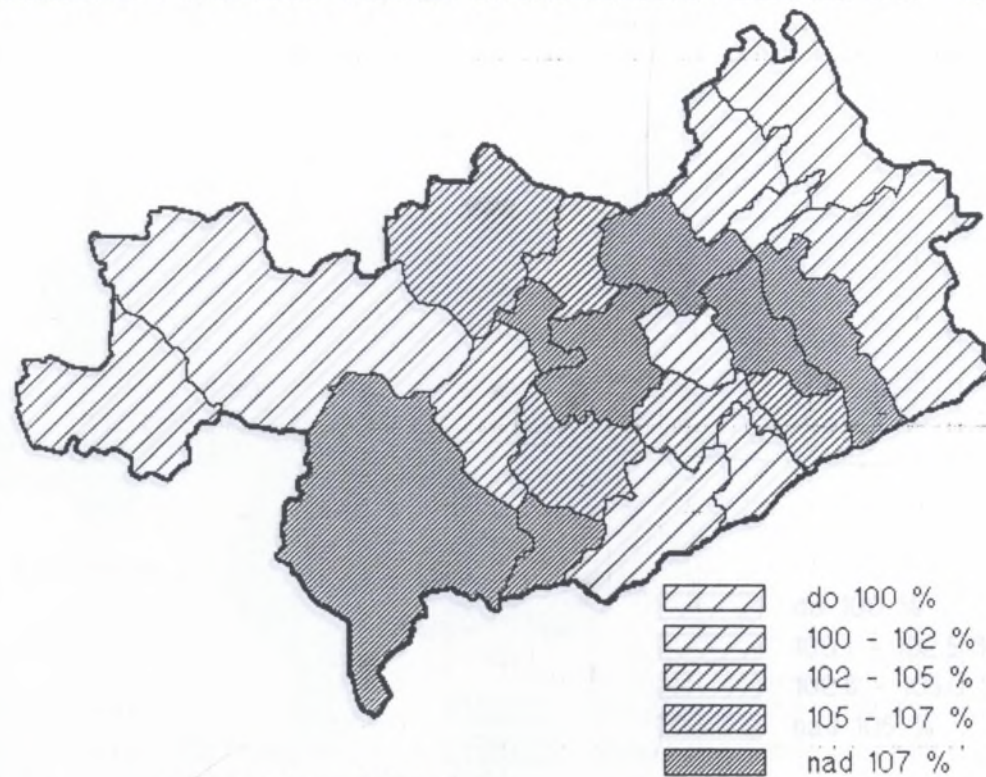
- pod 0.85
- 0.86 - 1.00
- 1.01 - 1.20
- nad 1,21

povprečje = 1,14

IGU, 1989

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

SPREMEMBE V RAZVOJU STEVILA STANOVANJSKIH ZGRADB 1981 - 1989 (v %)

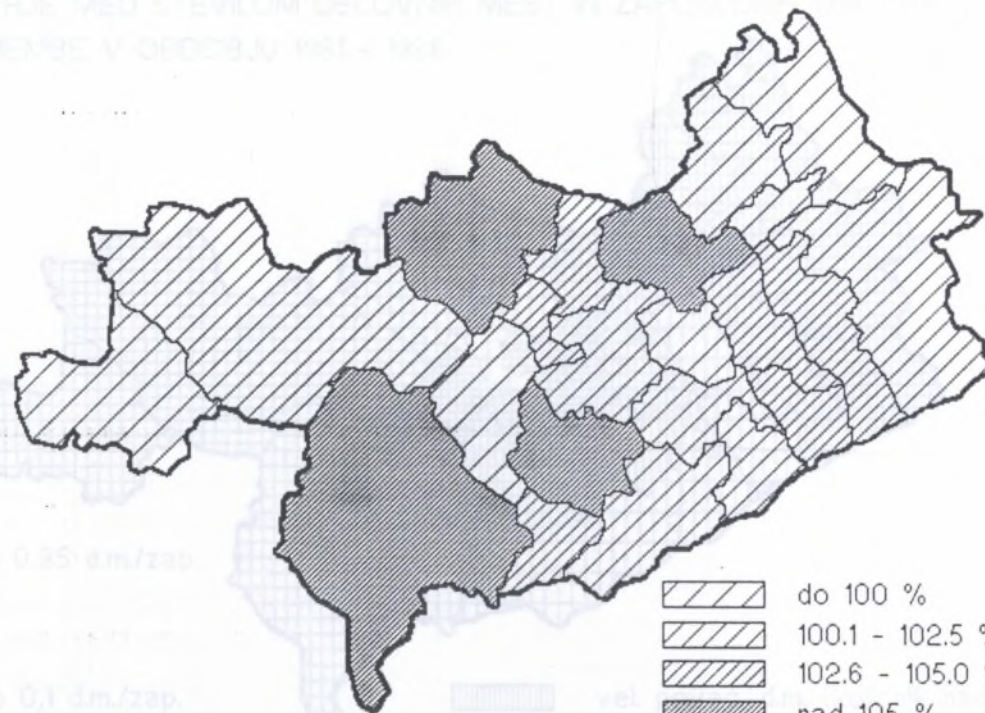


povprečje = 103,6 %

IGU, 1989

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

SPREMEMBE V RAZVOJU STEVILA STANOVANJSKIH ZGRADB 1981 - 1986



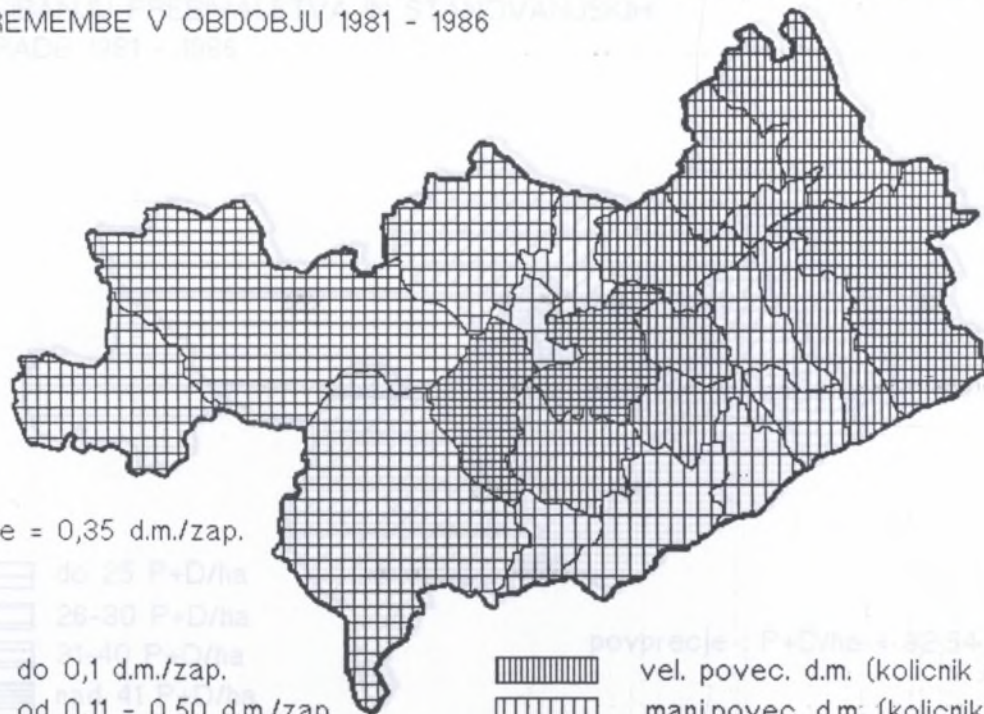
- do 100 %
- 100.1 - 102.5 %
- 102.6 - 105.0 %
- nad 105 %

povprečje = 102.1 %

IGU, 1989

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

RAZMERJE MED STEVILOM DELOVNIH MEST IN ZAPOSLENIH 1986 TER
SPREMEMBE V OBDOBJU 1981 - 1986



povprečje = 0,35 d.m./zap.

do 0,1 d.m./zap.

od 0,11 - 0,50 d.m./zap.

od 0,51 - 1,00 d.m./zap.

nad 1,01 d.m./zap.

vel. povec. d.m. (kolicnik nad 3)

manj.povec. d.m. (kolicnik pod 3)

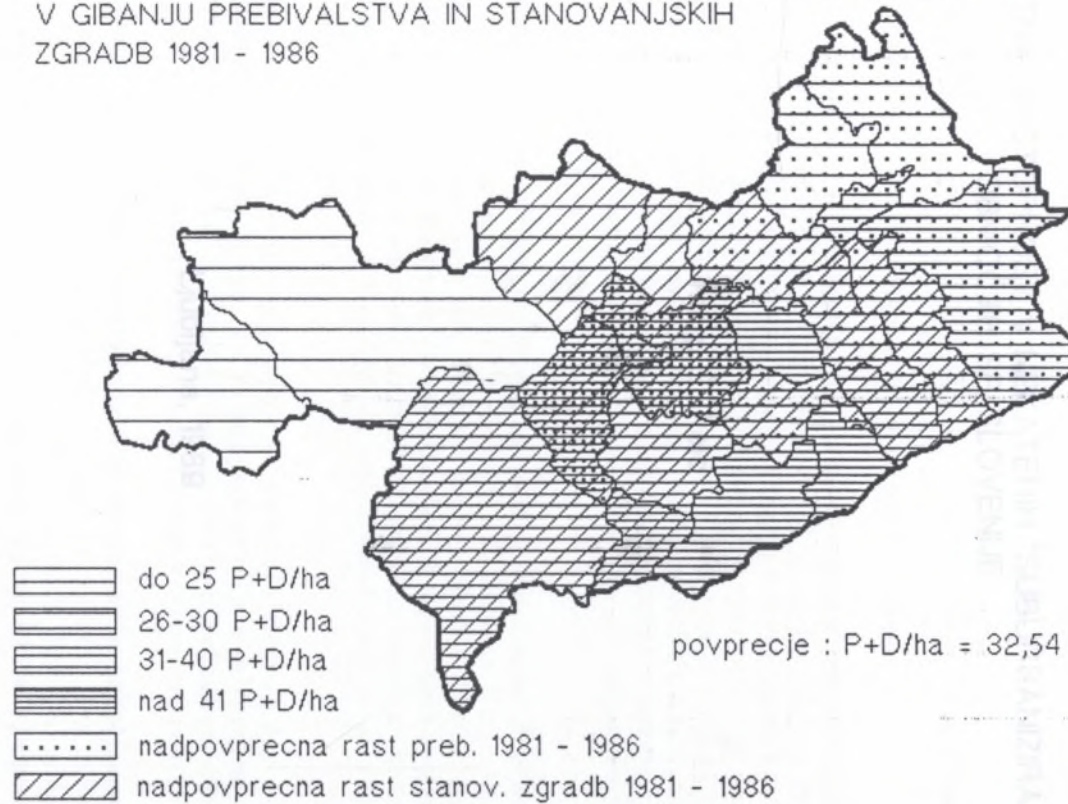
stagnacija d.m.

padeč stevila d.m.

IGU, 1989

KRAJEVNE SKUPNOSTI V OBČINI NOVO MESTO

GOSTOTA PREBIVALSTVA (P) IN DELOVNIH MEST (D) 1986 (v ha) TER SPREMEMBE
V GIBANJU PREBIVALSTVA IN STANOVANJSKIH
ZGRADB 1981 - 1986



IGU, 1989

... in ...

Glavno ...

PROMETNA DOSTOPNOST V NEKATERIH "SUBURBANIZIRANIH" OBMOČJIH SR SLOVENIJE

Dnevna migracija je v skoraj vseh ...

Glavni zaposlitveni center za dnevno migrante iz občine je Ljubljana s 5032 zaposlenimi dnevnimi migranti. Iz občine Domžale sledijo pa Domžale s 2357 zaposlenimi in Vič s 1155. Ostala zaposlitvena središča imajo krepko manj kot 1000 zaposlenih dnevnih migrantov, od tistih, ki niso znotraj meje občine je pomembna le še Kamnik s 564 zaposlenimi dnevnimi migranti.

mag. S. Pelc

Ljubljana je tudi za največ naselij iz občine glavni zaposlitveni center. Vendar navezanosti na Ljubljano kot vodilni zaposlitveni center ne moremo povežati s teritorialno bližino naselij. Naselja katerim je Ljubljana najpomembnejši zaposlitveni center so razmeroma enakomerno razporejena po vsem območju občine.

Na delo se dnevni migranti najpogosteje potujejo s avtobusom 20,9%, sledi osebno vozilo s 32,7%, pešci in kolesarjevi je bilo 20,9%, 3,2% se jih je vozilo na delo s vlakom in 1,8% s motornim kolesom. Nadpovprečno je zastopanost pešcev in kolesarjev na industrializirani Kamniško-bistriški ravnini, uporabnikov osebnega vozila pa je nadpovprečno veliko v odročnih hribovitih predelih občine. Avtobusni prevoz pa je nadpovprečno zastopan v naseljih ob magistralni cesti in ob regionalni cesti, ki pelje po Moravski dolini.

Povprečne oddaljenosti dnevnih migrantov od delovnih mest so največje v naseljih vzhodnega hribovitega dela občine. Tu so pogosta naselja s povprečno oddaljenostjo kraja zaposlitve 20 do 30 km, vzhodno od Kamnika pa v zahodnem delu občine prevladujejo naselja s 5 do 10 km oddaljenosti od kraja zaposlitve.

Ljubljana, 1989

Vzhodni hriboviti del občine je zaradi slabe dostopnosti in oddaljenosti od centrov zaposlitve na ravnini tudi v demografskem pogledu zaostajal za zahodnim ravninskim delom. Tako je bil v hribovitem območju največji delež naselij z vočjim padcem prebivalstva. Tudi opaziti je tudi precej izjem, ki kažejo precejšen porast prebivalstva kljub legi v razmeroma slabo dostopnih območjih občine. Tako primere bi treba podrobneje proučiti in ugotoviti ali gre za slučajne varoke ali pa so posledica procesov, ki nam jih dosedanje raziskovanje še ni odkrilo.

Glavno težišče raziskovalnega dela v letošnjem letu je bilo na proučevanju dnevne migracije delovne sile v občini Domžale. To je ena od občin na robu Ljubljanskega urbanega območja. Z oddaljevanjem od Ljubljane se stopnja "urbanosti" naselij sprva počasi nato pa vse hitreje manjša. Domžalska občina zajema praktično celoten pas od samega roba Ljubljane pa do meja njenega vplivnega območja. Zato smo se z različnimi metodami lotili obdelave podatkov o dnevni migraciji po naseljih ravno te občine. Predvsem smo uporabili podatke popisa prebivalstva iz leta 1981. V prihodnjem letu nameravamo dobljene rezultate dopolniti z novejšimi podatki. Do teh bomo prišli s pomočjo vzorčenja. Ti rezultati nam bodo v prvi fazi služili za dokončno oblikovanje hipoteze o povezanosti dostopnosti do delovnih mest dnevni migraciji in videzu pokrajine. To bo tudi temelj za dokazovanje postavljene hipoteze in za razlago pokrajinskih posledic različno dobre dostopnosti.

Glavne ugotovitve do katerih smo prišli pri dosedanjem delu ob raziskovanju dnevne migracije v vzorčni občini Domžale so naslednje.

Dnevna migracija je v vzorčni občini zelo intenzivna. Od 39576 stalnih prebivalcev občine leta 1981 jih je bilo 20531 ali 50.9% aktivnih, 13368 pa je bilo dnevnih migrantov, kar predstavlja 65.1% vsega aktivnega prebivalstva.

Glavni zaposlitveni center za dnevne migrante iz občine je Ljubljana s 5032 zaposlenimi dnevnimi migranti iz občine Domžale sledijo pa Domžale z 2357 zaposlenimi in Vir s 1188. Ostala zaposlitvena središča imajo krepko manj kot 1000 zaposlenih dnevnih migrantov. od tistih, ki niso znotraj meja občine je pomemben le še Kamnik s 564 zaposlenimi dnevnimi migranti. Ljubljana je tudi za največ naselij iz občine glavni zaposlitveni center. Vendar navezanosti na Ljubljano kot vodilni zaposlitveni center ne moremo povezati s teritorialno bližino naselij. Naselja katerim je Ljubljana najpomembnejši zaposlitveni center so razmeroma enakomerno razporejena po vsem območju občine.

Na delo so dnevni migranti najpogosteje potovali z avtobusom 20.9%, sledi osebno vozilo z 32.7%, pešcev in kolesarjev je bilo 20.9%, 3.2% se jih je vozilo na delo z vlakom in 1.8% z motornim kolesom. Nadpovprečna je zastopanost pešcev in kolesarjev na industrializirani Kamniško-bistriški ravnini, uporabnikov osebnega vozila pa je nadpovprečno veliko v odročnih hribovitih predelih občine. Avtobusni prevoz pa je nadpovprečno zastopan v naseljih ob magistralni cesti in ob regionalni cesti, ki pelje po Moravški dolini.

Povprečne oddaljenosti dnevnih migrantov od delovnih mest so največje v naseljih vzhodnega hribovitega dela občine. Tu so pogosta naselja s povprečno oddaljenostjo kraja zaposlitve 20 do 30 km medtem ko na ravninskem zahodnem delu občine prevladujejo naselja s 5 do 10 km povprečno oddaljenim krajem zaposlitve.

Vzhodni hriboviti del občine je zaradi slabe dostopnosti in oddaljenosti od centrov zaposlitve na ravnini tudi v demografskem pogledu zaostajal za zahodnim ravninskim delom. Tako je bil v hribovitem območju največji delež naselij z večjim padanjem prebivalstva. Toda opaziti je tudi precej izjem, ki kažejo precejšen porast prebivalstva kljub legi v razmeroma slabo dostopnih območjih občine. Take primere bo treba podrobneje proučiti in ugotoviti ali gre za slučajne vzroke ali pa so posledica procesov, ki nam jih dosedanje raziskovanje še ni odkrilo.

MORFOLOGIJA VAŠKIH NASELIJ

mag. V. Drozg

Ljubljana, 1989

Raziskovalna naloga z delovnim naslovom "Morfološka struktura podeželskih naselij v Sloveniji" se izvaja v sklopu raziskovalnega projekta Urejanje prostora in varstvo okolja - Preobrazba slovenskih pokrajin.

Naloga je 3 letna in je ob enem tema za doktorsko dizertacijo. Vsebinsko se veže na že končano raziskavo z naslovom "Morfologija vaških naselij", v kateri smo obdelali teoretske osnove morfologije ter prikazali relevantne elemente morfologije za potrebe urbanističnega planiranja.

Namen sedanje raziskovalne naloge je proučiti morfološko strukturo podeželskih naselij po posameznih pokrajinah in izdelati ustrezno tipologijo.

V začetni fazi t.j. ob izdelavi koncepta smo iskali čim jasnejšo opredelitev problema (predmeta raziskave) ter čim bolj argumentirano utemeljitev naloge. Ob tem smo naleteli na vprašanja in probleme, na katera še nimamo trdnih odgovorov, po drugi strani pa se je ob tem naše razmišljanje zelo razširilo na mejna področja morfologije (urbanizem, kulturno-zgodovinski razvoj naselij, zgodovina poselitve in urbanizacije).

Poglavitna vprašanja so:

3. katero časovno obdobje bo predmet raziskave:

1. kateri elementi predstavljajo razlike v morfologiji naselij po posameznih pokrajinah in s čim jih utemeljujemo:
zgradbo in obliko naselij določa veliko dejavnikov-od prirodnih do kulturno-zgodovinskih. Prirodni element je nedvomno odločujoč za samo lokacijo in zasnovo naselja. Položaj naselja je v pokrajini poiskani in izbran tako, da je dosežen optimum glede na prirodne možnosti in omejitve. Naselje se v osnovnem konceptu razvoja prilagaja

prirodnim pogojem. Ostali elementi prirodni faktor dopolnjujejo oziroma gradijo na njem - npr. tehnika stavbarstva, razmestitev in obseg javnih funkcij. Pečat temu daje kulturni milje, kulturno-zgodovinski razvoj, sistem vrednot, ki so vtakane v družbenih odnosih v času ko (je) naselje nastaja oziroma se razvija.

Preglednica (hipotetično določenih) razlik v morfologiji naselij po posameznih pokrajinah in pokrajinskih enotah kaže na to, da je razlik znotraj ene pokrajine (oziroma v posamezni pokrajinski enoti) veliko več kot med različnimi tipi pokrajin. Seveda so te razlike bolj drobne, jih je pa težje ustrezno razložiti. Glavne razlike v morfologiji naselij različnih pokrajin so:

različni vzrok krajevne lege, različne kombinacije v povezanosti prometnic z objekti ter različna podoba naselij.

2. kako omejiti območje obdelave:

izmed številnih možnosti je še najbližja namenu naloge ta, da upoštevamo samo agrarna naselja in pripadajoča lokalna središča.

Veliko značilnosti morfoloških elementov izhaja ali se povezuje s prirodnimi razmerami. Pri agrarnih naseljih pa so te vezi neprimerno bolj jasne in očitne kot pri že urbaniziranih naseljih.

3. katero časovno obdobje bo predmet raziskave:

namen naloge je proučiti razlike v morfologiji naselij kot posledico prirodnih razmer in kulturno-zgodovinskega razvoja. Mnenja smo, da je s pojavom urbanizacije podeželja pretrgana odvisnost naselij od prirodnega okolja, začela pa se je unifikacija in stihijski razvoj. Zato nameravamo proučiti morfologijo naselij pred pojavom industrializacije in urbanizacije podeželja (okoli leta 1955 - 60).

no je tudi, da ne prejudicirajo elementov zgradbe ali oblike. Slednje je namreč pogosta pomanjkljivost študij morfologije, v katerih se ločeno obravnavajo elementi zgradbe in elementi oblike naselja. V tem

4. kateri so najpomembnejši elementi morfologije s katerimi lahko prikazemo zgradbo naselij:

Elementi, ki sestavljajo naselje (v morfološkem smislu) so številni in raznoliki. Morfološke elemente - elemente zgradbe in oblike naselja - lahko klasificiramo in razčlenjujemo na več načinov: glede na lastništvo, funkcijo, glede na element sam po sebi, glede na obliko ali percepcijske vrednosti. Izbor različnih vidikov in nadalje različnih elementov je zelo številen.

Za potrebe ugotavljanja različne morfološke zgradbe naselij v posameznih pokrajinah, smo morfološke elemente razvrstili v štiri skupine:

- a) topografija naselja
- b) zazidanost
- c) odprtost
- d) zraščenost s pokrajino

V posamezno skupino so razvrščeni elementi, ki najbolj ponazarjajo predstavljen sklop. Seznam elementov pa je v posameznih primerih različen. Elementi, ki ponazarjajo odprtost naselja so:

razvejanost prometnic, hierarhija poti, ulični profil, tržni prostor, zamiki, vozlišča, kontinuiranost obzidave ipd.

Za tak pristop smo se odločili iz več razlogov:

- vsi morfološki elementi se ne pojavljajo v vseh naseljih. Večina jih je vezana na določen pokrajinski tip. Pomen slednjih pa je toliko večji, saj izražajo specifičnosti morfologije naselij v določeni pokrajini
- štiri skupine so toliko splošne in univerzalne, da jih je možno uporabiti (razgraditi) pri vseh naseljih v vseh pokrajinskih tipih. Pomembno je tudi, da ne prejudicirajo elementov zgradbe ali oblike. Slednje je namreč pogosta pomanjkljivost študij morfologije, v katerih se ločeno obravnavajo elementi zgradbe in elementi oblike naselja. V tem

pristopu pa težimo za skladno, povezano obravnavo obeh segmentov

- spoznanja iz drugih podobnih raziskav kažejo, da uporaba eksaktnih, že vnaprej določenih kazalcev lahko privede do pomanjkljivih rezultatov - tako glede premalo izraženih specifičnosti kot tudi prevelike generalizacije.

Tovrsten pristop smo preizkusili na primeru morfološke analize naselij v Slovenskih goricah. Analizirali smo 53 naselij - lokalnih središč in manjših vasi. Uporabljali smo TTN 1 : 5000, katasterske mape 1 : 2880 in terenska opazovanja.

Na podoben način bomo obdelali še naselja v 21 pokrajinah Slovenije. Izbor pokrajin smo opravili na podlagi regionalnih študij Ilešiča in Melika, ob konkretnem delu pa bomo posamezne pokrajine združevali ali razdeljevali - odvisno od svojskosti morfologije naselij. V naslednji fazi bomo poskušali izdelati regionalni prikaz morfoloških tipov naselij, ugotoviti njihove konstitutivne elemente (oziroma elemente identitete) ter prikazati povezave, vezi med tipom naselij (oziroma konstitutivnimi elementi) in kulturno-zgodovinskimi območji.

5. Nedorečena so še vprašanja sistematike in sistemiziranja morfoloških elementov, terminološke zadrege, definicije posameznih pojmov. Mnenja smo, da reševanje teh vprašanj; poteka ob konkretnem delu, branju literature in osebнем zorenju.

Ljubljana, 1989

... in v geografijo raziskovanje ...
... V istospojen ...
... in uporabljene v ...
... Pri tem ...
... pakete, ...
... na katerem deluje ...
... praznične stopnje ...
... delovanja računalnikov, statističnih in matematičnih metod.

1. Program RAČUNALNIŠKO PODPRTA ANALIZA PROCESOV V POKRAJINI

Med najbolj razširjenimi "spreadsheet" programi, uporabni na osebnih računalnikih je LOTUS 1-2-3. Vsej je vključena statistična analiza, informacijski management in grafični del. Analitični del obsega 8192 vrstic in 256 kolon veliko razpredelnico. Obdeluje podatke v obliki besed, števil in formul, opravlja vrsto funkcij od posebnih finančnih, statističnih, koledarskih do logičnih in matematičnih, oblikuje najrazličnejše vrste izpisov (velikost, obseg, oblika), omogoča pripravo in prikaz informacij, preoblikovanje podatkov (sortiranje, urejanje, popravljanje, tabeliranje), v grafičnem delu pa lahko izberemo različne grafične ponazoritve (linijski, stolpičasti grafikon, strukturalni krog). Za postopke ali izračune, ki se večkrat ponavljajo, lahko izdelamo macro programe, ki vsebuje zaporedje ukazov, ki se izvajajo, ko aktiviramo macro program. Za potrebe analiz smo pripravili več macro programov za izračun različnih statistik (program za izračun koeficientov korelacije in korelacije range, hi-kvadrat testa, Poissonove distribucije itd.).

T. Ogrinc

Ljubljana, 1989

2. SPSSX - Statistical Package for the Social Sciences

Keradi omejitve pomnilnika in same velikosti razpredelnice, večino demografskih analiz, ki so vezane na uporabo podatkov popisov prebivalstva, opravimo s pomočjo večjih računalnikov (pred leti Cyber na Republiškem računskem centru, kasneje DEC in v zadnjem času VAX na Računalniškem centru Univerze). Pri delu se naslanjamo na uporabo statističnega paketa SPSS oz. njegove različne verzije na VAX računalniku SPSSX.

Poročilo prikazuje prizadevanja, da bi v geografsko raziskovanje čimbolj vključili sodobne računalniške pripomočke. V letošnjem letu smo skušali prikazati različne matematične, statistične in kartografske metode, ki so že dalj časa poznane in uporabljene v geografiji in jih posodobiti z uporabo drugih orodij. Pri tem smo izbrali tri različne računalniške programe oziroma pakete, ki se razlikujejo glede na vrsto računalnika, na katerem delujejo, glede na pristop in izvajanje programov (različne stopnje znanja programiranja, poznavanja delovanja računalnikov, statističnih in matematičnih metod).

1. Program LOTUS 1-2-3

Med najbolj razširjenimi "spreadsheet" programi, uporabnimi na osebni računalnikih je LOTUS 1-2-3. Vanj je vključena statistična analiza, informacijski management in grafični del. Analitični del obsega 8192 vrstic in 256 kolon veliko razpredelnico. Obdeluje podatke v obliki besed, števil in formul, opravlja vrsto funkcij od posebnih finančnih, statističnih, koledarskih do logičnih in matematičnih, oblikuje najrazličnejše vrste izpisov (velikost, obseg, oblika), omogoča pripravo in prikaz informacij, preoblikovanje podatkov (sortiranje, urejanje, popravljanje, tabeliranje), v grafičnem delu pa lahko izberemo različne grafične ponazoritve (linijski, stolpičasti grafikon, strukturni krog). Za postopke ali izračune, ki se večkrat ponavljajo, lahko izdelamo macro programe, ki vsebuje zaporedje ukazov, ki se izvršijo, ko aktiviramo macro program. Za potrebe analiz smo pripravili več macro programov za izračun različnih statistik (program za izračun koeficientov korelacije in korelacije ranga, hi-kvadrat testa, Poissonove distribucije itd.).

2. SPSSX - Statistical Package for the Social Sciences

Zaradi omejitev pomnilnika in same velikosti razpredelnice, večino demografskih analiz, ki so vezane na uporabo podatkov popisov prebivalstva, opravimo s pomočjo večjih računalnikov (pred leti Cyber na Republiškem računskem centru, kasneje DEC in v zadnjem času VAX na Računalniškem centru Univerze). Pri delu se naslanjamo na uporabo statističnega paketa SPSS oz. njegove zadnje verzije na VAX računalniku SPSSX.

SPSS programski paket že leta uporabljajo raziskovalci različnih strok, saj je prirejen uporabniku v tolikšni meri, da ne zahteva posebnih znanj o delu računalnika in programiranju. Paket se stalno dopolnjuje in zato nekateri programi oz. procedure niso dostopni na vseh računalnikih.

Za prikaz uporabnosti SPSS-X pri geografskem raziskovalnem delu smo pripravili pregled potrebnih opravil za uspešno uporabo programskega paketa. Upoštevali smo vse faze od pravilno zastavljenega problema, priprave podatkov in uporabe že formiranih baz podatkov, do oblikovanja zahtev za končni računalniški output (različne oblike izpisa, različni mediji), pripravo SPSS programa in njegovo prevajanje in izvrševanje, izbiro ustreznih statističnih kazalcev in opcij. V končnem poročilu bodo podrobneje razčlenjene posamezne operacije od branja podatkov, prepoznavanja variabel, preoblikovanja, grupiranja, računanja vrednosti novih variabel, do analiz celotne populacije, preoblikovanje te v nove delne populacije, ugotavljanje različnih sredin, do sortiranja podatkov in izpisovanja. Prikazani bodo podprogrami oziroma ukazi v statističnem paketu, ki omogočajo navedene postopke, s posebnim poudarkom na analizah, ki se uporabljajo v družbeni geografiji. Pripravili smo primere oblikovanja datotek, dodajanja drugih datotek v novo datoteko, združevanje več datotek v eno in podobne postopke pri spreminjanju osnovnih podatkov glede na potrebe statistične analize.

Pri raziskovalnih odločitvah in statističnih analizah je posebno pomembno, da nam je pred začetkom dela jasen namen našega raziskovanja. Točno moramo definirati predmet raziskovanja. Prvo fazo dela predstavlja zbiranje podatkov, z naslednjimi bistvenimi postopki:

- pravilno formuliranje vprašanj in odločitev, kateri deli informacije so nujni za naše delo,
- izbira ustrezne populacije in slučajnega vzorca,
- objektivnost pri zbiranju informacij,
- pri ugotavljanju razlik zaradi različnih pogojev in analizi tega, moramo paziti, da so enote populacije slučajno uvrščene v grupe,
- preprečiti moramo vpliv izpraševalca oziroma raziskovalca na rezultate anketiranja ali testiranja.

Naslednja stopnja je vnos podatkov v računalnik in priprava na analizo. Zaradi uporabe računalnika morajo biti podatki zapisani tako, da jih računalnik lahko uporabi. Podatke vnašamo na več načinov odvisno od programov za urejanje besedil (tekst editorjev). Lahko preprosto tipkamo kodirane odgovore iz vprašalnika v terminal in vsaka vrstica pomeni enoto: anketirano osebo, gospodinjstvo ipd. Vsi vneseni podatki vseh anket predstavljajo datoteko. Formati podatkov so različni. Najpogosteje se uporablja fiksni format, kjer se isti del informacije vedno nahaja v isti koloni in ena ali več vrstic pomeni eno enoto datoteke. Podatke najpregledneje vnašamo v fiksnem formatu, če pa imamo dovolj prostora, je priporočljivo dodajati presledke med posameznimi informacijami. Vsak zapis začnemo v novi vrstici. Če je zapis predolg, uporabimo več vrstic za en zapis. Vnešene podatke sprti shranjujemo in z backup kopijo zavarujemo podatke pred izgubo ali uničenjem. Oblika zapisov, ki ni odvisna od točnega pozicioniranja podatka v določeni koloni, se imenuje prosti format. Za vsako enoto vnesemo dele informacije v zaporedju in enoto ločimo od sosednjih z enim ali več presledki. Lokacija kolon ni pomembna, prav tako število potrebnih zapisov.

Ko so podatki urejeni, lahko začnemo z analizo podatkov. Ugotavljamo velikost populacije, povprečja, variiranje posameznih podatkov v populaciji. Pri tem odpravljamo napake v podatkih. Ukazi v SPSSX so izdelani iz ključnih besed, ki jih SPSSX prepozna, prav tako imena variabel in oznake vrednosti variabel ter ločila.

Definiranje podatkov

V programu navedemo ime datoteke, ki naj jo SPSSX uporabi (npr. podatkovna datoteka), specificiramo imena in položaj variabel v datoteki, določimo podatkovne vrednosti, ki naj bodo izpuščene iz statistične obdelave, ker predstavljajo podatke, ki so nepopolni. Za jasnejše izpise navedemo opise variabel in njihovih vrednosti. Ukaze vnašamo v ukazno datoteko s tekst editorjem in to datoteko tudi imenujemo. Pri VAX računalnikih s sistemom VMS so ti programi oziroma datoteke označene s končnico .SPS. S posebnim ukazom shranimo podatke, imena variabel, oznake in vrednosti variabel ter manjkajočih vrednosti na SPSSX sistemski datoteki, ki jo lahko ponovno priključimo za potrebe kasnejših analiz.

Analiza podatkov

Najpreprostejša analiza je ugotavljanje frekvenc pri posameznih variabljah. V ta namen uporabimo lahko ukaz FREQUENCIES, ki ugotavlja število pojavljanj posamezne kode. V stavek vpišemo variable, za katere želimo ugotoviti frekvence. Ukaz FREQUENCIES omogoča izračun različnih statistik KURTOSIS (sploščenost), MAXIMUM (maksimalna vrednost v populaciji), MEAN (aritmetična sredina), MEDIAN (mediana), MINIMUM (minimalna vrednost v populaciji), MODE (modus), RANGE (rang), SEKURT (standardna napaka sploščenosti), SEMEAN (standardna napaka sredine), SESKEW (standardna napaka nesimetričnosti), SKEWNESS (nesimetričnost), STDDEV (standardna deviacija), SUM (vsota) in VARIANCE (varianca).

Tabeliranje podatkov

CROSSTABS ukaz ugotavlja število primerov, ki imajo isto kombinacijo odgovorov na dve ali več vprašanj. število enot v vsaki celici lahko izrazimo kot delež vseh enot v vrsti (vrstični odstotek) ali delež vseh enot v koloni (kolonski odstotek). če imamo neodvisno variabla, računamo deleže tako, da je vsota 100 za vsako kategorijo neodvisne variable. če imamo več kot 2 variabli, lahko izdelujemo ločene tabele za vsako kombinacijo variabel.

Preoblikovanje podatkov

Prvotne podatke lahko preoblikujemo z vrsto ukazov. Lahko izračunavamo nove vrednosti, ugotavljamo število posameznih vrednosti ali variabel, združujemo podatke v kategorije, začasno oblikujemo nove delne populacije (izločevanje določenega števila zapisov glede na zastavljene pogoje). Da si preoblikovane podatke ali osnovno datoteko ogledamo, so na razpolago različne oblike izpisovanja enot populacije. Datoteke lahko oblikujemo z združevanjem več datotek, z dodajanjem datotek ali posameznih variabel.

SPSSX obsega različne podprograme, ki analizirajo podatke in oblikujejo končno poročilo. Dva izmed njih: FREQUENCIES in CROSSTABS, sta predhodno že omenjena. AGGREGATE izračuna skupne mere za skupine enot populacije in izdela sistemsko datoteko, ki vsebuje eno enoto za vsako skupino. ALSCAL je procedura za več-dimenzionalno merjenje z opcijami za ugotavljanje individualnih razlik. ANOVA izdela analizo variance za faktorsko analizo, BOX JENKINS ugotavlja in napoveduje časovne serije, CORRELATIONS ali PEARSON CORR izračunava Pearsonove koeficiente korelacije in ostalo izbrano statistiko, DESCRIPTIVES izračuna sumarne statistike in standardizirane vrednosti in jih shrani kot aktivno datoteko, DISCRIMINANT naredi diskriminančno analizo, MANOVA je glavna SPSSX multivariatna analiza variance in kovariance, MEANS kot BREAKDOWN izračuna sredine, variance za kriterijske ali odvisne variable za skupine enot populacije, ki jih določimo z neodvisno ali kontrolno variabla. MULT RESPONSE prikaže večkratne odgovore v tabeli, NONPAR CORR računa za dve rangirani vrsti korelacijskih koeficientov Spearmanov in Kendallov koeficient, koeficiente rangira in jih shrani. ONEWAY je analiza variance za intervalne variable z eno neodvisno variabla (isto analizo naredita ANOVA in MANOVA), istočasno pa testira trende. PARTIAL CORR izdela delne korelacijske koeficiente, ki razlagajo soodvisnost med dvema variablama, na kateri vplivamo z dodajanjem ene ali več variabel. PLOT izdela dvodimenzionalni graf na linijskem printerju, PROBIT oceni vplive ene ali več neodvisnih variabel na dihotomni odvisni variabli, PROXIMITIES računa mere podobnosti, različnosti, ugotavlja razlike med enotami populacije, med parom variabel ali različno grupiranimi podatki. REGRESSION izdela multiregresijske enačbe (ponderirane ali neponderirane) in izračuna zahtevane statistike. REPORT omogoča oblikovanje izpisa posameznih enot populacije, delne populacije, deskriptivne statistike. SURVIVAL izračuna tablice preživetja, izdela grafikon. T TEST primerja vzorčne sredine z računanjem Studentovega T. Vseh podprogramov je 32, opremljeni so z različnimi statistikami, ki jih lahko vsakokrat izbiramo, oblikujemo različne oblike izpisov glede na potrebe, saj vsebuje vsak podprogram vrsto opcij.

Pri svojem delu smo se dlje zadržali pri podprogramih CLUSTER in QUICK CLUSTER. QUICK CLUSTER uporabljamo za grupiranje velikega števila enot populacije. Na osnovi algoritma podprogram oblikuje delne populacije tako, da išče centre, ki temeljijo na vrednosti vodilne variable z označevanjem enot populacije, ki so ji najbližje. Pri tem se izpišejo končni voditelji skupin in število enot posamezne skupine. CLUSTER je hierarhično zastavljeno združevanje enot v manjše skupine. Pri tem prikaže metodo združevanja, ki je bila uporabljena in izriše zgostitveni vzorec. Uporabnost metode vzorčenja smo preiskovali na konkretnem primeru vrednotenja naravnega potenciala za potrebe kmetijske pridelave na nivoju katastrske občine.

3. Paket GENSTAT

Podatke s pomočjo računalnikov obdelujemo na različne načine: z urejevalci besedil (SED, SOS, EDT, STEVE, 1ST WORD, WORDSTAR ipd.), ki omogočajo urejanje besedil, formiranje in preoblikovanje podatkovnih zbirk, pisanje računalniških programov. Statistične in matematične analize opravljamo z računalniškimi jeziki: COBOL, FORTRAN, Pascal, Basic, ..., s programskimi paketi SPSS, SPSSX, STATJOB, BMDP, P-STAT, STATGRAPH, SYSTAT, MICROSTAT, SAS/STAT in drugimi, ki jih lahko uporablja vsakdo, ki vsaj delno pozna operacijski sistem računalnika in s specializiranimi meta-jeziki, ki so podobni programskim jezikom: SAS/IML kjer so statističnemu paketu dodani elementi računalniškega jezika - statistiki so dodane funkcije jezika, GENSTAT je oblikovan kot jezik, dodane so mu statistične funkcije. Osnovna prednost GENSTAT so macro programi, ki so izredno prilagodljivi. Potrebno je poznavanje matematičnih in statističnih funkcij. Programe pišemo kot kateri koli drug računalniški program, matematične funkcije so že oblikovane. GENSTAT ima oblikovanih več verzij, ki delujejo na različnih računalnikih, tako je verzija 4.03 uporabna na PC, na večjih računalnikih pa verzija 5 (VAX).

GENSTAT ima prednosti programov in paketov, je prilagodljiv uporabnikovim potrebam kot programski jeziki in na drugi strani poenostavljen glede operacij kot paket. Je neke vrste statistični programski jezik, ki omogoča standardne statistične analize ob uporabi le kratkih navodil. Zaradi kratkega programa nastaja manj napak, ki jih hitro najdemo in popravimo. GENSTAT omogoča grafične ponazoritve: risanje grafikonov (histogramov, kartogramov, linijskih grafikonov in skic), oblikovanje tabelaričnih izpisov. Genstat izdeluje vrsto statističnih analiz med njimi regresijsko analizo, analizo variance, multivariatne analize in omogoča statistično opazovanje časovnih serij.

GENSTAT so razvili za potrebe raziskovalnega dela v agronomiji, genetiki, ekologiji in medicini, kasneje pa se je njegova uporaba razširila na ostala področja biologije, na področje industrije, na področje ekonomskih in družboslovnih raziskav. tabelli.

GENSTAT lahko izvajamo v batch ali interaktivnem načinu. V batch (svežnju, paketu) se GENSTAT izvaja s pomočjo ukazov v vhodni datoteki (input file) in prikaže rezultate v izhodni datoteki (output file). V interaktivnem načinu sprejema GENSTAT ukaze, ki jih sproti odtipkamo na terminalu in prikaže rezultate ekranu.

Z grafičnimi prikazi lahko ponazarjamo distribucijo podatkov, prikazujemo odstopanje podatkov od sredin, različne stopnje povezanosti med variablami, nakazujemo ocene transformiranih podatkov, na osnovi katerih se odločimo za nadaljevanje analize ali opustitev dela. GENSTAT izrisuje histograme, točkaste grafikone, ki prikazujejo povezanost dveh variabel. Izrisuje linijske grafikone (krivulje, premice) pomočjo vrstičnih printerjev, zato so netočni, natančnost je odvisna od kvalitete printerja. S posebnim ukazom lahko linijske grafikone izrisujemo tudi na ploterju. Grafikone lahko opremimo s poljubnimi testi, naslovi, imenujemo osi, določamo spodnje mejne vrednosti za osi, določimo število vrst ali kolon pri prikazu grafikona in s tem njegovo velikost.

če so grafični pregledi podatkov pokazali, da so podatki primer-
ni za nadaljne analize, se lotimo statističnih analiz. Pri pisa-
nju skušamo programe čimbolj skrajšati in s tem zmanjšati mož-
nost napak. Pri tem si pomagamo z grupiranjem ukazov, ki izvaja-
jo podobne stvari (ukaz navedemo le pri prvem stavku, pri nas-
lednjih navedemo le ponavljalni simbol), zaporednih številk ali
števil ne pišemo, pomagamo si s posebnim znakom. Uporabljamo
standardne funkcije (SIN, COS, SQRT, LOG, LOG10, EXP, SUM, MEAN,
MINIMUM, MAXIMUM, VARIANCE, MEDIAN). števila lahko pišemo v
eksponentni obliki, če je to primerneje.

Podatke razvrstimo v skupine in jih prikažemo v tabelarični
obliki. V GENSTAT-u lahko oblikujemo dvo- in vešdimenzionalne
tabele. Pri tem lahko določamo meje razredov in izbiramo vari-
able ali njihove vrednosti, ki jih želimo prikazati v tabeli.

Prilagajanje analiz lastnim problemom

Računalnike uporabljamo na različne načine, da analiziramo po-
datke. Velikokrat nam omejitve operacijskega sistema narekujejo
način dela, včasih si sistem lahko prilagodimo svojim zahtevam.
Statistične analize lahko obdelujemo interaktivno, da sproti
preverjajo rezultate, predno izberemo drug model. Večino analiz
izdelujemo v batch načinu, kjer se celoten posel izvede naen-
krat. Pri tem rezultate predhodnih analiz uporabimo kot vhodne
podatke naslednjih analiz. Podatke shranjujemo v zgoščeni obli-
ki, da prihranimo računalniški prostor.

Za letno poročilo smo pripravili krajši pregled poglavij, ki
bodo razčlenjena in pojasnjena z vrsto primerov iz geografskega
raziskovanja v zaključnem delu. Prvotni namen, da enakovredno
prikažemo tri različne pripomočke za matematične oziroma statis-
tične analize (LOTUS 1-2-3, GENSTAT in SPSS) smo preoblikovali v
toliko, da smo predstavitvi izdelave analiz z LOTUS-om zmanjšali
obseg, saj ob izboljšani povezavi z univerzitetnim računalnikom
lahko v bodoče znatno več, tudi manj obsežnih analiz opravimo na

večjem računalniku, ki omogoča uporabo dosti močnejših orodij GENSTAT-a in SPSS-a. Pri študiju uporabe SPSS-a pri našem delu, smo pregled stare verzije obšli, saj nova verzija SPSS-X omogoča vse statistične analize, ki so bile dostopne v SPSS na DEC, hkrati pa je mnogo bolj fleksibilna glede prenosa delnih rezultatov v sledeče analize, večja je prilagodljivost samih podprogramov glede izbire statistik in opcij (izbira vsebine izpisov, preoblikovanje datotek, združevanje, nove statistične analize itd.). Ker prehajanje od osebnega do večjega računalnika v okviru ene analize ne predstavlja več omejitve, smo primere programov za statistične analize, ki smo jih nameravali za delo LOTUS-om, priredili za delo z SPSSX, saj ni bilo upravičenosti za vzporedno delo. Pomemben poudarek smo namenili programu GENSTAT, ki ni zadosti znan, omogoča pa zahtevnejše matematične izračune in je močno orodje za hitrejše razvijanje in preizkušanje modelov.

Program Degas, GV LIX, Ljubljana 1987
SPSS-X User's Guide, 3rd Edition, SPSS INC., Chicago, 1988
VMS/VMS User's Reference, 1985
VMS/VMS User's Manual, 1985
Statistični predavanja prof. Komiroviča GENSTAT, Ljubljana, 9.-11.8.1988

LITERATURA

- Baras, Edward M.: Guide to Using Lotus™ 1-2-3 Second edition
1986
- GENSTAT, Release 4.04, DEC (računalniški izpis HELP Manual)
- Košmelj, Blaženka in Jože Rovar: Računalniški programi SPSS za
Vaje iz statistike II, Ekonomska fakulteta, Ljubljana 1987
- Lane, Peter, N.Galwey, N. alvey: GENSTAT 5, An Introduction,
Oxford, 1987
- Norušis, Marija J.: PSSS-XTM Introductory Statistics Guide for
SPSS-X Release 3, Chicago 1987
- Norušis, Marija J.: The SPSS Guide to Data Analysis for SPSSX
with Additional Instructions for SPSS/PC+, Chicago 1987
- Norušis, Marija J.: SPSS-XTM Advanced Statistics Guide, 2nd
Edition ,SPSS INC, Chicago 1988
- Perko, Drago: Program Degas, GV LIX, Ljubljana 1987
- SPSS-XTM User's Guide, 3rdEdition, SPSS INC., Chicago, 1988
- VAX/VMS Mini Reference, 1986
- VAX/VMS User's Manual, 1986
- Zapiski predavanj prof. Momirovića GENSTAT, Ljubljana, 9.-11.5.1988