

RN 75b

URP: Urejanje prostora in varstvo okolja
C2 - 0549 - 506 - 88

Programski sklop: Socialno-geografski in ekološki vidiki
preobrazbe slovenske pokrajine

Tematski sklop: Preobrazba slovenskih pokrajin - socialno-
geografska analiza struktur in procesov

MOŽNOSTI SPREMINJANJA ORGANIZACIJE PROSTORA S PLANIRANJEM
PROMETNE INFRASTRUKTURE (GEOGRAFSKO PROUČEVANJE PROMETA ZA
POTREBE PROSTORSKEGA PLANIRANJA V SLOVENIJI)

Stanko Pelc

Ljubljana, 1988

K A Z A L O

POGLAVJE	STRAN
1. UVOD.	1
2. OPREDELITVE POJMA DOSTOPNOSTI IN MERILA DOSTOPNOSTI.	3
3. POMEN PROMETNE DOSTOPNOSTI DO DELOVNIH MEST ZA PROS-TORSKO PLANIRANJE.	17
4. OCENA PROMETNE DOSTOPNOSTI V NAŠIH RAZMERAH IN V NAŠEM SISTEMU PLANIRANJA OB ANALIZI POVOJNIH REPUB-LIŠKIH PLANSKIH AKTOV.	23
5. OBDELAVA PODATKOV ZBRANIH Z ANKETIRANJEM VZORCA DNEV-NIH MIGRANTOV V OBČINAH KAMNIK IN ŠENTJUR PRI CELJU.	32
6. METODE ZA DOLOČITEV PROMETNE DOSTOPNOSTI DO DELOVNIH MEST IN POSKUS NJIHOVEGA RAČUNANJA NA MODELU.	75
7. POSKUS RAČUNANJA SPLOŠNEGA MERILA DOSTOPNOSTI NA PRI-MERU OBČIN KAMNIK IN ŠENTJUR PRI CELJU.	106
8. SKLEPI.	118
9. LITERATURA IN VIRI.	125

ABSTRACT.

In this work are presented the results of a research in which we intended to investigate the problem of accessibility to work places and to stress its importance in regional planing. This presentation starts with some reflections about the subject of our interest and continues with the findings about the importance of accessibility in Slovene five years plans after 1945. The main part, however, deals with the problem of accessibility to work places (for commuters) in two communes in Slovenia on the basis of data collected with a questionnaire. We also tried to measure accessibility with estimation of the average daily outlay of time for commuting to work. We found out that in some parts of the regions (especially in Šentjur pri Celju commune) bad accessibility to work places is quite a problem (outlays of time, money and energy for individual and society as much as different social consequences) and must not be neglected in regional planing, if we wish to avoid negative (undesirable) spatial development, which can be caused by bad accessibility.

POVZETEK.

V tem delu so predstavljeni rezultati raziskave, s katero smo se želeli поблиže seznaniti s problematiko prometne dostopnosti do delovnih mest in poudariti pomen njenega poznavanja za prostorsko planiranje. Uvodnemu razmišljanju o dostopnosti sledi opis vloge, ki jo je dostopnost imela v povojnih slovenskih republiških planih. Glavni del predstavlja opis dostopnosti do delovnih mest v dveh slovenskih občinah, podan na osnovi podatkov zbranih z anketo. Dostopnost smo v teh dveh občinah poskusili tudi izmeriti z oceno povprečnega dnevnega porabljenega časa za prihod na delo in vrnitev domov. Ugotovili smo, da je slaba dostopnost do delovnih mest v nekaterih delih območij, ki smo jih raziskovali (predvsem v šentjurski občini), kar pomemben problem (izgube časa, denarja in energije, kakor tudi različne družbene posledice), ki ga je nujno treba upoštevati v procesu prostorskega planiranja, če želimo preprečiti nezaželjene prostorske posledice, ki jih slaba dostopnost lahko povzroči.

1. UVOD.

Tekom dela na raziskovalni nalogi, ki je hkrati tudi magistrska naloga (v okviru programa mladih raziskovalcev), smo bili prisiljeni zaradi omejenega časa, polje našega raziskovanja čimbolj omejiti. Ub upoštevanju vseh predlogov mentorjev smo se končno odločili za raziskovanje prometne dostopnosti do delovnih mest. Na slovenskem je bilo dosedaj o njej zelo malo napisanega. Zdelo se nam je, da je to problematika, ki je tudi z vidika prostorskega planiranja vredna pozornosti. Delovno mesto oziroma zaposlitev je praviloma za večino ljudi poglaviti vir dohodka, ki jim omogoča normalno življenje in vzdrževanje določenega življenjskega standarda. Zato je tudi prometna dostopnost do delovnega mesta za večino (zaposlenih) ljudi zelo pomembna. Od tega, kakšen pomen ji ljudje pripisujejo, so odvisne tudi prostorske posledice, ki jih lahko povzročajo predvsem tam, kjer je zelo slaba. V tej nalogi smo želeli ob konkretnih primerih pokazati, kakšna je prometna dostopnost v nekaterih območjih SR Slovenije (občini Kamnik in Šentjur pri Celju). Predvsem nas je zanimalo, kakšen je odnos delavcev do različno dobre dostopnosti in seveda, če je na podlagi tega odnosa možno napovedovati, kakšne so prostorske posledice slabe dostopnosti. Menimo, da je za prostorsko planiranje pomemben podatek o tem, kje so območja slabe dostopnosti in kakšna je tam dostopnost v primerjavi z ostalimi območji. Zato smo v vzorčnih občinah, kjer smo obravnavali problematiko prometne dostopnosti, poskusili tudi opredeliti taka območja. Zaradi pomanjkanja podatkov smo si morali pri delu pomagati z anketo in zračnimi razdaljami med centri naselij. Zaradi tega smo prišli do bolj ali manj zanesljivih ocen o prometni dostopnosti do delovnih mest v posameznih nase-

jih obeh vzorčnih občin. Naš namen v tej nalogi ni bil, da bi na osnovi raziskovanja dostopnosti, iskali konkretne ukrepe za njeno izboljševanje. Predvsem smo želeli opozoriti na pomen raziskovanja te problematike za prostorsko planiranje in predstaviti enega od možnih pristopov, k njenemu obravnavanju. Tudi dobljene rezultate moramo zato presoјati v tej luči. Delo, ki smo ga opravili, je lahko le prva stopnja v spoznavanju problematike. Do konkretnih ukrepov in strategije izboljševanja dostopnosti seveda lahko pridemo le s poglobljenim študijem posameznih dejavnikov prometne dostopnosti. Zanje pa je delo, kakršno je tu predstavljeno, kljub nekaterim slabostim, lahko ustrezna podlaga.

Sami vsebini dela in rezultatom, ki so tu predstavljeni, bi še najbolj ustrezal naslov "Prometna dostopnost do delovnih mest in njen pomen pri urejanju prostora". Pod tem naslovom bo naloga tudi oddana kot magistrska naloga v okviru Interdisciplinarnega podiplomskega študija prostorskega in urbanističnega planiranja.

2. OPREDELITVE POJMA DOSTOPNOSTI IN MERILA DOSTOPNOSTI.

Dostopnost je eden od problemov, ki ga za potrebe prostorskega planiranja lahko raziskuje geografija prometa. Zanj pravi Gould, /24, str. 64/ da je eden od tistih kočljivih splošnih in na široko uporabljenih pojmov, ki jih vsakdo uporablja vse do tlej, dokler se ne sreča s problemom njihovega definiranja in merjenja.

Razlago pojma dostopnosti smo najprej poiskali v Slovarju slovenskega knjižnega jezika, /31, str. 476/, kjer je "dostopnost" opredeljena kot lastnost "dostopnega", za ta pojem pa so podane naslednje razlage:

1. do katerega se da priti, ki se da dobiti;
2. ki se da razumeti, dojeti;
3. dovzeten sprejemljiv.

Za prometno-geografsko razumevanje pojma je ustrezna razlaga pod 1. točko. Tudi pojem "dosegljivosti", ki ga npr. uporablja Žagar /44, str. 27/ in ki je v Slovarju slovenskega knjižnega jezika razložen kot "dejstvo, da je kaj dosegljivo", ima podoben pomen. Sicer pa so definicije dostopnosti za potrebe prostorsko planerske teorije in prakse zelo raznolike, od tega, da je to funkcija lokacije, stvarna oddaljenost med kraji, pa do razlage, da je to

ponderirano povprečje vseh možnosti, ki jih imajo prebivalci posameznega območja za zadovoljevanje različnih potreb.

/1, str. 25/

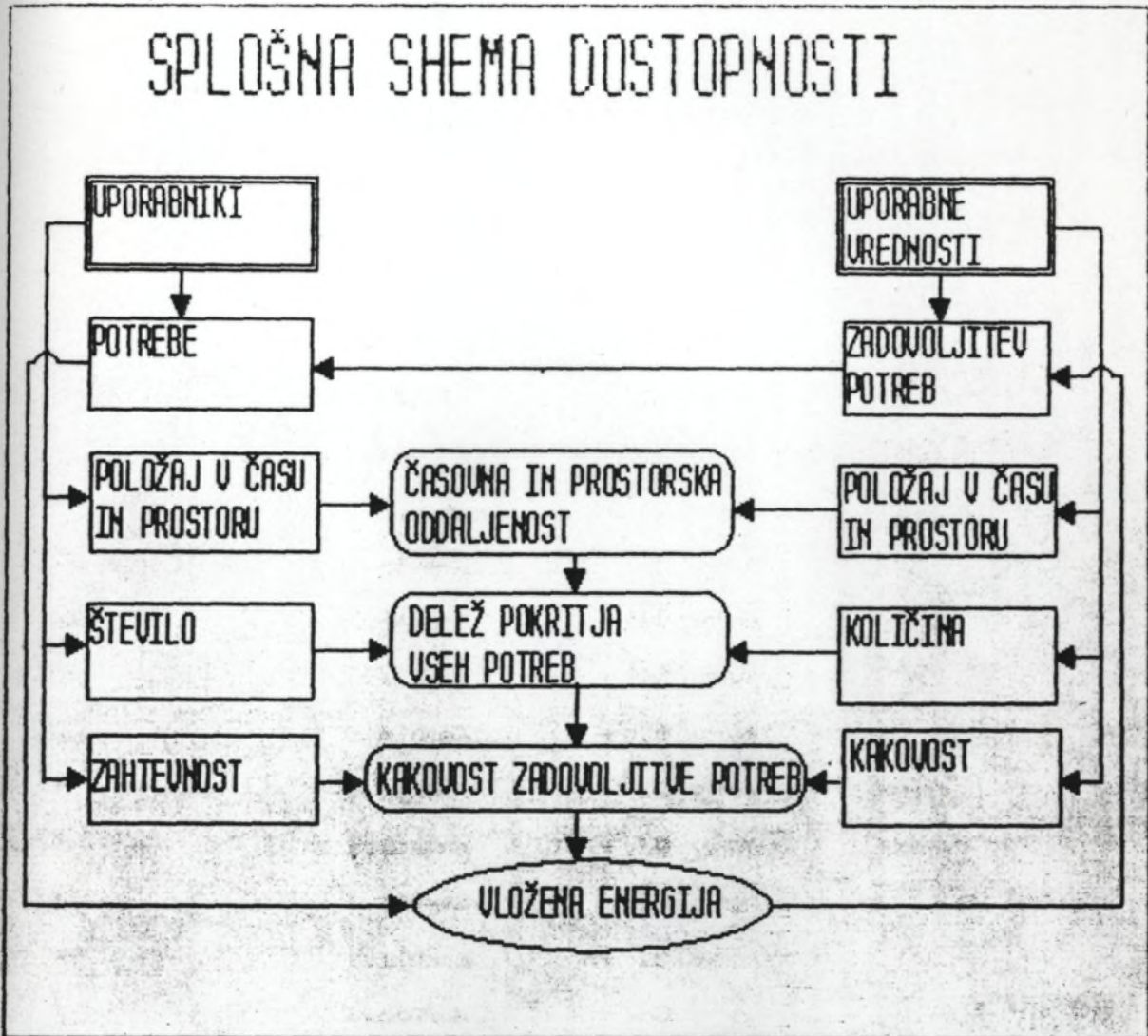
V slovenski literaturi s področja prometne dostopnosti je najbolj sistematično vso to zbirko različnih pojmovanj zbral in opisal A. Cerne v članku "Koncept dostopnosti v prostorskem planiranju" /1/ in zdi se mi prav, da njegove glavne ugotovitve povzamemo. Pojem dostopnosti se v literaturi uporablja zelo pogosto in v zelo različne namene, bodisi da gre za prometno, prostorsko, socialno ali pa še kakšno drugo dostopnost. Vsa ta različna pojmovanja je Cerne strnil v naslednje skupine:

- dostopnost je funkcija lokacije kraja v odnosu do vseh ostalih lokacij v prostoru (Dalvin, 1976, DeLannoy, 1978, Hack, 1976, Kansky, 1963);
- dostopnost je stvarna oddaljenost med kraji, ki je izražena v obliki oddaljenosti po prometnicah, časovni oddaljenosti, ceni prevoza itd. (Gauthier, 1968, Ingram, 1971);
- dostopnost je "strošek prevoza" blaga, ljudi in informacij in sicer obstoječih ali predvidenih prometnih tokov (Doe, 1976, Robertson, 1974, 1976, 1978, Savigear, 1967, Zakaria, 1974);

- dostopnost je sposobnost posameznika ali skupine prebivalstva, da premaguje razdalje v prostoru in času (Janelle, 1968);
- dostopnost so vse možnosti, ki jih ima posameznik ali skupina prebivalstva na določeni lokaciji za zadovoljevanje svojih potreb po bivanju, delu in rekreaciji (Dalvin, 1976, Doe, 1976, Hansen, 1959, OECD, 1977);
- dostopnost je povprečje vseh možnosti, ki jih imajo prebivalci posameznega območja za zadovoljevanje ekonomskih, socialnih, prostorskih in ostalih potreb; povprečje predstavlja ponderirano povprečje vseh prebivalcev ali posameznih ekonomskih in socialnih skupin prebivalcev (MTTP, 1975, Pike, 1976, Schneider, 1974, Wachs, 1972);
- dostopnost je "korist", ki jo ima posameznik zaradi uporabe prometnega sistema ali na splošno sistema rabe prostora, ki je izražena v obliki razdalje med ceno prevoza in "skupno koristjo", ki jo ima posameznik (Leonardi, 1978, Williams, 1976). /1, str. 25/

Najširše vzeto lahko opredelimo pojem dostopnosti kot lastnost, s katero se izraža pozitiven ali negativen odnos med poljubno dobrino in poljubnim uporabnikom (glej 1. shemo). Uporabnik naj

1. shema



bo v našem primeru človek, ki ima najmanj eno potrebo, ki jo mora zadovoljiti, dobrina pa sredstvo (predmet ali storitev) za zadovoljevanje človekovih materialnih in nematerialnih potreb.

/25, str.61/ Dostopnost je torej lastnost dobrin. Kadar je z njo izražen pozitiven odnos pravimo, da je dobrina uporabniku dostopna, kadar pa je z njo izražen negativen odnos, pravimo, da

uporabna vrednost uporabniku ni dostopna. Kakšen je ta odnos, je med drugim odvisno tudi od prostorske in časovne razdalje med dobrino in uporabnikom. Ti pa sta odvisni od tega, kje sta v prostoru in času opazovani uporabnik in opazovana dobrina. Uporabnik in dobrina sta lahko med seboj fizično ali pa časovno bolj ali manj oddaljena. Fizična oddaljenost se lahko meri z dolžinskimi enotami ali pa s časom, ki je ob določenih pogojih potreben za premaganje te fizične razdalje. Časovna oddaljenost med dobrino in uporabnikom pa ne pomeni časa za premaganje fizične razdalje med njima, ampak časovno razliko med obstojem določene dobrine in uporabnikom, ki bi si s to dobrino lahko zadovoljil kakšno od svojih potreb. Časovne razdalje se neposredno ne da premagati. Osnovni pogoj za to, da je določena dobrina uporabniku lahko dostopna, je torej, da obstajata istočasno uporabnik z določeno potrebo in dobrina, ki to potrebo lahko zadovolji. Kadar je ta osnovni pogoj izpolnjen, sta uporabnik in dobrina med seboj samo prostorsko (fizično) oddaljena.

Dostopnost običajno opazujemo z vidika uporabnika. Zanj je v odnosu do poljubne dobrine pomembno predvsem dvoje. Prvič ali ta dobrina zadovoljuje kakšno od njegovih potreb in drugič ali si z dobrino to potrebo lahko tudi zadovolji. Uporabnika zanimajo torej le tiste dobrine, ki zadovoljujejo njegove potrebe, dostopne pa so mu, kadar obstaja stvarna možnost, da si z njimi te potrebe tudi zadovolji. Slednje je odvisno od številnih dejavnikov. Prostorsko-časovno razporeditev uporabnikov in dobrin kot enega pomembnejših smo že omenili. Naslednja sta število uporabnikov in količina dobrin. Od njiju je odvisno, kakšen je delež

pokritja vseh potreb. Količina dobrin zadošča za to, da si vsi uporabniki zadovoljijo večji ali manjši delež svojih potreb. Ob enaki količini dobrin je ta delež tem večji, čim manjše je število uporabnikov. Omeniti moramo še zahtevnost uporabnikov in kakovost dobrin. Od njiju je odvisna kakovost zadovoljitve potreb in velikost zadovoljstva, ki spremlja zadovoljevanje posamezne potrebe. Manj zahteven uporabnik bo z enako kakovostno dobrino zadovoljnejši kot bolj zahteven.

Od teh dejavnikov je odvisno, koliko "energije" morajo uporabniki vložiti, da čimbolje zadovoljijo čimveč svojih potreb. Količina "energije za zadovoljevanje potreb" s katero razpolaga posamezen uporabnik, se od uporabnika do uporabnika zelo razlikuje. Odvisna je predvsem od posameznikovega družbenega in še posebno gmotnega položaja ter njegovih psiho-fizičnih lastnosti.

Potemtakem lahko za pojem dostopnosti najširše vzeto ugotovimo naslednje:

Dostopnost je lastnost dobrin in opredeljuje njihov odnos do določenega uporabnika ter pove ali obstaja možnost, da si ta uporabnik z njimi zadovolji svoje potrebe.

Kolikšna je verjetnost, da se ta možnost uresniči, pa je odvisno od razporeditve uporabnikov in dobrin v času in prostoru, od števila uporabnikov, njihove zahtevnosti, od tega, katera potre-

ba je za njih pomembnejša, od njihove sposobnosti za doseganje in pridobivanje dobrin ter od količine dobrin in njihove kakovosti.

Do zdaj smo govorili o dostopnosti zelo na splošno. Potrebe, ki jih imajo ljudje pa so zelo različne, od naravnih do umetnih v politično-ekonomskem pomenu oziroma od bioloških do socialnih v socialno-psihološkem pomenu. /25, str. 223,224/ Temu primerno so različne tudi dobrine, ki te potrebe zadovoljujejo. Zato bi lahko dostopnost delili na toliko vrst, kolikor je različnih potreb oziroma različnih dobrin, ki jih zadovoljujejo. To pa bi ne imelo nobenega smisla, saj "zaradi obilice dreves ne bi uspeli videti gozda". Zaradi tega navadno delimo dostopnost po sorodnih skupinah dobrin, ki zadovoljujejo sorodne skupine potreb, na primer:

- dostopnost do delovnih mest,
- dostopnost do šol (od osnovne do visoke),
- dostopnost do vrtcev,
- dostopnost do trgovin (od trgovin z osnovnimi živili do ozko specializiranih tehničnih trgovin),
- dostopnost do uslužnostnih dejavnosti (od frizerja do servisa za kmetijsko mehanizacijo),
- dostopnost do zdravstvenih ustanov (od zdravstvenega doma do kliničnega centra),
- _itn.

Vse te vrste dostopnosti bi bilo možno deliti še naprej, odvisno od tega s kakšnimi problemi se ukvarjamo. Seveda pa je mogoče dostopnost deliti tudi drugače in sicer glede na pomen, ki ga pripisujemo pojmu dostopnosti. Tako bi lahko ločili:

- prometno,
- prostorsko,
- socialno dostopnost,
- dostopnost do informacij
- itn. /1, str. 25/

V tem delu se bomo ukvarjali s prometno dostopnostjo in njenim pomenom za prostorsko planiranje. Promet predstavlja gibanje ljudi, blaga in informacij v prostoru s prometnimi sredstvi in napravami in po prometnih poteh. Ljudem omogoča doseganje in prisvajanje dobrin ter s tem zadovoljevanje njihovih potreb. Poznavanje prometne dostopnosti nam tako omogoča spoznavati odnos med organizacijo dejavnosti v prostoru in rabo prostora na eni strani in prometom na drugi. Ni čudno, če se je koncept dostopnosti v prostorskem planiranju uporabljal prav za določanje optimalne organizacije dejavnosti v prostoru in za optimalno razmeščanje različnih dejavnosti in objektov v prostoru, kot tudi pri ocenjevanju sedanjega in prihodnjega prometnega omrežja.

Tykkyläinen je na primer s pomočjo matrik najkrajših razdalj poizkušal opredeliti možne lokacije novih administrativnih središč in meje nove administrativne razdelitve. /33/

Vrsta avtorjev je raziskovala vpliv dostopnosti do delovnih mest, šol, trgovin, mestnih središč ipd., glede na izbiro kraja bivanja. /32/ Še bolj pa so pogoste študije o vplivu prometnega sistema na dostopnost. /18, 26/

Moseley v svojem delu o dostopnosti /28/ opisuje, kako sta na primer Wachs in Kumagai (1972) ugotavljala, koliko zdravnikov in bolnic je dosegljivih različnim družbenim skupinam v določenem časovnem radiju glede na to, kakšna prometna sredstva lahko uporabljajo. Drug podoben primer raziskovanja dostopnosti opisan v citiranem delu /28/ je iz Norfolka, kjer so izpolnjevali matriko dostopnosti, sestavljeno na eni strani iz različnih družbenih skupin (starejši, gospodinje, aktivne ženske, ...), na drugi strani pa iz različnih oskrbnih ustanov (trgovina, pošta, lekarna, ...). Upoštevali so različne življenske cikle teh skupin in različno vlogo prometnih sredstev, ki so jih lahko uporabljali. Na osnovi dobljenih matrik so oblikovali strategije prostorskega razvoja glede na to, v kakšni meri je bilo možno zagotoviti posamezni skupini dostopnost do različnih dejavnosti. /28/

V Sloveniji se je s problematiko dostopnosti še največ ukvarjal L. Gosar in sicer predvsem z analizami avtobusnega prometa. /19, 20, 21, 22, 23/ Prvi, ki pa je pri nas zelo obširno obdelal problematiko avtobusnega linijskega prometa je bil B. Mlinar.

/27/ Naj omenimo še M. Žagarja, ki se je ukvarjal s problemi delovne sile v železarni Store. Kot osrednji problem delavcev je opredelil slabo dostopnost do delovnih mest. /45/

Vsi, ki so se tako ali drugače ukvarjali s problematiko prometne dostopnosti, so jo želeli tudi objektivno meriti. Uporabljeni merila se od avtorja do avtorja zelo razlikujejo, odvisno od tega, za kakšne potrebe so merili dostopnost, oziroma kako so avtorji opredelili pojem dostopnosti in katere dejavnike, ki nanjo vplivajo, so imeli za najpomembnejše.

Merila dostopnosti lahko razdelimo v naslednje skupine:

/1 str. 27, 28/

- merjenje dostopnosti s pomočjo prometnih omrežij;
- merjenje dostopnosti s pomočjo prometnih tokov;
- merjenje dostopnosti s pomočjo izohron ("linijska merila");
- merjenje dostopnosti z agregiranimi in disagregiranimi merili;
- merjenje dostopnosti z merili "časovno-prostorske geografije" (time-space geography).
- merjenje dostopnosti z vrednostnimi merili.

Merjenje dostopnosti s pomočjo prometnih omrežij. Pri teh merilih poenostavimo prometno omrežje na raven topološkega grafikona. Tvorijo ga vozlišča (križišča) in vezi med njimi. Povedo, kakšna je dostopnost posameznih vozlišč znotraj grafikona, bodi-

si da merijo dostopnost s številom vezi, vozlišč ter subgrafov ali pa po razdaljah in času, in upoštevajo dolžino vezi in potreben čas za pot od vozlišča do vozlišča. Precej podrobno je pri nas tovrstna merila opisal Žagar. /44/

Merjenje dostopnosti s pomočjo prometnih tokov. S temi merili opazujemo obseg obstoječih ali pričakovanih potovanj in na tej osnovi ocenjujemo dostopnost. Nekateri raziskovalci (Doubleday) so namreč prišli do spoznanja, da je število potovanj večje, bolj ko je dostopen cilj potovanj. Težava pri teh merilih je v tem, da temeljijo na obnašanju ljudi, ki je zelo prilagodljivo in vezano na priložnosti.

Merjenje dostopnosti s pomočjo izohron ("linijska merila").

Z njimi prikazujemo črte enake prostorske in časovne oddaljenosti od posameznih središč. Imenujemo jih izohrone. Lahko jih razčlenimo še glede na dejavnostno strukturo. Povedo, koliko posameznih dejavnosti je na voljo ob določeni potrošnji časa, denarja ali dolžini opravljene poti. O tej tehniki merjenja dostopnosti je pri nas nekaj več pisal L. Gosar.

/19, 21/

Merjenje dostopnosti z agregiranimi in disagregiranimi merili. /1, str. 28/ Ta merila prikazujejo odnos med razporeditvijo prometa in rabo prostora. Prva varianta teh meril so disagregi-

rana merila in pri njih določamo najprej dostopnost za vsak "tip" posameznika ne glede na lastnosti prebivalstva celotnega območja in šele nato združujemo posamezne indekse dostopnosti. Vendar se pri takem načinu merjenja hitro srečamo s pomanjkanjem ustreznih podatkov. Druga varianta upošteva stvarno število oziroma delež prebivalstva, ki uporablja različne načine prevoza in različne smeri potovanja. Tretja varianta pa upošteva delež in strukturo dejavnosti, ki so dostopne prebivalcem posameznih območij.

Dostopnost je pri "agregiranih merilih dostopnosti" ponderirana s funkcijo "težav" (prometnih, stroškovnih, časovnih), ki jih ima prebivalstvo pri dostopnosti krajev, dejavnosti ali območij.

Merjenje dostopnosti z merili "časovno-prostorske geografije" (time-space geography). /1, str. 28/

Ta merila upoštevacjo časovno-prostorske omejitve pri dostopnosti posameznih dejavnosti. Kljub fizični bližini posamezniku nekatere dejavnosti niso dostopne, ker je v času, ko bi jih lahko dosegel zadržan drugje (mora biti npr. na delovnem mestu in ne more v trgovino, ki je recimo čez cesto). Da nam ta merila dajo zadovoljivo sliko časovno-prostorske dostopnosti, je potrebno zelo veliko število podatkov o časovnih omejitvah, o prometu in o rabi prostora.

Merjenje dostopnosti z vrednostnimi merili. /1, str. 29/ Ta merila temeljijo na tem, koliko so ljudje pripravljeni plačati

(žrtvovati) za to, da dosežejo določeno stopnjo dostopnosti. Z njihovo pomočjo spoznavamo, kako ljudje vrednotijo različne lokacije in s tem tudi dostopnost. Sem spadajo tudi merila, ki oskušajo vrednotiti celotne koristi, ki jih ima posameznik ob uporabi obstoječega prometnega sistema.

V središču naše pozornosti je dostopnost in njeno merjenje za potrebe prostorskega planiranja. Zato moramo omeniti še zanimivo težo, da merila dostopnosti obsegajo dva bistvena elementa:

- oddaljenost med osebo ali krajem in ciljem in
- velikost koristnosti različnih ciljev. /28, str.58/

Če v konceptu dostopnosti ne upoštevamo tudi lastnosti (koristnosti) cilja, potem imamo bolj opravka z "mobilnostjo", kot pa z dostopnostjo, pravi Moseley. /28, str. 57/ "Mobilnost" se po njegovem navezuje samo na človekovo sposobnost gibanja. Ta pa je odvisna od takih stvari, kot so človekove fizične lastnosti in zmožnosti, njegovi finančni viri, prometna sredstva, ki jih lahko uporablja, ustrezna prometna infrastruktura itd. Ni pa odvisna od priložnosti za zadovoljevanje različnih potreb, ki so lahko rezultat nekega gibanja (premikanja, potovanja). Ravno slednje je zajeto v dostopnosti. Samo povečevanje človekove gibljivosti zelo malo prispeva k izboljševanju kvalitete njegovega življenja. Potovanje je namreč le redko samo sebi namen. Izboljševanje dostopnosti do delovnih mest in drugih točk, kjer se ponujajo priložnosti za zadovoljevanje najraznovrstnejših potreb, je veliko tesneje povezano s kvaliteto človekovega živ-

ljenja in je s tem za planiranje mnogo več vredno in pomembnejše.

/28, str. 57, 58/ Tudi mi smo zgoraj opredeljevali dostopnost kot odnos med uporabniki in dobrinami, zato se lahko strinjamo, da sta za merjenje dostopnosti pomembna oba elementa, ki ju navaja Moseley, še posebno če merimo dostopnost za potrebe prostorskega planiranja.

Več in podrobneje bomo o nekaterih načinih merjenja dostopnosti spregovorili še v naslednjih poglavjih.

3. POMEN PROMETNE DOSTOPNOSTI DO DELOVNIH MEST ZA PROSTORSKO PLANIRANJE.

Dostopnost je širok in zelo raznoliko razumljen pojem. Precej bolj je oprijemljiv, kadar povemo tudi, za kakšno vrsto dostopnosti gre. V našem primeru bo govora o prometni dostopnosti. Seveda bi bilo nestvarno pričakovati, da bomo govorili o prometni dostopnosti vseh do vsega. To bi bilo megalomansko delo. Odločili smo se, da bomo raziskovali prometno dostopnost do delovnih mest. Zanj je bistveno, da pove, kakšna je razdalja med stanovanji delavcev in njihovimi delovnimi mesti ter kako ob uporabi razpoložljive prometne infrastrukture to razdaljo premagujejo. Eden od najpomembnejših dejavnikov pri tem je velikost težav, s katerimi se pri premagovanju te razdalje delavci srečujejo. Želeli smo ugotoviti, kako si s poznavanjem prometne dostopnosti lahko pomagamo v prostorske planiranju. Menili smo, da je prometna dostopnost do delovnih mest v mestih problem, s katerim se ukvarjajo urbanisti. Svojo pozornost smo zaradi tega usmerili bolj v raziskovanje prometne dostopnosti do delovnih mest na podeželju. Tega so planerji dolgo časa neupravičeno zanemarjali in kot pravi I. Vrišer, /35, str.287/ sodobni svet ni razvil ruralnega planiranja. Na podeželju v fiziognomiji pokrajine prevladuje agrarna dejavnost, vendar ne prevladuje tudi kmečko prebivalstvo. Ker je tudi podeželje sprejelo številne značilnosti urbanizacije lahko govorimo o ruralno-urbanem kontinuumu. /35, str. 287/ Razen tega lahko trdimo, da samo od agrarne dejavnosti danes v SR Sloveniji podeželska naselja ne morejo živeti. So torej življsko odvisna od delovnih mest

izven kmetijstva. Prav dostopnost do teh delovnih mest obravnavamo v tej raziskavi. V manjših naseljih delavci, ki v naselju živijo in delajo, praviloma ne morejo imeti problemov z dostopnostjo do delovnih mest. Ti problemi se pojavijo le pri dnevnih migrantih. To so tisti delavci, ki živijo v naselju in hodijo vsak dan na delo v neko drugo naselje. Od vseh delavcev so nas torej zanimali samo dnevni migrantje in njihova prometna dostopnost do delovnih mest.

✓ Za prostorsko planiranje je poznavanje prometne dostopnosti delavcev (dnevnih migrantov) do delovnih mest pomembno. Pomeni obvladovanje enega od dejavnikov, ki usmerjajo spreminjanje prostora. Poznavanje dostopnosti do delovnih mest samo po sebi sicer ne pove ali je treba prestaviti delovna mesta k delavcem ali delavce k delovnim mestom. Opozarja na številne probleme, kjer ti obstajajo. Prometna dostopnost je eden od kazalcev kvalitete življenja. Kvalitetnejše živi človek, ki v krajšem času in z manj potrošene energije in ob manjših stroških lahko doseže več oskrbnih točk, kjer lahko zadovolji svoje potrebe. V primeru prometne dostopnosti do delovnih mest so v boljšem položaju delavci, ki za potovanje na delo in domov porabijo manj časa, denarja in energije. Zanje pravimo, da imajo dobro prometno dostopnost do delovnih mest. Odvisna je od razporeditve delavcev in delovnih mest v prostoru in od prometne infrastrukture, ki povezuje kraje bivanja s kraji zaposlitve. V primeru, da sta kraj dela in kraj bivanja enaka (koncept delovnega mesta na domu), o problemu dostopnosti do delovnega mesta ne moremo govoriti. Toda v sedanosti se kraj bivanja in kraj dela bolj ali

manj razlikujeta. To povzroča tako posameznikom kot družbi različne težave in stroške. Z vidika posameznika je to najprej porabljeni čas, ki je potreben za potovanje do delovnega mesta in za vračanje domov. Poleg tega mora to potovanje tudi plačati. Potovanje pomeni za delavca tudi določen napor. Še predno začne z delom na delovnem mestu, je torej prisiljen opraviti določeno delo, da sploh pride do delovnega mesta. Z vidika delodajalca lahko pomeni problem manjša učinkovitost delavcev, ki določeno količino energije potrošijo že na poti na delo. Zmanjšana zbranost pri delu zaradi napornega potovanja je lahko tudi vzrok za nezgode pri delu. Gledano z vidika družbenega gospodarstva pa pomeni slaba dostopnost do delovnih mest izgubo ogromnega števila delovnih ur za potovanje na delo in z dela, izgube zaradi manjše storilnosti, večje izdatke za zdravstveno dejavnost zaradi pogostejših nesreč pri delu. Slednje pa spet pomenijo toliko in toliko izgubljenih delovnih ur. Končno pa premagovanje večjih razdalj med kraji bivanja in kraji zaposlitve za večje število delavcev pomeni tudi večjo porabo energije in dela v prometni sferi gospodarstva in s tem manjšo produktivnost dela celotnega narodnega gospodarstva. To so torej pogloblitve socialne in ekonomske posledice slabe dostopnosti, ki imajo seveda ne samo svoj prostorski izvor, ampak tudi določene prostorske posledice. Logično je pričakovati, da se bodo iz območij slabe dostopnosti ljudje izseljevali. Običajno večja bližina delovnega mesta ni edini razlog za preselitev v drug kraj. Thiebault s sodelavci je namreč dokazoval, da je dobra dostopnost do šole, nakupovalnega središča, rekreacijskega centra itd. prav tako pomemben dejavnik pri izbiri kraja bivanja, kot je dostopnost do kraja zaposlitve.

/1, 31/ Običajno pa je slaba dostopnost do delovnih mest povezana tudi s slabo dostopnostjo večine drugih za vsakdanje življenje pomembnih dejavnosti. V nekoliko manjši meri pa velja ta trditev tudi v obratni smeri, da boljša dostopnost do delovnih mest pomeni tudi boljšo dostopnost do drugih pomembnih dejavnosti. Zaradi tega upravičeno pričakujemo, da bo v krajih, v katerih je dostopnost do delovnih mest zelo slaba, večji delež prebivalcev, ki se bo želel preseliti in da so taka naselja zapisana stagnaciji in nazadovanju. Za družbo je ohranitev teh naselij iz različnih razlogov lahko koristna ali pa tudi ne. V prvem primeru mora družba poskrbeti za izboljšanje dostopnosti. Drugi ukrepi prostorskega planiranja, ki pridejo še v poštev, se nanašajo predvsem na izboljšanje prometnega sistema in prometnih zvez in na prerazporejanje dejavnosti v prostoru. V drugem primeru pa mora družba poskrbeti za, "humano" odmiranje posameznih naselij. Nobenega naselja ne bi smeli, kar vnaprej odpisati, kot za družbo nepomembnega. Poiskati je treba vse možnosti za njegovo ohranitev in preučiti vse možne koristi, ki jih njegov nadaljnji obstoj prinaša. Šele, če se ugotovi, da je za družbo vzdrževanje takega naselja prevelik strošek, se ga prepusti odmiranju. Vendar pa je treba v največji možni meri preprečiti agonijo v naselju še živečega prebivalstva. To pa je v največji meri problem socialnega planiranja.

Delavci na območjih s slabo dostopnostjo do delovnih mest pogosto izražajo želje po izgradnji kakšnega manjšega proizvodnega obrata na takem območju ali pa vsaj v bližnjem sosedstvu, da bi se lahko zaposlili bliže kraju bivanja. Lokacija takih obratov

je pogosto zelo vprašljiva. Kadar do nje pride, se za del delavcev območja prometna dostopnost do delovnih mest izboljša zaradi spremenjene razporeditve delovnih mest v prostoru. Vendar so koristi, ki jih to prinaša celotni družbi lahko precej manjše od stroškov, ki jih ima družba zaradi lokacije takega obrata.

Naslednje take zahteve, ki se pojavljajo v slabo dostopnih območjih, so zahteve po izboljšanju prometne infrastrukture (npr. asfaltiranje cest, nove avtobusne zveze, več postajališč ipd.).

Nobena družba ni tako bogata, da bi lahko ustregla vsem željam. Tako se v teku planiranja družba odloča, kaj in komu bo v prihodnje omogočila. Zaželjeno je, da planirani ukrepi prinašajo družbi kot celoti čimveč koristi in kar najmanj stroškov. Poleg tega naj bi koristili tudi čimvečjemu številu ljudi. Pri tem pa je seveda vedno treba skrbeti tudi za nek najmanjši nivo oskrbljenosti slehernega člana družbene skupnosti z najosnovnejšimi dobrinami. Mednje prav gotovo spada tudi delovno mesto. Najmanjši nivo oskrbljenosti je seveda odvisen od tega, kako bogata je družba. Od celotnega družbenega bogastva in od vrednot, ki v družbi veljajo, je odvisno kakšna bo npr. najslabša še dopustna prometna dostopnost delavcev (dnevni migrantov) do delovnih mest. Poznavanje prometne dostopnosti nam omogoča ugotavljati, kje so območja, kjer je dostopnost najslabša in kjer so ukrepi za odpravo možnih negativnih prostorskih posledic te slabe dostopnosti najnujnejši. Ravno tako nam poznavanje prometne dostopnosti delavcev do delovnih mest lahko v kombinaciji s še drugimi podatki pomaga ovrednotiti družbene koristi, ki jih določeni

ukrepi postorskega planiranja prinašajo ljudem zaradi izboljšanja njihove prometne dostopnosti do delovnih mest.

Poleg tega si s poznavanjem prometne dostopnosti delavcev do delovnih mest pomagamo tudi pri vrednotenju sedanje organizacije dejavnosti v prostoru, kar nam je spet lahko kažipot za ukrepanje v prihodnje.

Prometna dostopnost je z vidika prostorskega planiranja tako koncept kot orodje, kot pravi Moseley. /28, str. 52/ V vsakem primeru pa moramo reči, da nam je v veliko pomoč pri planiranju razmestitve prebivalstva in dejavnosti (v našem primeru delovnih mest) v prostoru in seveda pri oblikovanju racionalnejše povezovalne infrastrukture. Ni pa to čarobna paličica, s katero bi dobili ustrezne planerske ukrepe. Poznavanje dostopnosti nam omogoča le oblikovati različne možne strategije odpravljanja posledic slabe dostopnosti. Šele v kombinaciji z različnimi ekonomskimi in socialnimi kazalci se lahko ugotavlja ustreznost posameznih strategij za določeno družbeno skupnost.

Naj zaključimo utemeljevanje pomembnosti prometne dostopnosti do delovnih mest za prostorsko planiranje z naslednjo mislijo. Prometna dostopnost je za tiste planerje, ki se ukvarjajo s prostorskim planiranjem, sredstvo za odkrivanje območij, kjer se pojavljajo socialni problemi in kjer lahko pride do nezaželenih prostorskih sprememb. Poleg tega je tudi "utež" za tehtanje teže teh problemov in kriterij za izbiro ustrezne prostorske razvojne strategije in določanje prednostnega vrstnega reda območij, kjer je ukrepanje najnujnejše.

4. OCENA PROMETNE DOSTOPNOSTI V NASIH RAZMERAH IN V NAŠEM SISTEMU PLANIRANJA (OB ANALIZI POVOJNIH REPUBLIŠKIH PLANSKIH AKTOV).

Za ilustracijo pomembnosti obravnavane problematike, bomo navedli nekaj podatkov o obsegu dnevnih migracij v SR Sloveniji. Podatki so iz popisa prebivalstva l. 1981. Po teh podatkih je živelo ob času popisa v SR Sloveniji 461811 dnevnih migrantov (ljudje, ki so bili zaposleni izven kraja stalnega prebivališča in so se dnevno vračali v kraj bivanja). To je skoraj četrtnina (24.4%) vseh prebivalcev SR Slovenije. Z drugimi besedami je bil povprečno skoraj v vsakem slovenskem gospodinjstvu po en dnevni migrant. Več kot polovica (52.0%) vseh aktivnih prebivalcev je bilo po teh podatkih dnevnih migrantov. Kako zelo prostorsko je pojav dnevne migracije razširjen, je razvidno iz podatkov zbranih v 1. tabeli. Samo v 71 (1.2%) naseljih ni po popisnih podatkih prebival noben dnevni migrant. Ogromno pa je bilo majhnih naselij z manj kot 20 dnevnimi migranti. Takih naselij je bilo kar 4076, kar pomeni dobri dve tretjini (67.9%) vseh slovenskih naselij. Zanimivo je tudi, da ni tako malo naselij z več kot 1000 dnevnimi migranti. Takih velikih naselij je kar 74 (1.3%), kar pomeni, da je dnevna migracija pogost in povsem običajen pojav tudi v večjih naseljih. Drug ravno tako zanimiv podatek o zelo močni razpredenosti dnevne migracije v SR Sloveniji je število krajev, kjer so dnevni migrantje zaposleni (1. tabela). Le v 1812 (30.3%) naseljih ni bil zaposlen noben dnevni migrant. Naselij v katerih je bilo zaposlenih manj kot 20 dnevnih migran-

1. tabela

ŠTEVILO KRAJEV BIVANJA IN KRAJEV ZAPOSLOTIVE V SR SLOVENIJI GLEDE NA ŠTEVILO DNEVNIH MIGRANTOV, KI V KRAJU BIVAJO, OZIROMA SO V KRAJU ZAPOSLENI PO PODATKIH POPISA PREBIVALSTVA IZ L.1981				
Število dnevnih migrantov	Število krajev bivanja		Število krajev zaposlitve	
	abs.	v %	abs.	v %
0	71	1.2	1812	30.3
1 - 19	4076	67.9	2551	42.5
20 - 49	914	15.3	825	13.8
50 - 99	455	7.6	489	6.8
100 - 199	225	3.8	199	3.3
200 - 499	128	2.1	185	1.8
500 - 999	46	0.8	33	0.6
1000 - 1999	35	0.6	26	0.4
2000 in več	39	0.7	29	0.5
Skupaj 1 in več	5918	98.8	4177	69.7
Skupaj	5989	100.0	5989	100.0

tov je bilo 2551 (42.5%). Zaposlitvenih središč z 20 in več zaposlenimi dnevnimi migranti pa je bilo 1626 (27.2%). Torej kar v četrtini slovenskih naselij najde zaposlitev več kot 20 dnevnih migrantov. Število malih in srednje velikih zaposlitvenih središč za dnevne migrante je razmeroma veliko. Ne dosti manj kot je naselij, v katerih živi po 1000 in več dnevnih migrantov, je tudi naselij v katerih je toliko zaposlenih dnevnih migrantov.

tov. Takih naselij je 55 (0.9%). Zaradi velikega števila naselij v SR Sloveniji (povprečno skoraj 30 naselij na 100 km²) nam sama razširjenost dnevne migracije še ne pove dosti o tem, kakšne razdalje morajo dnevni migrantje vsakodnevno premagovati, da pridejo do delovnega mesta. Podatke o tem, kakšno je bilo stanje v tem pogledu ob času popisa, nam ponuja 2. tabela. V njej so prikazani podatki o strukturi dnevnih migrantov glede na oddal-

2. tabela

STRUKTURA DNEVNIH MIGRANTOV V SR SLOVENIJI GLEDE NA ODDALJENOST OD DELOVNEGA MESTA PO PODATKIH POPIISA PREBIVALSTVA IZ L. 1981				
Oddaljenost v km	Število dnevnih migrantov			
	absolutno	v %	kumulativno	
abs.			v %	
50 in več	5748	1.2	5748	1.2
40 - 49	4859	1.1	10607	2.3
30 - 39	13747	3.0	24354	5.3
20 - 29	40197	8.7	64551	14.0
15 - 19	41524	9.0	106075	23.0
10 - 14	73513	15.9	179588	38.9
5 - 9	140292	30.4	319844	69.3
0 - 4	141931	30.7	461811	100.0
Skupaj	461811	100.0		

jenost od delovnega mesta. Pri teh podatkih moramo upoštevati, da gre za subjektivno oceno dejanske oddaljenosti, zaradi česar ti podatki niso najbolj natančni. Kot lahko vidimo, se je pri-

bližno 3/5 (61.1%) dnevnih migrantov dnevno vozilo na delo manj kot 10 km daleč. Vendar je število dnevnih migrantov, ki so bili po popisnih podatkih od delovnega mesta oddaljeni 20 in več km, še vedno 64551 (14.0%), takih, ki so bili oddaljeni 40 km in več pa je bilo še 10607 (2.3%). Oddaljenost večine dnevnih migrantov od delovnega mesta je res razmeroma majhna, upoštevati pa moramo dva pomembna dejavnika. Prvi je, koliko truda je za premaganje določene razdalje treba vložiti v naših razmerah, drugi pa, da tudi število bolj oddaljenih dnevnih migrantov ni majhno. O vloženem trudu za premaganje razdalje do delovnega mesta, nam nekaj pove že način prihajanja na delo in vračanja domov. Zato smo v 3. tabeli prikazali strukturo dnevnih migrantov glede na

3. tabela

STRUKTURA DNEVNIH MIGRANTOV V SR SLOVENIJI GLEDE NA NAČIN POTOVANJA NA DELO PO PODATKIH POPISA PREBIVALSTVA IZ L. 1981		
Način potovanja na delo	Število dnevnih migrantov	
	absolutno	v %
Peš, kolo	61017	13.2
Motorno kolo	12962	2.8
Avto	122301	26.5
Autobus	247529	53.6
Vlak	18002	3.9
Skupaj	461811	100.0

način prihajanja na delo po podatkih popisa prebivalstva iz leta 1981. Več kot polovica (53.6%) dnevnih migrantov, je za prihod na delo uporabljalo avtobus, dobra četrtina (26.5%) pa osebni avto. Zanimivo pa je, da ni majhno tudi število (61017 ali 13.2%) tistih, ki so na delo hodili peš oziroma so se vozili s kolesom. Zelo majhen je delež uporabnikov vlaka (18002 ali 3.9%). Za javni prevoz, ki prepelje večino dnevnih migrantov v SR Sloveniji, moramo ugotoviti, da marsikje in marsikdaj ni

litve, po drugi strani pa zaradi neustrezne prometne infrastrukture. Vendar bi bila za obravnavanje tega problema potrebna posebna analiza. Na tem mestu naj omenimo le to, da zaradi takih posebnih razmer, razdalje, ki nekje drugje (npr. v ZDA) še ne pomenijo nobenih posebnih ovir za dnevne migrante, pri nas dnevnim migrantom vzamejo ogromno časa in energije. Menimo, da je v naših razmerah tudi odnos do prostega časa zaradi posebnosti pri njegovi izrabi povsem drugačen, kot npr. nekje v razvitih zahodnih državah. To pa pomeni tudi drugačno vrednotenje oddaljenosti od delovnega mesta in njegove dostopnosti. S problemom (slabe) dostopnosti pa se, kot kažejo zgornji podatki, v SR Sloveniji srečuje kar veliko število ljudi in je zato ta problem nedvomno vreden družbene pozornosti tako v pogledu njenega obravnavanja in raziskovanja, kot tudi vključevanja te problematike v planiranje.

Da bi spoznali in na kratko predstavili vlogo in pomen dostopnosti na republiški planerski ravni, smo pregledali vse povojne republiške plane. V nobenem od njih o dostopnosti in njenem

izboljševanju neposredno ni zapisanega nič. Pač pa je v teh planih predlaganih več predlogov ukrepov, ki so prispevali k izboljšanju dostopnosti.

V prvem planu, /42/ ki je veljal za obdobje 1947 - 1951 je zapisano v poglavju Plan razvoja proizvodjalnih sil, da "je treba uvesti pravilno razmestitev podjetij glede na obstoječe surovinске in energijske baze in prometne zveze." Posredno gre torej za čim boljšo dostopnost, ki naj bi jo dosegli s pravilnim razmeščanjem novih proizvodnih enot, čeprav v tej zahtevi ni zajeta tudi dostopnost delovne sile. Očitno v tem času dostopnosti delavcev do delovnih mest zaradi obilice drugih težjih problemov še ni bilo posvečene nobene pozornosti. Pač pa je v členu o javnem avtomobilskem prometu govora o povečanju števila kamionov, avtobusov in avtobusnih linij, pri čemer se posebej zahteva: "Upoštevati pri uvajanju novih linij zvezo bolj oddaljenih krajev z upravnimi, gospodarskimi in kulturnimi središči."

V letnih planih, /36, 37, 38, 39, 40, 41/ ki so sledili v letih 1952 - 1957 o dostopnosti neposredno ni govora, pa tudi promet kot panoga je obdelan zelo skromno z izjemo plana za leto 1956. /40/ V tem planu so opisane naloge, ki se tičejo vlaganj v prometno infrastrukturo. Spet pa se pojavi zahteva: "Posebna naloga javnega cestnega prometa bo vzdrževati in razširiti avtobusni promet na linijah, kjer ni vzporedne železniške zveze ter zadostiti potrebam obmejnega prometa...", ki jo spet lahko razumemo kot zahtevo po izboljševanju dostopnosti z uvajanjem avtobusnih linij tam, kjer je zaradi odsotnosti železniških povezav dostopnost slabša.

V naslednjem obdobju od 1957 - 1961 smo imeli plan za vse petletno obdobje /4/ in še letne plane. /5, 6, 7, 8, 9/ V teh planih je precej več kot v prejšnjih govora o stvarnih posegih v cestno in železniško omrežje, sam plan petletnega obdobja /4/ pa vsebuje tudi zahtevo, ki pravi da: "bo treba usposobiti za sodobni promet glavne cestne transverzale in njihovo povezavo z industrijskimi, turističnimi in okrajnimi središči...", kar je spet zahteva po izboljšanju dostopnosti. Glede na strukturo tedanjega prometa in način prihajanja na delo pa kot neke vrste zahtevo po boljši in seveda varnejši dostopnosti delovnih mest lahko razumemo tudi planirano urejanje kolesarskih stez ob glavnih uvoznih cestah v mesta in industrijska naselja. Omeniti pa velja tu še zahtevo po hitrejšem in udobnejšem javnem prometu.

Iz letnih planov naj navedemo le zahtevo iz letnega plana za leto 1961, /9/ ki pravi: "Pri vzpostavljanju potniških prog bo treba posvetiti več pozornosti povezavi krajev s centri komun in omogočiti z lažjimi vozili avtobusne zveze s kraji, ki danes še niso povezani z železnico ali javnim cestnim prometom."

V naslednjih letnih planih tja do leta 1965 /10, 13, 14/ so navedene le usmeritve za razporejanje sredstev iz različnih skladov (za področje prometa npr. cestni sklad), ni pa stvarnih nalog, ki bi razčlenjevale razvoj infrastrukturnih omrežij in z njim povezanih izboljšav v dostopnosti. Ravno tako skromen v tem pogledu je tudi plan za obdobje od leta 1966 do 1970. /11/ V družbenem planu za naslednje obdobje od 1971 do 1975 /12/ so relativno dosti podrobno naštetih posamezni odseki novogradenj,

ki jih je treba dokončati, vendar pa iz plana samega ni razvidno, za kakšne vidike izboljševanja dostopnosti gre.

Tudi družbeni plan SR Slovenije za obdobje 1976 do 1980 /15/ in dogovor o temeljih plana /2/ z vidika dostopnosti ne prinašata na tem področju nič novega. Edini posredni kazalec so tudi v teh dveh aktih odseki pomembnejših novogradenj. Podobne ugotovitve bi lahko ponovili tudi za republiške planske akte za zadnji dve planski obdobji (1981-85 in 1986-91). /3, 16, 17/ V planu za tekoče obdobje lahko med posredne zahteve po izboljševanju dostopnosti štejemo še predvideno povečanje potovalnih hitrosti v medkrajevnem potniškem prometu do 50%, odpravo ozkih grl na cestnem in železniškem omrežju ter usklajevanje vozniških redov med železnico in cestnimi prevozniki. Vse to je zapisano v podpoglavju o prometu in zvezah. V poglavju o urejanju prostora in varstvu okolja pa bi le težko našli kaj kar bi lahko uvrstili med posredne zahteve po izboljševanju dostopnosti.

Ne moremo torej trditi, da so naši planerji ves povojni čas ignorirali probleme slabe dostopnosti. Toda niti en predlagani ukrep, ki je prispeval k izboljševanju dostopnosti, ne da slutiti, da je plod enotne politike in strategije reševanja problema slabe dostopnosti. Zaradi tega je bila nedvomno manjša tudi učinkovitost reševanja omenjenih problemov, kot bi bila, če bi taka strategija obstajala. Menimo, da bi morali na republiški ravni razpolagati z analizami, na osnovi katerih bi lahko zasnovali možne strategije razreševanja problemov slabe dostopnosti.

V procesu planiranja izbrana strategija bi bila lahko dobra osnova za koordinirano reševanje konkretnih problemov slabe dostopnosti v občinah.

5. OBDELAVA PODATKOV ZBRANIH Z ANKETIRANJEM VZORCA DNEVNIH MIGRANTOV V OBCINAH KAMNIK IN SENTJUR PRI CELJU

S popisom prebivalstva leta 1981 so bili zbrani tudi podatki o številu dnevnih migrantov, njihovi oddaljenosti od delovnih mest, kraju bivanja in kraju zaposlitve. Podatke o oddaljenosti od delovnega mesta so ljudje dajali popisovalcem na podlagi lastne subjektivne presoje, zato tudi njihova zanesljivost ni posebno velika. O času, ki ga za prihod na delo in z dela dnevni migrantje porabijo, kakor tudi o drugih težavah, ki jim jih vsakodnevno potovanje na delo povzroča, podatkov ni. Kar je z vidika prostorskega planiranja še pomembnejše pa je, da nimamo ustreznih podatkov o tem, kakšen je odnos ljudi do slabe dostopnosti do delovnih mest in kako se odzivajo na probleme, ki jih povzroča slaba dostopnost. Ne vemo tudi, kdaj je prometna dostopnost tako slaba, da lahko povzroči različne prostorske spremembe. Zato smo se odločili, da bomo razglabljanje o vlogi prometne dostopnosti do delovnih mest v prostorskem planiranju pričeli s stvarno obravnavo razmer v dveh vzorčnih občinah. Tako zbrani podatki, bi nam služili za podlago pri kasnejšem vrednotenju dostopnosti na splošno. Odločili smo se izvesti anketo, ki naj bi odgovorila na naslednja vprašanja (glej 1. prilogo):

1. Kakšne so razdalje med kraji bivanja in kraji zaposlitve?
2. Kako ljudje prihajajo na delo in se z dela vračajo?
3. Koliko časa dnevno porabijo za prihod na delo in vrnitev domov?
4. Ali izkoristijo pot na delo (z dela) tudi za nakupovanje?

5. Kako (ne)zadovoljni so delavci z oddaljenostjo delovnega mesta?
6. Kako velika je zaradi nezadovoljstva z dostopnostjo do delovnega mesta težnja po preselitvi?
7. Kako velika je zaradi nezadovoljstva z dostopnostjo do delovnega mesta težnja po zamenjavi zaposlitve?
8. Kako na odnos do dostopnosti vpliva gmotni položaj anketiranca in gospodarska razvitost območja od koder je?
9. Kje so območja najslabše prometne dostopnosti do delovnih mest v vzorčnih občinah?

Menili smo, da je lahko odnos delavcev do problema slabe dostopnosti odvisen tudi od stopnje razvitosti območja, kjer živijo. Zato smo za vzorčni občini izbrali občini Kamnik in Šentjur pri Celju. Občino Kamnik lahko uvrščamo med povprečno razvite slovenske občine. Njen družbeni proizvod na prebivalca je bil leta 1986 približno 1.99 milijona dinarjev. (povprečje za SR Slovenijo je bilo približno 1.95 milijona dinarjev na prebivalca). Občina Šentjur pa spada med gospodarsko manj razvite občine v Sloveniji in je njen družbeni proizvod na prebivalca v letu 1986 znašal samo 0.74 milijona dinarjev. Ker so nas zanimale predvsem razlike v dostopnosti med naselji, smo najprej izbrali slučajni vzorec naselij v vsaki občini posebej, nato pa v vsakem naselju še slučajni vzorec dnevnih migrantov. Pri zelo majhnih vzorcih lahko pridejo do izraza povsem slučajni vplivi, zato v vzorec naselij nismo izbirali tistih naselij, v katerih je po popisu iz 1.1981 živelo manj kot 16 dnevnih migrantov. Tudi velikost vzorca dnevnih migrantov v naselju smo iz istega razloga določili različno. Pri naseljih z manjšim številom dnevnih migrantov so

bili deleži dnevnih migrantov izbranih v vzorec večji. Tako je v naseljih s 16 do 50 dnevnimi migranti število dnevnih migrantov zajetih v vzorec predstavljalo $1/4$ dnevnih migrantov v naselju, v naseljih z 51 do 100 dnevnimi migranti $1/5$ in v naseljih z več kot 100 dnevnimi migranti 15 % vseh dnevnih migrantov v naselju. Slučajni vzorec naselij je obsegal 25 naselij v občini Kamnik in 28 naselij v občini Šentjur pri Celju, kar predstavlja slabo četrtino vseh naselij v teh dveh občinah. V vseh naseljih skupaj je bilo tako opravljenih 708 anket.

Iz priložene ankete (1. priloga) je razvidno, da smo najprej spraševali po kraju zaposlitve in kraju bivanja. Iz teh navedb smo želeli izračunati zračno oddaljenost kraja bivanja anketiranega dnevnega migranta od kraja, kjer je zaposlen.

Naslednje vprašanje se je nanašalo na najpogostejši način prihajanja na delo in vračanja z dela. Z vprašanji o času odhoda z doma, začetku in koncu službe in o času vrnitve domov smo hoteli priti do čimbolj nepristranskih podatkov o porabljenem času za prihod na delo in vrnitev z dela.

Med vprašanji o zadovoljstvu z bližino delovnega mesta je prvo vprašanje o pogostosti nakupovanja v kraju zaposlitve, s katerim smo želeli ugotoviti, v kolikšni meri je kraj zaposlitve tudi oskrbno pomemben za delavce. Temu vprašanju sledi neposredno vprašanje o tem ali je delavec z bližino delovnega mesta zadovoljen. Pri samem anketiranju se je izkazalo, da vprašanje ni bilo najbolj spretno zastavljeno, saj so se delavci, ki za vož-

ANKETA O ODDALJENOSTI MED KRAJEM ZAPOSLOTITVE IN KRAJEM BIVANJA

DATUM: _____

A: KRAJ ZAPOSLOTITVE ANKETIRANCA: _____

B: KRAJ BIVANJA ANKETIRANCA: _____

1				5	
					A
					B

1. KAKO PRIHAJATE NA DELO IN KAKO SE VRAČATE Z DELA ?

A: PRIHOD NA DELO

- PEŠ
- S KOLESOM
- Z MOPEDOM (MOTORJEM)
- Z OSEBNIM AUTOM KOT VOZNIK
- Z OSEBNIM AUTOM KOT SOPOTNIK
- Z AUTOBUSOM REDNE LINIJE
- S TOVARNIŠKIM AUTOBUSOM
- Z VLAKOM
- OSTALO

B: VRNITEV Z DELA

- PEŠ
- S KOLESOM
- Z MOPEDOM (MOTORJEM)
- Z OSEBNIM AUTOM KOT VOZNIK
- Z OSEBNIM AUTOM KOT SOPOTNIK
- Z AUTOBUSOM REDNE LINIJE
- S TOVARNIŠKIM AUTOBUSOM
- Z VLAKOM
- OSTALO

	A	B	
			6
			14

2. A: OB KATERI URI MORATE ZJUTRAJ ZDOMA, DA PRIDETE PRAVOČASNO V SLUŽBO

15 18

A:

--	--	--	--

B: IN OB KATERI URI MORATE BITI V SLUŽBI ?

15 18

B:

--	--	--	--

3. A: OB KATERI URI KONČATE S SLUŽBO

19 22

A:

--	--	--	--

B: IN OB KATERI URI SE VARNETE DOMOV ?

19 22

B:

--	--	--	--

1. priloga - 2. stran

4. ALI POGOSTO NAKUPUJETE V KRAJU KJER STE ZAPOSLjeni (SPOTOVA) PREDNO GRESTE DOMOV ?

- VEČ KOT 2 KRAT TEDENSKO
- USAJ 1 KRAT NA TEDEN
- VEČ KOT 2 KRAT MESEČNO
- USAJ 1 KRAT NA MESEC
- 1 KRAT ALI MANJ KOT ENKRAT NA MESEC

C		1
		5

5. ALI STE ZADOVOLJNI Z BLIŽINO DELOVNEGA MESTA ?

- DA
- NE

C		6
		7

ČE NISTE ZADOVOLJNI:

=====

5.1. ALI BI BILI Z BLIŽINO DELOVNEGA MESTA ZADOVOLJNI, ČE BI ZA POTOVANJE NA DELO IN DOMOV SKUPAJ PORABILI:

- USAJ 1/4 URE MANJ
- USAJ 1/2 URE MANJ
- USAJ 3/4 URE MANJ
- USAJ 1 URO MANJ

C		8
		11

5.2. ALI BI SE ZARADI TEGA, KER STE NEZADOVOLJNI Z BLIŽINO DELOVNEGA MESTA PRESELILI BLIŽE SLUŽBI TAKO, DA BI Z ENAKIM NAČINOM PREVOZA KOT GA UPORABLJATE SEDAJ, PRIŠLI DO SLUŽBE V MANJ KOT 1/4 URE

- DA, TUDI ČE BI IMEL NEKOLIKO SLABŠE STANOVANJSKE RAZMERE
- DA, ČE BI IMEL USAJ ENAKE STANOVANJSKE RAZMERE
- DA, VENDAR SAMO ČE BI IMEL BOLJŠE STANOVANJSKE RAZMERE
- NE

C		12
		15

5.3. ZAKAJ SE NE PRESELITE BLIŽE DELOVNEMU MESTU ?

(lahko več odgovorov vendar razvrščenih po pomembnosti: 1,2,...)

- NE DOBIM DRUŽBENEGA STANOVANJA
- NE DOBIM DOVOLJ POSOJIL ZA NAKUP STANOVANJA OZ. GRADNJO HIŠE
- NE NAJDEM PARCELE ZA GRADNJO HIŠE
- PREVEČ SEM NAVEZAN NA KRAJ KJER ŽIVIM (prijatelj, lastno stanovanje, hiša, kmetija, prijetno okolje,...)

C		16
		19

5.4. ALI BI BILI PRIPRAVLJENI ZAMENJATI ZDAJŠNJO ZAPOSLOITEV ZA ENAKO, VENDAR TOLIKO BLIŽE KRAJU KJER STANUJETE, DA BI Z ENAKIM PREVOZNIM SREDSTVOM KOT GA UPORABLJATE SEDAJ, PRIŠLI DO SLUŽBE V MANJ KOT 1/4 URE ?

- DA, TUDI ČE BI IMEL 20% MANJŠI OSEBNI DOHODEK
- DA, ČE BI IMEL DO 10% MANJŠI OSEBNI DOHODEK
- DA, ČE BI IMEL ENAK OSEBNI DOHODEK
- DA, ČE BI IMEL VIŠJI OSEBNI DOHODEK
- NE

C		20
		24

KOLIKŠEN JE BIL VAŠ ZADNJI MESEČNI OSEBNI DOHODEK ?

25						31	C
----	--	--	--	--	--	----	---

njo na delo in z dela žrtvujejo kar precej časa, sprijaznili z usodo. Odgovarjali so, da so zadovoljni, ker zase ne vidijo nobene ugodnejše stvarne možnosti. Vklenjeni v svoj vsakdan so zadovoljni, da ni slabše, ker ne verjamejo, da bi lahko bilo bolje.

Z naslednjim vprašanjem smo želeli opredeliti velikost nezadovoljstva, izraženo s tem, koliko preveč časa za potovanje na delo in z dela delavci porabijo. Na to in vsa naslednja vprašanja (razen zadnjega) so odgovarjali samo tisti, ki so odgovorili, da z bližino delovnega mesta niso zadovoljni.

Da bi prišli do podatkov o tem ali je oddaljenost delovnega mesta že lahko razlog za zapustitev kraja bivanja, smo zastavili vprašanja o tem ali bi se bili pripravljene zaradi nezadovoljstva z bližino delovnega mesta preseliti in kaj je glavni vzrok, da se ne preselijo. Ker pa je navezanost Slovencev na domači kraj zelo velika, smo postavili tudi vprašanje o tem ali bi bili pripravljene zamenjati službo za tako, ki bi jim bila občutno bližja, če bi za to obstajala možnost. Kot zadnje smo zastavili še vprašanje o zadnjem mesečnem osebnem dohodku, da bi lahko ugotavljali ali se dobljeni odgovori pomembno razlikujejo glede na materialni položaj delavca, ki je odgovarjal.

Najprej si pogledjmo, kakšna je bila struktura odgovorov po posameznih vprašanjih iz drugega dela ankete (2. stran).

Na vprašanje o pogostosti nakupovanja v kraju zaposlitve je 291 (41,1 %) od 708 vprašanih odgovorilo, da nakupujejo več kot 2 krat tedensko. Za dobri dve petini vprašanih je torej kraj zaposlitve hkrati tudi nakupovalno središče in se tam, lahko rečemo, dokaj redno oskrbujejo. Nadaljnjih 122 (17,2 %) vprašanih nakupuje spotoma vsaj enkrat na teden, 70 (9,9 %) več kot 2 krat mesečno, 55 (7,8 %) vsaj enkrat mesečno in 170 ali 24 %, manj kot enkrat na mesec.

Na vprašanje o "zadovoljstvu z bližino delovnega mesta" je kar 528 vprašanih odgovorilo, da so zadovoljni. Seveda pri tem ne smemo pozabiti na veliko subjektivnost zastavljenega vprašanja. Pa vendar, zadovoljnih je skoraj 3/4 (74,6 %) vseh vprašanih. Le 180 (25,4 %) vprašanih je odgovorilo, da niso zadovoljni. Na vprašanja, ki so sledila, so odgovarjali le tisti, ki so bili z oddaljenostjo delovnega mesta nezadovoljni. Na vprašanje o velikosti nezadovoljstva je odgovorilo 166 anketirancev od tega jih je 22 ali 13,3 % odgovorilo, da bi bili z bližino delovnega mesta zadovoljni, če bi porabili za potovanje na delo in z dela dnevno vsaj 1/4 ure manj, 39 (23,5 %) bi želelo porabiti dnevno vsaj 1/2 ure manj, 10 (6 %) vsaj 3/4 ure manj in 95 ali 57,2 % vsaj 1 uro manj. Večina odgovorov je torej skoncentrirana pri največji zahtevi po krajšem porabljenem času, kar govori o tem, da so ljudje šele pri zelo velikem porabljenem času odgovarjali, da z bližino delovnega mesta niso zadovoljni. Tudi pri tem vprašanju se moramo še bolj kot pri prejšnjem zavedati, subjektivnosti odgovorov in možnih sugestij vpraševalca. Vendar se je pri spraševanju po mnenju in občutkih temu težko ali pa sploh nemo-goče izogniti. Zato omenjena pripomba glede kritičnosti do do-

bljenih odgovorov, sicer v nekoliko manjši meri, velja tudi za vprašanja, ki sledijo. Od 177 vprašanih, ki so odgovorili na vprašanje o preselitvi v kraj bližji delovnemu mestu, bi le 2 (1,1 %) šla stanovat bliže delovnemu mestu, tudi če bi imela slabše stanovanjske razmere od sedanjih, 51 (28,8 %), če bi imeli enake stanovanjske razmere, 18 (10,2 %), če bi imeli boljše stanovanjske razmere, večina 106 (59,9 %) pa se sploh ne bi preselila. Med glavnimi vzroki, da se ne preselijo je daleč v ospredju navezanost na kraj, kjer živijo. V tem vzroku pa je zajetih mnogo različnih dejavnikov (lastna hiša, zemlja, pomoč staršem, čustvena navezanost na domači kraj...). Kar 154 vprašanih (87 %) je kot glavni vzrok, zaradi katerega se ne preselijo, navedlo ravno navezanost na kraj, kjer živijo. To je upoštevanja vreden podatek pri planiranju prihodnje razmestitve prebivalstva. Le 11 (6,2 %) odgovorov je bilo, da ne dobijo družbenega stanovanja, 8 (4,5 %), da ne dobijo dovolj posojil za gradnjo hiše in 4 (2,3 %), da ne dobijo parcele za gradnjo hiše.

Povsem drugačno sliko pa dajo odgovori na vprašanje o "zamenjavi zaposlitve za bližjo". Od 174 vprašanih, ki so na to vprašanje odgovorili, bi jih 10 (5,7 %) zamenjalo službo tudi, če bi imeli do 20 % manjši osebni dohodek, in kar 36 (20,7 %) bi jih zamenjalo službo tudi, če bi imeli do 10 % manjši osebni dohodek. Največ 76 (43,7 %) bi jih seveda zamenjalo službo ob enakem osebnem dohodku, 16 (9,2 %) bi jih zamenjalo službo, če bi to pomenilo tudi večji OD, 36 (20,7 %) pa jih službe ne bi zamenjalo. Struktura odgovorov torej kaže, da so ljudje veliko bolj pripravljeni zamenjati službo kot pa kraj bivanja.

Kakšna je verjetnost povezanosti med posameznimi odgovori smo ugotavljali s Hi-kvadrat testom. /29/ V 1. grafikonu je z različnimi rasti prikazana velikost tveganja, s katerim lahko trdimo, da je par odgovorov medsebojno povezan. Kot lahko vidimo so odgovori še najbolj povezani z občino stalnega bivališča. Kar za 6 odgovorov lahko z gotovostjo trdimo, da med njimi in občino

1. grafikon

VERJETNOST POVEZANOSTI MED POSAMEZNIH ODGOVORI NA OSNOVI

HI KVADRAT TESTA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 OBČINA STALNEGA PREBIVALIŠČA										
2 NAČIN POTOVANJA										
3 POTOVALNI ČAS										
4 NAKUPOVANJE SPOTOMA										
5 ZADOLJSTVO Z ODDALJENOSTJO DELOVNEGA MESTA										
6 VELIKOST NEZADOLJSTVA Z ODDALJENOSTJO DELOVNEGA MESTA										
7 PRIPRAVLJENOST NA PRESELITEV BLIŽE DELOVNEMU MESTU										
8 GLAVNI VZROK ZARADI KATEREGA SE NE PRESELIJO										
9 PRIPRAVLJENOST NA ZAMENJAVO SEDANJEGA DELOVNEGA MESTA ZA BLIŽJE										
10 ZADNJI MESEČNI OSEBNI DOHODEK										

LEGENDA

TVEGANJE V Z

0.5

10.0, 25.0

50.0, 75.0

90.0, 99.5

HI NOBENE POVEZANOSTI

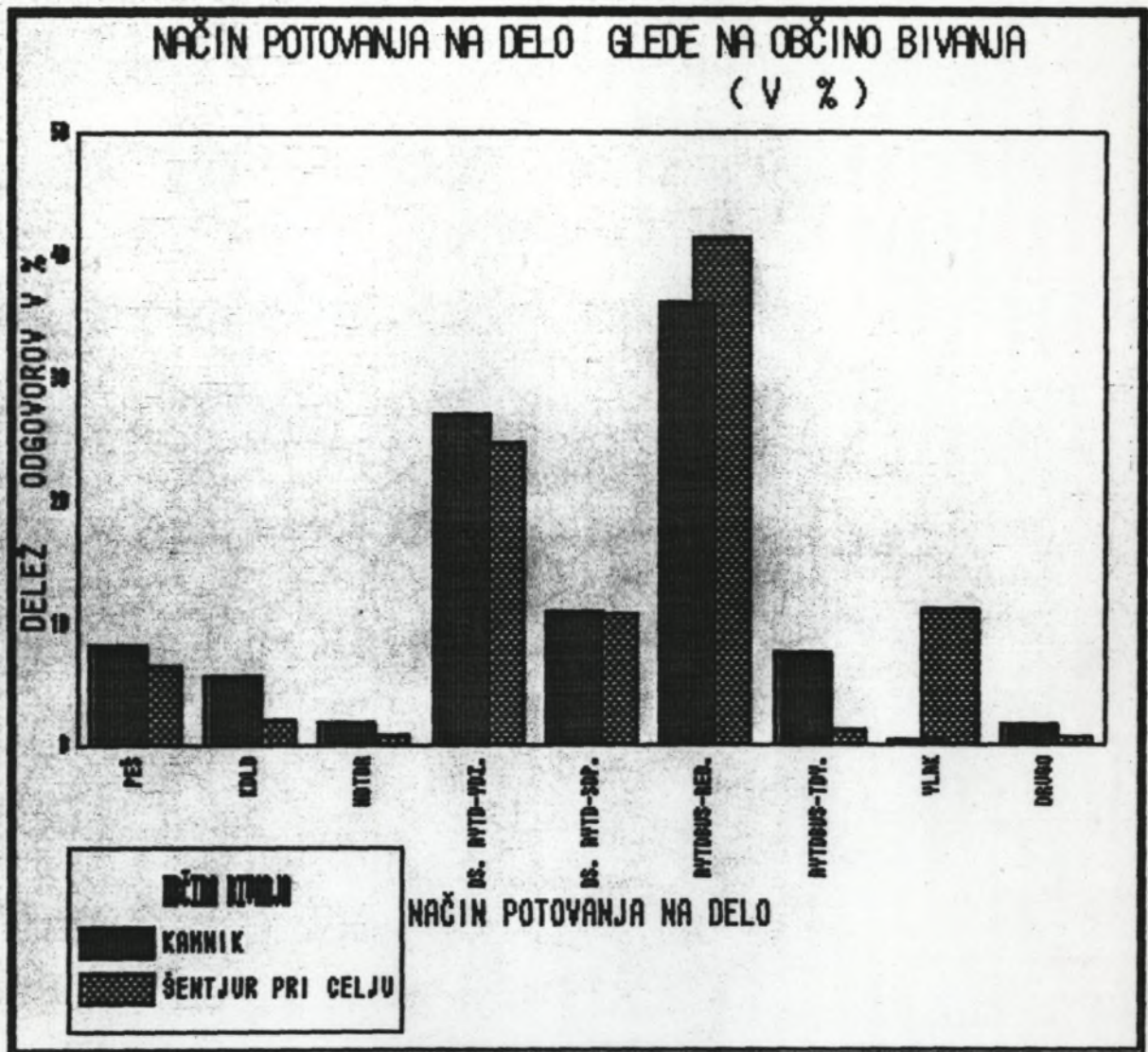
HI BIL RAČUNAN HI-KVADRAT



stalnega prebivališča obstaja povezanost. S po štirimi drugimi odgovori pa so zelo verjetno povezani odgovori na vprašanja o načinu potovanja, potovalnem času in osebnem dohodku. Vsi pari odgovorov, kjer je verjetnost povezanosti 99.5%, so v naslednjih odstavkih tudi podrobneje predstavljeni.

Najprej si pogledjmo, kako sta povezana odgovora o občini stalnega prebivališča in načinu prevoza na delo in z dela. (4. tabela, 2. grafikon) V 4. tabeli, iz katere smo računali hi kvadrat, so načini prevoza na delo združeni v 5 kategorij. Te kategorije so enake tistim iz podatkov popisa prebivalstva iz leta 1981. Združevanje je bilo potrebno zaradi premajhnega števila odgovorov v posameznih poljih tabele, narejene z vsemi kategorijami iz ankete. (S premajhnimi frekvencami ni možno računati Hi-kvadrat testa. /29, str. 188/) Izračunani Hi-kvadrat za 5 načinov potovanja na delo (peš in kolo, motor, osebni avto, avtobus, vlak) je pokazal, da je verjetnost, da je izbira načina potovanja odvisna od občine bivanja, zelo velika. Vendar je to posledica tega, da se precej večji delež vprašanih v občini Šentjur pri Celju vozi na delo in z dela z vlakom, kot pa v občini Kamnik. Ko smo združili kategoriji vlak in avtobus v javni prevoz, novoizračunani Hi-kvadrat ni več kazal verjetnosti povezanosti med občino stalnega prebivališča in načinom potovanja na delo (3 vrste osebnega in javni). V 2. grafikonu so prikazani deleži odgovorov za vse načine potovanja iz ankete (peš, kolo, motor, osebni avto - voznik, osebni avto - sopotnik, avtobus - redni, avtobus - tovarniški, vlak, drugo). Tudi iz grafikona lahko vidimo, da večjih razlik med občinama ni. Poleg velike razlike v deležu uporabnikov vlaka, se v precej manjši meri razlikujeta

2. grafikon



4. tabela

NAČIN POTOVANJA GLEDE NA OBČINO BIVANJA

Način potovanja	Kamnik	Šentjur	Skupaj	Kamnik	Šentjur	Skupaj	Kamnik	Šentjur	Skupaj
	Število odgovorov			Delež odgovorov v %					
Peš, kolo	59	25	84	70.2	29.8	100.0	14.2	8.8	12.0
Moped (motor)	8	3	11	72.7	27.3	100.0	1.9	1.1	1.6
Osební avto	161	101	262	61.5	38.5	100.0	38.8	35.6	37.5
Autobus	185	123	308	60.1	39.9	100.0	44.6	43.3	44.1
Vlak	2	32	34	5.9	94.1	100.0	0.5	11.3	4.9
Skupaj	415	284	699	59.4	40.6	100.0	100.0	100.0	100.0

občini še glede deleža uporabnikov tovarniških avtobusov in koles. Delež tistih, ki se na delo vozijo s tovarniškim avtobusom je v kamniški občini občutno večji kot v šentjurski. Toda zaradi nekoliko večjega deleža uporabnikov rednih avtobusov v šentjurski občini, razlik v deležu uporabnikov avtobusnega prevoza med občinama praktično ni. V kamniški občini je tudi nekaj večji delež kolesarjev (pa tudi pešcev in motoristov), kot pa v šentjurski. Sklepali smo, da je to posledica manjše povprečne

oddaljenosti od delovnih mest v kamniški občini. Povprečna zračna oddaljenost med centroidi krajev bivanja in centroidi krajev zaposlitve je bila v kamniški občini približno 8.8 km v šentjurski pa 9.5 km. Ta razlika sicer ni posebno velika, vendar moramo upoštevati, da je bila v občini Kamnik večja standardna deviacija (Kamnik 8.2 km; Šentjur pri Celju 6.9 km). Vse to skupaj pa, kot smo že omenili, le ne pomeni tako velike razlike med občinama, da bi jo lahko z veliko zanesljivostjo opredelili kot statistično pomembno.

Glede dolžine časov, potrebnih za prihod na delo in vrnitev domov, pa se občini med seboj zanesljivo razlikujeta. Kot lahko vidimo iz 5. tabele, so potrebni časi do 1 ure pogostejši v kamniški občini, v šentjurski pa je veliko večji delež delavcev, ki porabijo za prihod na delo in vrnitev z dela več kot 2 uri. O problemu velike oddaljenosti delavcev od delovnih mest na območju šentjurske občine je že leta 1959 pisal Žagar. /45/

V 6. tabeli smo prikazali razlike med občinama v pogostosti nakupovanja spotoma v kraju zaposlitve. Več kot polovica vprašanih v šentjurski občini nakupuje v kraju bivanja pogosteje kot dvakrat tedensko. Če temu prištejemo še tiste, ki nakupujejo vsaj enkrat tedensko, dobimo že skoraj dve tretjini vseh vprašanih iz te občine. V kamniški občini je nakupovanje spotoma manj pogosto. Le približno tretjina vseh vprašanih iz te občine nakupuje v kraju zaposlitve pogosteje kot dvakrat tedensko, skupno pa je v tej občini polovico vprašanih, ki nakupujejo v kraju zaposlitve vsaj enkrat tedensko. Lahko torej rečemo, da je naku-

5. tabela

POTOVALNI ČAS GLEDE NA OBČINO BIVANJA

Potovalni čas v minutah	Kamnik	Šentjur	Skupaj	Kamnik	Šentjur	Skupaj	Kamnik	Šentjur	Skupaj
	Število odgovorov			Delež odgovorov v %					
1 do 30	59	9	68	86.8	13.2	100.0	14.0	3.1	9.6
31 do 60	162	55	217	74.7	25.3	100.0	38.4	19.2	30.6
61 do 90	84	56	140	60.0	40.0	100.0	19.9	19.6	19.8
91 do 120	74	48	122	60.7	39.3	100.0	17.5	16.8	17.2
121 in več	43	118	161	26.7	73.3	100.0	18.2	41.3	22.7
skupaj	422	286	708	59.6	40.4	100.0	100.0	100.0	100.0

6. tabela

POGOSTOST NAKUPOVANJA SPOTOMA GLEDE NA OBČINO BIVANJA

Pogostost nakupovanja spotoma	Kamnik	Šentjur	Skupaj	Kamnik	Šentjur	Skupaj	Kamnik	Šentjur	Skupaj
	Število odgovorov			Delež odgovorov v %					
Več kot 2 krat tedensko	145	146	291	49.8	50.2	100.0	34.4	51.0	41.1
Usaj 1 krat na teden	80	42	122	65.6	34.4	100.0	19.0	14.7	17.2
Več kot 2 krat mesečno	50	20	70	71.4	28.6	100.0	11.8	7.0	9.9
Usaj 1 krat na mesec	39	16	55	70.9	29.1	100.0	9.2	5.6	7.8
Manj kot 1 krat na mesec	108	62	170	63.5	36.5	100.0	25.6	21.7	24.0
Skupaj	422	286	708	59.6	40.4	100.0	100.0	100.0	100.0

povanje spotoma v kraju zaposlitve precej pogostejše v šentjurski občini kot v kamniški. To je lahko posledica naslednjih dejstev. Slabe prometne zveze vplivajo na večjo pogostost nakupovanja v kraju zaposlitve. Čas od izteka delovnega časa do prihoda vlaka ali avtobusa lahko zadošča za nakupovanje. V šentjurski občini povprečno porabijo vprašani dnevni migranti več časa za prihod na delo in vrnitev z dela kot v kamniški (glej 7. tabelo in 3. grafikon). Ostane jim torej manj časa za ostale dejavnosti in jim je lažje nakupovati spotoma, kot pa posebej potovati v trgovino. Predvsem velja to za dnevne migrante iz

7. tabela

POVPREČNI PORABLJENI ČAS ZA PRIHOD NA DELO IN VRNITEV Z DELA
GLEDE NA NAČIN POTOVANJA IN OBČINO BIVANJA

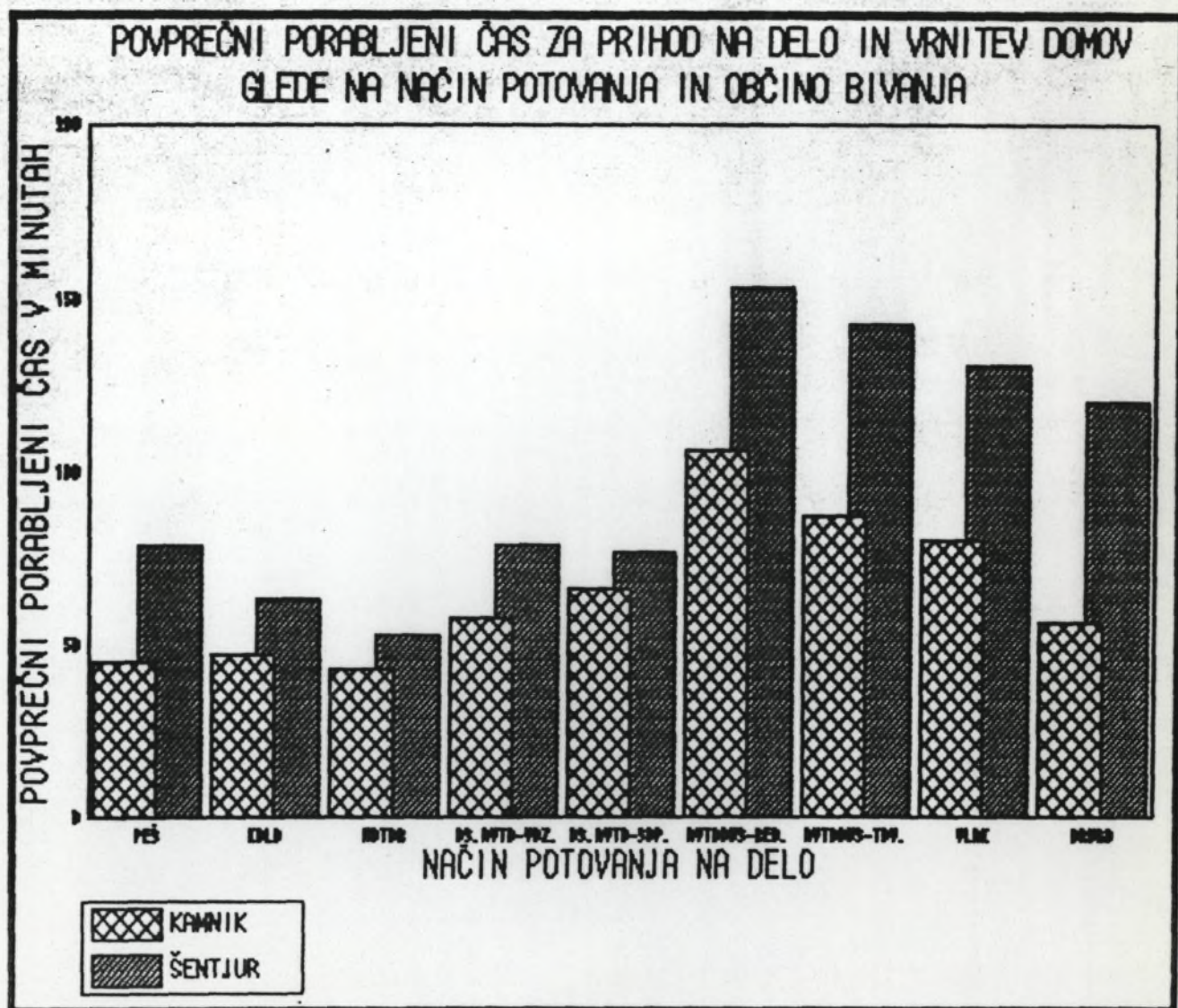
občina Kamnik		občina Šentjur		Skupaj		Način potovanja
PPČ	SD	PPČ	SD	PPČ	SD	
45.6	24.5	79.2	27.8	57.4	30.2	Peš
47.1	19.5	63.3	20.7	50.3	20.5	Kolo
43.1	17.1	53.3	5.8	45.9	15.3	Motor
57.9	26.4	79.0	48.4	65.6	37.8	Osebni avto - voznik
66.0	35.5	76.7	31.1	70.3	34.0	Osebni avto - sopotnik
106.2	43.9	153.3	48.8	126.6	51.4	Avtobus - redni
87.2	32.1	142.5	55.5	93.3	38.6	Avtobus - tovorniški
80.0	21.2	131.2	43.5	128.3	44.0	Vlak
56.4	28.5	120.0	0.0	70.6	37.4	Drugo

PPČ - povprečni porabljeni čas za prihod na delo in vrnitev z dela v minutah

SD - standardni odklon v minutah

naselij brez trgovine. Če se še nekoliko več pomudimo pri povprečnem porabljenem času za prihod na delo in z dela (7. tabela, 3. grafikon), lahko ugotovimo, da so povprečni porabljeni časi za vse načine potovanja večji v šentjurski občini. Posebno je izrazita ta razlika pri javnih oblikah prevoza (redni avtobus, tovarniški avtobus in vlak). Uporabniki javnih prevoznih sredstev v šentjurski občini porabijo povprečno skoraj eno uro več

3. grafikon



časa dnevno za potovanje na delo in vračanje domov, kot v kamniški. Logična posledica tega je, zaradi že zgoraj omenjenih dejstev, tudi pogostejše nakupovanje spotoma. Občini se pomembno razlikujeta tudi glede zadovoljstva z bližino delovnega mesta. V kamniški občini je le 14,9 % vprašanih odgovorilo da niso zadovoljni, v šentjurski občini pa je bilo takih kar 40,9 %, kar je razumljivo, saj v šentjurski občini porabijo povprečno veliko več časa za prihod na delo in za vrnitev domov, kot v kamniški. Logična posledica tega so tudi razlike v velikosti nezadovoljstva med občinama (8. tabela). Velikost nezadovoljstva smo poskusili opredeliti tako, da smo spraševali, koliko časa dnevno manj bi morali porabiti za prihod na delo in vrnitev domov, da bi bili z oddaljenostjo delovnega mesta zadovoljni. V kamniški

8. tabela

VELIKOST NEZADOVOLJSTVA Z ODDALJENOSTJO DELOVNEGA MESTA GLEDE NA OBČINO BIVANJA

Velikost nezadov. izražena s tem, koliko manj časa bi vprašani radi porabili do delovnega mesta	Kamnik	Šentjur	Skupaj	Kamnik	Šentjur	Skupaj	Kamnik	Šentjur	Skupaj
	Število odgovorov			Delež odgovorov v %					
Usaj 1/4 ure manj	5	17	22	22.7	77.3	100.0	10.0	14.7	13.3
Usaj 1/2 ure manj	24	15	39	61.5	38.5	100.0	48.0	12.9	23.5
Usaj 3/4 ure manj	3	7	10	30.0	70.0	100.0	6.0	6.0	6.0
Usaj 1 uro manj	18	77	95	18.9	81.1	100.0	36.0	66.4	57.2
Skupaj	58	116	166	30.1	69.9	100.0	100.0	100.0	100.0

občini bi večina nezadovoljnih želela porabiti za potovanje na delo in domov do vsaj 1/2 ure časa dnevno manj, v šentjurski občini pa je skoraj 2/3 takih, ki bi želeli porabiti vsaj 1 uro dnevno manj časa za prihod na delo in vrnitev z dela.

In končno, se občini razlikujeta tudi glede višine osebnih dohodkov vprašanih, saj gre za razvito in nerazvito občino, kar se najbolj izrazito kaže v veliko večjem deležu delavcev z zelo nizkimi osebnimi dohodki v šentjurski občini (9. tabela). Sta-

9. tabela

VELIKOST OSEBNEGA DOHODKA GLEDE NA OBČINO BIVANJA

Občina	Osební dohodek v dinarjih					Osební dohodek v dinarjih				
	do 300 000	300 001 do 400 000	400 001 do 500 000	500 001 in več	Skupaj	do 300 000	300 001 do 400 000	400 001 do 500 000	500 001 in več	Skupaj
	Število odgovorov					Delež odgovorov v %				
Kamnik	86	163	104	63	416	20.7	39.2	25.0	15.1	100.0
Šentjur	122	91	37	27	277	44.0	32.9	13.4	9.7	100.0
Skupaj	208	254	141	90	693	30.0	36.7	20.3	13.0	100.0
Kamnik						41.3	64.2	73.8	70.0	60.0
Šentjur						58.7	35.8	26.2	30.0	40.0
Skupaj						100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

10. tabela

POTOVALNI ČAS GLEDE NA NAČIN POTOVANJA

Potovalni čas v minutah	Način potovanja				
	Peš, kolo	Os. avto moped (motor)	Avto- bus	Vlak	Skupaj
	Število odgovorov				
1 do 30	19	45	2	0	66
31 do 60	47	120	47	1	215
61 do 90	10	72	51	4	137
91 do 121	7	20	85	8	120
121 in več	1	16	123	21	161
Skupaj	84	273	308	34	699
Delež odgovorov v%					
1 do 30	28.8	68.2	3.0	0.0	100.0
31 do 60	21.9	55.8	21.9	0.5	100.0
61 do 90	7.3	52.6	37.2	2.9	100.0
91 do 121	5.8	16.7	70.8	6.7	100.0
121 in več	0.6	9.9	76.4	13.0	100.0
Skupaj	12.0	39.1	44.1	4.9	100.0
1 do 30	22.6	16.5	0.6	0.0	9.4
31 do 60	56.0	44.0	15.3	2.9	30.8
61 do 90	11.9	26.4	16.6	11.8	19.6
91 do 121	8.3	7.3	27.6	23.5	17.2
121 in več	1.2	5.9	39.9	61.8	23.0
Skupaj	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

tistično pomembne razlike med občinama, ki smo jih ugotovili s pomočjo naše ankete so s tem izčrpane. Naslednji par odgovorov, za katera lahko trdimo, da sta povezana, sta način potovanja in potreben čas za prihod na delo in vrnitev z dela (10. tabela). Povsem normalno je, da se porabljeni časi razlikujejo glede na to, s kakšnim potovalnim sredstvom delavci prihajajo na delo. Na eni strani je to posledica tega, da so nekatera potovalna sredstva hitrejša (npr. osebni avto), na drugi strani pa, da vsa niso primerna za daljše razdalje (npr. kolo). Tako peš in s kolesom največ prihajajo na delo tisti delavci, ki dnevno porabijo do 1 uro časa za prihod na delo in z dela. Podobno je s tistimi, ki potujejo na delo z osebnim avtom oziroma motorjem, le da je tu že tudi precej takih, ki dnevno porabijo od 61 do 90 minut časa za prihod na delo in vrnitev domov. Povsem obratna pa je slika pri delavcih, ki se na delo vozijo z avtobusom oziroma vlakom. Tu je največji delež delavcev, ki porabijo več kot dve uri dnevno za pot na delo. Še bolj kot pri avtobusu je ta delež visok pri vlaku.

Na kakšen način potujejo vprašani na delo, je odvisno ne samo od oddaljenosti od delovnega mesta, ampak tudi od osebnega dohodka (11. tabela). Tako pešačijo in kolesarijo pogosteje tisti z nižjimi osebnimi dohodki, ki so tudi pogostejši uporabniki javnih prevoznih sredstev. Tisti z višjimi osebnimi dohodki pa so pogostejši uporabniki osebnih avtomobilov, kar seveda tudi ni nič presenetljivega.

Enako lahko rečemo tudi za velikost nezadovoljstva, ki je tem večje, čim večji je potovalni čas, kar nam kaže 12. tabela. V

11. tabela

OSEBNI DOHODEK GLEDE NA NAČIN POTOVANJA

Način potovanja	Osebni dohodek v dinarjih				
	do 300000	300001 do 400000	400001 do 500000	500001 in več	Skupaj
	Število odgovorov				
Peš, kolo	24	35	18	6	83
Os. avto, moped (motor)	51	83	77	56	267
Avtobus	116	123	39	25	303
Vlak	14	11	5	3	33
Skupaj	205	252	139	90	686
	Delež v odgovorov vž				
Peš, kolo	28.9	42.2	21.7	7.2	100.0
Os. avto, moped (motor)	19.1	31.1	28.8	21.0	100.0
Avtobus	38.3	48.6	12.9	8.3	100.0
Vlak	42.4	33.3	15.2	9.1	100.0
Skupaj	29.9	36.7	20.3	13.1	100.0
Peš, kolo	11.7	13.9	12.9	6.7	12.1
Os. avto, moped (motor)	24.9	32.9	55.4	62.2	38.9
Avtobus	56.6	48.8	28.1	27.8	44.2
Vlak	6.8	4.4	3.6	3.3	4.8
Skupaj	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

12. tabela

VELIKOST NEZADOVOLJSTVA GLEDE NA POTOVALNI ČAS

Potovalni čas v minutah	Velikost nezadovoljstva izražena s tem koliko manj časa bi vprašani radi porabili do delovnega mesta					
	Usaj 1/4 ure manj, usaj 1/2 ure manj	Usaj 3/4 ure manj, usaj 1 uro manj	Skupaj	Usaj 1/4 ure manj, usaj 1/2 ure manj	Usaj 3/4 ure manj, usaj 1 uro manj	Skupaj
	Število odgovorov			Delež odgovorov v %		
1 do 90	15	10	25	60.0	40.0	100.0
91 do 120	22	7	29	75.9	24.1	100.0
121 in več	24	88	112	21.4	78.6	100.0
Skupaj	61	105	166	36.7	63.3	100.0
1 do 90				24.6	9.5	15.1
91 do 120				36.1	6.7	17.5
121 in več				39.3	83.8	67.5
Skupaj				100.0	100.0	100.0

tesni medsebojni zvezi so tudi odgovori o potovalnih časih in osebnih dohodkih (13. tabela). Najbolj nadpovprečen je delež tistih, katerih osebni dohodek je bil 300 000 din in manj in so za potovanje porabili več kot 90 in celo več kot 120 minut. Lahko rečemo, da tisti, ki manj zaslužijo, zapravijo več časa za prihod na delo in vrnitev z dela.

Zanimiva je tudi povezanost odgovorov o pogostosti nakupovanja in velikosti nezadovoljstva (14. tabela). V osnovi pogosteje nakupujejo v kraju zaposlitve tisti, ki so bolj nezadovoljni. Najmanj nezadovoljni tudi pogosteje nakupujejo spotoma, kot bi pričakovali. To je lahko posledica dejstva, da nakupovanje spotoma v nekaterih primerih zmanjšuje velikost nezadovoljstva z bližino delovnega mesta, še bolj pa, da je najmanj nezadovoljnim verjetno kraj zaposlitve tudi najbližje nakupovalno središče in je potemtakem povsem normalno, da nakupujejo spotoma.

15. tabela opisuje povezanost med zadovoljstvom z bližino delovnega mesta in višino zadnjega osebnega dohodka. Kot lahko vidimo, so bolj zadovoljni tisti z višjimi osebnimi dohodki, kar je tudi normalno, saj smo že pri potovalnih časih ugotovili, da so pri tistih z višjimi osebnimi dohodki ti krajši.

Zadnji par odgovorov, med katerima smo s hi-kvadratom ugotovili zelo veliko verjetnost povezanosti, sta odgovora na vprašanje o želji po preselitvi in glavnem vzroku, zaradi katerega se delavci ne preselijo. Kot vidimo iz 16. tabele se večina tistih, ki so preveč navezani na kraj, kjer živijo, ni pripravljenih preseliti v nobenem primeru. Pravzaprav je zanimivo, da polarizacija odgovorov v tem primeru ni še večja, saj bi pričakovali, da se

13. tabela

OSEBNI DOHODEK GLEDE NA POTOVALNI ČAS

Potovalni čas v minutah	Osebni dohodek v dinarjih				
	do 300000	300001 do 400000	400001 do 500000	500001 in več	Skupaj
	Število odgovorov				
1 do 30	8	24	28	7	67
31 do 60	45	81	53	37	216
61 do 90	37	46	30	19	132
91 do 120	43	43	17	16	119
121 in več	75	60	13	11	159
Skupaj	208	254	141	90	693
	Delež odgovorov v %				
1 do 30	11.9	35.8	41.8	10.4	100.0
31 do 60	20.8	37.5	24.5	17.1	100.0
61 do 90	28.0	34.8	22.7	14.4	100.0
91 do 120	36.1	36.1	14.3	13.4	100.0
121 in več	47.2	37.7	8.2	6.9	100.0
Skupaj	30.0	36.7	20.3	13.0	100.0
1 do 30	3.8	9.4	19.9	7.8	9.7
31 do 60	21.6	31.9	37.6	41.1	31.2
61 do 90	17.8	18.1	21.3	21.1	19.0
91 do 120	20.7	16.9	12.1	17.8	17.2
121 in več	36.1	23.6	9.2	12.2	22.9
Skupaj	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

14. tabela

NAKUPOVANJE V KRAJU ZAPOSLOTITVE SPOTOMA GLEDE NA VELIKOST NEZADOVOLJSTVA

Pogostost nakupovanja v kraju zaposlitve (spotoma)	Velikost nezadovoljstva izražena s tem koliko manj časa bi vprašani radi porabili do delovnega mesta			
	Usaj 1/4 ure manj	Usaj 1/2 ure manj	Usaj 3/4 ure manj, vsaj 1 uro manj	Skupaj
	Število odgovorov			
Več kot 2 krat na teden	13	8	52	73
Usaj 1 krat tedensko in več kot 2 krat mesečno	2	17	36	55
Usaj 1 krat in manj kot 1 krat mesečno	7	14	17	38
Skupaj	22	39	105	166
	Delež odgovorov v %			
Več kot 2 krat na teden	17.8	11.0	71.2	100.0
Usaj 1 krat tedensko in več kot 2 krat mesečno	3.6	30.9	65.5	100.0
Usaj 1 krat in manj kot 1 krat mesečno	18.4	36.8	44.7	100.0
Skupaj	13.3	23.5	63.3	100.0
Več kot 2 krat na teden	59.1	20.5	49.5	44.0
Usaj 1 krat tedensko in več kot 2 krat mesečno	9.1	43.6	34.3	33.1
Usaj 1 krat in manj kot 1 krat mesečno	31.8	35.9	16.2	22.9
Skupaj	100.0	100.0	100.0	100.0

nihte, ki je preveč navezan na kraj, kjer živi, ni pripravljen preseliti in da so se vsi, ki so navedli druge razloge, pripravljeni preseliti. Očitno je torej, da je del vprašanih odgovarjal, da se ne preselijo zaradi prevelike navezanosti na kraj, bodisi zato, ker so se jim zdeli ostali razlogi neustrezni, ali pa tudi zato, ker zase ne vidijo nobene stvarne (uresničljive - izvedljive) možnosti za preselitev.

15. tabela

ZADOVOLJSTVO Z ODDALJENOSTJO DELOVNEGA MESTA GLEDE NA VELIKOST OSEBNEGA DOHODKA

Zadovoljstvo z oddaljenostjo delovnega mesta	Osebni dohodek v dinarjih				
	do 300000	300001 do 400000	400001 do 500000	500001 in več	Skupaj
	Število odgovorov				
Zadovoljni	132	186	122	76	516
Nezadovoljni	76	68	19	14	177
Skupaj	208	254	141	90	693
	Delež odgovorov v %				
Zadovoljni	25.6	36.0	23.6	14.7	100.0
Nezadovoljni	42.9	38.4	10.7	7.9	100.0
Skupaj	30.0	36.7	20.3	13.0	100.0
Zadovoljni	63.5	73.2	86.5	84.4	74.5
Nezadovoljni	36.5	26.8	13.5	15.6	25.5
Skupaj	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Za proučevanje dostopnosti z vidika prostorskega planiranja je pomemben tudi prostorski prikaz odnosa do prometne dostopnosti. Tega smo se odločili prikazati s kartogrami, kjer so prikazani nekateri odgovori iz ankete po vzorčnih naseljih. Na kartogramih

16. tabela

ŽELJA PO PRESELITVI GLEDE NA VZROK ZARADI KATEREGA SE NE PRESELIJO

Uprašani, bi se preselil, če bi imel:	Glavni razlog zaradi katerega se ne preselijo		
	Preveč sem navezan na kraj kjer živim	Drugi razlogi	Skupaj
	število odgovorov		
Nekoliko slabše ali vsaj enake stanov. razmere	37	16	53
Boljše stanovanjske razmere	12	6	18
Ne	105	1	106
Skupaj	154	23	177
delež odgovorov v %			
Nekoliko slabše ali vsaj enake stanov. razmere	69.8	30.2	100.0
Boljše stanovanjske razmere	66.7	33.3	100.0
Ne	99.1	0.9	100.0
Skupaj	87.0	13.0	100.0
Nekoliko slabše ali vsaj enake stanov. razmere	24.0	69.6	29.9
Boljše stanovanjske razmere	7.8	26.1	10.2
Ne	68.2	4.3	59.9
Skupaj	100.0	100.0	100.0

so vzorčna naselja označena samo s šiframi zato smo priložili seznam vzorčnih naselij iz obeh občin s pripadajočimi šiframi (2. priloga). V 1. kartogramu so prikazani povprečni porabljeni časi za prihod na delo in vrnitev z dela ("povprečni potovalni časi"). Kot lahko vidimo v šentjurski občini niso redka naselja, kjer znašajo ti povprečni časi več kot dve uri in pol. V kamniški občini je tako naselje samo eno. Kar v 16 od 28 vzorčnih naselij iz šentjurske občine, so vprašani porabili povprečno več kot dve uri dnevno za prihod na delo in vrnitev domov. V kamniški občini je bilo takih naselij le 6 od 26. To nam samo še potrjuje že opisano razliko v prometni dostopnosti delovnih mest med občinama. V šentjurski občini so bila delovna mesta najslabše dostopna iz vzorčnih naselij iz južnega in severovzhodnega dela občine. Lahko ugotovimo, da se dostopnost slabša z oddaljevanjem od glavne prometne osi Šentjur-Celje. To je zato, ker je večina vprašanih iz šentjurske občine zaposlenih v Celju (132), Šentjurju (96) in Štorah (37). V ostalih krajih zaposlitve je bilo zaposlenih po manj kot 5 dnevnih migrantov. V kamniški občini pa so najslabše dostopna delovna mesta dnevnim migrantom iz vzorčnih naselij v vzhodnem delu občine. Tudi tu so to naselja, ki so najbolj oddaljena od glavnih zaposlitvenih središč. Po naši anketi so taka zaposlitvena središča Kamnik z 285 zaposlenimi dnevnimi migranti, Ljubljana s 54, Duplica z 18, Mengeš s 15 in Domžale z 10. V ostalih krajih zaposlitve je bilo po naši anketi zaposlenih po manj kot 10 dnevnih migrantov. Očitno je torej, da je boljša prometna dostopnost do delovnih mest v kamniški občini posledica dejstva, da je Kamnik precej močnejše zaposlitveno središče za svojo okolico, kot pa Šentjur za svojo. Celje je,

1. kartogram

POVPREČNI POTOVALNI ČASI V VZORČNIH NASELJIH

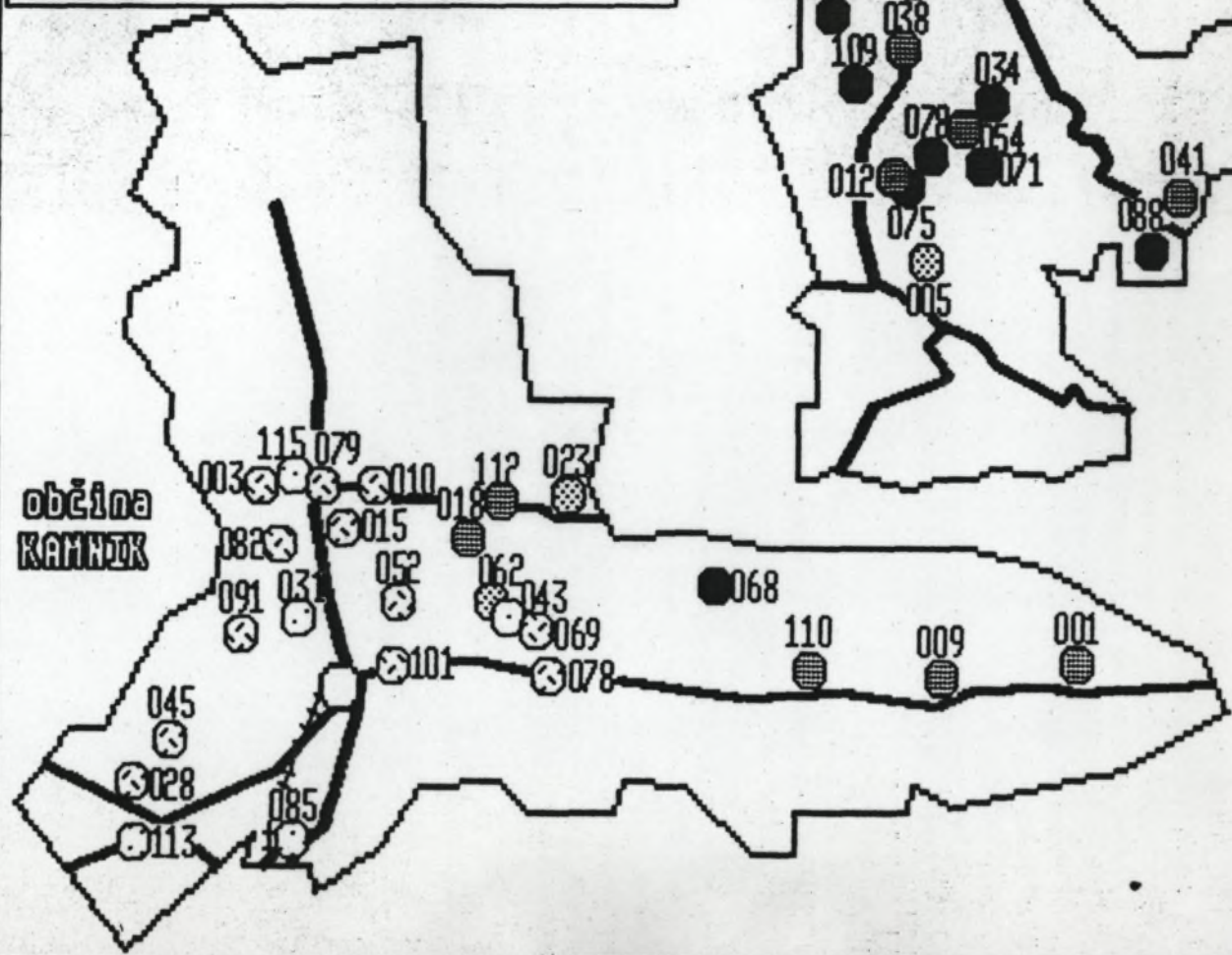
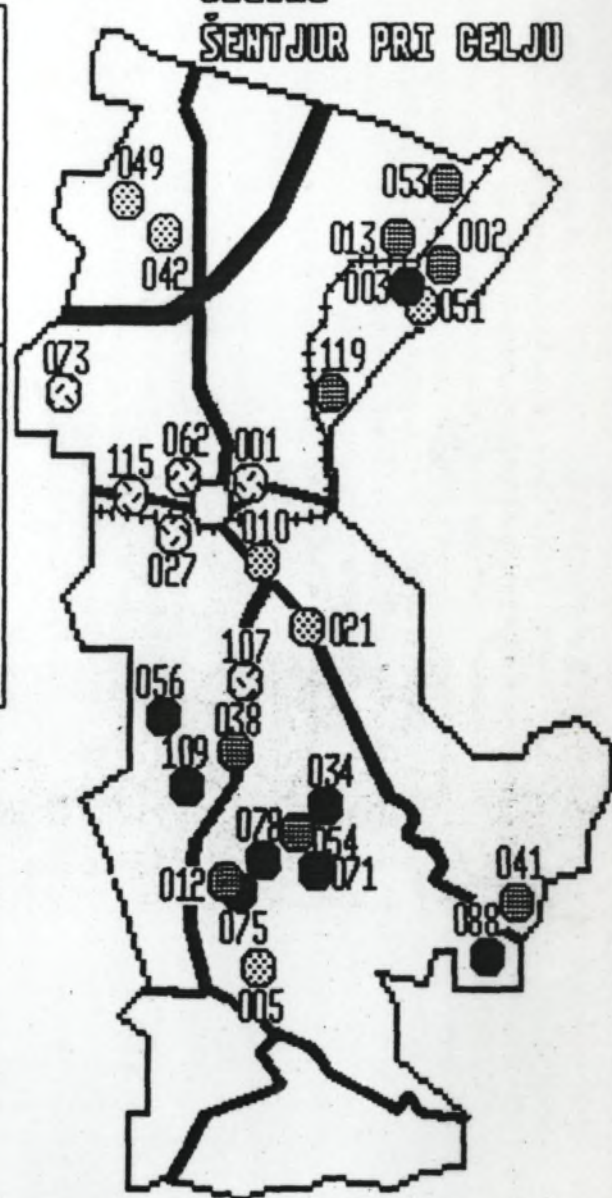
občina
ŠENTJUR PRI CELJU

- Občinsko središče
- Vzorčno naselje s šifro

- Avtocesta
- Regionalna cesta
- +++++ Železnica

POVPREČNI POTOVALNI ČAS NA UPRAŠANEGA PO NASELJIH

	DO	68 MINUT
	61	DO 90 MINUT
	91	DO 120 MINUT
	121	DO 150 MINUT
	151	MINUT IN VEČ



2. priloga

SEZNAM VZORČNIH NASELIJ S PRIPADAJOČIMI ŠIFRAMI

OBČINA KAMNIK

001 BELA
 003 BISTRičICA
 009 ČEŠNJICE V TUHINJU
 010 ČRNA PRI KAMNIKU
 015 GODIČ
 018 GOZD
 023 KALIŠE
 028 KOMENDA
 031 KOŠIŠE
 043 MARKOVO
 045 MLAKA
 052 OŠEVEK
 062 POREBER
 068 RAUNE PRI ŠMARTNEM
 069 ROŽIČNO
 078 SREDNJA VAS PRI KAMNIKU
 079 STANOVIČA
 082 STOLNIK
 085 ŠMARCA
 091 TUNJICE
 101 VRHPOLJE PRI KAMNIKU
 110 ZGORNJI TUHINJ
 112 ŽAGA
 113 ŽEJE PRI KOMENDI
 115 ŽUPANJE NJIVE

OBČINA ŠENTJUR PRI CELJU

001 BEZOUJE PRI ŠENTJURJU
 002 BOBOVO PRI PONIKVI
 003 BOLETINA
 005 BRDO
 010 ČRNOLICA
 012 DOBJE PRI PLANINI
 013 DOBOVEC PRI PONIKVI
 021 GORICA PRI SLIVNICI
 027 HRUŠEVEC
 034 JELCE
 038 KOSTRIVNICA
 041 KRIVICA
 042 LAZE PRI DRAMLJAH
 049 LAŽIŠE
 051 OKROG
 053 OSTROŽNO PRI PONIKVI
 054 PARIDOL
 056 PLANINCA
 062 PODGRAD
 071 PRESEČNO
 073 PROSENIŠKO
 075 RAUNO
 078 REPUŠ
 088 STRAŠKA GORCA
 107 VEZOUJE
 109 VODICE PRI KALOBJU
 115 VRANO
 119 ZGORNJE SELCE

kot najpomembnejše zaposlitveno središče za naselja z območja šentjurske občine, za ta naselja precej bolj oddaljeno, kot pa npr. Kamnik od naselij iz svojega zaledja. Temu primerna je tudi prometna dostopnost do delovnih mest, kot smo jo lahko razbrali iz omenjenega kartograma. Povsem enake ugotovitve veljajo tudi za 2. kartogram, v katerem so prikazani deleži dnevnih migrantov, ki niso zadovoljni z oddaljenostjo od delovnega mesta. V šentjurski občini spet jasno izstopajo območja, kjer so deleži nezadovoljnih zelo visoki. Pa tudi v kamniški občini se vzhodni bolj hriboviti del občine zelo loči od ostalega ravninskega dela (naselja na ravnini, v bližini občinskega središča in ob osrednji prometni osi Kamnik-Ljubljana).

V 3. kartogramu smo prikazali velikost nezadovoljstva z oddaljenostjo delovnega mesta. Ta nam še potrjuje to, kar smo videli že na prejšnjih kartogramih. Še bolj izrazito pa tu izstopa območje zelo slabe dostopnosti v južnem delu šentjurske občine. Skoraj povsem enako podobo nam kaže tudi 4. kartogram, saj so ravno v tem območju skoraj vsi vprašani odgovorili, da so pripravljene zamenjati sedanje delovno mesto za bližje, če bi imeli slabši ali pa vsaj enak osebni dohodek. Tako izrazita pa ni težnja po preselitvi, čeprav tudi na 5. kartogramu lahko hitro razberemo obrise slabše dostopnih območij, kjer je delež ljudi, ki bi se bili pripravljene preseliti v slabše ali vsaj enake stanovanjske razmere večji, vendar pa tega tako očitno, kot pri prejšnjih kartogramih, pri tem ni moč videti.

Na osnovi vseh pregledanih kartogramov lahko rečemo, da obstaja v občini šentjur pri Celju strnjeno območje vzorčnih naselij, v katerih je dostopnost do delovnih mest zelo slaba. To je hribo-

DELEŽ VPRAŠANIH, KI NISO ZADOVOLJNI Z ODDALJENOSTJO DELOVNEGA MESTA

○ Občinsko središče

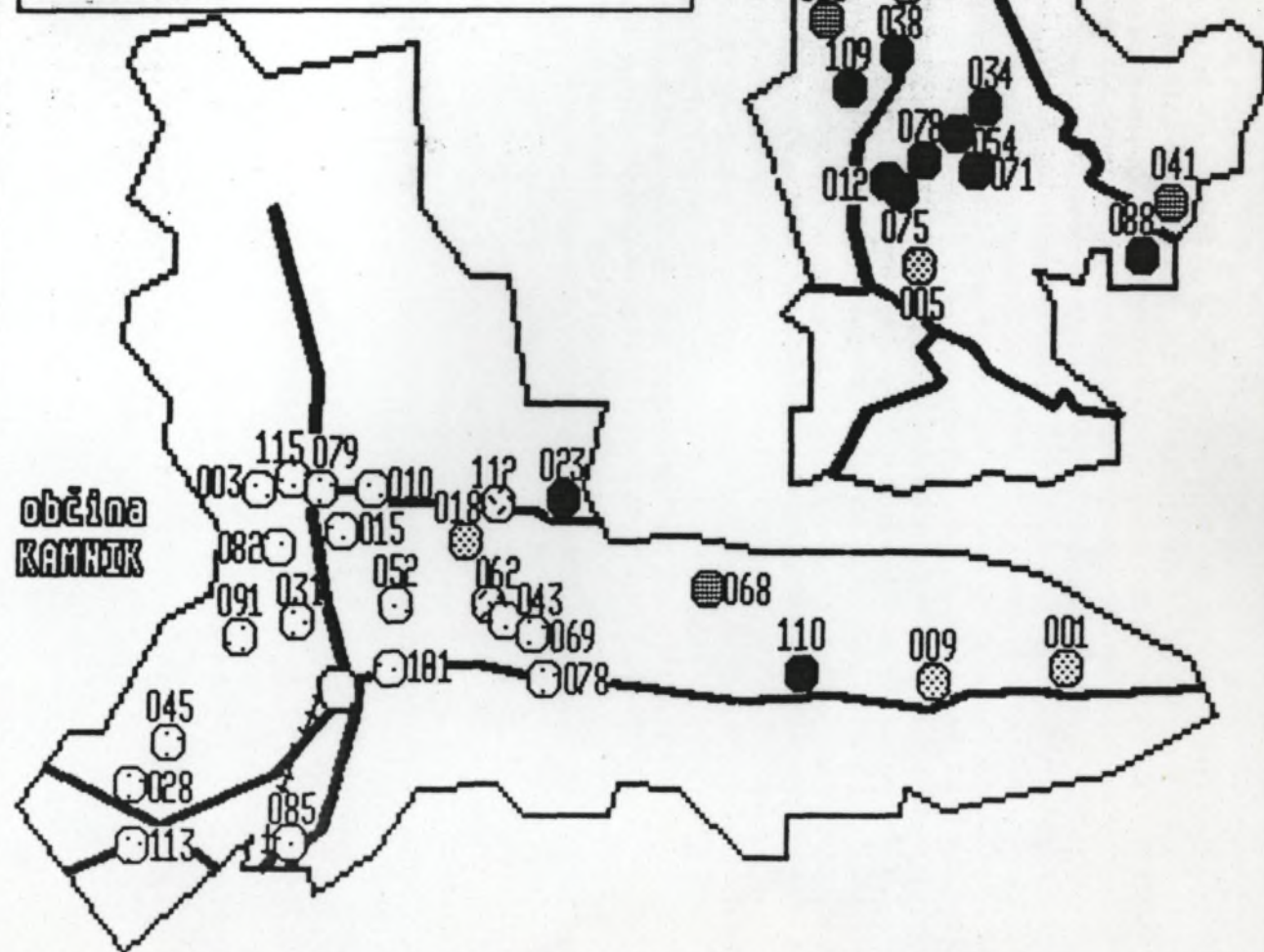
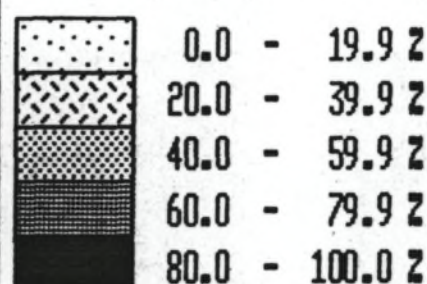
○ Vzorčno naselje s šifro
005

— Avtocesta

— Regionalna cesta

+++++ Železnica

Delež vprašanih, ki niso zadovoljni z oddaljenostjo delovnega mesta



3. kartogram

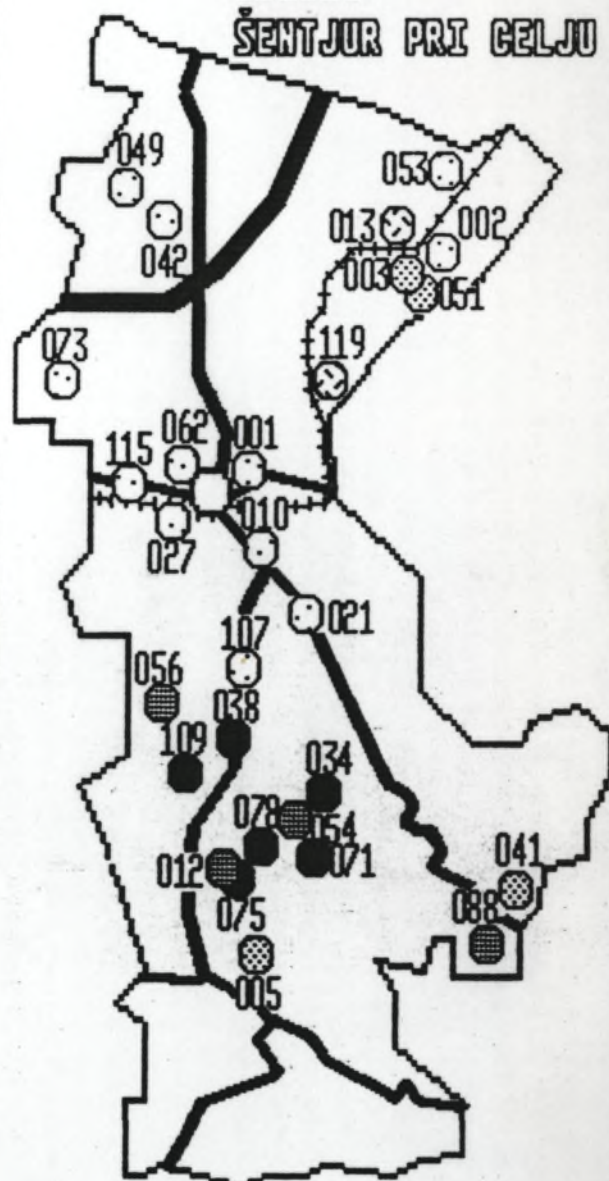
VELIKOST NEZADOVOLJSTVA Z ODDALJENOSTJO DELOVNEGA MESTA

- Občinsko središče
- Vzorčno naselje s šifro 005
- Avtocesta
- Regionalna cesta
- +++++ Železnica

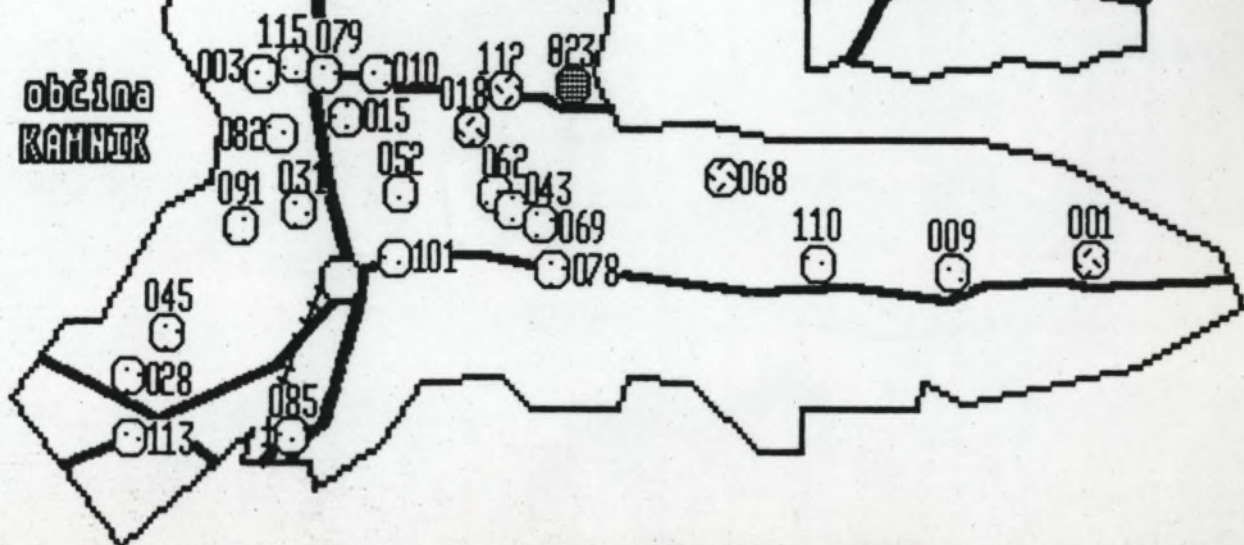
Delež vprašanih, ki menijo, da porabijo najmanj 1 uro časa dnevno preveč, da bi lahko bili zadovoljni z oddaljenostjo delovnega mesta

	0.0 - 19.9 %
	20.0 - 39.9 %
	40.0 - 59.9 %
	60.0 - 79.9 %
	80.0 - 100.0 %

občina
ŠENTJUR PRI CELJU

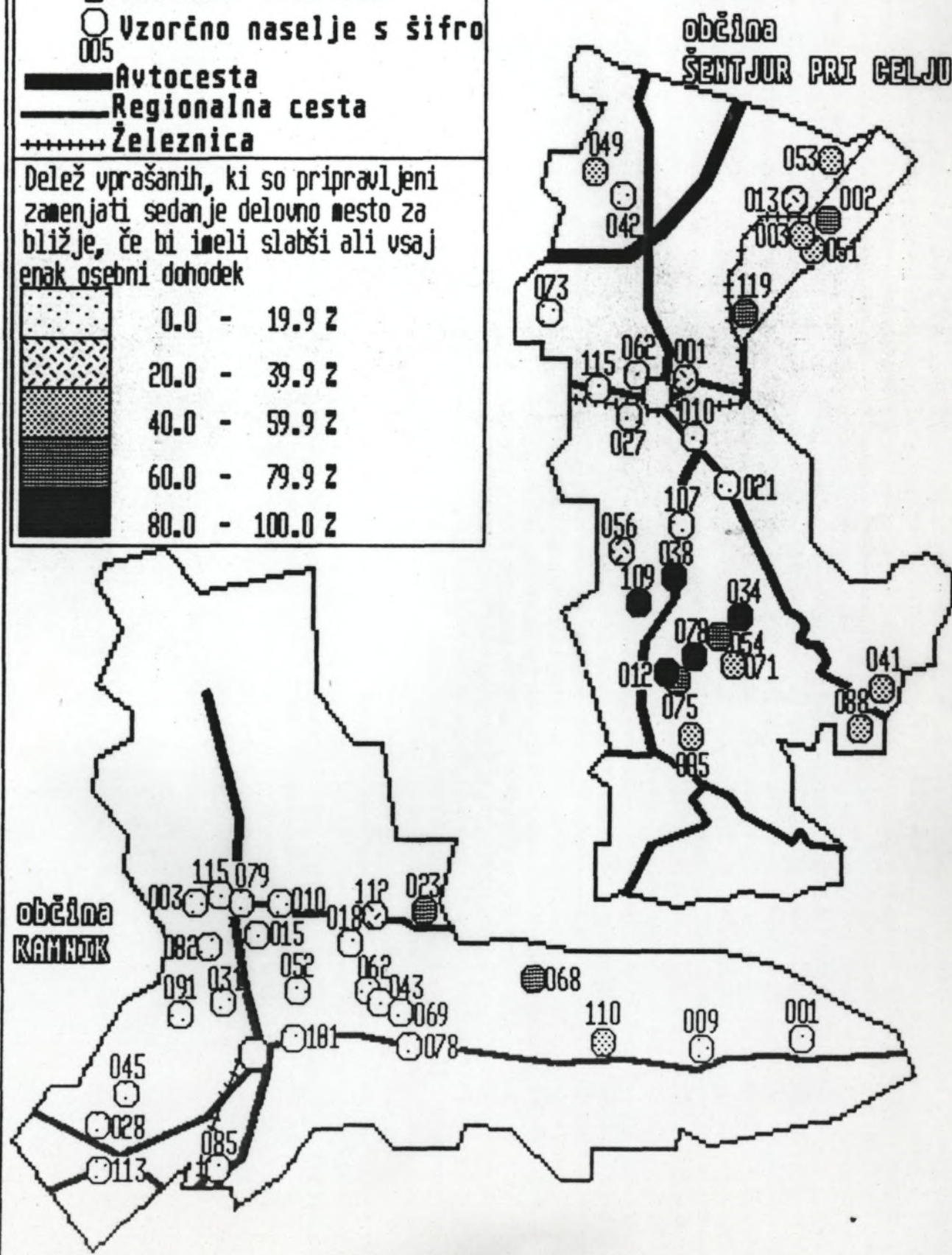
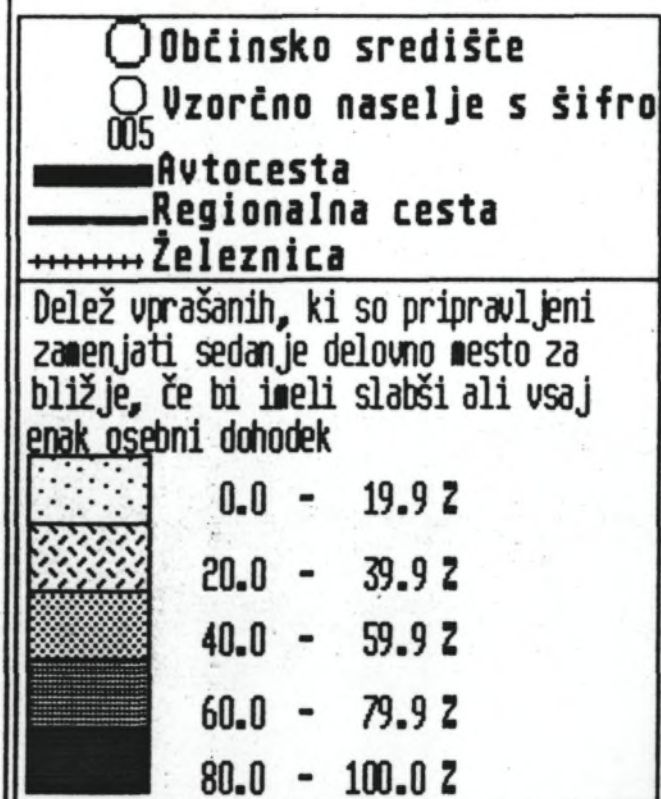


občina
KAMNIK



4. kartogram

PRIPRAVLJENOST NA ZAMENJAVO ZAPOSLOTITVE



vito območje v južnem delu občine med Kostrivnico in Planino pri Sevnici, predvsem v okolici Dobja pri Planini. Anketirani dnevni migrantje s tega območja so povečini nezadovoljni z oddaljenostjo delovnega mesta in pripravljene zamenjati sedanje delovno mesto za bližje za vsaj enak ali pa celo za slabši osebni dohodek od sedanjega. Toda tudi na tem območju je le v treh naseljih več kot pol vprašanih odgovorilo, da bi se bili pripravljene preseliti bližje delovnemu mestu, če bi imeli vsaj enake stanovanjske razmere, kot sedaj. Če bi razmere dopuščale, bi v tem območju prav gotovo prišlo do odseljavanja prebivalstva, ali pa še verjetneje do spreminjanja tokov dnevne migracije. Ta dva procesa bi lahko sprožila večja ponudba stanovanj v zaposlitvenih središčih, kjer so dnevni migrantje sedaj zaposleni, ali pa večja ponudba delovnih mest v bližjih zaposlitvenih središčih.

Ker se ukvarjamo samo s prometno dostopnostjo dnevnih migrantov do delovnih mest, smo v 6. kartogramu predstavili vzorčna naselja iz obeh občin glede na delež dnevnih migrantov od vseh aktivnih prebivalcev v naselju. Kot lahko vidimo, se delež dnevnih migrantov z oddaljevanjem od najpomembnejših zaposlitvenih središč zmanjšuje. To sicer ni posebno izrazit pojav, vendar lahko rečemo, da so deleži dnevnih migrantov od vseh aktivnih prebivalcev v naselju v odročnejših in slabše dostopnih naseljih manjši. To pomeni, da je v teh krajih toliko večji delež kmečkega aktivnega prebivalstva, kajti posebej veliko delovnih mest izven kmetijske dejavnosti v teh naseljih ni. Tudi na 7. kartogramu, kjer smo prikazali število dnevnih migrantov v vzorčnih naseljih po popisu prebivalstva iz l. 1981, lahko vidimo, da je število dnevnih migrantov večje v naseljih, ki so bližja zapos-

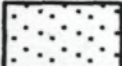



PRIPRAVLJENOST NA PRESELITEV

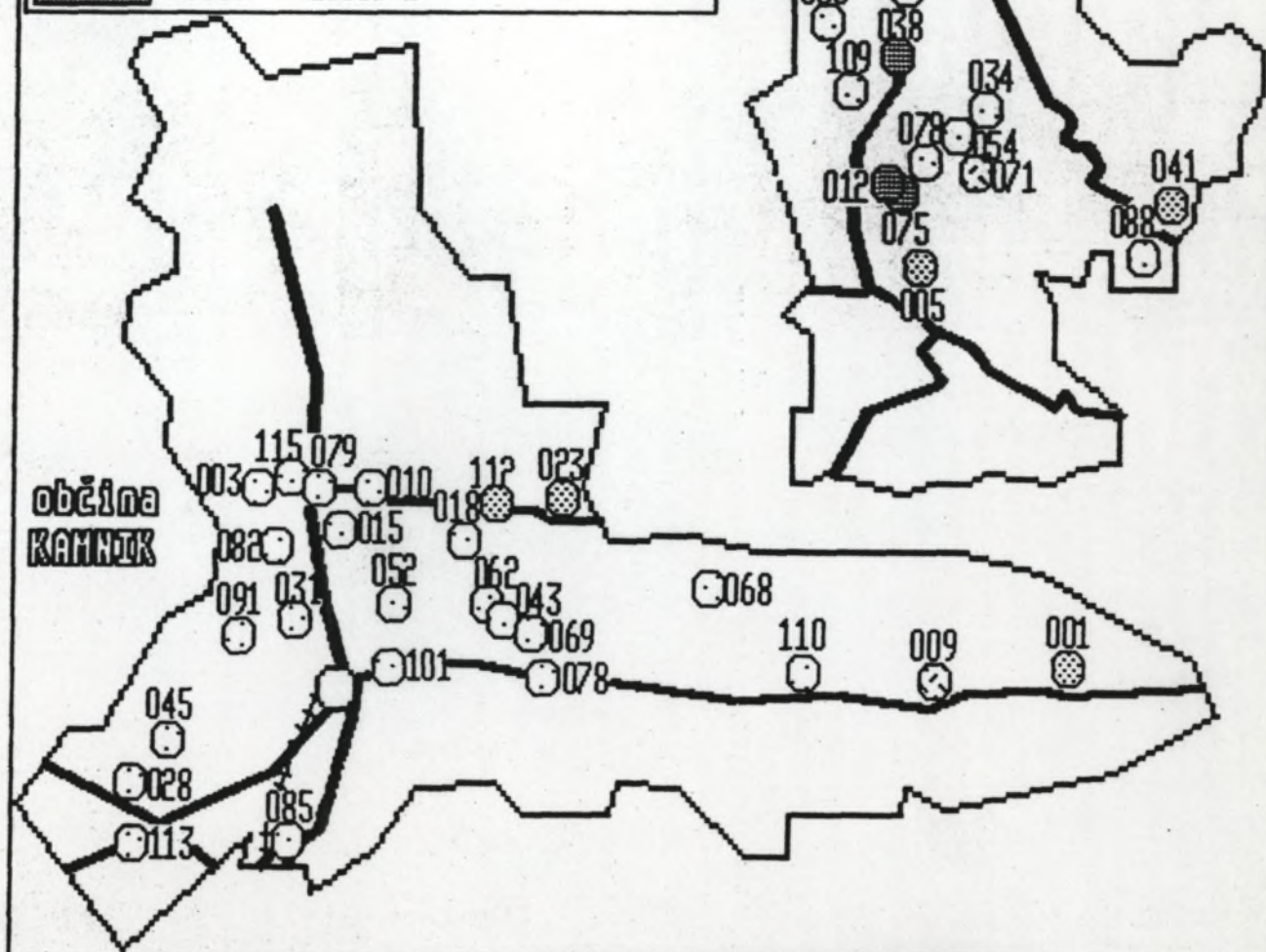
občina

ŠENTJUR PRI GELJU

- Občinsko središče
- Vzorčno naselje s šifro 005
- Avtocesta
- Regionalna cesta
- +++++ Železnica

Delež vprašanih, ki bi se bili pripravljeni preseliti bliže delovnemu mestu, če bi imeli nekoliko slabše ali vsaj enake stanovanjske pogoje

	0.0 - 9.9 %
	10.0 - 19.9 %
	20.0 - 49.9 %
	50.0 - 100.0 %



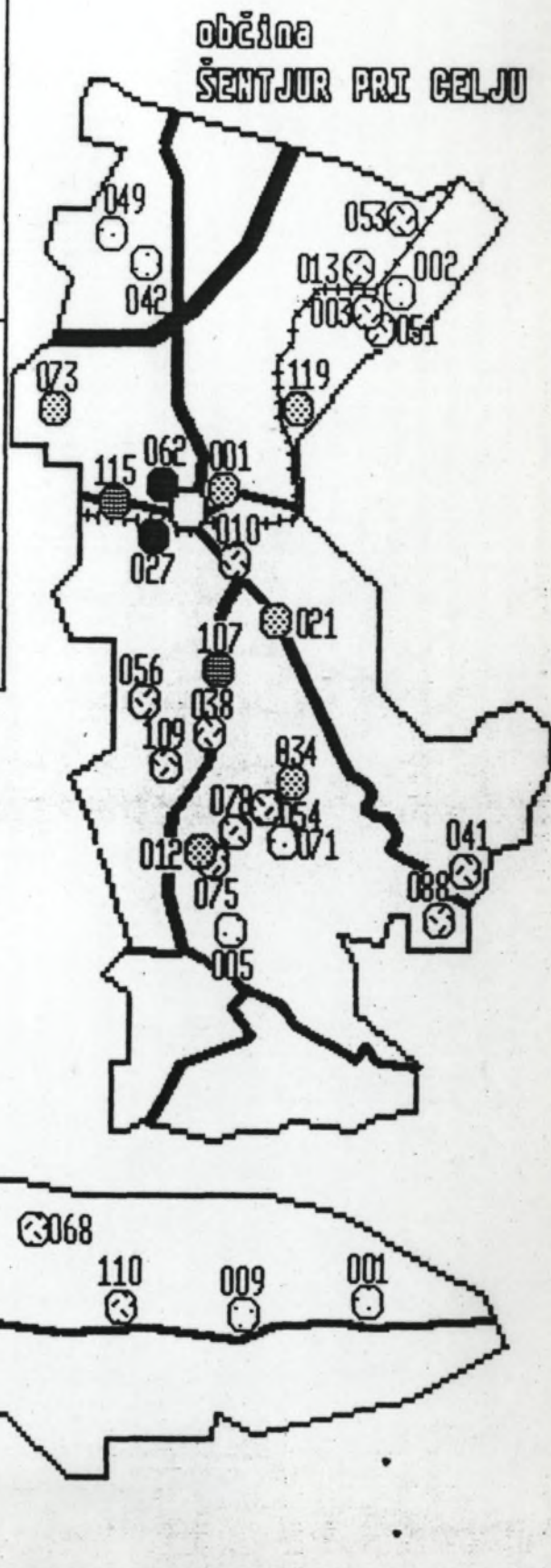
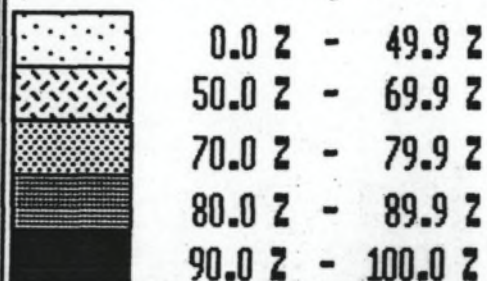
6. kartogram

DELEŽ DNEVNIH MIGRANTOV OD VSEH AKTIVNIH PREBIVALCEV V NASELJU

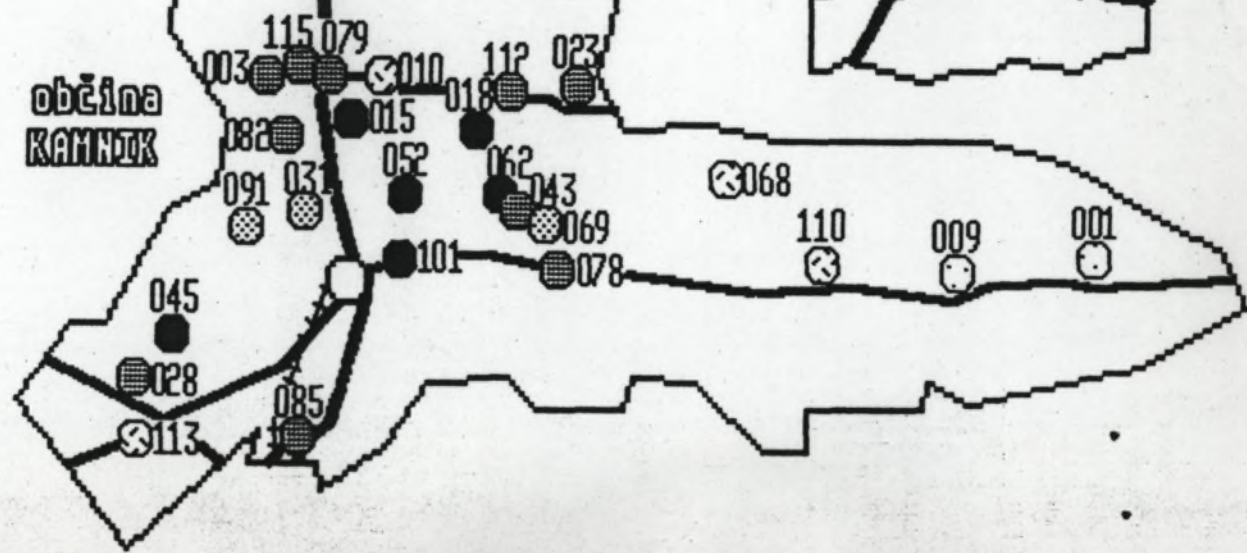
- Občinsko središče
- Vzorčno naselje s šifro 005

- Avtocesta
- Regionalna cesta
- +++++ Železnica

Delež dnevnih migrantov od vseh aktivnih prebivalcev v naselju v %

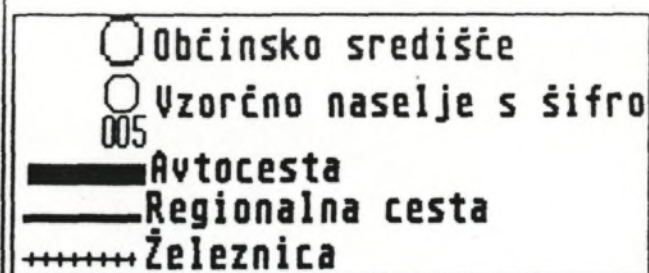


občina
KAMNIK

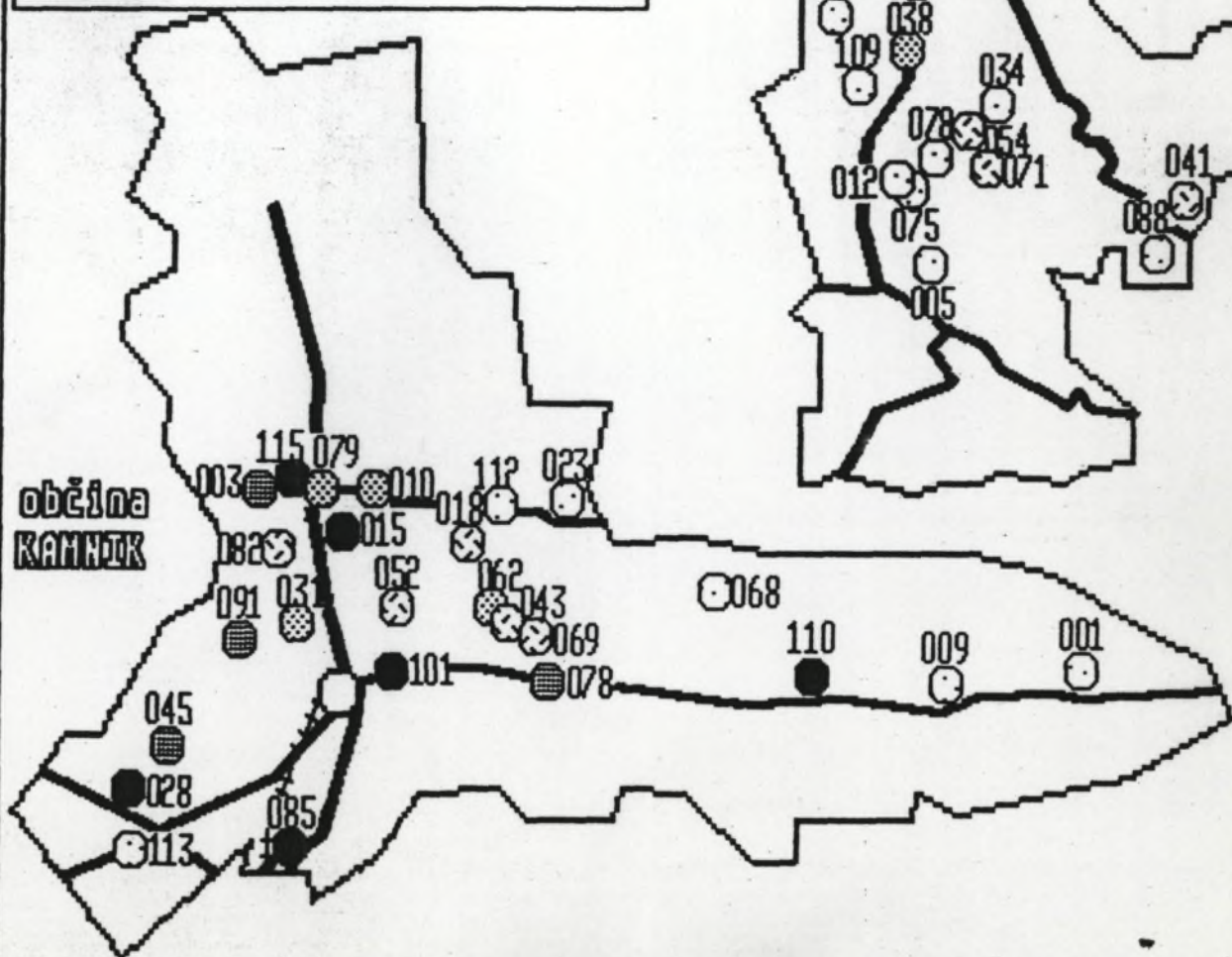
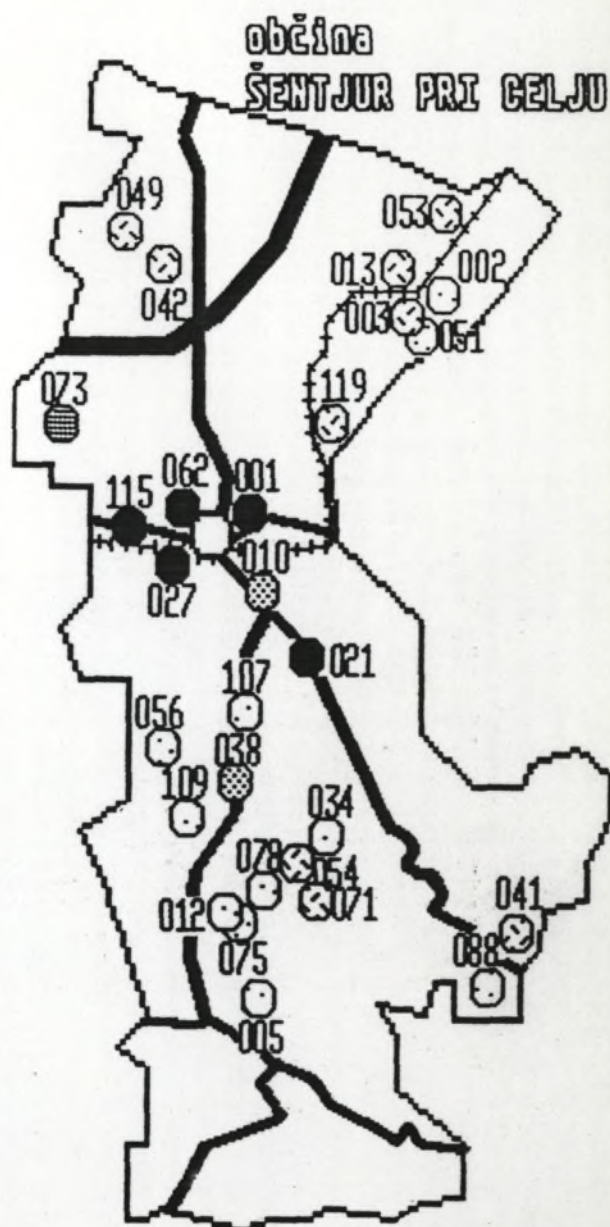
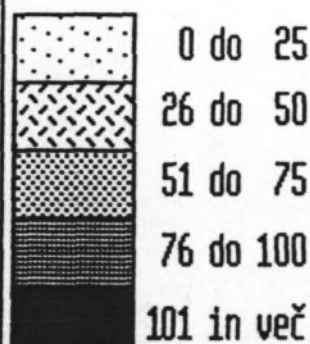


7. kartogram

ŠTEVILLO DNEVNICH MIGRANTOV V VZORČNIH NASELJIH L. 1981



Število dnevnih migrantov v naselju ob popisu l. 1981



litvenim središčem. V šentjurski občini so to predvsem naselja v okolici občinskega središča, v kamniški pa predvsem tista ob glavnih prometnicah, ki omogočajo dobro prometno povezanost z zaposlitvenimi središči. V obeh občinah so naselja z manj kot 26 in z manj kot 51 dnevnimi migranti pogostejša v območjih, za katera smo že zgoraj ugotovili, da so slabše dostopna. Za devet slabo dostopnih vzorčnih naselij (Dobje pri Planini, Jelce, Kostrivnica, Paridol, Planinca, Presečno, Ravno, Repuš in Vodice pri Kalobju) v južnem delu šentjurske občine smo iz podatkov popisa iz l. 1981 ugotovili, da je v njih živel 266 dnevnih migrantov. Vseh delavcev zaposlenih v združenem delu in pri samostojnih obrtnikih pa je bilo v teh naseljih 282. V naseljih za katera smo ugotovili, da leže na območju z najslabšo dostopnostjo do delovnih mest so torej majhna (povprečno število prebivalcev približno 112) in je ob zadnjem popisu v njih živel povprečno po približno 30 dnevnih migrantov. Ker gre za večje dokaj strnjeno območje slabe dostopnosti, kot lahko sklepamo na podlagi vzorčnih naselij, povsem upravičeno sklepamo, da predstavlja to pomemben problem za prostorske planerje v občini. Če število dnevnih migrantov iz vzorčnih naselij je v velikostnem redu manjših proizvodnih obratov. Zagotovo pa dostopnost tudi v ostalih naseljih tega območja ni dosti boljša in je zato število delavcev prizadetih zaradi slabe dostopnosti v tem območju še nekajkrat večje. Podrobnejša analiza dostopnosti v obeh občinah na podlagi opravljene ankete in ob upoštevanju vseh njenih slabosti ni možno.

Ob koncu pregleda obdelave podatkov iz ankete lahko rečemo, da smo z analizo zbranih odgovorov prišli predvsem do statistične potrditve nekaterih bolj ali manj znanih dejstev o prometni

dostopnosti delavcev do delovnih mest.

Izračunana povprečna zračna razdalja med centroidi krajev bivanja dnevnih migrantov in centroidi krajev zaposlitve (približno 8.8 km v kamniški in 9.5 km v šentjurski občini) se razmeroma dobro ujema z "dejansko" povprečno oddaljenostjo med kraji bivanja in kraji zaposlitve izračunane na podlagi podatkov popisa prebivalstva iz leta 1981 (približno 11 km v kamniški in približno 13 km v šentjurski občini). Takšna povprečna oddaljenost ni zelo velika in bi ob ustrezni prometni infrastrukturi ne smela predstavljati posebnega problema.

Povprečni porabljeni čas za prihod na delo in vrnitev domov pa se giblje med eno in dvema urama dnevno, kar nas navaja k sklepu, da je prometna dostopnost do delovnih mest neprimerno slabša, kot bi sklepali na podlagi popisnih podatkov o oddaljenosti med kraji zaposlitve in kraji bivanja ali pa na podlagi iz ankete izračunanih zračnih razdalj med njimi.

Največ dnevnih migrantov iz naše ankete je potovalo na delo z avtobusom (skoraj polovica). Ne prav dosti manj jih je za vožnjo na delo in domov uporabljalo osebni avto (med 1/3 in 2/5). Tudi tu smo ugotovili precejšnjo podobnost rezultatov ankete in tistih iz popisa. Ti rezultati se razlikujejo predvsem v tem, da se je po rezultatih naše ankete tehcnica nagnila v prid osebnega prevoza na škodo javnega (avtobus in vlak). Po podatkih popisa je javni prevoz uporabljala še preko polovica vseh dnevnih migrantov, sodeč po odgovorih iz ankete pa je delež uporabnikov avtobusa in vlaka že manjši od polovice. Vsa ta razlika pa gre

izključno na račun uporabnikov osebnega vozila. Na osnovi tega lahko sklepamo, da ljudje višje vrednotijo prihranjeni čas in večje udobje, ki ga prinaša osebni avtomobil, kot pa relativno cenejši javni prevoz z vsemi njegovimi slabostmi.

Naslednja ugotovitev je, da je nakupovanje spotoma v kraju zaposlitve za dnevne migrante pomembno. Pomeni jim prihranek dragocenega časa na račun posebnega potovanja zaradi nakupovanja. S tem je tudi izguba časa zaradi potovanja na delo in domov nekoliko omiljena in ljudje, ki nakupujejo spotoma, so manj nezadovoljni z oddaljenostjo kraja zaposlitve, kot ostali.

Na podlagi zelo subjektivnih odgovorov na vprašanja o zadovoljstvu oziroma velikosti nezadovoljstva z oddaljenostjo delovnega mesta, lahko zaključimo, da so ljudje precej bolj zadovoljni, kot bi pričakovali glede na velikost porabljenega časa za prihod na delo in vrnitev domov. Deloma gre to na račun ne najbolj zastavljenih vprašanj iz ankete, deloma pa na račun vdanosti v usodo in vere v brezizhodnost položaja v katerem se ljudje nahajajo.

Podobno lahko ugotovimo tudi za težnjo po preselitvi zaradi slabe dostopnosti do delovnih mest. Ta ni posebno izrazita niti tam, kjer so porabljeni časi za prihod na delo in vrnitev domov zelo veliki. Temu botruje več dejavnikov. Menimo, da lahko upravičeno trdimo, da jih večino lahko strnemo v pojem navezanosti na kraj bivanja in na dom. Ljudje, ki so vložili veliko truda in sredstev v hišo, zemljo, ki se čutijo dolžni skrbeti za svoje starše ipd. se ne morejo sprijazniti z mislijo, da bi vse to

zavrgli in se preselili drugam. Lažje to pričakujemo od mlajših ljudi, ki si dom in družino šele ustvarjajo. Tak sklep nam potrjujejo izkušnje s terena (anketiranja), kajti z vprašanji tega nismo zajeli. Druga pomembna ovira za večjo težnjo po zamenjavi kraja bivanja so zelo omejene možnosti za pridobivanje stanovanj. V sedanjih razmerah je torej težko pričakovati večje premike prebivalstva zaradi slabe dostopnosti do delovnih mest.

Veliko bolj so ljudje pripravljeni zamenjati delovno mesto za bližje in to celo za slabši osebni dohodek. Toda tudi nova razporeditev delovnih mest je v sedanjih razmerah prav malo verjetna in tudi ljudje, ki smo jih spraševali vanjo niso verjeli.

Naslednja ugotovitev se nanaša na razlike med vzorčnima občinama. Razlikujeta se glede vrste vprašanj. Te razlike so predvsem posledica slabše razvitosti šentjurske občine in slabše razmesitve delavcev in delovnih mest na tem območju, kakor tudi slabše povezovalne infrastrukture. To ima za posledico večje porabljene čase, večje nezadovoljstvo in pogostejše nakupovanje spotoma. Tudi velikost osebnega dohodka je pokazala, da problem slabe dostopnosti bolj zadeva tiste družbene skupine z manjšimi osebnimi dohodki in s tem s skromnejšimi viri za preživljanje.

Rezultati po naseljih so pokazali, da so najslabše dostopna delovna mesta dnevnim migrantom iz vzhodnega dela kamniške in na delo in vrnitev domov. Deloma gre to na račun ne najboljše severovzhodnega in južnega dela šentjurske občine. Še posebno območje med Kostivnico in Planino pri Sevnici se je izkazalo kot zelo slabo dostopno. V njem tudi upravičeno lahko pričakuje-

mo določene prostorske spremembe, kot so spreminjanje tokov dnevne migracije, pa tudi odseljevanje. Ali bo do teh procesov dejansko tudi prišlo, je odvisno od možnosti za uveljavitev enega ali drugega od njiju. Drugi procesov ponujale. Da je to že zdaj območje od koder se prebivalstvo odseljuje, govori tudi podatek, da je bil v 7 od 9 vzorčnih naselij s tega območja skupni migracijski saldo za leta 1983, 1985 in 1986 negativen, v enem naselju (Dobje pri Planini) je bil 0 in samo v enem naselju (Planinca) je bil pozitiven. Nedvomno lahko med poglavitne ugotovitve o dostopnosti uvrstimo tudi to, da zelo slaba prometna dostopnost do delovnih mest, seveda v povezavi s še nekaterimi drugimi pomembnimi dejavniki, vpliva tudi na preseljevanje ljudi in na praznjenje slabo dostopnih območij.

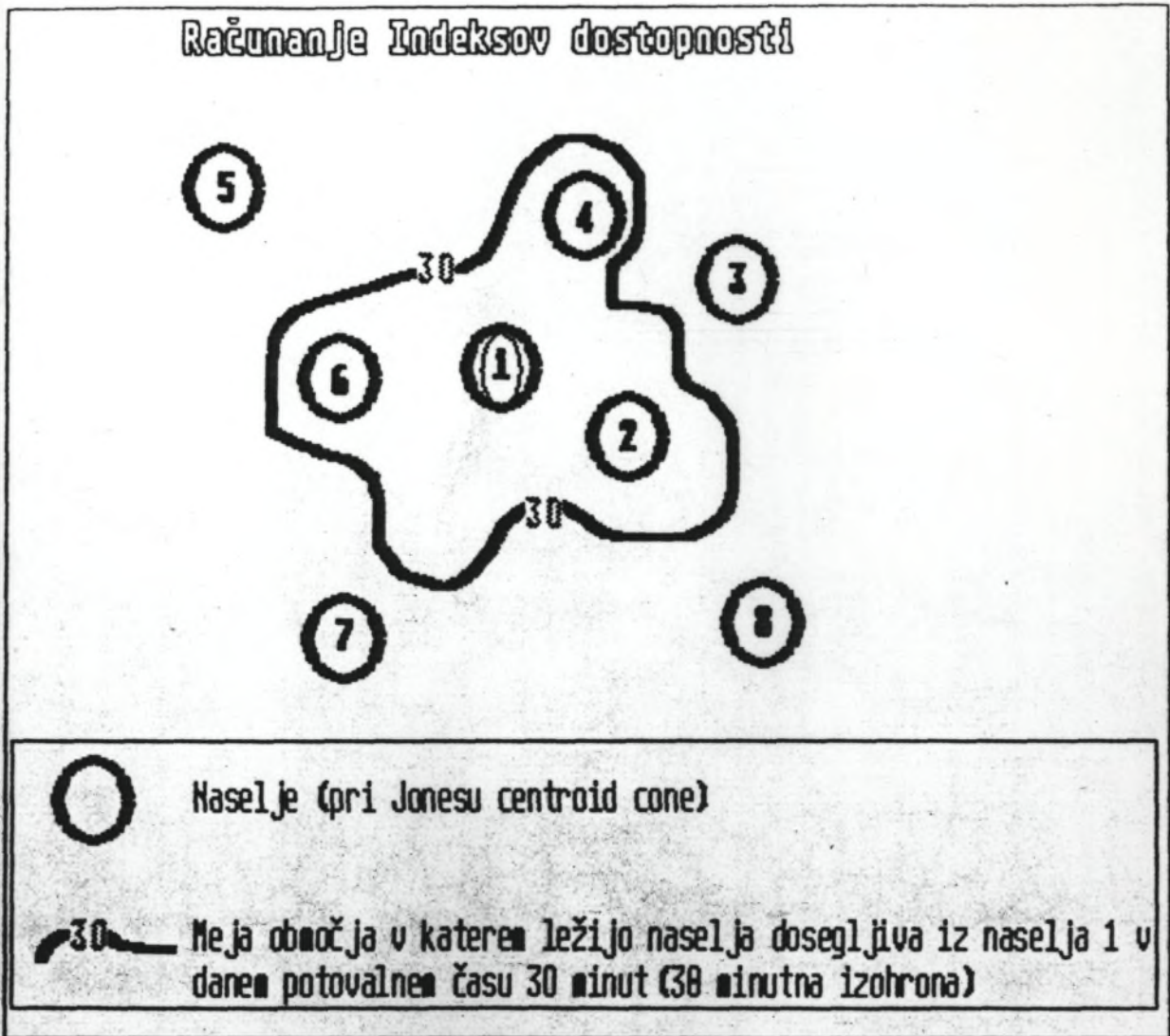
6. METODE ZA DOLOČITEV PROMETNE DOSTOPNOSTI DO DELOVNIH MEST IN POSKUS NJIHOVEGA RACUNANJA NA MODELU.

Metoda anketiranja, če jo uporabimo kot samostojno metodo za merjenje dostopnosti, je precej neprikladna za ugotavljanje območij slabe prometne dostopnosti, še posebno, kadar imamo opravka s proučevanjem večjih regij (npr. SR Slovenija). Zato smo želeli poiskati primerno metodo za merjenje dostopnosti, s pomočjo, katere bi lahko opredelili območja s slabo prometno dostopnostjo do delovnih mest. Da bi bila taka metoda kar najbolj uporabna v prostorskem planiranju, bi bilo zaželeno, da tudi čimbolje prikaže, kako slaba ali dobra je ta dostopnost v takih območjih.

Na voljo je zelo skromno število domačih in tujih del, ki se tako ali drugače ukvarjajo s prometno dostopnostjo in njenim merjenjem. Od vseh meril, ki smo jih v tej skromni beri literature srečali, je edino Jones /26/ uporabil merilo, za katerega smo menili, da bi bilo morda ustrezno za merjenje prometne dostopnosti delavcev do delovnih mest. Jones se je sicer ukvarjal s povsem drugačnim problemom, toda z "indeksom", ki ju je opisal, lahko merimo tudi prometno dostopnost delavcev do delovnih mest. Jones ju je uporabil za to, da bi ugotovil, kako bo nova avtocesta vplivala na dostopnost v Londonu in okolici. Uporaba in računanje obeh meril je naslednja. Celotno proučevano območje je Jones razdelil na različno velike cone. Izračunal je potovalne čase med vsemi centroidi con. (Potovalne hitrosti je prilagodil posameznemu tipu ceste glede na lokalno poznavanje.) Centroidi

con so predstavljali populacijska težišča con in so bili neposredno vezani na cestno omrežje. Pri tem so vsi podatki o coni vezani na njen centroid, vendar je Jones zaradi majhnosti večine con to nenatančnost ocenil kot zanemarljivo. Za cone je izbral podatke o številu delovnih mest, prodajaln na drobno, zaposlenih in o številu prebivalcev. Indeks dostopnosti, kot ju imenuje Jones, pove, koliko priložnosti za določene aktivnosti je na voljo ob danem potovalnem času. V študiji je uporabil potovalna časa 30 in 60 minut. Ker se ukvarjamo z dostopnostjo delavcev do delovnih mest, bomo opisali dva indeksa dostopnosti, ki primerjata število delavcev v coni in število delovnih mest dostopnih v potovalnem času 30 oziroma 60 minut. Prvi indeks pove le koliko je vseh delovnih mest, ki jih lahko delavci iz cone dosežejo v tem potovalnem času, v primerjavi s številom delavcev v coni. Drugi indeks pa upošteva tudi, kolikim delavcem iz drugih con so v enakem potovalnem času dostopna delovna mesta, ki jih lahko v tem potovalnem času dosežejo delavci iz cone, za katero računamo indeks. Da bi bila predstavitev obeh indeksov jasnejša bomo prvega imenovali "Enostavni indeks dostopnosti" (Ide) in drugega "Sestavljeni indeks dostopnosti" (Ids) in ju poizkusili zapisati tudi v obliki enačbe, česar Jones v citiranem delu /26/ ni storil. Pri tem si bomo pomagali še s 1. sliko na kateri smo poizkusili na podlagi Jonesove pismene razlage tudi shematično ponazoriti računanje obeh indeksov. Na tej sliki so s številkami od 1 do 8 označena naselja (v Jonesovi študiji centriidi con). Za vsa naselja imamo podatke o številu delovnih mest (d_1-d_8) in o številu zaposlenih prebivalcev (z_1-z_8) ter podatke o časovni oddaljenosti med kraji (na sliki le med 1.krajem in vsemi ostalimi).

1. slika



"Enostavni indeks dostopnosti" (Ide), za kraj označen s št. 1, ob danem potovalnem času ($P_c = 30$ minut), izračunamo tako, da seštetojemo vsa delovna mesta dostopna iz 1. kraja v manj kot 30 minu-

tah in jih delimo s številom zaposlenih v kraju št. 1. V obliki enačbe to lahko zapišemo kot:

$$I_{de_1} = \frac{d_1 + d_2 + d_3 + d_6}{z_1} \quad (6.1)$$

za kraj št. 1, oziroma v splošni obliki:

$$I_{de_i} = \frac{\sum_j d_j}{z_i} ; \text{ za vsak } j=1 \dots n ; \text{ za katerega velja,} \quad (6.2)$$

da je $r_{ij} < P\check{c}$

Spremenljivke, ki smo jih uporabili pa pomenijo:

- r_{ij} - časovna razdalja med krajema i in j;
- $P\check{c}$ - dani potovalni čas (v našem primeru s slike 30 minut);
- d_j - število delovnih mest v kraju j;
- z_i - število zaposlenih prebivalcev kraja i.

Enostavni indeks dostopnosti nam torej pove, koliko delovnih mest na zaposlenega prebivalca naselja je dosegljivih v danem potovalnem času iz tega naselja (oziroma pri Jonesu iz cone). Kot merilo dostopnosti je tak indeks primeren predvsem za primerjavo sprememb v dostopnosti, precej manj pa pove o tem ali je dostopnost dobra ali slaba. Indeks je pri majhnih naseljih v zaledju večjih zaposlitvenih centrov lahko precej večji, kot pa v teh zaposlitvenih centrih, ker je število zaposlenih delavcev v njih majhno, tem delavcem pa je v danem potovalnem času dostopnih skoraj enako ali nekaj manjše število delovnih mest kot velikemu številu zaposlenih prebivalcev zaposlitvenega centra.

Velikost indeksa torej ne odraža tudi dejanskih razmerij v dostopnosti do delovnih mest med naselji.

Sestavljeni indeks dostopnosti pa nam pove, koliko delovnih mest dostopnih v danem potovalnem času iz naselja oziroma cone, za katero indeks računamo, pride na vse delavce, ki lahko v danem potovalnem času pridejo do teh delovnih mest. Sestavljeni indeks dostopnosti izračunamo najlaže tako, da najprej izračunamo vmesni kvocient (K). To je kvocient med številom vseh delovnih mest v zaposlitvenem centru (coni) in številom vseh delavcev, ki so jim ta delovna mesta dostopna v danem potovalnem času.

V našem primeru s 1. slike bi z enačbo to zapisali takole:

$$K = \frac{d_1}{1 \cdot z_1 + z_2 + z_4 + z_6} \quad (6.3)$$

oziroma, če posplošimo

$$K_i = \frac{d_i}{\sum_j z_j} ; \text{ za vsak } j=1 \dots n ; \text{ za katerega velja,} \\ \text{da je } r_{ij} < p\check{c} \quad (6.4)$$

Vmesni kvocient torej pove, koliko delovnih mest je na voljo v zaposlitvenem centru delavcem, ki bodisi v tem zaposlitvenem centru živijo ali pa so od njega oddaljeni manj kot 30 oziroma 60 minut (dani potovalni čas). S pomočjo vmesnega kvocienta, pridemo do sestavljenega indeksa dostopnosti tako, da seštejemo vmesne kvociente vseh naselij (zaposlitvenih centrov), ki so iz naselja, za katerega računamo indeks, dostopni v času krajšem od danega potovalnega časa (Pč).

Z enačbo bi v našem primeru to zapisali za kraj št. 1 takole:

$$I_{ds_1} = K_1 + K_2 + K_4 + K_6 \quad (6.5)$$

oziroma, če posplošimo:

$$I_{ds_i} = \sum_j K_j, \text{ za vsak } j=1 \dots n, \text{ za katerega velja,} \\ \text{da je } r_{ij} < P\check{c} \quad (6.6)$$

$$I_{ds_i} = \sum_j \frac{d_j}{\sum_k z_k}, \text{ za vsak } j=1 \dots n, \text{ za katerega velja,} \\ \text{da je } r_{ij} < P\check{c} \text{ in} \\ \text{za vsak } k=1 \dots n, \text{ za katerega velja,} \\ \text{da je } r_{jk} < P\check{c} \quad (6.7)$$

Kadar je tako izračunani sestavljeni indeks dostopnosti enak 1, je v danem potovalnem času iz naselja, za katerega indeks računamo, dostopnih ravno toliko delovnih mest, kot je delavcev, ki

ta delovna mesta v enakem potovalnem času lahko dosežejo. Kadar je ta indeks manjši od 1 je število delavcev, ki lahko dosežejo delovna mesta dosegljiva iz opazovanega naselja v danem potovalnem času večje od števila teh delovnih mest. Če je indeks večji od 1 pa je število delovnih mest dosegljivo iz opazovanega naselja v danem potovalnem času večje od števila vseh delavcev, ki lahko do teh delovnih mest pridejo v potovalnem času krajšem od danega potovalnega časa. Sestavljeni indeks dostopnosti torej v večji meri pokaže tako razlike v dostopnosti med posameznimi kraji, kot tudi samo velikost dostopnosti. Zato je uporaben ne le za prikazovanje sprememb v dostopnosti zaradi različnih posegov v prostor (npr. novi infrastrukturni objekti, nova delovna mesta, ...), ampak tudi za prikazovanje razlik v dostopnosti med naselji (ali conami).

Jones je v svoji raziskavi želel ovrednotiti vpliv novozgrajene avtoceste na dostopnost, zato je normalno, da je časovne oddaljenosti med centriidi con računal iz povprečnih potovalnih hitrosti osebnih avtomobilov na posameznih cestah in iz dolžin cest, ki te centroide povezujejo. Nas pa zanima dostopnost vseh delavcev do delovnih mest in ne le tistih, ki za prihod na delo in vrnitev domov uporabljajo osebni avto. Zato se je pojavilo nekaj bistvenih vprašanj in težav v zvezi s praktičnim računanjem "Indeksa dostopnosti" za naše potrebe.

1. Kako bomo računali časovne oddaljenosti med kraji?
2. Kakšne potovalne čase bomo uporabili?
3. Velikost območja, za katerega moramo zbrati podatke v primerjavi z velikostjo območja, za katerega računamo indeks.

4. število naselij in povezav med njimi.

1. Ker delavci potujejo na delo in se z dela vračajo na različne načine (peš, s kolesom, z motorjem, z osebnim avtom, avtobusom ali vlakom), obstaja tudi veliko povprečnih časovnih oddaljenosti med kraji, kjer ljudje bivajo, in kraji, kjer so zaposleni. Zato bi lahko računali indekse dostopnosti na naslednje načine:

1.1. Iz časovnih oddaljenosti med naselji, ki so ponderirano povprečje časovnih oddaljenosti za posamezne načine potovanja na delo in z dela. (Ponderji so deleži ali število prebivalcev, ki uporabljajo posamezne načine potovanja).

1.2. Če razlike med indeksi dostopnosti, izračunanimi za časovne oddaljenosti za različne načine potovanja, niso bistvene, potem izračunamo samo indeks za časovne oddaljenosti za en "reprezentativni" način potovanja.

1.3. Izračunamo indekse dostopnosti za vse različne načine potovanja.

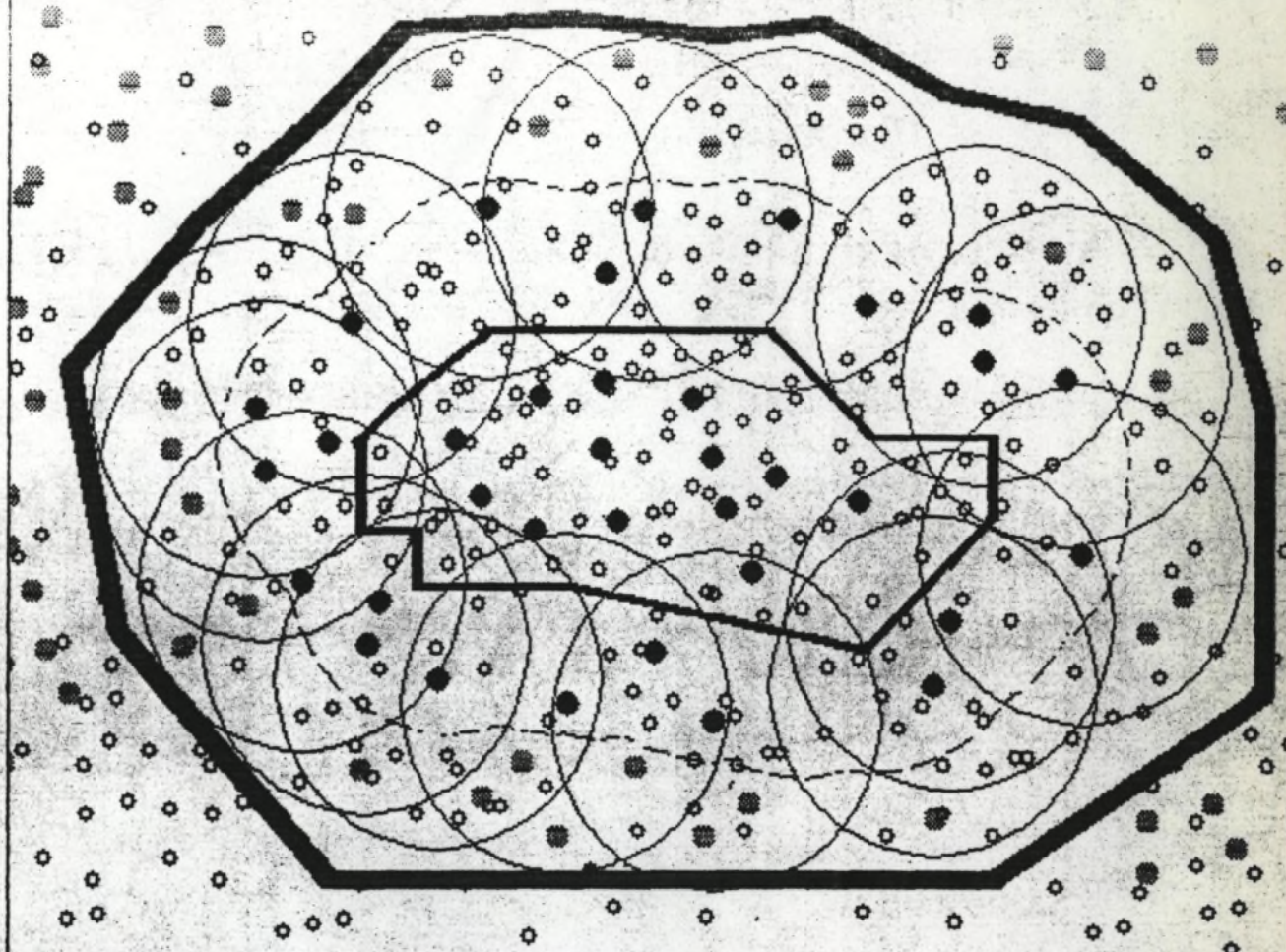
Poleg tega se moramo tudi odločiti za povprečno potovalno hitrost glede na izbrani način potovanja in glede na kvaliteto prometnih vezi med kraji.

2. Stvari se še dodatno zapletejo, ker moramo izbrati tudi ustrezne potovalne čase za računanje indeksov dostopnosti. Ker so potovalne hitrosti za različne načine potovanja različne, se tudi območja enakih potovalnih časov za različne načine potovanja bistveno razlikujejo po obsegu. Torej se moramo za vsak način računanja indeksa dostopnosti odločiti tudi za najustreznejše potovalne čase.

3. Pri računanju indeksa dostopnosti (predvsem I_{ds}) se moramo zavedati, da območje, ki ga raziskujemo ni enako "računskemu" območju (območje, za katerega moramo imeti podatke za računanje indeksa). Območje, ki ga raziskujemo, je lahko npr. območje ene občine ali območje skupine občin. Za vsa naselja tega območja računamo indekse dostopnosti. Toda za računanje teh indeksov moramo imeti tudi podatke o delovnih mestih, zaposlenih prebivalcih in razdaljah med kraji za ožji ali širši pas okoli območja, ki ga raziskujemo, pač odvisno od potovalnega časa in potovalne hitrosti. Najmanjšo velikost "računskega" območja, za katerega moramo imeti zbrane vse potrebne podatke (glej 2. sliko), dobimo takole. Najprej oblikujemo območja zaposlitvenih središč (naselja, kjer obstajajo delovna mesta) tako, da vanj vključimo vsa zaposlitvena središča, ki so iz kateregakoli naselja z območja, ki ga raziskujemo, dostopna v času manjšem od danega potovalnega časa. V naslednjem koraku pridemo do najmanjšega potrebnega "računskega" območja tako, da vanj poleg območja, ki ga raziskujemo vključimo še vsa naselja, ki so dostopna v času manjšem od danega potovalnega časa, iz kateregakoli zaposlitvenega središča, ki

2. slika

ODNOS MED OBMOČJEM, KI GA RAZISKUJEMO IN RAČUNSKIM OBMOČJEM



LEGENDA:



NASELJA ZAPOSLOVNA SREDIŠČA
OSTALA NASELJA
MEJA OBMOČJA, KI GA RAZISKUJEMO
MEJA OBMOČJA ZAPOSLOVNIH SREDIŠČ,
KI SO NAM POTREBNA ZA RAČUNANJE INDEKSA
DOSTOPNOSTI
MEJA RAČUNSKEGA OBMOČJA

RADIJ DOSTOPNOSTI ZA DANI POTOVALNI ČAS

je zajeto v območju zaposlitvenih središč.

Velikost "računskega" območja je torej odvisna od največjega danega potovalnega časa in največje povprečne potovalne hitrosti, ki ju uporabimo pri računanju indeksa dostopnosti. V vsakem primeru pa je računsko območje večje od območja raziskovanja, kar lahko pomeni oviro pri delu, kadar je težko priti do podatkov za kraje izven območja, ki ga raziskujemo, in kadar je zaradi velikosti raziskovanega območja veliko podatkov.

4. Število naselij in povezav med njimi lahko postane resna ovira za računanje indeksov dostopnosti zaradi obsega dela, ki ga imamo z zbiranjem podatkov o dolžini in kvaliteti prometnih povezav med neposredno povezanimi pari naselij in celo pri računanju matrike najkrajših časovnih razdalj med naselji, če je število naselij dovolj veliko (npr.: 6000 naselij v SR Sloveniji). Temu se lahko delno izognemo tako, da namesto indeksov dostopnosti za naselja računamo indekse dostopnosti za območja (tako kot Jones). Toda tudi tu se nam pojavi več vprašanj. Npr., kako velika območja so še dovolj majhna, da rezultati ne bodo preveč popačeni, ali takšna območja na novo oblikovati ali se opreti na že oblikovana administrativna ali statistična območja, kaj bodo predstavljali centri teh območij. Pa tudi s pomočjo območij ne moremo povsem odstraniti problema števila enot in povezav med njimi, saj bi morali na območju SR Slovenije oblikovati vsaj 800 - 1000 takih enot (con) (po prosti presoji) in verjetno bi bilo računsko območ-

je še vsaj za pol toliko obsežnejše.

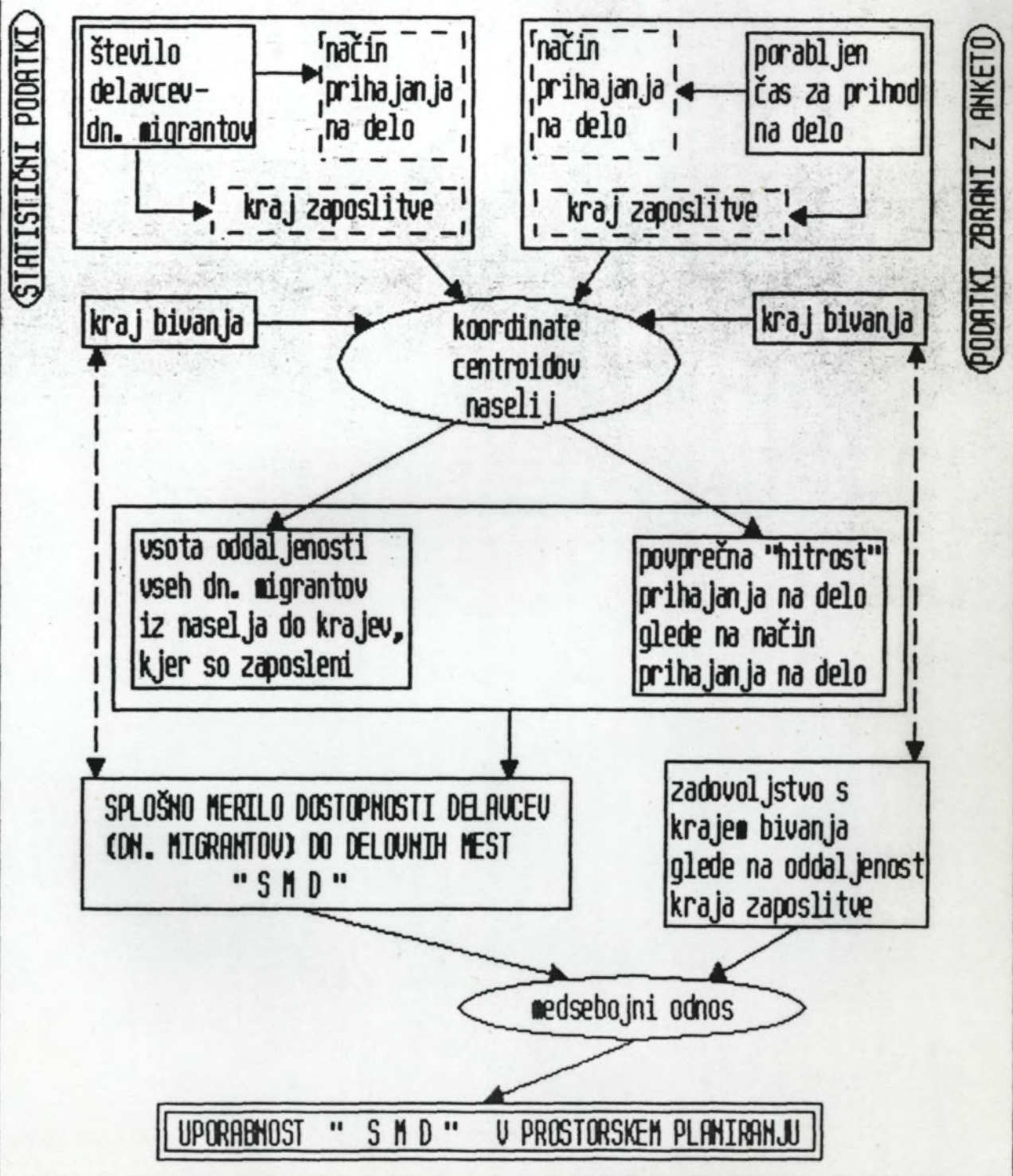
Računanje indeksa dostopnosti torej zahteva veliko dela. Poleg tega indeks tudi ne pokaže, kakšni so problemi delavcev v različno dostopnih območjih. Za opisovanje dostopnosti je indeks premalo ilustrativen. Zaradi tega in na osnovi ostalega povedanega lahko ugotovimo, da bi bilo za praktično uporabo indeksa dostopnosti potrebno vložiti ogromno truda v njegovo računanje in vprašanje je, če bi bil ta vloženi trud tudi poplačan s pričakovanimi rezultati.

Zato smo poskušali oblikovati novo merilo dostopnosti, ki smo ga imenovali z delovnim imenom "splošno merilo dostopnosti dnevnih migrantov do delovnih mest" (v nadaljnjem besedilu kar SMD). Splošno merilo dostopnosti do delovnih mest je zasnovano na predpostavki, da o dejanski dostopnosti delavcev do delovnih mest največ pove čas, ki ga delavec porabi za prihod do delovnega mesta in za vrnitev domov. Praviloma morajo biti delavci 8 ur dnevno na delovnem mestu. Poleg teh osmih ur, ki jih porabijo za delo, delavci porabijo nekaj časa tudi za to, da pridejo od doma do delovnega mesta in da se po delu vrnejo z delovnega mesta spet domov. S tem časom lahko merimo prometno dostopnost do delovnega mesta. Delavci lahko do različno oddaljenih delovnih mest porabijo enako časa. To je odvisno od vrste prometnega sredstva, ki ga uporabljajo, od kvalitete prometnic, po katerih potujejo, in pri javnem prometu od pogostosti zvez in hitrosti. Glede na to so med delavci, ki porabijo za dnevno potovanje na delo in z dela enako časa, razlike tudi v potovalnih stroških in porabljeni energiji. Skupno vsem pa je, da tega časa ne morejo porabiti v druge namene, in so torej dnevno prisiljeni žrtvovati

določen čas za svojo pot na delo in domov. Odločili smo se za merilo, ki meri dostopnost glede na dnevno izgubo časa, zato je v njem zajet bruto potreben čas za potovanje na delo in z dela. V tem času je zajet npr. čas za pot do postajališča, čakanje na prihod javnega prevoznega sredstva, čakanje pred tovarniškimi vrati ali na delovnem mestu zaradi prezgodnjega prihoda javnega prometnega sredstva ipd. SMD za posamezno naselje torej predstavlja povprečni bruto porabljen čas za prihod na delo in vrnitev z dela na dnevnega migranta. Z drugimi besedami, SMD pove, koliko časa dnevno izgubi povprečno dnevni migrant v določenem naselju za vsakodnevno pot na delo in z dela. Če k temu času prištejemo še povprečen delovni čas, pridemo do podatka, koliko časa ostane takemu delavcu za počitek in ostale dejavnosti. Manj, ko je tega časa, bolj je verjetno, da bodo delavci z oddaljenostjo delovnega mesta nezadovoljni in bolj so potrebni ukrepi za odpravljanje vzrokov in posledic slabe dostopnosti. Za računanje tako zastavljenega SMD potrebujemo podatke o dnevni porabi časa za prihod na delo in z dela za vsakega dnevnega migranta posebej. Teh podatkov pri popisu prebivalstva niso zbirali. Zato smo se računanja SMD lotili na naslednji način (glej 2. shemo!). V popisu prebivalstva iz leta 1981 smo dobili podatke o številu dnevnih migrantov po naseljih glede na kraj zaposlitve in način prihajanja na delo. Z že opisano anketo vzorca dnevnih migrantov v naključno izbranih naseljih smo dobili oceno povprečno porabljenega časa za prihod na delo in vrnitev domov glede na kraj zaposlitve in način prihajanja na delo. S pomočjo koordinat centroidov naselij smo nato izračunali zračne razdalje med kraji bivanja in kraji zaposlitve iz naše ankete. Za vsakega od petih načinov potovanja (peš in kolo, motor,

2. shema

RAČUNANJE SPLOŠNEGA MERILA DOSTOPNOSTI IN UGOTAVLJANJE NJEGOVE UPORABNOSTI V PROSTORSKEM PLANIRANJU



osebni avto, avtobus, vlak) smo sešteli porabljene čase za prihod na delo in z dela za vse dnevne migrante, ki so na delo in domov potovali na ta način. Ravno tako smo za vse načine potovanja sešteli zračne oddaljenosti med kraji bivanja in kraji zaposlitve za vse dnevne migrante, ki na enak način potujejo na delo. S tem smo dobili vsoto vsega porabljenega časa in vsoto vseh "prepotovanih" zračnih razdalj glede na posamezen način potovanja. Vsote razdalj za posamezen način potovanja smo delili z ustreznimi vsotami časov in tako dobili oceno povprečne "hitrosti" prihajanja na delo (oziroma odhajanja z dela) za posamezen način potovanja (v km zračne razdalje na minuto). S pomočjo tako ocenjenih povprečnih "hitrosti" lahko iz podatkov o dnevni migrantih glede na kraj zaposlitve in način potovanja in zračnih razdalj med naselji izračunamo SMD. Za posamezen način potovanja pomnožimo število dnevnih migrantov z dvojno zračno razdaljo do kraja, kjer so zaposleni, in produkt delimo z oceno povprečne "hitrosti" za ta način potovanja. Ko seštejemo rezultate za vse kraje zaposlitve in vse načine potovanja, dobljeno vsoto delimo s skupnim številom dnevnih migrantov v naselju in dobimo SMD. To pa ni dejanski SMD, ampak samo njegova ocena, saj smo do njega prišli po posredni poti s pomočjo podatkov iz vzorca in z uporabo zračnih in ne dejanskih razdalj med naselji. Tako računanje SMD z enačbo zapišemo takole:

$$\text{SMD} = \frac{\sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^m \left(\frac{Z_{ijk} \cdot 2 \cdot D_{ij}}{U_k} \right)}{Z_{ij}} \quad (6.8)$$

za $k=1$ do n načinov potovanja;

za $j=1$ do m zaposlitvenih centrov, v katerih so zaposleni dnevni migrantje iz naselja.

Uporabljene spremenljivke pomenijo:

Z_{i1} - zaposleni prebivalci naselja i , ki so zaposleni izven naselja (dnevni migrantje);

$Z_{i,j,k}$ - v naselju j zaposleni prebivalci naselja i , ki za prihod na delo uporabljajo k način prevoza;

V_k - povprečna "hitrost" prihajanja na delo (oziroma odhajanja z dela) v km zračne razdalje na minuto za k način prevoza;

$D_{i,j}$ - zračna razdalja med naseljema i in j v km.

Kot dopolnilo k tako zasnovanemu SMD lahko računamo še oceno deleža dnevnih migrantov v naselju, ki za prihod do delovnega mesta porabijo več časa kot znaša povprečno SMD za celotno območje, ki ga raziskujemo.

Da bi dobili primerjavo med indeksom dostopnosti (I_{ds}) in SMD smo si zamislili enostavni simulacijski model, ki v končni fazi

obsega 22 naselij in sestavili računalniška programa za preizkus obeh meril in za primerjavo rezultatov.

Model prikazan na 3. sliki je zaprt v tem smislu, da je v 22 krajih, ki ga sestavljajo ravno toliko delovnih mest, kot je zaposlenih delavcev. Celotno gibanje delovne sile je torej zaobseženo v okviru naselij, ki sestavljajo model. Delavcev in delovnih mest je skupno po 10 000 in so razporejeni po naseljih glede na velikost in položaj. Ta razporeditev je bila za model konstantna.

Naselja so bila v modelu med seboj povezana s cestami, ki so bile glede na kvaliteto razdeljene v 3 kategorije, in z železniško progo, posebej pa smo upoštevali tudi avtobusne linije. Te povezave v modelu niso bile konstantne in jih je bilo mogoče spreminjati (uvajanje novih povezav med naselji oziroma brisanje prvotnih). Program, s katerim sem preizkušal indeks dostopnosti in SMD na modelu 22 naselij, je torej obsegal na eni strani osnovne podatke o modelu, na drugi strani pa podatke, od katerih so odvisna izračunana merila dostopnosti in jih v programu lahko spreminjamo.

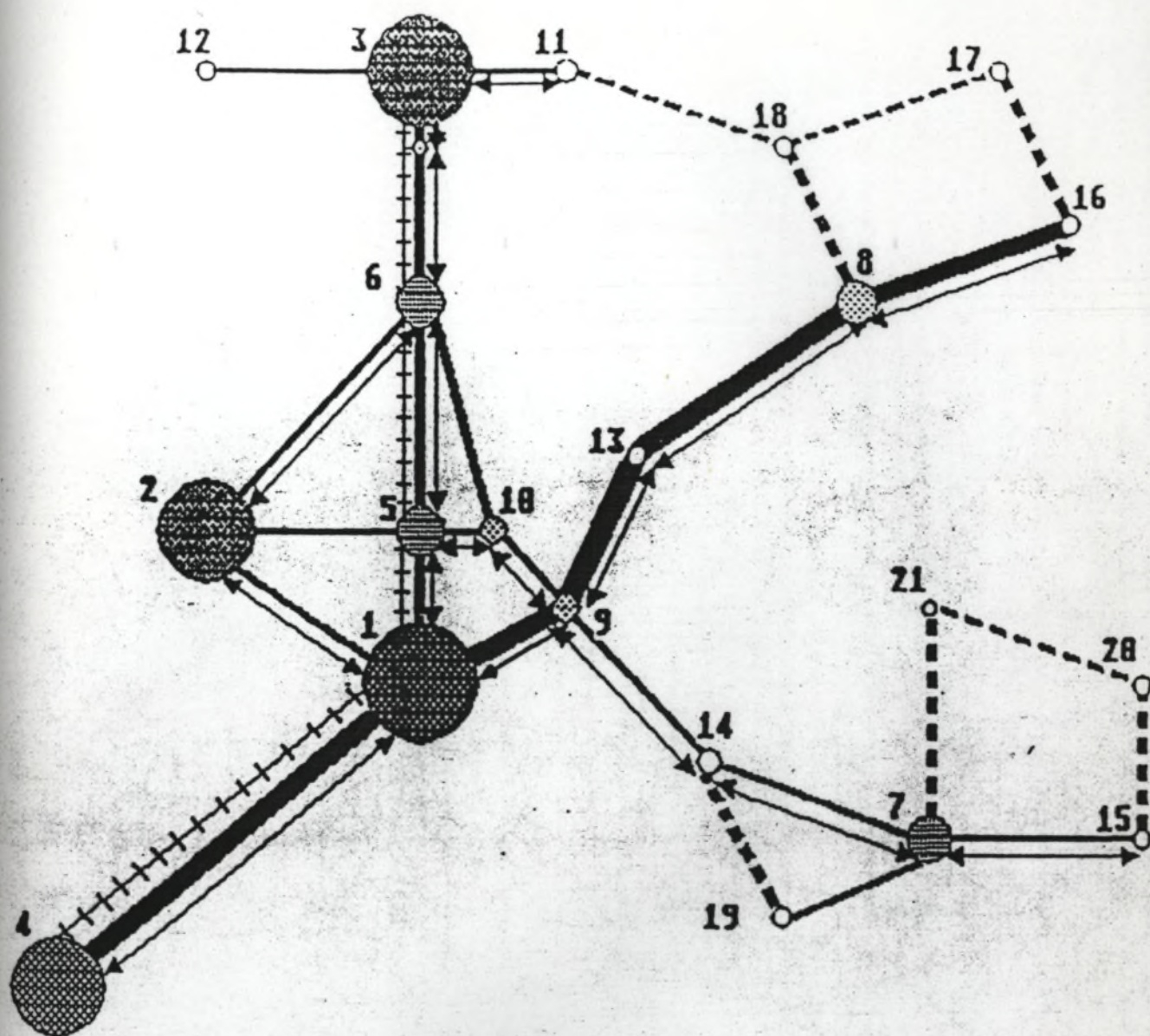
Vhodni podatki za program so:

1. Osnovni podatki o modelu:

1.1. Koordinate naselij;

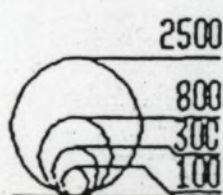
1.2. dolžine vezi med pari naselij v km;

MODEL 22 NASELJIJ ZA PREIZKUŠANJE MERIL DOSTOPNOSTI

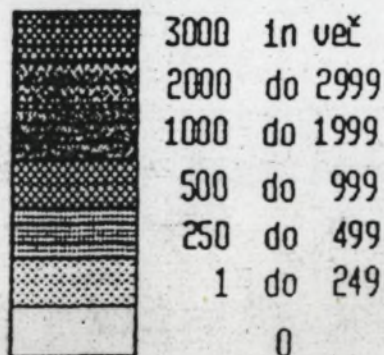


LEGENDA:

število
zaposlenih
delavcev,
ki prebivajo
v naselju



število delovnih mest v naselju



ceste 1.kvalitete
 ceste 2.kvalitete
 ceste 3.kvalitete
 avtobusna linija
 železniška proga

- 1.3. vrsta vezi (cesta, železnica, avtobusna linija) in pri cestah še kategorija;
 - 1.4. število delavcev v naseljih glede na kraj zaposlitve in način potovanja na delo.
2. Podatki, ki jih v programu spreminjamo, zaradi ugotavljanja njegovega vpliva na končni rezultat:
- 2.1. Potovalne hitrosti glede na način potovanja na delo;
 - 2.2. faktorja zmanjševanja potovalne hitrosti zaradi slabše kategorije ceste (za osebni avto, motorno kolo in avtobus);
 - 2.3. najmanjši dani potovalni čas, za katerega računamo "indekse dostopnosti";
 - 2.4. korak med radiji časovne dostopnosti, za katere računamo "indekse dostopnosti";
 - 2.5. število danih potovalnih časov, za katere računamo "indekse dostopnosti";
 - 2.6. dodatne vezi glede na vrsto (in kategorijo).

Potovalne hitrosti smo vzeli kot spremenljivko zato, ker so potovalne hitrosti pri računanju meril dostopnosti vedno le

boljše ali slabše ocene dejanskih potovalnih hitrosti, preizkus na modelu pa naj bi pokazal, kako velik je vpliv potovalne hitrosti na izračunana merila dostopnosti.

Podobna je tudi vloga zmanjševanja potovalne hitrosti zaradi slabše kategorije ceste, ki pove, za koliko se povprečno zmanjša potovalna hitrost na cestah, ki so uvrščene v drugo in tretjo kategorijo glede na ceste, ki so uvrščene v prvo kategorijo. Na sliki, kjer je predstavljen model, smo ceste kategorizirali glede na kvaliteto (ceste 1., 2. in 3. kvalitete) in ne tako kot so pri nas uradno kategorizirane (magistralne, regionalne, lokalne). To smo storili zato, ker iz različnih razlogov lahko lokalna ali regionalna cesta dopušča večje potovalne hitrosti kot pa npr. magistralna cesta. Taki razlogi so lahko večja obremenjenost ceste višje kategorije, lahko je v slabšem stanju kot nekatere ceste nižje kategorije ipd. Pod predpostavko, da so za uporabnike ceste kvalitetnejše tiste ceste, ki dopuščajo večje potovalne hitrosti, smo ceste razdelili v omenjene 3 hipotetične kategorije.

Pri računanju indeksa dostopnosti (Ids) je pomembno, kakšen je dani potovalni čas (Pč), saj je od njega odvisna velikost indeksa. To je še posebej pomembno pri zaprtem modelu, kot je bil naš, saj se z večanjem danega potovalnega časa indeksi dostopnosti vse bolj približujejo vrednosti 1. Ko je namreč dani potovalni čas dovolj velik, so iz vseh krajev dostopna vsa delovna mesta in indeks dostopnosti je povsod 1. Da bi se pokazalo, kako velik je pomen pravilno izbranega danega potovalnega časa, smo predvideli možnost računanja cele serije indeksov dostopnosti s

tem, da se dani potovalni čas korakoma povečuje (točke 2.3, 2.4, 2.5)

V modelu smo predvideli tudi spreminjanje nekaterih osnovnih podatkov (točka 2.6). Tako se lahko spreminja dolžino vezi med posameznimi pari naselij in vrsto teh vezi (točki 1.2 in 1.3). S tem je dana možnost ugotavljanja vpliva sprememb v prometnem omrežju na dostopnost. Program pa ne omogoča ugotavljanja optimalne razporejenosti delavcev in delovnih mest, oziroma ugotavljanja vplivov prerazporeditve delavcev in delovnih mest na dostopnost.

Rezultati, ki jih dobimo so naslednji:

1. Povprečni potovalni časi do vseh ostalih naselij glede na način potovanja;
2. indeksi dostopnosti glede na uporabljene časovne oddaljenosti med naselji (odvisne od potovalne hitrosti - načina potovanja) in danega otovalnega časa);
3. povprečni potovalni časi na delo na zaposlenega;
4. povprečni potovalni časi na delo na dnevnega migranta (dejansko SMD);
5. splošna merila dostopnosti do delovnih mest izračunana na podlagi zračnih razdalj in povprečnih potovalnih hitrosti za zračne razdalje (ocenjena SMD);

6. deleži dnevni migrantov, ki imajo do delovnega mesta več od danega potovalnega časa, od vseh zaposlenih delavcev v naselju.

Za ponazoritev razlik v dobljenih rezultatih bomo opisali rezultate dobljene s petimi različnimi vhodnimi podatki. Razlike med

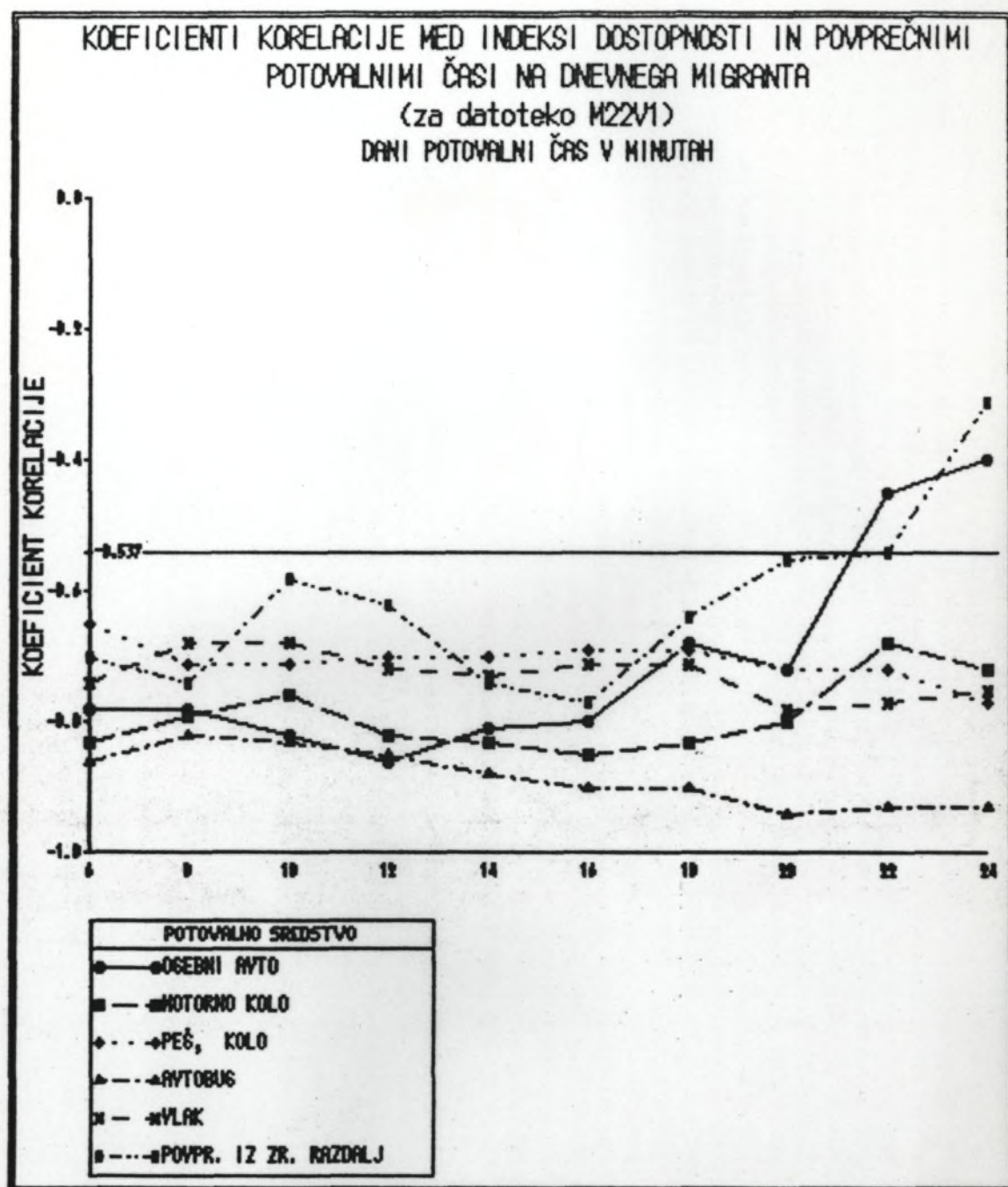
17. tabela

RAZLIKE MED VHODNIMI PODATKI PO DATOTEKAM							
Ime datoteke	Potovalne hitrosti v km/h za					Faktor zmanjševanja potovalne hitrosti glede na kvaliteto ceste za	
	os. avto	mot. kolo	peš kolo	avto- vlak	vlak	ceste 1. kvalitete	ceste 2. kvalitete
M22V1	60	50	8	45	43	0,9	0,8
M22V2	50	45	5	35	35	0,9	0,8
M22V3	50	45	5	35	35	0,95	0,85
M22V4	70	60	12	50	45	0,95	0,85
M22V5	50	45	5	35	35	0,8	0,6

vhodnimi podatki so razvidne iz 17. tabele. Indekse dostopnosti za vseh pet različnih datotek vhodnih podatkov smo računali za 10 danih potovalnih časov od 6 do 24 minut s korakom 2 minut (6 min., 8 min., 10 min., ..., 24 min.) Vse te indekse smo izraču-

nali za 5 različnih načinov potovanja, se pravi, da smo uporabili 5 različnih potovalnih hitrosti. Poleg teh petih indeksov dostopnosti za različna potovalna sredstva pa smo iz povprečne vrednosti vseh potovalnih hitrosti in na osnovi zračnih razdalj med naselji izračunali še šesto serijo indeksov dostopnosti. Kot osnovo za primerjavo, kako dobro izračunana merila dostopnosti odražajo dejansko prometno dostopnost delavcev do delovnih mest, pa smo izračunali tudi dejanski povprečni potovalni čas porabljen za potovanje na delo na dnevnega migranta (dejansko SMD). V 4. grafikonu so prikazani koeficienti korelacije med indeksi dostopnosti in povprečnimi potovalnimi časi za vhodne podatke datoteke M22V1. Korelacija med njimi je negativna, ker večji povprečni potovalni čas predstavlja slabšo dostopnost, večji indeks dostopnosti pa nasprotno predstavlja boljšo dostopnost. Mejna vrednost, ki predstavlja še statistično pomembno povezanost spremenljivk na 1 % ravni pomembnosti, je v našem primeru $r = -0,537$. /29/ Na grafikonu lahko vidimo, da večina točk ustreza tej zahtevi. Najtesnejšo povezanost s povprečnimi potovalnimi časi kažejo indeksi dostopnosti izračunani s potovalnimi hitrostmi za avtobus, ker je bil avtobus najpogosteje uporabljeno prevozno sredstvo dnevnih migrantov. Kot najslabši se je pokazal indeks, izračunan iz zračnih razdalj in povprečnih potovalnih hitrosti, vendar je korelacija med njim in povprečnim potovalnim časom za dnevne migrante še vedno za večino danih potovalnih časov statistično pomembna. Pri večjih danih potovalnih časih povezanost med povprečnim potovalnim časom in indeksom dostopnosti hitro oslabi, kar je v 4. grafikonu vidno le pri indeksih za osebni avto in zračne razdalje. To je posledica zaprtosti modela. Z večanjem danega potovalnega časa se v vseh naseljih

4. grafikon



modela vrednosti indeksov približujejo vrednosti 1. Variabilnost med indeksi se manjša in zato postajajo vse slabši kazalci dejanske dostopnosti do delovnih mest. Ugotovili smo, da je za velikost izračunanega indeksa zelo pomembno, s kakšnim potovalnim časom ga računamo. Pri različnih potovalnih hitrostih dobimo za isto naselje zelo različno velike indekse dostopnosti. Vendar so, kot kaže 18. tabela, razmerja med naselji bolj ali manj konstantna, tudi ob računanju z različnimi potovalnimi hitrostmi. Da ta konstantnost ni pretirano velika pa kažejo prav občutne razlike med rangi za različno izračunane indekse pri nekaterih naseljih. V omenjeni tabeli so naselja rangirana glede na velikost indeksa dostopnosti za datoteko vhodnih podatkov M22V1 za 6 različnih potovalnih hitrosti pri tistem danem potovalnem času, pri katerem je bila standardna deviacija indeksov dostopnosti največja.

Podobno smo ugotavljali tudi, kakšna je povezanost med različno izračunanimi indeksi dostopnosti in povprečnimi potovalnimi časi na dnevne migrante (dejanska SMD) za vseh pet datotek vhodnih podatkov. Za vsak potovalni čas smo vzeli korelacijo med povprečnim potovalnim časom in indeksom dostopnosti za dani potovalni čas, pri katerem je bila variabilnost med indeksi največja. V 5. grafikonu so prikazane absolutne vrednosti koeficientov korelacije zaradi primerjave s korelacijo med dejanskimi SMD (povprečni potovalni časi) in ocenjenimi SMD v naselju, kajti med slednjima je povezanost pozitivna.

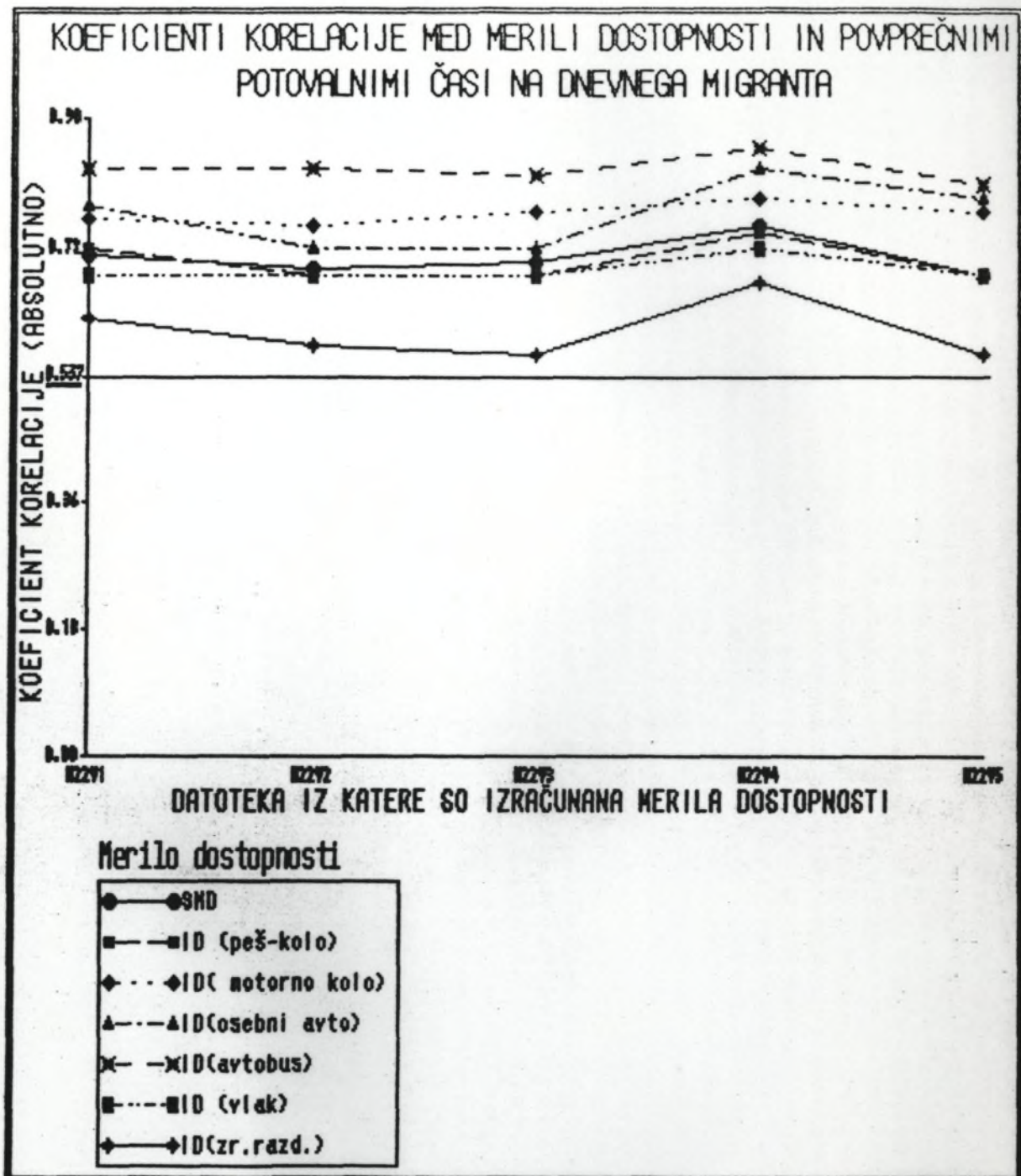
Kot lahko vidimo so vse točke v grafikonu nad kritično mejo $r = 0,537$, ki predstavlja statistično pomembno povezanost na 1%

18. tabela

RANGI NASELIJ GLEDE NA IZRAČUNANE INDEKSE DOSTOPNOSTI

Potovalna hitrost za	osebni avto	motorno kolo	peš oz. kolo	avtobus	vlak	povprečje iz zračne razdalje
dani potovalni čas	8	10	20	10	10	12
Naselje	rang					
1	6-7	6-7	4	4	5	7-8
2	6-7	6-7	5	5	4	7-8
3	11	11	6-7	19	8	15
4	8	8	10	11-12	7	11
5	1-4	1-4	2-3	1-2	1	4
6	1-4	1-4	11	1-2	2-3	2-3
7	14-15	15	8	13	9	18
8	18	16-19	9	15	10	20
9	5	5	2-3	3	6	5
10	1-4	1-4	12	11-12	11	2-3
11	12-13	12-13	6-7	10	12-22	12
12	12-13	12-13	14-22	22	12-22	9
13	10	9	13	7	12-22	1
14	9	10	14-22	6	12-22	10
15	16-17	16-19	14-22	14	12-22	19
16	19-21	20-22	14-22	16	12-22	21-22
17	19-21	20-22	14-22	17-21	12-22	21-22
18	19-21	20-22	14-22	17-21	12-22	13
19	14-15	14	14-22	17-21	12-22	14
20	22	16-19	14-22	17-21	12-22	17
21	16-17	16-19	14-22	17-21	12-22	16
22	1-4	1-4	1	8	2-3	6

5. grafikon

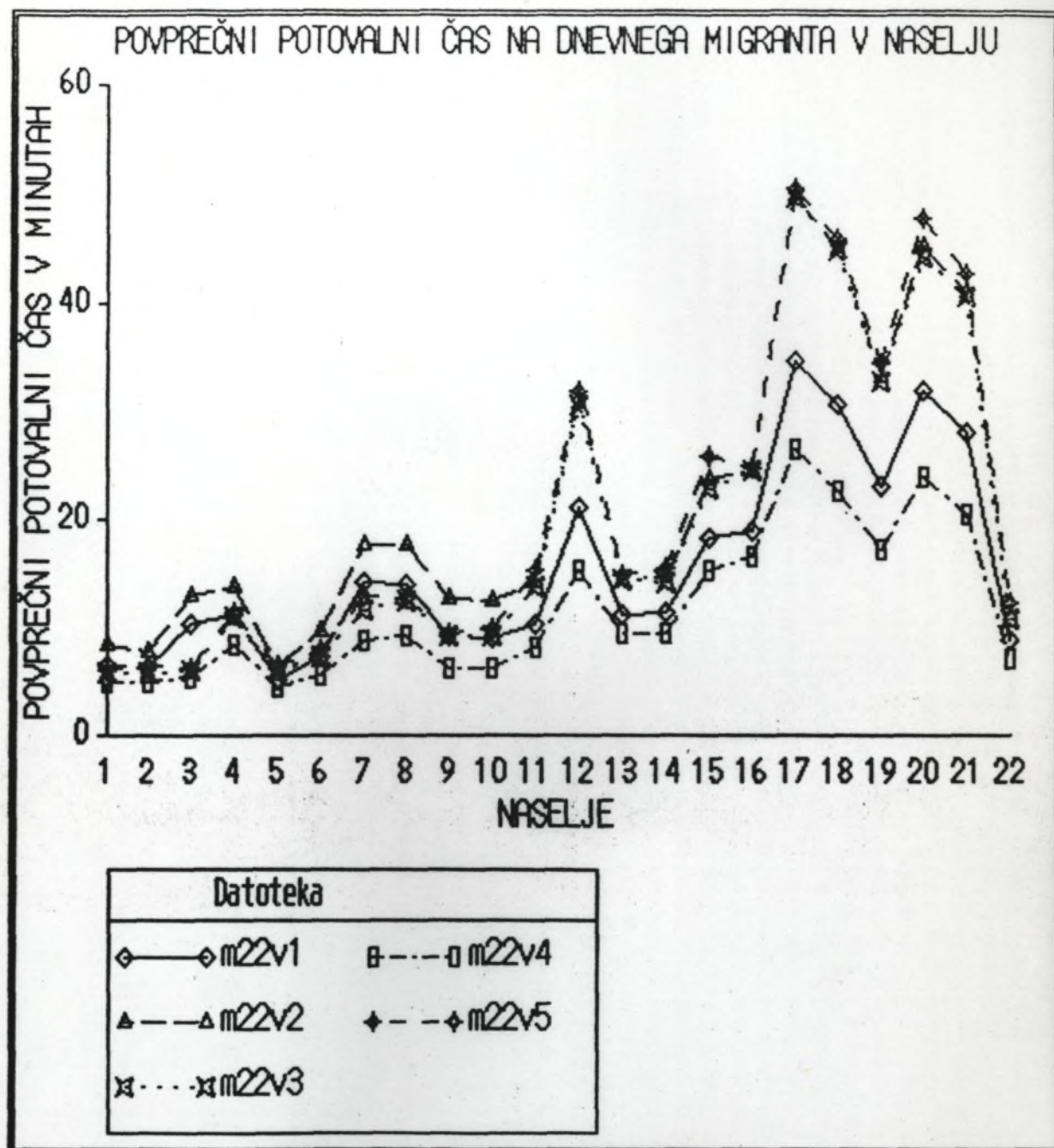


ravni pomembnosti, ne glede na vhodne podatke. Daleč največjo povezanost izkazujejo indeksi dostopnosti računani za potovalne hitrosti z avtobusom ($ID(avtobus)$). Še vedno precej nad kritično mejo so tudi koeficienti korelacije med ocenjenimi in dejanskimi SMD (povprečni potovalni časi) (v grafikonu prikazani s črto označeno s SMD) , najšibkejšo povezanost s povprečnim potovalnim časom pa kažejo koeficienti korelacije za indekse dostopnosti, izračunane iz povprečnih potovalnih hitrosti in iz zračnih razdalj ($ID(zr. razd)$). Ker bi bil za praktično računanje indeksov dostopnosti za večja območja glede količine dela edini sprejemljiv način računanja s povprečno potovalno hitrostjo in zračnimi razdaljami, je torej glede na prikazane rezultate izračunane na modelu, bolj smiselno računati SMD (oceno), ker zahteva manj dela in da še vedno zadovoljive, oziroma celo boljše rezultate, kot poenostavljeno računanje indeksov dostopnosti.

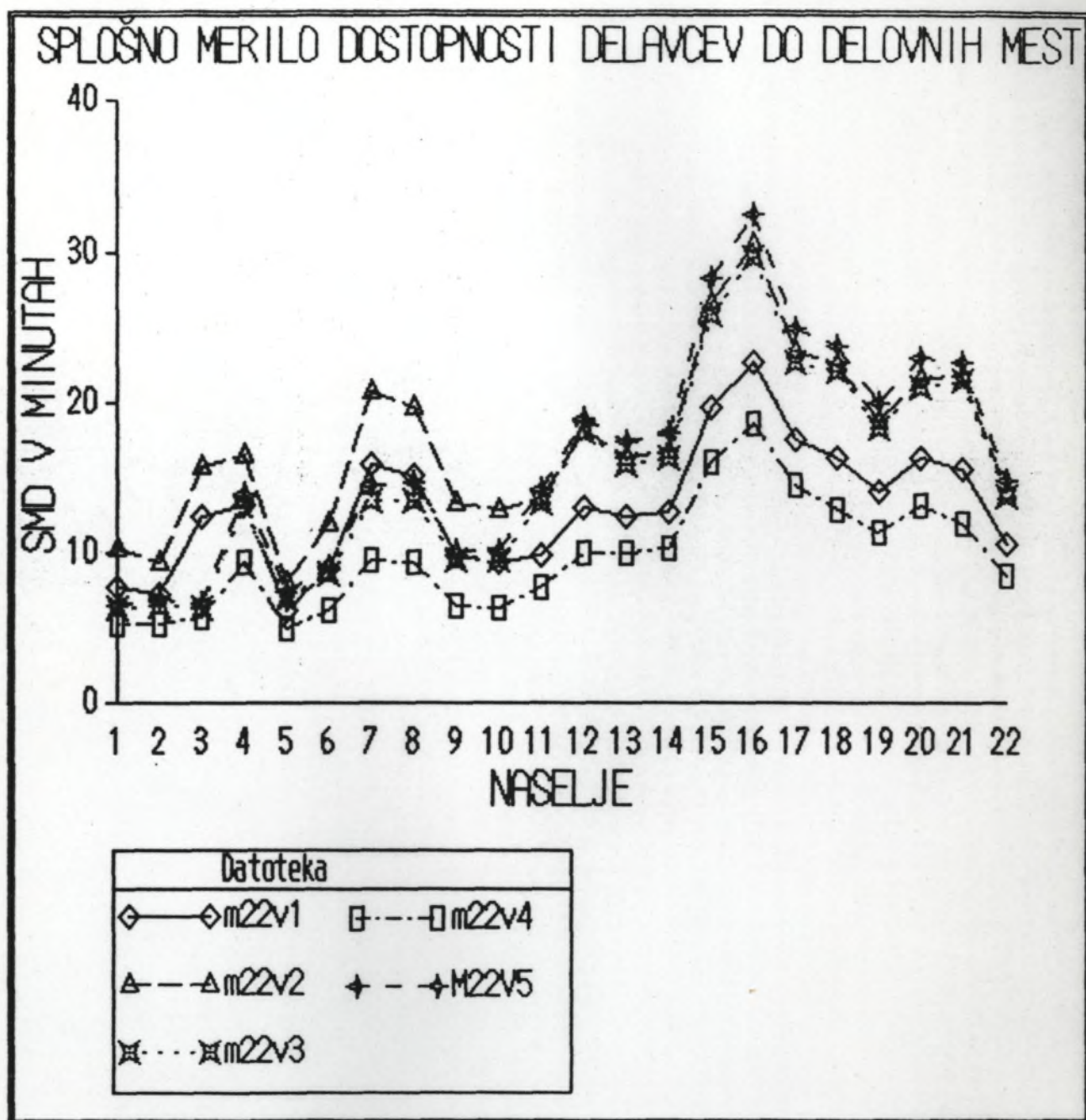
V 6. grafikonu imamo prikazane povprečne potovalne čase na dnevnega migranta v naselju izračunane iz različnih vhodnih podatkov. Kot lahko vidimo so potovalni časi za isti kraj odvisni od tega kakšni so vhodni podatki. Potek krivulj pa je pri vseh datotekah vhodnih podatkov zelo podoben. To pomeni, da so razmerja med naselji precej konstantna, ne glede na razlike v vhodnih podatkih. Ti vplivajo torej v glavnem le na velikost izračunanega povprečnega potovalnega časa.

V 7. grafikonu je prikazano splošno merilo delavcev do delovnih mest (ocena) glede na različne vhodne podatke. Tudi za ta grafikon lahko navedemo enake ugotovitve, kot za prejšnjega. Razlika je le v tem, da so absolutne razlike med izračunanimi SMD za

6. grafikon



7. grafikon



isto naselje večje, kot pri povprečnih potovalnih časih. Potek krivulj se ujema tako znotraj tega grafikona v veliki meri pa tudi s krivuljami iz prejšnjega grafikona. To je še dodatni grafični izraz visoke stopnje povezanosti med obema spremenljivkama. Zaradi vsega tega smo se odločili, da bomo v izbranih dveh vzorčnih občinah po opisanem postopku (enačba 6.8) izračunali oceno splošnega merila dostopnosti dnevnih migrantov do delovnih mest (SMD) ter poizkusili ugotoviti, kakšna je njegoa uporabnost v prostorskem planiranju.

7. POSKUS RAČUNANJA SPLOŠNEGA MERILA DOSTOPNOSTI NA PRIMERU OBČIN KAMNIK IN ŠENTJUR PRI CELJU.

Pri računanju SMD (mišljeno je računanje ocene SMD po enačbi 6.8) za izbrani vzorčni občini, smo uporabili podatke o potovalnih časih na delo in z dela zbranih z anketo. SMD smo računali za naselja v občinah Šentjur pri Celju in Kamnik po opisanem načinu (enačba 6.8). Naj še enkrat omenimo, da smo dnevne migrante glede na način potovanja razdelili v naslednjih 5 skupin:

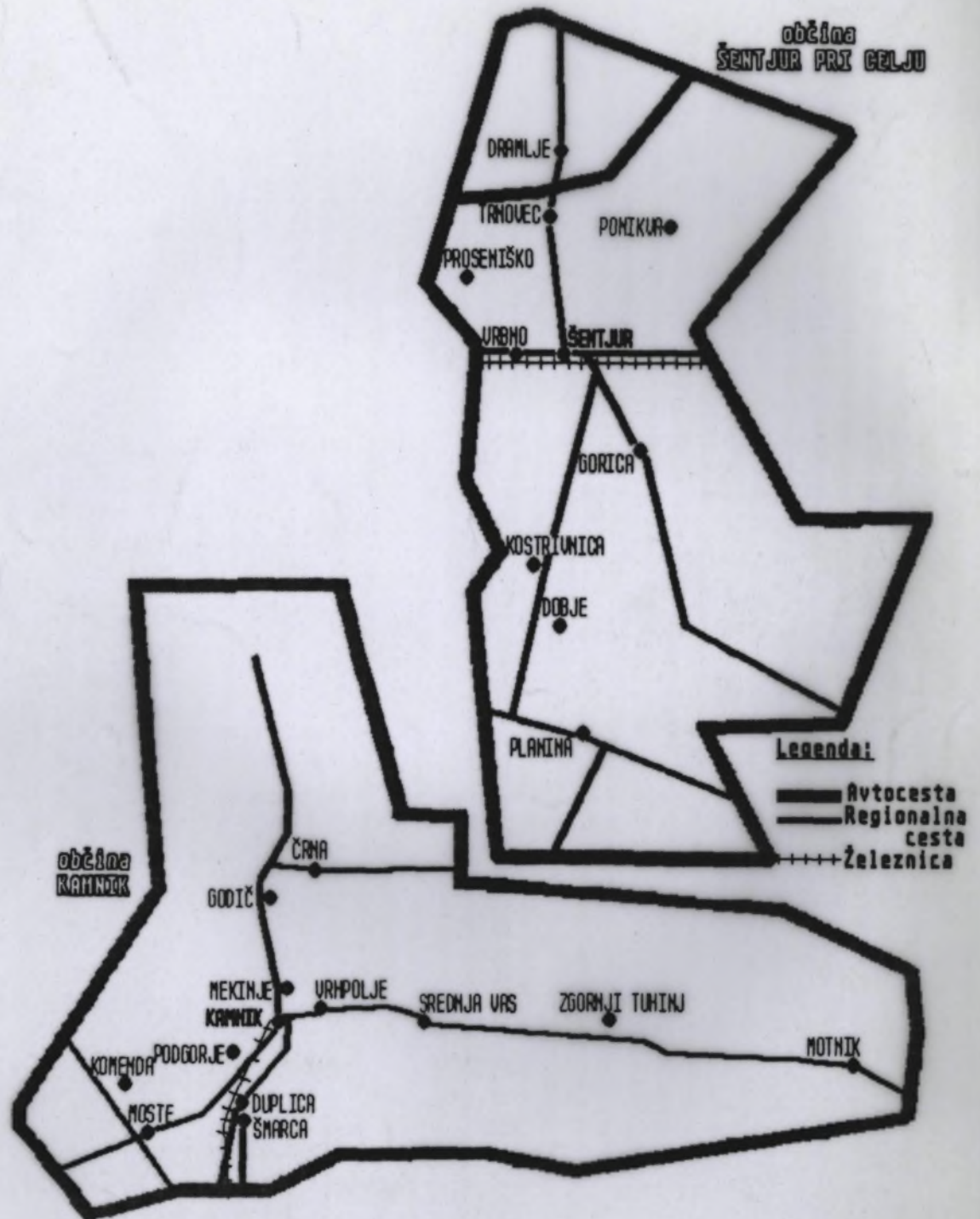
- peš, kolo;
- motor;
- osebni avto;
- avtobus;
- vlak.

To je bilo potrebno zaradi tega, ker so glede na način potovanja tako razdeljeni dnevni migrantje v podatkih popisa prebivalstva. Iz podatkov ankete smo za teh 5 načinov potovanja računali povprečne "hitrosti" prihajanja na delo. Zaradi majhnega števila podatkov o porabljenem času za potovanje na delo z vlakom in motornim kolesom, smo za ta dva načina potovanja izračunali skupni povprečni "hitrosti" za obe občini, za ostale tri pogostejše načine potovanja pa povprečne "hitrosti" za vsako občino posebej. Iz tako dobljenih povprečnih "hitrosti", zračnih razdalj med naselji in podatkov o kraju zaposlitve in kraju bivanja dnevnih migrantov smo torej za vsa naselja v obeh občinah izračunali SMD.




Da bi na čimbolj shematičen način prikazali izračunano merilo dostopnosti za vsa naselja, smo občini razdelili na kilometrsko mrežo in vsak kvadratni kilometer, v katerega pade centroid posameznega naselja, šrafirali ustrezno izračunanemu SMD za to naselje. Ker v nekaj primerih v isti kvadratni kilometer padeta dva in celo trije centri naselij, smo v takih primerih iskali ponderirano povprečje teh naselij in v teh primerih šrafura ustreza temu povprečju. Če pogledamo 8. kartogram, ki prikazuje splošno merilo dostopnosti delavcev do delovnih mest, hitro ugotovimo, da nam kaže zelo podobno sliko o dostopnosti delovnih mest, kot smo jo lahko videli že na kartogramih, ki smo jih napravili na osnovi podatkov zbranih z anketo (1. do 5. kartogram).

Ker se občini med seboj precej razlikujeta glede velikosti izračunanega SMD, smo za ilustracijo velikosti razlik med naselji znotraj posamezne občine na 9. kartogramu prikazali še deleže dnevnih migrantov v naselju, ki dnevno porabijo več časa za pot v službo, kot znaša povprečno SMD za celo občino (tudi pri tem porabljenem času gre za oceno izračunano iz zračne razdalje med centroidom kraja bivanja in centroidom kraja zaposlitve in povprečne "hitrosti" prihajanja na delo za posamezen način potovanja). Kot lahko vidimo, ni veliko naselij, kjer je ta delež manjši od 10 % kar je posledica zelo različnih smeri tokov dnevne migracije. Tudi v naseljih, kjer je sicer dostopnost do delovnih mest razmeroma dobra, del dnevnih migrantov potuje v bolj oddaljene zaposlitvene centre, bodisi zato, ker v bližjih zaposlitvenih centrih ni dovolj delovnih mest, ali pa je neugodna struktura delovnih mest, ki so na voljo. To dejstvo je zelo izrazito

občina
ŠENTJUR PRI CELJU



Legenda:

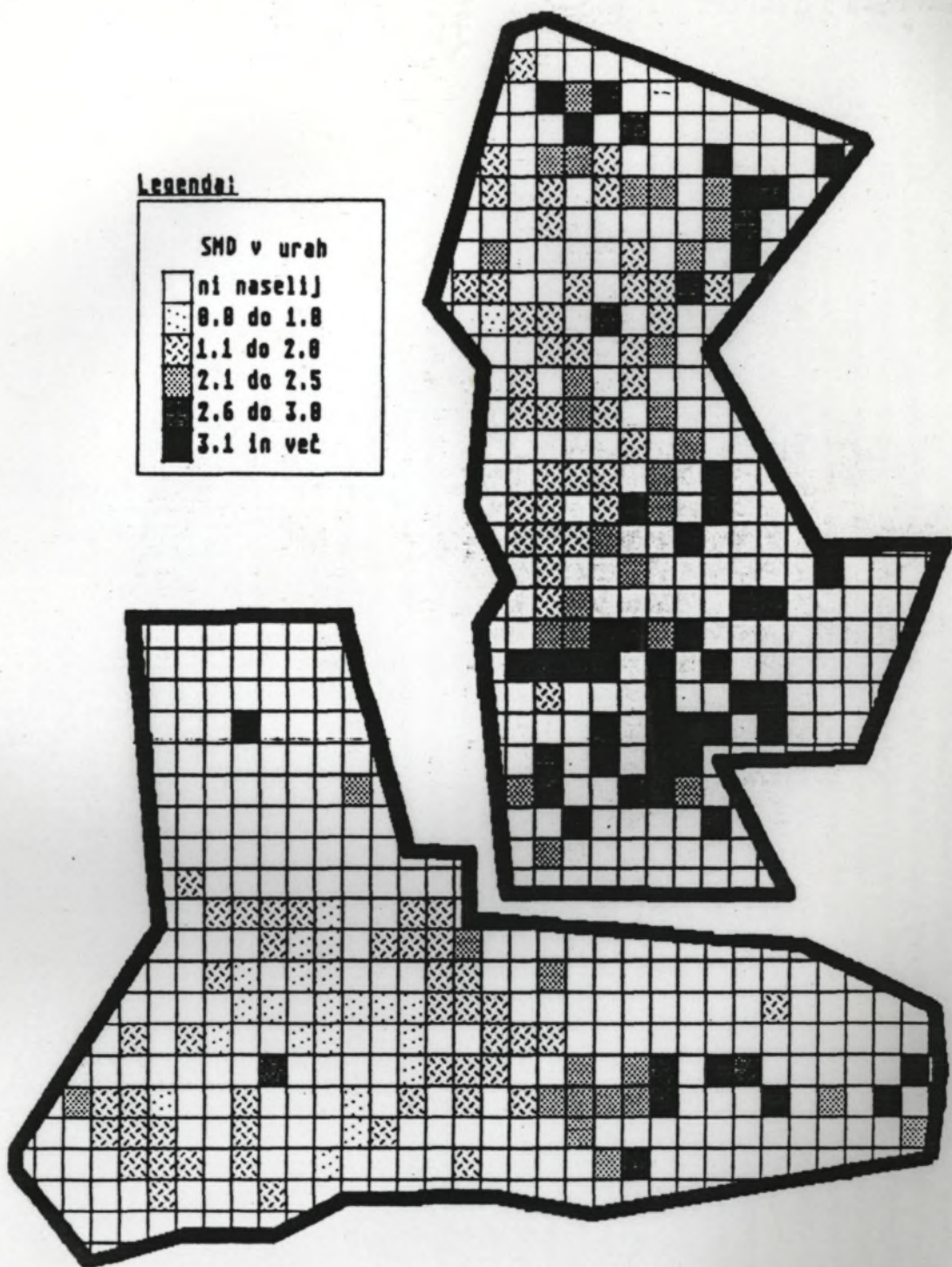
-  Avtocesta
-  Regionalna cesta
-  Železnica

8. kartogram

SPLOŠNO MERILO DOSTOPNOSTI PO NASELJIM

Legenda:

SMD v urah	
□	ni naselij
▤	0.8 do 1.8
▥	1.1 do 2.0
▧	2.1 do 2.5
▨	2.6 do 3.0
▩	3.1 in več

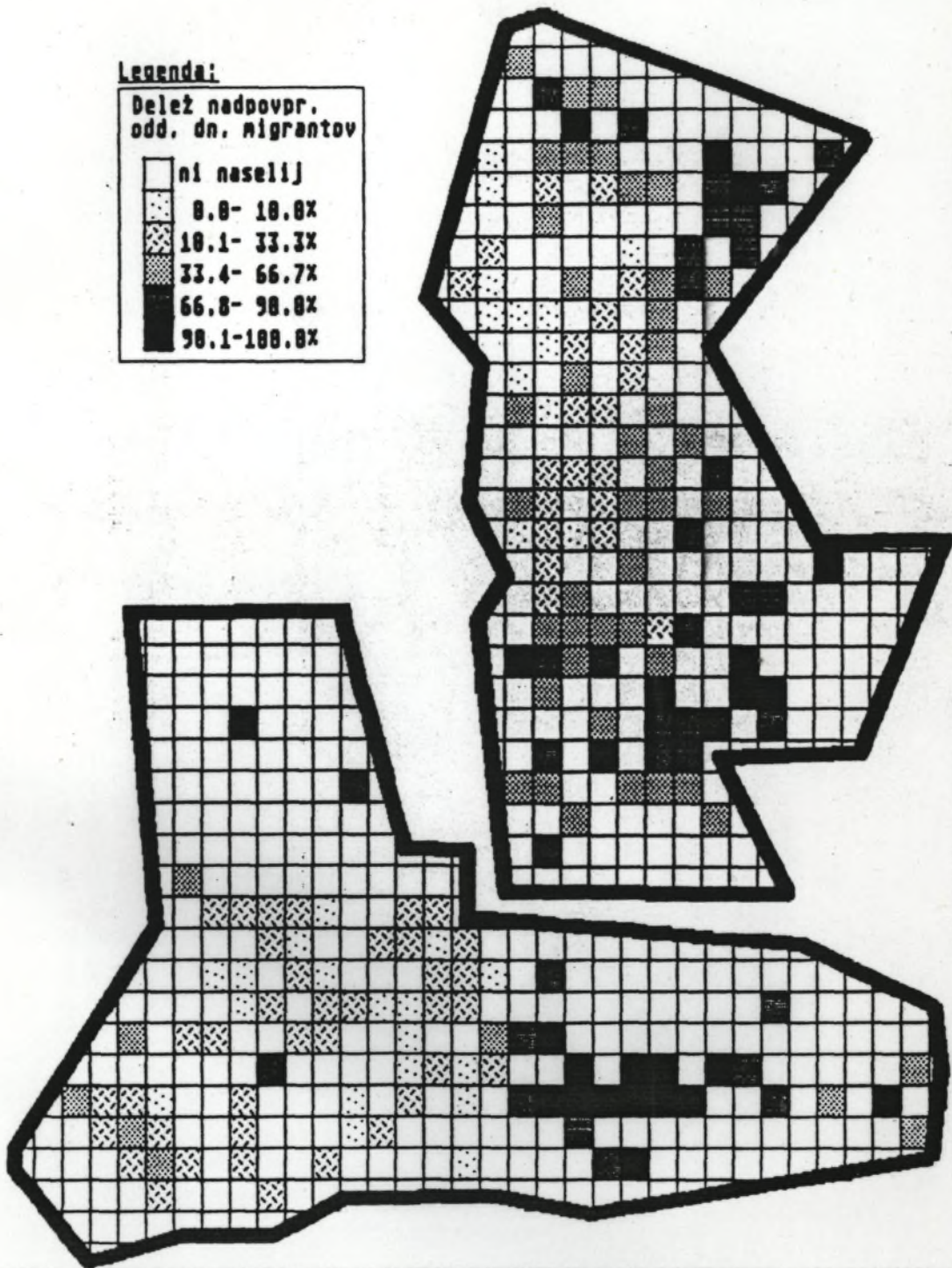


**DELEŽ DNEVNIH MIGRANTOV, KATERIH DNEVNI POTOVALNI ČAS JE VEČJI OD
POVPREČNEGA SMD ZA CELO OBČINO**

Legenda:

Delež nadpovpr.
odd. dn. migrantov

□	ni naselij
▤	0.0- 10.0%
▥	10.1- 33.3%
▧	33.4- 66.7%
▨	66.8- 98.0%
■	98.1-100.0%



opazno pri Kamniku, za katerega smo izračunali, da je njegovo splošno merilo dostopnosti delovnih mest kar 2.7 ure, medtem ko je povprečje za celo občino Kamnik 1.7 ure. Tudi delež tistih, ki imajo do delovnega mesta več od povprečnega SMD za občino, je temu primerno visok in sicer 70.7%. Očitno je zelo velik del kamniških dnevnih migrantov zaposlenih v precej oddaljeni Ljubljani, kot središču, ki ponuja tudi pestro izbiro zahtevnejših delovnih mest. Precej manj je to izrazito pri Šentjurju, za katerega je izračunano splošno merilo dostopnosti 2.3 ure, kar je tudi povprečje za občino, delež bolj oddaljenih dnevnih migrantov od tega povprečja pa je v Šentjurju 46.2 %. Kljub temu pa sta ti dve vrednosti tudi tu večji, kot bi pričakovali. Toda zavedati se je treba, da gre pravzaprav za splošno merilo dostopnosti dnevnih migrantov do delovnih mest in ne vseh delavcev. Zaradi tega je izračunano splošno merilo dostopnosti v mestih, kot sta Šentjur in Kamnik, tudi kazalec povsem drugačnih problemov dostopnosti delovnih mest kot v drugih manjših naseljih. To moramo seveda pri uporabi merila dostopnosti upoštevati. Do podrobnosti v teh razlikah pa nas seveda pripelje detajlnejša raziskava dostopnosti delovnih mest za dnevne migrante v večjih (mestnih) naseljih. To je vsekakor lahko pomemben problem, ki ga je pri prostorskem planiranju ravno tako potrebno upoštevati. Temu v prid govori dejstvo, da je živel v Kamniku skoraj dve desetini vseh dnevnih migrantov iz kamniške občine (1373 oziroma 17.5 %), v Šentjurju pa slaba desetina vseh dnevnih migrantov iz šentjurske občine (416 ali 8.2 %).

Vprašanje, ki smo si ga v zvezi z izračunanim SMD zastavili, je bilo, kakšna je njegova povezanost z nezadovoljstvom med dnevnimi-

mi migranti, ki smo ga ugotovili z anketo v vzorčnih naseljih. Tako smo izračunali koeficiente korelacije med SMD in povprečnim porabljenim časom za prihod na delo in vrnitev z dela na dnevnega migranta v naselju, SMD in deležem nezadovoljnih dnevnih migrantov v naselju, SMD in deležem dnevnih migrantov, ki so pripravljene zamenjati službo za bližjo, za manjši ali vsaj enak osebni dohodek, in med SMD in deležem dnevnih migrantov, ki so se pripravljene preseliti bližje delovnemu mestu v slabše ali vsaj enake stanovanjske razmere.

Poleg teh enostavnih koeficientov korelacije smo izračunali še koeficienta multiple korelacije /29/ med SMD, povprečnim potovalnim časom ter deležem nezadovoljnih in med SMD, deležem pripravljenih na zamenjavo delovnega mesta in deležem pripravljenih na preselitev.

Če označimo spremenljivke z naslednjimi številkami:

- Ø - SMD
- 1 - Povprečni porabljeni čas za prihod na delo in vrnitev z dela na dnevnega migranta v naselju.
- 2 - Delež dnevnih migrantov v naselju, ki niso zadovoljni z oddaljenostjo delovnega mesta.
- 3 - Delež dnevnih migrantov v naselju, ki bi zamenjali sedanje delovno mesto za bližje, če bi imeli manjši ali vsaj enak osebni dohodek.
- 4 - Delež dnevnih migrantov v naselju, ki bi se bili pripravljene preseliti bližje delovnemu mestu, če bi imeli slabše ali vsaj enake stanovanjske razmere kot sedaj.

S številkami od 1 do 4 so označene spremenljivke, ki temeljijo na podatkih zbranih z anketo, torej gre za povpreček dnevni migrantov in za deleže od vseh vprašanih dnevni migrantov v naselju.

Dobljeni koeficienti korelacije s pripadajočimi t (oziroma f) vrednostmi (testiranje pomembnosti korelacije /29/) so podani v 19. tabeli:

19. tabela

KOEFICIENTI KORELACIJE MED SMD IN ODGOVORI IZ ANKETE

R	T(F)	R ²	stopnje svobode	mejni T na 1 % stopnji pomembnosti	mejni F na 5 % stopnji pomembnosti
r_{01}	0.69	8.23	0.48	51	2.68
r_{02}	0.69	8.22	0.48	51	2.68
r_{03}	0.61	7.02	0.37	51	2.68
r_{04}	0.35	4.54	0.12	51	2.68
$r_{0,12}$	0.72	27.59	0.52	2, 50	19.5
$r_{0,34}$	0.61	14.74	0.37	2, 50	19.5

Kot lahko vidimo, so prvi trije koeficienti korelacije (med SMD in povprečnim porabljenim časom za prihod na delo in vrnitev

domov, med SMD in deležem z oddaljenostjo delovnega mesta nezadovoljnih dnevnih migrantov in med SMD in deležem dnevnih migrantov pripravljenih zamenjati službo) razmeroma visoki in je s povezanostjo med spremenljivkama pojasnjen že dobršen del nje- nega variranja. Tudi četrti koeficient korelacije (r_{04} - med SMD in deležem dnevnih migrantov pripravljenih na preselitev) je še statistično pomemben pri 1 % stopnji tveganja, vendar tu poveza- nost med spremenljivkama že v precej manjši meri pojasnjuje spreminjanje spremenljivk. Pri obravnavanju ankete smo poudari- li, da je pripravljenost na zamenjavo kraja bivanja, kljub veli- ki porabi časa za potovanje na delo in z dela, zelo majhna in obratno, da je navezanost na kraj bivanja zelo velika, kar poleg drugih dejavnikov, ki onemogočajo svobodnejše preseljevanje ljudi (stanovanje, zaposlitev...), to preseljevanje še posebno zavira.

Posebno dobro nam to ilustrira drugi koeficient multiple korela- cije ($r_{0,34}$), ki pri 5 % stopnji tveganja statistično ni več pomemben. Povezanost med izračunanim splošnim merilom dostopnos- ti, pripravljenostjo na zamenjavo delovnega mesta za bližje in preselitvijo bližje delovnemu mestu je torej slaba in je ne more- mo proglasiti za statistično pomembno. To pa ne pomeni, da je temu krivo izračunano splošno merilo dostopnosti. Nasprotno nam lepo pokaže koeficient multiple korelacije $r_{0,12}$, ki je zelo visok in tudi statistično pomemben. Izračunano merilo dostopnos- ti torej razmeroma dobro prikazuje razlike v dostopnosti delov- nih mest dnevnim migrantom iz različnih naselij in tudi, kako raste delež z oddaljenostjo delovnega mesta nezadovoljnih dnev- nih migrantov v slabše dostopnih naseljih. Težko pa bi na temel-

ju izračunanih koeficientov korelacije trdili, da nam lahko izračunano merilo dostopnosti kaže, kako se zaradi slabe dostopnosti spreminjajo tokovi dnevne migracije in kako slaba dostopnost vpliva na intenzivnost preseljevanja ljudi.

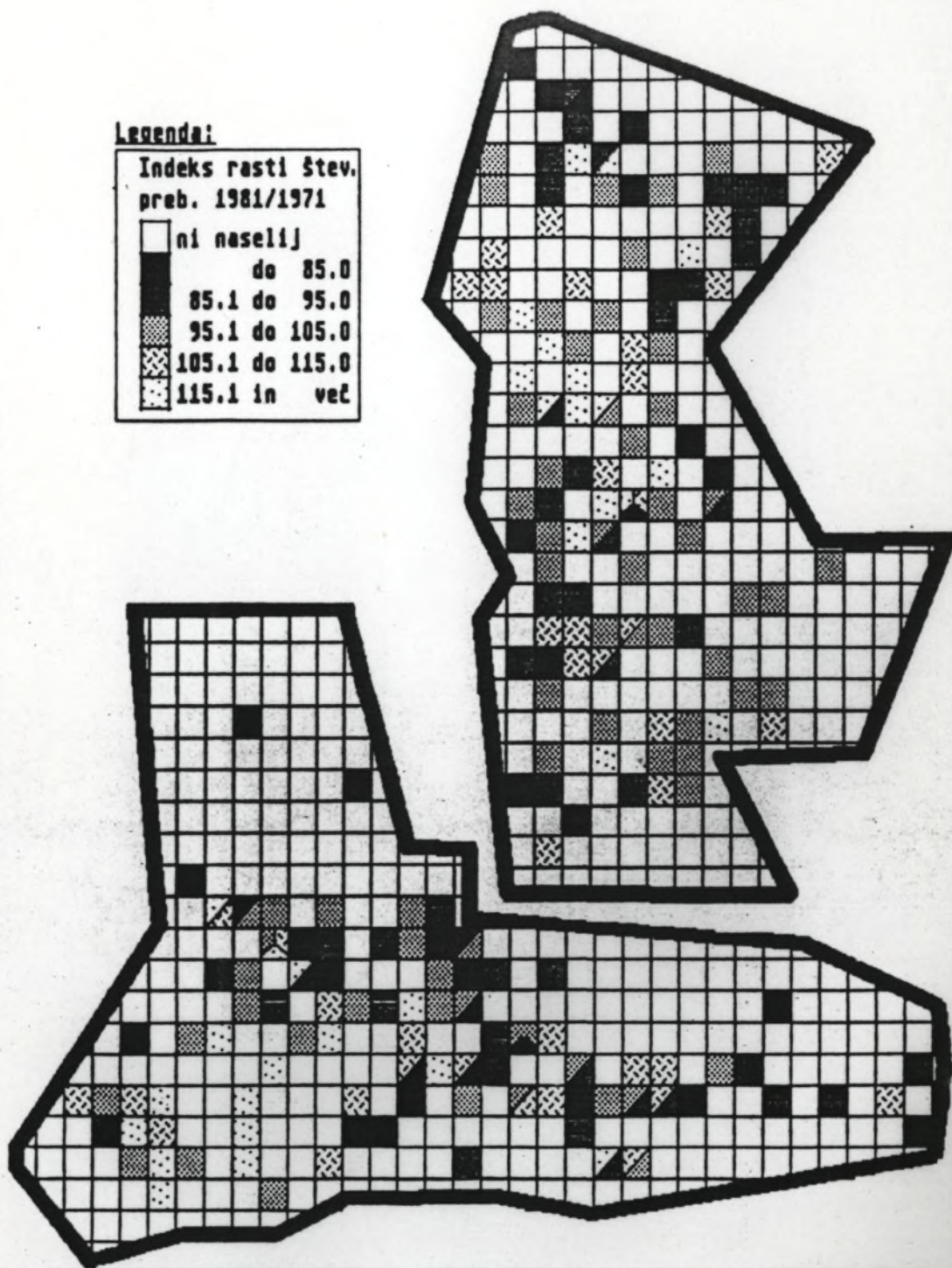
Za izbrano merilo dostopnosti delavcev (dnevni migrantov) do delovnih mest smo želeli med drugim ugotoviti, ali je z njegovo pomočjo mogoče ugotoviti, kje so območja tako slabe dostopnosti do delovnih mest, da ta povzročata odseljevanje prebivalstva (depulacijo območja). Z ugotavljanjem povezanosti med izračunanim SMD in pripravljenostjo na preselitev zaradi prevelike oddaljenosti delovnega mesta smo prišli do zaključka, da bi le težko trdili, da je izračunano SMD primerno za kaj takega. Povezanost pa le ni tako majhna, da bi izračunano SMD že samo na tej podlagi ocenili kot povsem neustrezno za ugotavljanje območij izseljevanja zaradi slabe dostopnosti do delovnih mest. Zato smo se odločili ugotoviti ali obstaja povezanost med rastjo oziroma upadanjem števila prebivalcev v posameznih naseljih in dostopnostjo dnevni migrantov do delovnih mest, izmerjeno s SMD. Kot prvi podatek za ilustracijo rasti oziroma manjšanja naselij smo vzeli indeks rasti števila prebivalstva 1981/1971, kot drugega pa povprečni letni migracijski saldo, izračunan iz podatkov Zavoda SR Slovenije za statistiko za leta 1983, 1985 in 1986. Na podoben način kot smo prikazali SMD za obe občini, prikazujemo na 10. kartogramu indekse rasti števila prebivalstva 1981/1971, le da smo v kvadratih, kamor pade več kot en centroid naselja, prikazali podatek za vsako naselje posebej tako, da smo ustrezni kvadrat razdelili na dva oziroma tri dele. Na ta način pridejo še bolj do izraza velike razlike med naselji, ki so si prostor-

10. kartogram

INDEKS RASTI ŠTEVILA PREBIVALSTVA 1981/1971 PO NASELJIM

Legenda:

Indeks rasti štev. preb. 1981/1971	
□	ni naselij
■	do 85.0
▒	85.1 do 95.0
▓	95.1 do 105.0
⊠	105.1 do 115.0
⊡	115.1 in več



sko zelo blizu. Iz zadnje misli sledi zaključek, da iz kartogramov ni mogoče jasno opredeliti enotnih območij močne rasti, stagnacije ali močnega upadanja prebivalstva. Še najbolj izrazi to je območje hitreje rastočih naselij v jugozahodnem ravninskem delu kamniške občine, čeprav so tudi tu v neposredni bližini hitro rastočih naselij taka, ki bi jih lahko opredelili kot stagnirajoča. Podobno je območje okoli Šentjurja. Vendar so hitro rastoča naselja tudi v zelo slabo dostopnih delih obeh občin. Nekaj podobnega bi ugotovili, če bi na enak način prikazali povprečni letni migracijski saldo. Takega kartograma nismo risali, pač pa smo izračunali, kakšna je povezanost med SMD in indeksom rasti prebivalstva 1981/1971 in SMD in povprečnim letnim migracijskim saldonom na 100 prebivalcev za posamezna naselja, izračunanem iz podatkov za leta 1983, 1985 in 1986. Prvi koeficient korelacije za obe občini skupaj znaša komaj $r = -0,078$ in je statistično povsem nepomemben. Računana za vsako občino posebej pa sta bila koeficienta korelacije med SMD in indeksom rasti prebivalstva za Kamnik $r = -0,087$ in za Šentjur $r = -0,14$. Le za slednji koeficient korelacije bi s 50 % stopnjo tveganja lahko trdili, da je statistično pomemben. Vsi koeficienti korelacije med SMD in povprečnim letnim migracijskim saldonom pa so bili še manjši in povsem statistično nepomembni. Očitno je torej, da je prometna dostopnost do delovnih mest, samo eden od številnih pomembnih dejavnikov, ki vplivajo na izbiro kraja bivanja. Način, kako smo izračunali SMD za vzorčni občini, ne omogoča, da bi to SMD odražalo tudi lokalne razlike v dostopnosti med sosednjimi naselji, čeprav so te lahko prav znatne. Računanje SMD s pomočjo zračnih razdalj in ocenjenih "povprečnih" hitrosti prihajanja na delo in vračanja z dela tega seveda ne omogoča. To in

ugotovljena relativno močna navezanost na kraj bivanja, ob vseh ostalih družbenih dejavnikih, ki otežujejo hitrejše preseljevanje, je vzrok, da SMD ni "orodje", s katerim bi lahko odkrivali območja izseljevanja prebivalstva zaradi slabe prometne dostopnosti do delovnih mest.

8. SKLEPI

Opisano raziskovanje dostopnosti do delovnih mest nas je privedlo do nekaterih pomembnih ugotovitev, za katere menimo, da so primeren kažipot za nadaljnje in še bolj poglobljeno obdelovanje te tematike. Prav tako so nekateri naši izsledki neposredno uporabni pri prostorskem planiranju.

Najbolj v ospredju je seveda ugotovitev, da ima slaba prometna dostopnost do delovnih mest družbene, gospodarske in prostorske posledice. Kakšne in kolikšne so, je odvisno od razmer v družbi. Običajno pa so vse te posledice neprijetne tako za posameznika, ki je prizadet s slabo prometno dostopnostjo do delovnega mesta, kot za družbo kot celoto.

S poznavanjem prometne dostopnosti do delovnih mest ugotavljamo velikost problemov in območja, kjer se ti pojavljajo. To nam pomaga pri ukrepanju in preprečevanju nezaželenih (kadar govorimo o prostorskem planiranju prostorskih) posledic slabe dostopnosti do delovnih mest. Na ta način lahko pridemo do boljše razporeditve delavcev in delovnih mest v prostoru in do izboljšanja učinkovitosti (povezovalne) prometne infrastrukture.

Ugotovili smo, da je za merjenje dostopnosti do delovnih mest najbolj ilustrativen porabljeni čas za prihod na delo in vrnitev z dela. Zasnovano splošno merilo dostopnosti (SMD) pa je povsem primerno in ustrezno za njegovo merjenje, oziroma ocenjevanje. Glavna slabost SMD je, da zanj nismo uspeli ugotoviti pri kakšnih vrednostih se začno negativni prostorski procesi. Prav tako

je SMD, ki ga iz obstoječih podatkov lahko izračunamo, le ocena dejanskega povprečnega porabljenega časa potrebnega za prihod na delo in vrnitev domov. Dobra stran SMD pa je, da opredeljuje velikost problema, ki ga delavcem pomeni slaba prometna dostopnost do delovnih mest. Podaja namreč oceno povprečnih dnevnih izgub časa na dnevnega migranta v naselju zaradi potovanja na delo in vračanja domov. Hkrati nam tako zastavljeno merilo tudi omogoča opredeljevati območja slabe dostopnosti. Velik napredek pri tako zastavljenem načinu ugotavljanja prometne dostopnosti do delovnih mest bi pomenilo razpolaganje s podatki o porabi časa za prihod na delo in vrnitev domov. Najenostavnejši način za pridobitev teh podatkov bi bil, če bi Zavod SR Slovenije pri popisih prebivalstva delavce namesto (ali poleg) po oddaljenosti od delovnega mesta v km, spraševal tako, kot smo v naši anketi, po času, ki ga porabijo za potovanje na delo in z dela ob uporabi najpogostejšega načina potovanja na delo (2.a, 2.b, 3.a in 3.b vprašanje iz ankete - 1. priloga). S tem bi dobili ne ocene, ampak dejanski povprečen čas potreben za prihod na delo in vrnitev z dela (dejansko SMD), katerega vrednost za proučevanje dostopnosti delavcev do delovnih mest, bi bila neprimerno večja od še tako dobro zastavljenih meril dostopnosti. V tako dobljenih povprečnih vrednostih namreč ne bi bile več tako zelo zabrisane razlike med naselji, ki nastajajo zaradi boljših ali slabših prometnih zvez in linij javnega transporta, ki ga delavci uporabljajo za prihod na delo. Prostorski planerji bi se tako pri podrobnejši analizi stanja in vzrokov slabe dostopnosti lahko že takoj lotili obravnavanja drugih dejavnikov, ki so povezani s slabo dostopnostjo in z njenimi možnimi posledicami. Ne bi se jim bilo treba ukvarjati z dodatnimi analizami, ki naj

bi razjasnile, kolikšen je vpliv konkretnih razlik v oddaljenosti od glavnih prometnih vezi in linij javnega transporta med posameznimi naselji slabše dostopnih območij. Dokler pa ne razpolagamo s temi podatki pa nam ostaja kot možnost računanje splošnega merila dostopnosti kot posrednega načina za ugotavljanje dostopnosti do delovnih mest.

Tudi na konkretnih primerih obeh vzorčnih občin smo uspeli pokazati, da je s pomočjo računanja (ocene) SMD možno ugotavljati območja, kjer je prometna dostopnost do delovnih mest slaba in seveda tudi dobiti predstavo o tem, kako slaba je ta dostopnost. Izračunano SMD za naselja vzorčnih občin in shematizirani kartografski prikaz rezultatov omogočata vpogled v težo te problematike v različnih območjih občin, kot tudi primerjavo med občinama.

Velik vir spoznanj o prometni dostopnosti do delovnih mest je bila vsem slabostim navkljub tudi izvedena anketa. Predvsem je utrdila nekatera spoznanja o tem, kako ljudje vrednotijo prometno dostopnost do delovnih mest. V tem okviru je treba omeniti problem sprijaznjenosti ljudi z usodo in stanjem, kakršno je in tega, da ne vidijo nobene stvarne možnosti za njegovo spreminjanje. Pri planiranju bodoče rzmestitve prebivalstva in dejavnosti v prostoru in pri odpravljanju slabosti sedanje organizacije dejavnosti v prostoru planerji ne smejo spregledati dejstva, da so ljudje, ki za vožnjo na delo in z dela porabijo dnevno po 4 ure časa, z oddaljenostjo delovnega mesta zadovoljni, "ker morajo biti zadovoljni". V današnjih razmerah so ti ljudje res zadovoljni, ker imajo vsaj delo, saj bi lahko še tega

ne imeli. Naši papirnati računi o novi razmestitvi prebivalstva in dejavnosti so lahko povsem jalovi, če ne bodo vzpostavljene širše družbene razmere, ki bodo omogočale svobodnejše odločanje ljudi o kraju, kjer bodo bivali in o kraju, kjer bodo zaposleni. Pri tem mislimo predvsem na stvarnejše možnosti pridobivanja družbenih stanovanj, opremljenih z ustrezno spremljajočo družbeno infrastrukturo, in večjo in pestrejšo ponudbo delovnih mest. Poleg teh dveh, nikakor ne edinih, dejavnikov, bi jih lahko našteali še cel kup povsem enakovrednih, ki sestavljajo kamenčke mozaika ustreznijših družbenih razmer za rešitev omenjenega problema. Vsi pa so uresničljivi v glavnem le z razrešitvijo sedanje splošne družbene in gospodarske krize. Tudi tesna navezanost na kraj bivanja in zelo majhna pripravljenost na preselitev bliže delovnemu mestu ima svoje korenine v veliki meri v takih družbenih razmerah. Zato se tudi procesi prerazporejanja delavcev in delovnih mest ne morejo razmahniti v tolikšni meri, kot bi jo v drugačnih družbenogospodarskih razmerah v območjih z enako slabo prometno dostopnostjo do delovnih mest.

Zanimiv problem, ki smo se ga nekoliko dotaknili, je vprašanje dnevnih migrantov v večjih zaposlitvenih središčih, kot sta v našem primeru občinski središči Kamnik in Šentjur pri Celju. Tudi v takih naseljih najdemo veliko dnevnih migrantov, ki porabijo več časa za potovanje na delo in z dela, kot je to za njih in tudi za družbo kot celoto racionalno, čeprav, kot je pokazala anketa, le redki to slabo dostopnost ocenjujejo tudi kot nesprejemljivo. Z izračunanim SMD smo ugotovili, da imajo lahko tudi dnevni migrantje v naseljih, ki za svojo okolico predstavljajo pomembno zaposlitveno središče, slabo dostopnost do delovnih

mest. Ta dostopnost je lahko celo precej slabša kot v sosednjih naseljih, iz katerih je glavni dotok dnevnih migrantov v to zaposlitveno središče. Kaj temu botruje, bi morali ugotavljati s podrobnejšo analizo. Menimo pa, da naše merilo dostopnosti v takih primerih lepo pokaže neustrezno razporeditev delavcev in delovnih mest v prostoru, ali pa neustrezno prometno povezanost s kraji zaposlitve. Seveda je problem slabe dostopnosti do delovnih mest v takih središčih povsem drugačen, kot v krajih, ki oblikujejo strnjena območja s slabo dostopnostjo do delovnih mest. Menili smo, da gre za to, da ljudje prizadeti s to slabo dostopnostjo višje vrednotijo druge dejavnike pri izbiri kraja bivanja kot pa dostopnost do delovnega mesta.

Ob koncu naj omenimo še nekaj možnosti za izboljševanje prometne dostopnosti do delovnih mest s posegi v prometno infrastrukturo in prometni sistem. Izračunano SMD je pokazalo, da je veliko naselij, kjer ljudje vse preveč časa porabijo za prihod na delo in vrnitev z dela. O stroških, ki jih slaba prometna dostopnost do delovnih mest povzroča družbi kot celoti in njenim posameznim članom smo že govorili. Prav tako smo govorili tudi o drugih negativnih družbenih in prostorskih posledicah, ki jih prinaša. S politiko izboljševanja dostopnosti, bi lahko ublažili omenjene probleme tako, da bi povečali izkoriščenost osebnega prevoza (več oseb v enem vozilu), uvedli nove oblike prevoza na delo (npr. nekateri delavci bi lahko kot dodatno dejavnost opravljali prevoze sodelavcev iz okolice kraja, kjer bivajo, na delo in z dela, bodisi z lastnimi kombiji ali minibusi, bodisi s tovrstnimi tovarniškimi vozili) ali izboljšali sedanje oblike javnega prevoza (širitev avtobusnega omrežja, izboljšanje kvalitete

storitev javnih prevoznikov, usklajenost voznih redov med različnimi prevozniki, nove oblike javnega prevoza npr. minibusi ipd.). . Na kakšne načine se bo izvajala in kdo bo tako politiko izvajal, je seveda stvar družbene odločitve. S pomočjo SMD lahko ugotovljamo težo problemov in njihovo prostorsko razširjenost, ne moremo pa ugotavljati najprimernejših načinov za odpravljanje slabe dostopnosti. Prav tako ne moremo z gotovostjo trditi, kako veliko mora biti izmerjeno SMD, da lahko napovemo določene prostorske posledice (predvsem preseljevanje prebivalstva). Vendar že dobljene ocene po opisanem postopku lahko pripomorejo k boljšemu poznavanju dostopnosti do delovnih mest. Z njimi lahko npr. planerji v občinah začno oblikovati osnove politike odpravljanja slabe dostopnosti do delovni mest na podlagi podrobnejših analiz opravljenih v naseljih, za katera izračunano SMD kaže, da imajo slabo dostopnost do delovnih mest. Poleg SMD, se lahko kot kriterij slabe dostopnosti vzame tudi delež dnevnih migrantov, ki porabijo za dnevno pot v službo in domov več, kot znaša povprečno SMD za občino.

Misel s katero zaključujemo je, da smo v naši nalogi le skromno zajeli iz obsežne problematike dostopnosti delavcev do delovnih mest, ki se je da lotiti še na številne druge načine in z drugačnimi pristopi (analiziranje javnega potniškega prometa, računanje izohron ipd.). Zato morda tudi nismo kaj dosti razjasnili in razsvetlili vsega njenega kompleksnega bistva, upamo pa, da bo naše delo vzpodbuda za njeno nadaljnje obdelovanje in raziskovanje in pa, da smo opozorili, da je treba pri vseh vidikih planiranja, ne le pri prostorskem, ampak tudi pri gospodarskem in socialnem, močneje upoštevati vidik dostopnosti kot kriterij

in kazalec kvalitete človekovega življenja, ki nam je vsem, ki se s planiranjem ukvarjamo, osrednji cilj.

9. LITERATURA IN VIRI:

1. Černe Andrej: Koncept dostopnosti v prostorskem planiranju. IB revija za planiranje št. 6, Ljubljana, 1986.
2. Dogovor o temeljih družbenega plana SR Slovenije za obdobje 1976-1980. Uradni list SR Slovenije št. 24/1976.
3. Dogovor o temeljih družbenega plana SR Slovenije za obdobje 1981-1985. Uradni list SR Slovenije št. 30/1983.
4. Družbeni plan gospodarskega razvoja LR Slovenije za razdobje od 1957. do 1961. leta. Uradni list LR Slovenije št. 3/1958.
5. Družbeni plan LR Slovenije za leto 1957. Uradni list LR Slovenije št. 3/1957.
6. Družbeni plan LR Slovenije za leto 1958. Uradni list LR Slovenije št. 3/1958.
7. Družbeni plan LR Slovenije za leto 1959. Uradni list LR Slovenije št. 44/1958.
8. Družbeni plan LR Slovenije za leto 1960. Uradni list LR Slovenije št. 2/1960.
9. Družbeni plan LR Slovenije za leto 1961. Uradni list LR Slovenije št. 3/1961.

10. Družbeni plan LR Slovenije za leto 1963. Uradni list LR Slovenije št. 3/1963.
11. Družbeni plan razvoja SR Slovenije v letih 1966-1970. Uradni list SR Slovenije št. 4/1967.
12. Družbeni plan razvoja SR Slovenije v letih 1971-1975. Uradni list SR Slovenije št. 4/1973.
13. Družbeni plan SR Slovenije za leto 1964. Uradni list SR Slovenije št. 39/1963.
14. Družbeni plan SR Slovenije za leto 1965. Uradni list SR Slovenije št. 7/1965.
15. Družbeni plan SR Slovenije za obdobje od leta 1976 do 1980. Uradni list SR Slovenije št. 20/1976.
16. Družbeni plan SR Slovenije za obdobje od leta 1981 do 1985. Uradni list SR Slovenije št. 12/1981.
17. Družbeni plan SR Slovenije za obdobje od leta 1986 do 1990. Uradni list SR Slovenije št. 2/1986.
18. Garrison W.L.:Connectivity of the Interstate Highway System. Papers and Proceedings of the Regional Science Association, Volume 6, 1960.

19. Gosar L.: Določevanje dostopnosti do centrov (izohrone).
Urbanizem št.1, Urbanistični inštitut SR Slovenije, Ljubljana,
1964.
20. Gosar L.: Dostopnost v mesta in druge urbane centre (tipkopis
r.n.). Urbanistični inštitut Slovenije, Ljubljana, 1966.
21. Gosar L.: Prometna dostopnost v Sloveniji. Geografski vestnik
XLVII, Ljubljana, 1975.
22. Gosar L., Peterle L.: Analiza avtobusnega prometa na goriškem.
Geografski vestnik XLVIII, Ljubljana, 1976.
23. Gosar L., Zakrajšek F. idr.: Analiza primestnega javnega
potniškega prometa Ljubljane. Urbanistični inštitut SR
Slovenije, Ljubljana, 1982.
24. Gould P.: Spatial Diffusion. Commission on College Geography,
Association of American Geographers, Washington D.C., 1969.
25. Jerman F. (ured.): Družboslovje. Cankarjeva založba, Ljublja-
na, 1986.
26. Jones S.R.: Accessibility Analysis of the Impact of the M25
Motorway. TRRL Laboratory Report 1055, Crowthorne, Berkshire,
1982.

27. Mlinar B.: Javni medkrajevni linijski promet v Sloveniji 1974/1975. Geografski vestnik LIII, Ljubljana, 1981.
28. Moseley Malcolm J.: Accessibility: The Rural Challenge. Methuen & Co. Ltd., London, 1979
29. Petz B.: Osnovne statističke metode. Izdavački zavod JAZU, Zagreb, 1974.
30. Resolucija o programu perspektivnega razvoja LR Slovenije v razdobju od 1961. do 1965. leta. Uradni list LR Slovenije št. 3/1961.
31. Slovar slovenskega knjižnega jezika. SAZU Inštitut za slovenski jezik, Državna založba Slovenije, Ljubljana, 1970.
32. Thiebault R.W., Kaiser E.J., Butler E.W., McAllister J.: Accessibility Satisfaction, Income and Residential Mobility. Traffic Quarterly, 1973.
33. Tykkyläinen Markku: Accessibility in Provinces of Finland. Fennia 159:2, Helsinki, 1981.
34. Ustava SR Slovenije. Uradni list SR Slovenije št. 6/1974.
35. Vrišer I.: Regionalno planiranje. Mladinska knjiga, Ljubljana, 1978.

36. Zakon o družbenem planu LR Slovenije za leto 1952. Uradni list LR Slovenije št. 13/1952.
37. Zakon o družbenem planu LR Slovenije za leto 1953. Uradni list LR Slovenije št. 3/1953.
38. Zakon o družbenem planu LR Slovenije za leto 1954. Uradni list LR Slovenije št.14/1954.
39. Zakon o družbenem planu LR Slovenije za leto 1955. Uradni list LR Slovenije št.4/1955.
40. Zakon o družbenem planu LR Slovenije za leto 1956. Uradni list LR Slovenije št.13/1956.
41. Zakon o družbenem planu LR Slovenije za leto 1957. Uradni list LR Slovenije št.3/1957.
42. Zakon o petletnem planu za razvoj narodnega gospodarstva LR Slovenije v letih 1947-1951. Uradni list LR Slovenije št. 31/1947.
43. Zakon o združenem delu. Sekretariat za informacije skupščine
44. Zagar Marjan: Analiza prometnega omrežja v geografiji. Univerza v Ljubljani, Ljubljana, 1979.
45. Zagar M.: Problemi delovne sile železarne v Štorah. Celjski zbornik 1959, Celje, 1959.

Ostala literatura:

Alao N.:Some Aspects of Network Theory. Geographica Polonica
25/1973.

Bach L.:Locational Models for Systems of Private and Public
Facilities Based on Concepts of Accessibility and Access
Opportunity. Environment and planning A, Vol. 12, 1980.

Berechman J.:Analytical Problems in Linking an Activity Model
with a Transportation network model. Environment and Planning
A, Volume 13, 1981.

Gilmour Peter:Path Analysis: Its Use in Transportation
Research. Transportation Research, Vol. 12, Pergamon Press
Ltd.,1987

Gold J. R.: An Introduction to Behavioural Geography, Oxford
University Press, New York, 1980.

Hagget P., Chorley R.J.:Network Analysis in Geography. Edward
Arnold Ltd., London 1969

Johnston R.J.: Geography and Geographers. Anglo-American Human Geography since 1945. Edward Arnold (Publishers) Ltd., London, 1979.

Nystuen & Dacey: Interpretation of Nodal Regions. Papers and Proceedings of the Regional Science Association, Volume 7, 1961.

Radonjić S.: Uvod u psihologiju. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1977.

Robinson R.: Ways to Move. The Geography of Networks and Accessibility. Cambridge University Press, Cambridge, 1977.

Vrišer I.: "Behavioural Geography". Geografski vestnik LVI, Ljubljana, 1984.

Viri:

Zavod SR Slovenije za statistiko: Število prebivalcev po naseljih 1971; Popis prebivalstva 1971.

Zavod SR Slovenije za statistiko: Število prebivalcev po naseljih 1981; Popis prebivalstva 1981.

Zavod SR Slovenije za statistiko: Število dnevnih migrantov glede na kraj bivanja in kraj zaposlitve in način potovanja na delo; Popis prebivalstva 1981.

Zavod SR Slovenije za statistiko: Podatki o številu priseljenih in odseljenih prebivalcev po naseljih za leta 1983, 1985 in 1986.

Zavod SR Slovenije za statistiko: Statistični letopis SR Slovenije 1988, Ljubljana, 1988.