

UDK 911.3:314.72 (497.12) = 863

UDC 911.3:314.72 (497.12) = 20

RAZISKOVANJE PROMETNE DOSTOPNOSTI DO DELOVNIH MEST ZA POTREBE PROSTORSKEGA PLANIRANJA NA PRIMERU SLOVENIJE

Stanko Pelec*

Uvod

Pri zastavljanju ciljev raziskave smo predpostavili, da je prometna dostopnost do delovnih mest pomemben dejavnik pri urejanju prostora. Menili smo, da je to eden od pglavitnih vzrokov za odseljevanje prebivalstva in praznjenje območij. Z raziskovanjem te, malo obdelane problematike smo želeli priti do nekaterih osnovnih spoznanj o samem pojavu, in po možnosti tudi do spoznanja, ali obstaja ugotovljiv prag, ki pomeni tako slabo dostopnost do delovnih mest, da se pri njem začne proces odseljevanja prebivalstva in praznjenja območja. Poznavanje takega praga je nedvomno koristno pri planiranju razmestitve prebivalstva in delovnih mest, kakor tudi pri planiranju prometne infrastrukture.

Pri raziskovanju smo se naslonili predvsem na statistične podatke, zbrane s popisom prebivalstva 1981, in na podatke, ki smo jih zbrali z anketo. Razvili smo metodo za ocenjevanje prometne dostopnosti delavcev do delovnih mest, prilagojeno omejeni količini podatkov, ki smo jih imeli na voljo. Zato so ugotovitve morda skromnejše od pričakovanih in manj neposredno uporabne za prostorsko planiranje, vseeno pa menimo, da so spoznanja, do katerih smo prišli, koristna tudi za prostorsko planiranje.

*Mag., raziskovalec, Inštitut za geografijo Univerze E.Kardelja v Ljubljani, Trg francoske revolucije 7, 61000 Ljubljana, YU

O pojmu dostopnosti in njenem merjenju

Z dostopnostjo so se tako ali drugače ukvarjali številni geografi, vendar moramo reči, da je to pojem, ki ni lahko opredeljiv. Zanj pravi Gould (1969, str. 64), da je eden tistih kočljivih splošnih in na široko uporabljenih pojmov, ki jih vsakdo uporablja vse dotlej, dokler se ne sreča s problemom njihovega definiranja in merjenja. V Slovarju slovenskega knjižnega jezika (1970, str. 476) 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. dovteten, sprejemljiv.

Za nas je ustrezna razlaga pod prvo točko. Pri tem pa moramo tako opredeljen pojem toliko razširiti, da zajame tudi velikost težav, ki jih je treba premagati, da nekaj dobimo oziroma, da do nečesa pridemo. Ravno slednje odločilno vpliva na to, ali je nekaj, kar je ob določenih pogojih človeku dostopno, zanj tudi kakorkoli koristno. Dostopnost je torej lastnost predmetov, storitev ali ljudi, ki opredeljuje njihov odnos do posameznega človeka ali skupine ljudi. Pove, ali so temu človeku oziroma skupini ljudi predmeti, storitve ali drugi ljudje dostopni in ob kakšnih pogojih. Seveda obstaja nešteto kombinacij ljudi predmetov in storitev, ki jih povezuje omenjeni odnos, zato raziskovalci zelo različno opredeljujejo pojem dostopnosti. Pri tem izhajajo iz konkretnega problema, s katerim se ukvarjajo. Temu dejstvu lahko pripišemo pisano paleto različnih definicij; od tega, da je dostopnost 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 (Černe, 1986, str. 25).

Dostopnosti ne moremo opazovati na splošno kot dostopnost vseh do vsega, zato običajno govorimo o dostopnosti do posameznih, za človekovo vsakdanje življenje pomembnih stvari. Tako lahko razdelimo dostopnost na:

- dostopnost do delovnih mest,
- dostopnost do šol,
- dostopnost do vrtcev,
- dostopnost do trgovin,
- dostopnost do storitvenih dejavnosti,
- dostopnost do zdravstvenih ustanov
- itn.

Vsako od teh dostopnosti bi lahko delili še naprej glede na strukturo, npr. delovnih mest, šol, trgovin ipd. Po drugi strani pa lahko dostopnost glede na pomen, ki ji ga pripišujemo, delimo tudi drugače. Tako lahko razlikujemo:

- prometno,
- prostorsko,
- socialno dostopnost,
- dostopnost do informacij, (Černe 1986, str. 25),
- ipd.

Če pogledamo, za kakšne namene so dostopnost raziskovali, vidimo, da so jo npr. preučevali zaradi ugotavljanja optimalne administrativne razdelitve (T y k k y l a i n e n 1981), ugotavljanja njenega vpliva na izbiro kraja bivanja (T h i e b a u l t idr. 1973) ipd. Še pogostejše so raziskave o vplivu prometnega sistema na dostopnost (G a r r i s o n 1960, J o n e s 1982). Med slovenskimi geografi, ki so se več ukvarjali z dostopnostjo, moramo omeniti L. G o s a r j a (predvsem analize avtobusnega prometa) (G o s a r 1964, 1966, 1975, 1976, 1982), B. M l i n a r j a (avtobusni linijski promet) (M l i n a r 1981) in M. Ž a g a r j a, ki je kot osrednji problem delavcev opredelil slabo dostopnost do delovnih mest (Ž a g a r 1959).

Podobno kot avtorji dostopnost različno opredeljujejo, jo tudi različno merijo. Posebnim problemom, s katerimi so se ukvarjali, in temu ustreznim opredelitvam dostopnosti, so prilagodili tudi merila za njeno merjenje. Dostopnost lahko merimo z linijskimi merili (izohrone) (G o s a r 1964, 1975). Pri tem si pomagamo s prometnim omrežjem, poenostavljenim na raven topološkega grafikona (Ž a g a r 1979). Ravno tako si pomagamo z velikostjo prometnih tokov, lahko jo merimo z vrednostnimi merili, z različnimi sestavljenimi merili; zelo zanimiva pa so merila tako imenovane "time space geography". Ko izbiramo merilo dostopnosti za svoje potrebe, moramo upoštevati, kako ga je avtor oblikoval in kakšni problematiki ga je prilagodil.

Prometna dostopnost do delovnih mest in prostorsko planiranje

Kot smo že omenili, smo se za raziskovanje prometne dostopnosti do delovnih mest odločili zaradi njenega pomena za razporeditev prebivalstva in dejavnosti v prostoru, in nasprotno, tudi zaradi velikega pomena, ki ga imajo spremembe v prometni infrastrukturi na to dejavnost, s tem pa seveda tudi na omenjeno organizacijo dejavnosti v prostoru.

Ljudje si zagotavljajo materialni obstoj z delom. Zato je delovno mesto zanje življenjskega pomena. V naši raziskavi nas ne zanima problematika pridobivanja delovnih mest, ampak dostopnost tistih mest, ki jih delavci zasedajo. Na sedanji stopnji razvoja proizvodnih sil v naši družbi sta bivališče in delovno mesto med seboj bolj ali manj oddaljena.

Obravnavali smo zato razdaljo, ki delavce ločuje od delovnih mest. Za premagovanje razdalje so potrebni energija, čas in denar. Kadar je potrošnja prvega, drugega ali tretjega za potovanje na delo velika, povzroča težave posameznikom in celotni družbi. Opravka imamo s slabo dostopnostjo delavcev do delovnih mest. Delavec, ki je od delovnega mesta zelo oddaljen, mora vložiti precej navora za potovanje na delo. Na delu je zato manj spočit, manj zbran in zato bolj podvržen delovnim nesrečam. Njegova storilnost je manjša, manjši je zaradi tega tudi osebni dohodek, večji so stroški za potovanje na delo, predvsem pa mu ostane manj prostega časa. Pa še ta čas nameni običajno pridobivanju dodatnega zaslužka, bodisi z delom na kmetiji, bodisi z raznimi drugimi deli, ki jih uvrščamo v t.i. sivo ekonomijo. To še dodatno prispeva k temu, da so delavci s slabo dostopnostjo do delovnega mesta z vidika podjetja precej manj

uspešna delovna sila, kot bi sicer bili. To pa ne povzroča škode le podjetjem, temveč tudi družbi kot celoti. Izgubljene delovne ure zaradi nesreč pri delu, manjša ustvarjena vrednost zaradi manjše storilnosti, opravljeno delo za prevoz na delo v prometnem sektorju narodnega gospodarstva in vsa v ta namen porabljena energija brez dvoma pomenijo za družbo, v kateri so delavcem delovna mesta slabo dostopna, pomembne postavke, pri katerih je mogoče z ustreznimi ukrepi prostorskega planiranja marsikaj prihraniti. Do teh prihrankov pridemo z izboljševanjem dostopnosti delavcev do delovnih mest. Izboljšamo pa jo lahko s premeščanjem prebivalstva ali pa delovnih mest. Na ta način pridemo do nove, z vidika narodnega gospodarstva racionalnejše prostorske razmestitve enega in drugega. Pri tem je seveda vedno treba pretehtati, v katerih primerih je pametneje in ceneje premeščati delavce k delovnim mestom in kdaj delovna mesta približati delavcem. Pri slednjem je treba upoštevati ne le različne gospodarske dejavnike, temveč tudi posamezne družbene usmeritve in sprejete vrednote. Prostorsko ravno tako pomembno pa je izboljševanje prometne infrastrukture, ki povezuje delavce in delovna mesta. Pri tem ne gre le za nove prometnice temveč tudi za izboljševanje obstoječih, predvsem pa za izboljševanje gostote, kakovosti in strukture prometnih zvez med bivališči in delovnimi mesti ter s tem za povečanje njihove učinkovitosti. To pomeni, da bi za enako razdaljo delavci porabili manj časa, potovali pa udobneje in zanesljiveje. Z vidika posameznikov je tretja možnost še najprivlačnejša, vendar jo je treba podobno kot prejšnji dve ovrednotiti in z njima primerjati ter se šele na tej osnovi pri družbenem planiranju odločiti, kakšno naj bo v različnih območjih razmerje med ukrepi vsake od teh treh vrst.

Kljub pomembnosti prometne dostopnosti za planiranje pri pregledu slovenskih povojnih planskih aktov nismo naleteli na ukrepe, ki bi kazali, da so plod opredeljene strategije za izboljšanje katerega koli vidika prometne dostopnosti. Tudi zaradi tega smo menili, da se je potrebno s tovrstno tematiko podrobneje seznaniti in obravnavano dostopnost raziskati, da bi na tej osnovi ustrezno strategijo oblikovali ter jo v praksi tudi uresničevali.

Prometna dostopnost dnevnih migrantov do delovnih mest

Prometno dostopnost do delovnih mest lahko razdelimo glede na to, ali sta delovno mesto in bivališče v istem kraju ali ne. Kadar delovno mesto ni v kraju bivanja, imamo opravka z dostopnostjo dnevnih migrantov do delovnih mest. Kadar pa je delovno mesto v kraju, kjer delavec biva, lahko govorimo o dostopnosti delavcev, zaposlenih v kraju bivanja, do delovnih mest. V tem primeru je dostopnost do delovnih mest lahko slaba le v prostorsko obsežnejših naseljih. V SR Sloveniji je takih le nekaj večjih mest. V vseh drugih naseljih pa delavci lahko pridejo do delovnega mesta v kratkem času celo peš. Ker se s prometom in potovanji na delo znotraj mest kar precej ukvarjajo urbanisti, smo se raje posvetili manj obravnavanemu, vendar nič manj, če ne celo bolj pomembnemu problemu dostopnosti dnevnih migrantov do delovnih mest.

Za ilustracijo razširjenosti in pomena dnevnih migracij v SR Sloveniji naj navede-

mo nekaj podatkov iz popisa prebivalstva leta 1981. Takrat naj bi vsak dan potovalo na delo zunaj kraja bivanja skoraj četrtnina vseh prebivalcev SR Slovenije (461811 oz. 24,4 %). To pomeni, da je bil povprečno skoraj v vsakem slovenskem gospodinjstvu po en dnevni migrant oziroma, da je dnevnih migrantov več kot polovica aktivnih prebivalcev. Od nekaj manj kot 6000 naselij, kolikor jih je v Sloveniji, le v 71 ni bilo nobenega dnevnega migranta in le v 1812 naselij na delo niso prihajali dnevni migranti. Vse to priča o izredni razpredenosti dnevnih migracij. Zanimiv je tudi podatek, da je bilo skoraj 65000 dnevnih migrantov od delovnega mesta oddaljenih več kot 20 km, skoraj 11000 pa več kot 40 km. Takšne razdalje so za naše razmere že zelo velike, saj smo po odgovorih, zbranih z anketo, prišli do ocene, da delavci, ki so od kraja zaposlitve oddaljeni okoli 15 km, porabijo za potovanje do delovnega mesta približno 1 uro in seveda ravno toliko za vrnitev domov. Razlike glede na način prihajanja na delo seveda obstajajo, niso pa tolikšne, kot bi pričakovali. Vse to nazorno kaže, kakšna jeakovost in učinkovitost naše prometne infrastrukture, in govori o tem, kako je za dnevne migrante, za družbo, družbeno planiranje in še posebno za njegov prostorski vidik pomembna in aktualna dostopnost do delovnih mest.

Ugotovitve anketiranja dnevnih migrantov v občinah Kamnik in Šentjur pri Celju

Da bi se поблиže seznanili z dostopnostjo delovnih mest za dnevne migrante v slovenskih razmerah, smo si izbrali dve vzorčni občini in v obeh izpeljali krajšo anketo. Z njo smo želeli zvedeti naslednje:

1. Kje so dnevni migranti zaposleni?
2. Kako prihajajo na delo (in kako se z dela vračajo)?
3. Koliko časa na dan porabijo za prihod na delo in vrnitev domov?
4. Ali izkoristijo pot na delo (z dela) tudi za nakupovanje v kraju zaposlitve?
5. Kako (ne)zadovoljni so z oddaljenostjo od delovnega mesta?
6. Kako velika je zaradi nezadovoljstva težnja po preselitvi?
7. Kako na odnos do dostopnosti vpliva gmotni položaj anketiranca in gospodarska razvitost območja, od koder je?
8. Kje so območja najslabše prometne dostopnosti do delovnih mest v vzorčnih občinah?

Kamniško občino smo izbrali kot povprečno razvito slovensko občino, šentjursko pa kot manj razvito. Znotraj vsake občine smo kot naključni vzorec izbrali približno četrtnino naselij, anketirali pa smo 15 % do 25 % dnevnih migrantov. Manj ko je bilo v naselju dnevnih migrantov, večji je bil delež anketiranih. Skupno je bilo opravljenih 708 veljavnih anket.

V kamniški občini je za dnevne migrante daleč najpomembnejše zaposlitveno središče Kamnik (285 odgovorov). V vseh drugih središčih je bilo zaposlenih precej manj anketirancev (v Ljubljani 54, na Duplici 18, v Mengšu 15 itn.). Precej drugačna je slika v šentjurški občini, saj občinsko središče kot kraj zaposlitve precej zaostaja za sosednjim Celjem, kjer je zaposlena večina anketirancev (132), v Šentjurju pa le 96. Pri tem

je treba upoštevati še Štore kot tretje in hkrati zadnje zaposlitveno središče z več kot 5 odgovori. Tudi Štore so zunaj občinskih meja, v njih pa je bilo zaposlenih 37 anketirancev.

Naslednja ugotovitev je, da v obeh občinah dnevni migranti najpogosteje prihajajo na delo (in se z dela vračajo) z avtobusom. Po podatkih popisa prebivalstva je bilo takih več kot polovica, po podatkih ankete pa je ta delež manjši (44,1 %). Razlika gre v glavnem na račun osebnega avtomobila, katerega delež je blizu dveh petin (37,5 %). V šentjurski občini je pomemben še delež anketiranih, ki se vozijo z vlakom (približno desetina), podoben pa je za obe občini tudi skupni delež pešcev (12 %).

Zanimivi so podatki o porabljenem času za potovanje na delo (in vrnitev domov). Skoraj četrtina vprašanih (22,7 %) porabi več kot dve uri. Pri tem se občini precej razlikujeta, saj je v šentjurski takih več kot dve petini (41,3 %), v kamniški pa le desetina (10,2 %). Skupno so približno tri petine (59,8 %), ki porabijo več kot 1 uro na dan. Tudi tu je razlika med občinama še precejšnja, saj jih je v kamniški občini manj kot polovica (47,6 %), v šentjurski pa več kot tri četrtine (77,7 %).

Zaposlitvena središča so za dnevne migrante tudi oskrbno pomembna, saj sta kar dve petini (41,1 %) vprašanih odgovorili, da v njih nakupujejo vsaj 2-krat na teden. Le za spoznanje več je takih, ki nakupujejo manj kot enkrat na teden (41,7 %). Torej je soraj tri petine takih, ki v kraju zaposlitve nakupujejo vsak teden vsaj enkrat.

Presenetila je ugotovitev, da so dnevni migranti kljub temu, da porabijo veliko časa za potovanje na delo in z dela, z oddaljenostjo od delovnega mesta zadovoljni oziroma sprijaznjeni. Tako so namreč odgovorile skoraj tri četrtine (74,6 %) vprašanih. To je v veliki meri pripisati vdanosti dnevnih migrantov v sedanje razmere in njihovi prepričanosti, da se bo v tem pogledu le težko kaj izboljšalo, zato so zadovoljni, da ni še slabše.

Med dnevnimi migranti, ki z dostopnostjo do delovnega mesta niso zadovoljni, so zelo redki, ki se zaradi tega želijo preseliti bliže zaposlitvi. Zvečine so preveč navezani na domači kraj, kjer imajo večinoma tudi nekaj obdelovalne zemlje. Na drugi strani pa ni pravih možnosti za preselitev, saj v krajih zaposlitve ni dovolj stanovanj.

Druga možnost za izboljšanje dostopnosti do delovnega mesta je približati delovno mesto delavcu. Zanj so vprašani veliko bolj zagreti in prenekateri bi se, če bi le obstajala možnost, zaposlil bliže domu, tudi če bi prejemal za 10 do 20 % manjši osebni dohodek. Le okoli tri desetine je takih, ki delovnega mesta ne bi zamenjali ali pa bi ga zamenjali zaradi višjega osebnega dohodka. Takšna pripravljenost na zamenjavo kraja zaposlitve je razumljiva, ker pomeni manj sprememb v načinu življenja kakor preselitev v drug kraj in drugo okolje.

Glede tega, kako vplivata gmotni položaj in gospodarska razvitost območja na odnos do dostopnosti do delovnega mesta, bi le težko rekli kaj več kot to, da slabši gmotni položaj in slabša gospodarska razvitost območja precej sovpadata s slabo dostopnostjo do delovnega mesta. Pri dnevnih migrantih s takih območij in z nižjimi osebnimi dohodki je zato tudi nezadovoljstvo z dostopnostjo do delovnih mest večje.

Ankete kažejo, da so območja z najslabšo dostopnostjo v vzhodnem, hribovitem delu kamniške občine ter v severovzhodnem in južnem delu šentjurske, kjer so najbolj odročni kraji med Kostivnico in Planino pri Sevnici. Za prihod na delo (in vrnitev

domov) porabijo na teh območjih povprečno več kot dve uri, večinoma celo več kot dve uri in pol. Čim bolj so posamezna naselja oddaljena od osrednjih prometnic, ki najpomembnejša zaposlitvena središča povezujejo med seboj in z njihovo okolico, tem slabša je pri njih dostopnost do delovnih mest.

Osnovna spoznanja o dostopnosti dnevnih migrantov do delovnih mest v obeh vzorčnih občinah smo dopolnili z ugotavljanjem povezanosti med posameznimi pari odgovorov. Verjetnost povezanosti smo ugotavljali s hi-kvadrat testom (P e t z 1974).

Odgovori se najbolj razlikujejo glede na občino stalnega bivališča. Razlike med obema občinama po načinu prihajanja na delo gredo predvsem na račun pogostejše vožnje z vlakom v šentjurski občini. Občini se pomembno razlikujeta po porabljenem času za prihod na delo (in vrnitev domov). Precej večji je v šentjurski občini (najpomembnejše zaposlitveno središče Celje je bolj oddaljeno). V šentjurski občini je pogostejše tudi nakupovanje spotoma in občutno več je nezadovoljnih z oddaljenostjo od delovnega mesta. Pomembna je tudi razlika v osebnih dohodkih, ki so v šentjurski občini precej manjši.

Na potovalni čas vpliva zlasti način potovanja. Najdaljši je pri vožnji z avtobusom in vlakom. Temu primerno so uporabniki teh prometnih sredstev bolj nezadovoljni z oddaljenostjo delovnega mesta. Način potovanja je povezan tudi z osebnim dohodkom. Prevoz z osebnim avtom uporabljajo pogosteje delavci z višjim dohodkom, avtobus in vlak pa tisti z nižjim. Potovalni čas zelo vpliva na stopnjo nezadovoljstva, prav tako pa je tudi očitna njegova povezanost z osebnim dohodkom. Zaposleni z višjimi osebnimi dohodki porabijo manj časa za pot na delo (in domov). Tudi za nakupovanje spotoma se je izkazalo, da je zelo verjetno povezano s stopnjo nezadovoljstva. Pogostejše nakupujejo najbolj in najmanj nezadovoljni. Najbolj nezadovoljni so prisiljeni nakupovati spotoma, ker porabijo veliko časa za pot na delo in domov, pri najmanj nezadovoljnih pa je nezadovoljstvo manjše, ker nakupujejo spotoma in s tem prihranijo nekaj časa, ki ga sicer zgubijo s potovanjem na delo in domov. Zelo verjetna je povezanost med zadovoljstvom z oddaljenostjo delovnega mesta in velikostjo osebnega dohodka (več zadovoljnih je med tistimi z višjim osebnim dohodkom).

Z anketo smo zbrali tudi podatke za oceno povprečne "hitrosti" za prihajanje na delo. S tem in po podatkih popisa prebivalstva smo ocenjevali povprečni čas, porabljen za prihod na delo in vrnitev domov.

"Splošno merilo dostopnosti" dnevnih migrantov do delovnih mest

Pri proučevanju dostopnosti se slejkoprej srečamo tudi z vprašanjem njenega merjenja. Ker so vsa merila v glavnem prilagojena proučevani problematiki, področje, ki smo se ga lotili, pa je skoraj še neproučeno, tudi nam ni uspelo poiskati ustreznega načina za merjenje dostopnosti do delovnih mest. Menimo, da o tej dostopnosti še največ pove čas, ki ga porabimo, da do delovnega mesta pridemo in se vrnemo domov. Zato smo se odločili, da tovrstno dostopnost merimo z merilom, ki smo ga označili kot "splošno merilo dostopnosti" dnevnih migrantov do delovnih mest, s kratico SMD.

Pove nam, kakšen je povprečni bruto potovalni čas na dnevnega migranta v naselju. Ker ni podatkov o individualnem bruto porabljenem času za potovanje na delo in domov, lahko SMD ocenjujemo le po razpoložljivih podatkih. Osnovni vir za to oceno je popis prebivalstva leta 1981. Gre za podatke o dnevnih migrantih glede na kraj bivanja in kraj zaposlitve ter način prihajanja na delo. Iz podatkov o bruto porabljenem času za potovanje na delo iz ankete in iz zračnih razdalj med centrii naselij smo ocenili povprečne "hitrosti" prihajanja na delo. Zračne razdalje so izhod v sili, ker bi merjenje dejanskih razdalj zahtevalo preveč dela. Ker se z uporabo zračnih razdalj zabrišejo razlike med naselji, ki so posledica reliefa, prometne mreže in prometnih zvez, je tovrstno ocenjevanje SMD le približno. SMD smo zato primerjali na modelu 22 naselij z Jonesovim indeksom dostopnosti (Jones 1982). Ta indeks primerja število delovnih mest, ki so delavcem nekega naselja ali območja dosegljiva v določenem času (npr. v 30 minutah) s številom vseh delavcev (iz katerega koli naselja ali območja), ki v takem času lahko do teh delovnih mest pridejo. Statistična obdelava rezultatov, dobljenih na simulacijskem modelu (na osebnem računalniku), je pokazala, da je ocena SMD prav tako ustrezno ali pa celo ustreznejše merilo dostopnosti delavcev do delovnih mest kot indeks dostopnosti. Pri tem je računanje indeksa dostopnosti povezano z veliko večjimi težavami in zahteva tudi več dela (predvsem za zbiranje podatkov). Zato smo v vzorčnih občinah izračunali oceno SMD za vsa naselja po naslednjem obrazcu:

$$SMD_i = \frac{\sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^m \frac{2 \cdot D_{ij} \cdot Zm_{ijk}}{V_k}}{Zm_i}$$

za $k=1$ do n načinov potovanja;

za $j=1$ do m zaposlitvenih središč, v katerih so zaposleni dnevni migranti iz naselja i .

Uporabljene spremenljivke pomenijo:

SMD_i - splošno merilo dostopnosti za naselje i ;

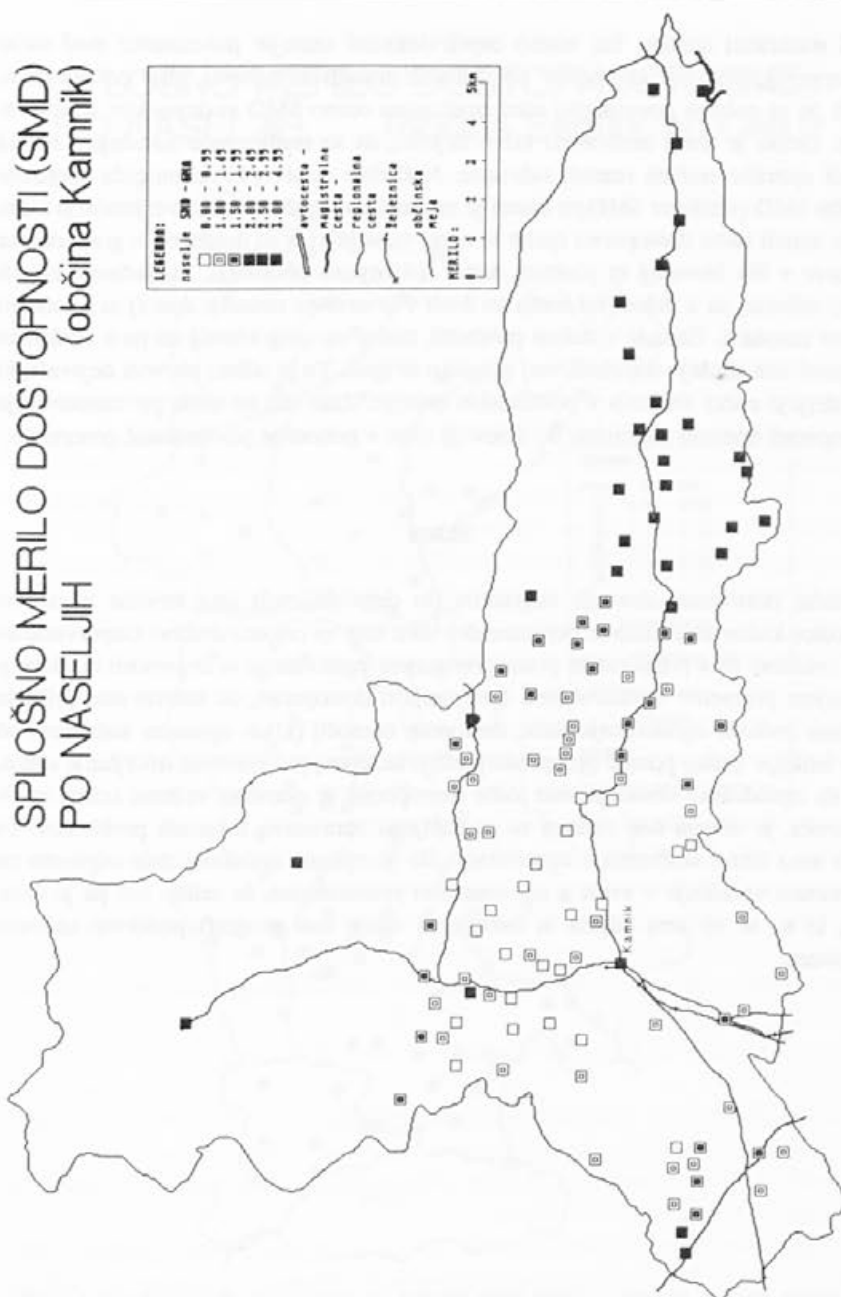
Zm_i - zaposleni prebivalci naselja i , ki so zaposleni zunaj naselja (dnevni migranti);

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

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

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

Ocene SMD so o dostopnosti v vzorčnih občinah pokazale podobno sliko, kot smo jo osvetlili že pri anketi. Območje izrazito slabe dostopnosti je v južnem delu šentjurske občine. Slabše dostopna sta še severovzhodni del šentjurske in vzhodni del kamniške občine. Na kartogramih obeh občin (risba 1 in 2) so prikazana naselja glede na velikost ocenjenega SMD v urah. Po naši oceni porabijo v najslabše dostopnih naseljih dnevni migranti povprečno 3 ure in več dnevno za potovanje na delo in domov.



Risba 1. Splošno merilo dostopnosti do delovnih mest (SMD v urah) po naseljih občine Kamnik

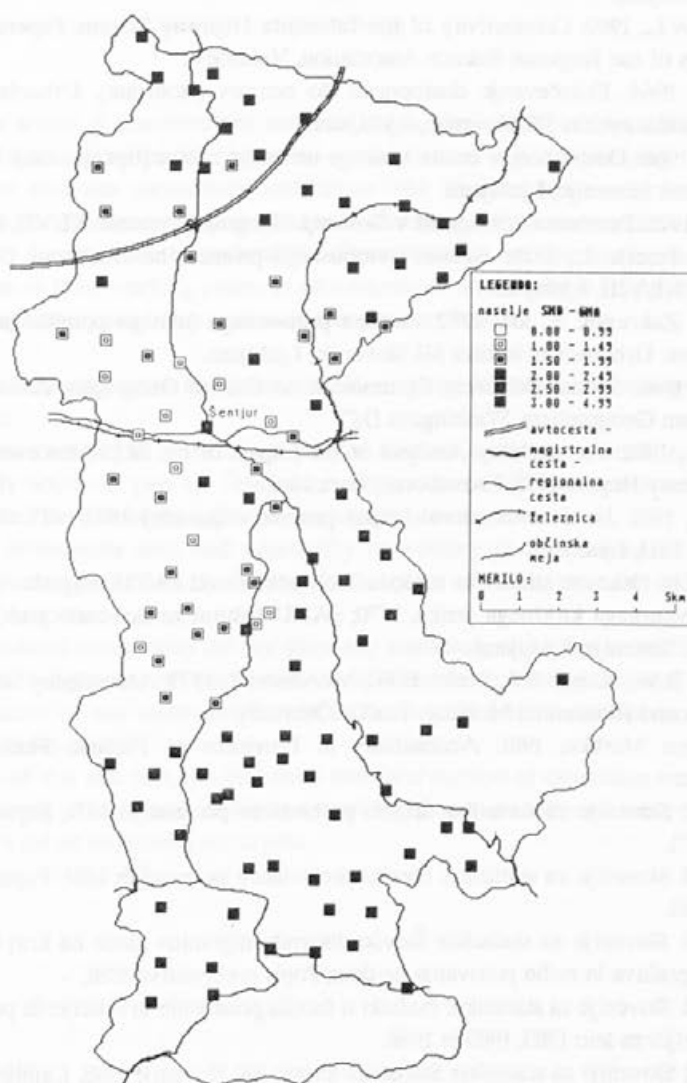
Fig. 1. General measure of accessibility to working places (GMA in hours) in the settlements of Kamnik commune

S statistično analizo, žal, nismo uspeli dokazati tesnejše povezanosti med slabo dostopnostjo dnevnih migrantov po delovnih mestih in njihovo željo po preselitvi, sploh pa ni nobene povezanosti med izračunano oceno SMD in dejanskim odseljevanjem. Delno je temu nedvomno krivo dejstvo, da so razlike med sosednjimi naselji zaradi uporabe zračnih razdalj zabrisane. Naslednje dejstvo, ki onemogoča opredeliti kritični SMD (vrednost SMD, pri kateri je za naselje mogoče z veliko verjetnostjo trditi, da se zaradi slabe dostopnosti ljudje iz njega odseljujejo), so družbene in gospodarske razmere v SR Sloveniji in poseben način življenja na podeželju. Za večino teh ljudi lahko rečemo, da z delom od šestih do dveh v tovarni ne zaslužijo dovolj za normalen osebni standard. Zato si z delom po službi, bodisi na svoji kmetiji ali pa z različnimi obrtnimi deli skušajo standard vsaj nekoliko dvigniti. To je očitno bistveni dejavnik, ki opredeljuje način življenja v podeželskih naseljih. Zato mu bo treba pri raziskovanju dostopnosti dnevnih migrantov do delovnih mest v prihodnje posvetiti več pozornosti.

Sklepi

Slaba dostopnost dnevnih migrantov do delovnih mest ima številne negativne posledice kakor za prizadete posameznike tako tudi za celotno družbo. Odpravimo ali vsaj omilimo jih s prostorskim prerazporejanjem prebivalstva in dejavnosti in z izboljševanjem prometne infrastrukture. Spoznanja o dostopnosti, do katerih smo prišli, in opisana metoda ugotavljanja slabo dostopnih območij (kljub opisanim slabostim) so zato lahko v veliko pomoč pri opredeljevanju ukrepov, potrebnih za izboljšanje stanja. To, da opredelimo območja zelo slabe dostopnosti in ocenimo velikost težav, ki jih povzroča, je seveda šele osnova za poglobljeno obravnavo tovrstnih problemov. Ta zapis zato lahko sklenemo z ugotovitvijo, da je opisana raziskava dala odgovore na marsikako vprašanje v zvezi z obravnavano problematiko, še veliko več pa je vprašanj, ki so se ob tem odprla in čakajo, da nanje tudi geografi poiščemo ustrezne odgovore.

SPLOŠNO MERILO DOSTOPNOSTI (SMD) PO NASELJIH (občina Šentjur pri Celju)



Risba 2. Splošno merilo dostopnosti do delovnih mest (SMD v urah) po naseljih občine Šentjur pri Celju

Fig. 2. General measure of accessibility to working places (GMA in hours) in the settlement of Šentjur pri Celju commune

Literatura in viri

- Černe A., 1986: Koncept dostopnosti v prostorskem planiranju. IB revija za planiranje, št. 6, Ljubljana.
- Garrison W.L., 1960: Connectivity of the Interstate Highway System. Papers and Proceedings of the Regional Science Association, Volume 6.
- Gosar L., 1964: Določevanje dostopnosti do centrov (izohrone). Urbanizem, št. 1, Urbanistični inštitut SR Slovenije, Ljubljana.
- Gosar L., 1966: Dostopnost v mesta in druge urbane centre (tipkopis r.n.). Urbanistični inštitut Slovenije, Ljubljana.
- Gosar L., 1975: Prometna dostopnost v Sloveniji. Geografski vestnik XLVII, Ljubljana.
- Gosar L., Peterle L., 1976: Analiza avtobusnega prometa na Goriškem. Geografski vestnik XLVIII, Ljubljana.
- Gosar L., Zakrašek F., idr., 1982: Analiza primestnega javnega potniškega prometa Ljubljane. Urbanistični inštitut SR Slovenije, Ljubljana.
- Gould P., 1969: Spatial Diffusion. Commission on College Geography, Association of American Geographers, Washington D.C.
- Jones S.R., 1982: Accessibility Analysis of the impact of the M25 Motorway. TRRL Laboratory Report 1055, Crowthorne, Berkshire.
- Mlinar B., 1981: Javni medkrajevni linijski promet v Sloveniji 1974/1975. Geografski vestnik LIII, Ljubljana.
- Petz B., 1974: Osnovne statističke metode. Izdavaški zavod JAZU, Zagreb.
- Slovar slovenskega knjižnega jezika, 1970; SAZU Inštitut za slovenski jezik, Državna založba Slovenije, Ljubljana.
- Thiebault R.W., Kaiser E.J., Butler E.W., McAllister J., 1973: Accessibility Satisfaction, Income and Residential Mobility. Traffic Quarterly.
- Tykkylainen Markku, 1981: Accessibility in Provinces of Finland. Fennia 159: 2, Helsinki.
- 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 leto 1983, 1985 in 1986.
- Zavod SR Slovenije za statistiko: Statistični letopis SR Slovenije 1988, Ljubljana, 1988.
- Žagar M., 1979: Analiza prometnega omrežja v geografiji. Univerza v Ljubljani, Ljubljana.
- Žagar M., 1959: Problemi delovne sile železarne v Štorah. Celjski zbornik 1959, Celje.

THE RESEARCH IN TRAFFIC ACCESSIBILITY TO WORKING PLACES FOR THE NEEDS OF REGIONAL PLANNING

Stanko P e l c

(Summary)

In this article is described the research about accessibility of commuters to their working places, with special regard on its impact on regional planning. The main resource of data was questionnaire, and census 1981. The sample areas for investigation were economically underdeveloped community Šentjur pri Celju and medium developed community Kamnik. On the basis of the disposable data, we estimated accessibility of commuters to their working places in all settlements within sample communities. That and statistical analysis of data lead us to this main conclusions:

1. The medium time spent for commuting in majority of settlements was greater than one hour.
2. In the settlements of the eastern part of Kamnik community, north eastern and especially southern part of Šentjur pri Celju community, medium accessibility of commuters to their working places was, extremely bad.
3. In the settlements with bad accessibility to working places commuters expressed much greater preference for changing the place of work, than for changing the place of residence.
4. The estimated accessibility did not show any statistically important connectivity with downfall or growth of population in settlements (probably because of some inadequacies of the estimation as well as because of specific socio-economic situation in SR Slovenia).
5. In spite of this last fact, the described and used method of estimation enables us to define areas where accessibility to working places is bad and where planning measures for its improving are urgent.