

RAZPRAVE

GEOGRAFIJA JAVNEGA POTNIŠKEGA PROMETA NA PRIMERU LJUBLJANE

AVTOR

David Bole

Naziv: univerzitetni diplomirani geograf, asistent

Naslov: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Gosposka ulica 13, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija

E-pošta: david.bole@zrc-sazu.si

Telefon: 01 200 27 22

Faks: 01 200 27 34

UDK: 911.375:656.132(497.4 Ljubljana)

COBISS: 1.01

IZVLEČEK

Geografija javnega potniškega prometa na primeru Ljubljane

Prispevek obravnava geografske značilnosti javnega potniškega prometa v Ljubljani. Osredotoči se na potovalne navade potnikov, prostorske značilnosti obstoječega sistema javnega potniškega prometa in stopnjo povezanosti posameznih dejavnosti z javnim potniškim prometom.

KLJUČNE BESEDE

prometna geografija, urbana geografija, urbanistično načrtovanje, javni promet, Ljubljana, Slovenija

ABSTRACT

Geography of public transport in Ljubljana

The article is about geographical aspects of public transport system in Ljubljana. It focuses on travel behaviour of passengers, spatial variables of the existing public transport system and the integration rate of the different land uses on public transport.

KEY WORDS

transport geography, urban geography, urban planning, public transport, Ljubljana, Slovenia

Uredništvo je prispevek prejelo 4. novembra 2003.

1 Uvod

Nosilci urejanja prostora in del strokovne javnosti v Sloveniji si pogosto zatiskajo oči pred problemi slovenskih mest. Ob trenutni praksi načrtovanja mest se problemi rešujejo z nadaljnjo gradnjo parkiriščne infrastrukture, gradnjo dragih in prostorsko potratnih cestnih obročev okoli mest, barvanjem ozkih kolesarskih poti in še s čim. Takšna praksa vodi tudi k vprašljivim rešitvam, kot je na primer predlagana gradnja podzemne garaže pod Ljubljanskim gradom. Taki primeri govorijo o stanju duha v načrtovalskih vedah pa tudi o družbi, ki je očitno podlegla vplivu pretirane motorizacije, glavni bolezeni naših in tujih mest. Simptome te bolezni prepoznamo v prenatrpanosti cest, kroničnem pomanjkanju parkirišč, okoljskih problemih in depopulaciji mestnih središč. Namesto reševanja pretirane motorizacije se raje ukvarjamo z njenimi simptomi, ki motorizacijo še dodatno spodbujajo.

Vzpostavljanje učinkovitega javnega potniškega prometa je temelj reševanja nevdržnih prometnih razmer. Takšno vlogo je imel že v preteklosti, saj se je vse do začetka sedemdesetih let prejšnjega stoletja več kot polovica potovanj v Ljubljani opravila z javnimi potniškimi sredstvi – sprva s tramvajem, kasneje trolejbusom in na koncu z mestnim avtobusom. Ravno vzpostavitev mestnih zelencev v Ljubljani je sovpadala z začetkom konca javnega prometa in vzponom osebnega. Avto je postal prvo prevozno sredstvo, statusni simbol, mestni promet pa se je skupaj z zgradbo mesta začel podrejevati avtomobilu. Posledice hitre motorizacije so bile očitne: upadanje javnega potniškega prometa v Ljubljani, spreminjanje prostorske razmestitve dejavnosti v mestu in razpršenosti poselitve na obrobju Ljubljane zaradi večje dostopnosti, razraščanje prometne infrastrukture in praznjenje mestnega središča.

Zgodovina dokazuje, da potrebujemo močan in dobro utemeljen javni potniški promet, ki bo lahko uspešno tekmoval z osebnim prometom. Onesnaževanje zaradi mestnega prometa v svetovnem merilu presega lokalno raven in se kaže tudi na regionalni in celo globalni ravni. Izgubljanje kakovostnega življenjskega prostora zaradi potratne prometne infrastrukture je prav tako resen problem vseh mest, kjer javni potniški promet ne zaživi in se večina potovanj opravlja z osebnimi prevoznimi sredstvi.

Vzpostavljanje učinkovitega javnega potniškega prometa je tako postalo osrednje področje raziskovanja številnih mestnih načrtovalcev. Še posebej izstopajo Nizozemska, Velika Britanija in skandinavske države, kjer prometnemu sistemu v mestih namenijo veliko pozornosti. Tu se vse bolj uveljavlja koncept integriranega oziroma celovitega načrtovanja, kjer ima mestni promet pomembno vlogo – le-ta namreč vpliva na razmestitev dejavnosti v prostoru in obratno. Spremembe pri razmeščanju dejavnosti povzročajo povratne spremembe v prometnem sistemu mesta. Gre torej za vzorčen primer součinkovanja dveh prvin v prostoru, kar v geografski znanosti ni prav nobena novost. Tako je urejanje mestnega prometnega sistema ena od osrednjih dejavnosti celovitega načrtovanja in temeljno orodje pri razvoju mest (Plevnik 1997, 50). Učinkovit javni potniški promet je lahko tudi sinonim za dobro urejen mestni prometni sistem. Glavni namen tega prispevka je predstavitev geografskih značilnosti tega pomembnega prostorskega dejavnika na primeru mesta Ljubljane.

2 Opredelitev pojma

V skladu s prometno in urbanistično politiko je mestni javni promet temelj mestnega potniškega prometa. K javnemu potniškemu prometu v Ljubljani lahko prištevamo:

- mestni avtobusni promet,
- ostali avtobusni promet (primestni, medmestni, mednarodni, posebni),
- železniški promet (primestni, regionalni, mednarodni).

Železniški potniški promet je za mestni potniški promet skoraj nepomemben. Konec leta 2003 je bilo na območju Mestne občine Ljubljana zgolj enajst potniških postaj, večinoma za regionalni potniški promet. Glavni problemi železniškega potniškega prometa so poleg nedostopnosti še majhna pogostnost vlakov in počasne potovalne hitrosti, zaradi česar je železniški potniški promet izrazilo nekonkurenčen.

Področje preučevanje je Mestna občina Ljubljana, ki meri 275 km² in ima 270.000 prebivalcev (Statistični letopis 2002).

3 Metodologija

Geografske značilnosti mestnega javnega potniškega prometa lahko razdelimo v tri temeljne sklope.

Prvi sklop obsega **potovalne navade** potnikov v Ljubljani. So izjemnega pomena pri preučevanju prometa, saj vplivajo na izvor in cilj potovanj ter izbiro poti in prevoznega sredstva. Potovalne navade vplivajo neposredno na mestni promet in zato posredno in dolgoročno tudi na rabo zemljišč v mestih (Bole 2003, 30). Potovalne navade v mestnem javnem potniškem prometu so torej logična posledica vseh ostalih dejavnikov v mestnem javnem prometu.

Naslednji sklop so **prostorske značilnosti** mestnega javnega potniškega prometa: dostopnost do postajališč, časovna struktura (pogostnost avtobusov, potovalna hitrost in čas) ter linijska zgradba. Podatki izhajajo iz voznega reda, objavljenega na medmrežju, ter nekaterih anketnih raziskav mestnega potniškega prometa v Ljubljani, ki so bile opravljene leta 2000.

Tretji sklop je najbolj sintetski in vključuje spoznanja prvih dveh – gre za poskus določitve **povezanosti posameznih dejavnosti** v mestnem prostoru z mestnim javnim potniškim prometom. Zanima nas torej, kako so posamezne dejavnosti v prostoru Mestne občine Ljubljana (bivalne, oskrbne, javne, proizvodne) navezane na javni potniški promet glede na geografska merila, navedena v prvih dveh sklopih. Temeljna metoda je prekrivanje zemljevidov prostorskih značilnosti mestnega javnega potniškega prometa z zemljevidom Ljubljane.

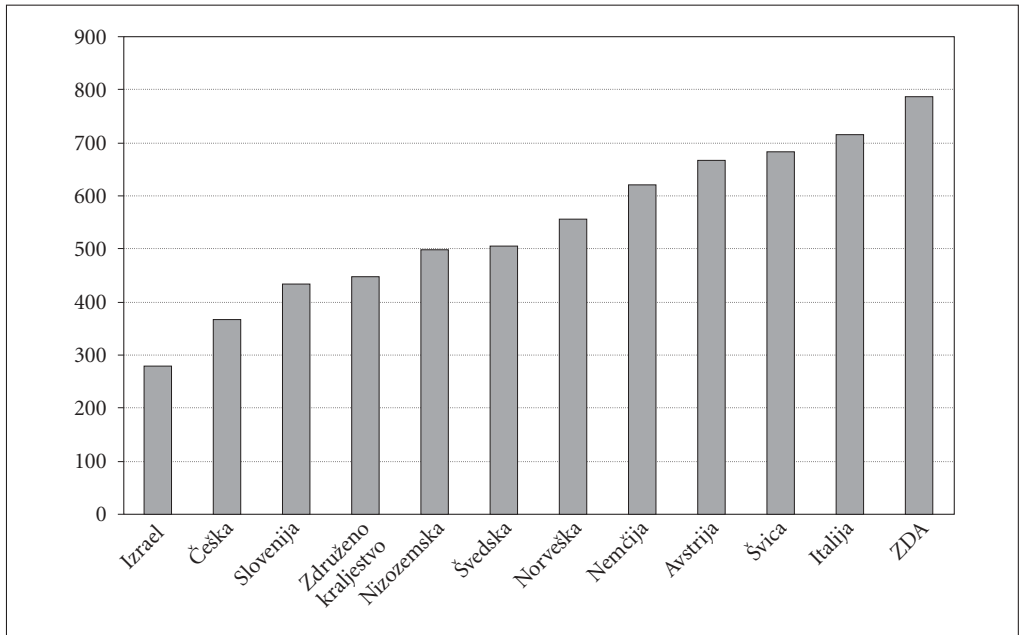
4 Potovalne navade v Ljubljani

S pojmom potovalne navade označujemo široko paleto značilnosti potovanj, ki jih opravljajo potniki v mestnem prometu. Potovalne navade so splet zelo različnih dejavnikov in so odvisne od socialno-ekonomskih, prostorskih in upravno-političnih dejavnikov pa do iracionalnih, duševnih dejavnikov. Ljubljana naj bi bila tako le še eno od številnih srednjeevropskih mest, ki doživlja spremembe potovalnih navad predvsem zaradi spremembe ekonomskega in političnega sistema in s tem povezanih sprememb načina življenja. Globalni kazalec o potovalnih navadah je **stopnja motorizacije**.

Stopnja motorizacije v Sloveniji je glede na zahodnoevropske države razmeroma nizka, vendar višja od primerljivih držav (Češka, Madžarska, baltske države). Motorizacija na državni ravni v Sloveniji ne odstopa bistveno od motorizacije v Mestni občini Ljubljana, ki je 484 osebnih avtomobilov na 1000 prebivalcev. Vendar je motorizacija kot kazalec precej toga, saj ne pokaže dovolj nazorno potovalnih navad potnikov. Tako je na primer za Nizozemsko značilno, da potniki redkeje uporabljajo osebne avtomobile in da je zasedenost avtomobilov visoka, za Slovenijo pa nasprotno, da je povprečna zasedenost avtomobilov nizka, število potovanj z osebnimi avtomobili pa visoko.

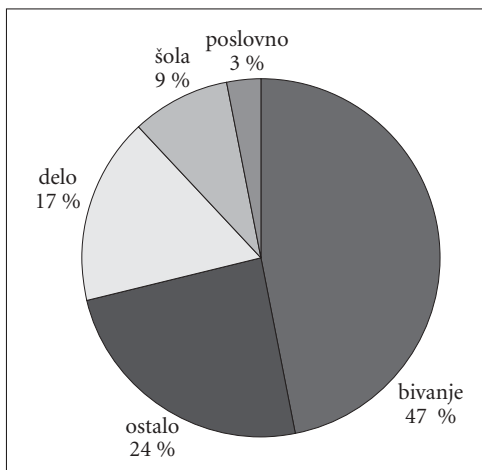
Tako je bolj primeren kazalec o potovalnih navadah **stopnja zasedenosti osebnega avtomobila**. Ta se giblje v Ljubljani pod 1,5 potnika na osebni avtomobil. Za izenačenje stroškov osebnega prometa z javnim prometom, mora biti zasedenost avtomobila med 2 in 3. Podrobneje potovalne navade v Ljubljani predstavi anketna raziskava v 1398 gospodinjstvih s 6378 člani, opravljena leta 2000 (Žura 2000, 83). Po tej raziskavi povprečno gospodinjstvo v Ljubljani opravi 4,6 potovanja na dan, pri čemer prednjačijo (47%) potovanja do kraja bivanja (slika 2).

Najpomembnejši kazalec o potovalnih navadah potnikov v Ljubljani je **struktura potovanj glede na prometno sredstvo** – še posebej je pomemben delež potovanj, opravljenih z javnimi potniškimi sredstvi (slika 3). V omenjeni anketni raziskavi potnikov v Ljubljani se delež potnikov z osebnimi prometnimi sredstvi giblje okoli treh četrtin. Točno polovica anketirancev je potovanja opravila kot voznik avta,

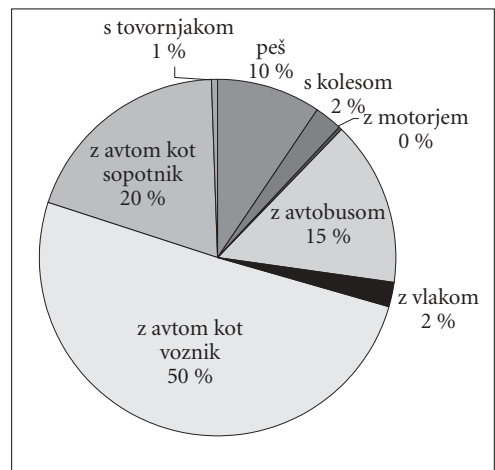


Slika 1: Stopnja motorizacije v izbranih državah in Mestni občini Ljubljana (Medmrežje 1; Statistični letopis 2002).

nadaljnja petina so bili sopotniki v avtomobilu in zgolj 15 % anketirancev je potovanje opravilo z avtobusom. Če temu deležu prištejemo še potnike, ki so uporabili vlak, je bil delež potovanj, opravljenih z javnimi potniškimi sredstvi, v Ljubljani le 17 %. S tem je Ljubljana uvrščena za večjimi evropskimi mesti, kjer se delež potovanj z javnim potniškim prometom giblje v povprečju nad 20 % ter azijskimi mesti, kjer ta delež presega tudi 50 %.



Slika 2: Delež potovanj v Ljubljani, glede na namen (Žura 2000).



Slika 3: Delež potovanj v Ljubljani, glede na prevozno sredstvo (Žura 2000).

Če primerjamo potovalne navade v Ljubljani z Amsterdamom, lahko rečemo, da ljubljanski potniki opravijo dnevno v povprečju več potovanj, precej manj pa uporabljajo javna prevozna sredstva in kolo ter imajo manj osebnih avtomobilov.

Preglednica 1: Primerjava nekaterih kazalcev potovalnih navad v Ljubljani in Amsterdamu (– število osebnih avtomobilov na 1000 prebivalcev leta 1997 (ISIS 2003; Žura 2000; Statistični letopis Ljubljana 2002)).*

| kazalec | Ljubljana 1999 | Amsterdam 1997 |
|----------------------------------|----------------|----------------|
| število potovanj na osebo na dan | 4,6 | 3,9 |
| delež potovanj z avtomobilom | 70 % | 40 % |
| delež potovanj z javnim prevozom | 17 % | 35 % |
| stopnja motorizacije* | 437 | 520 |

Za ljubljanski javni potniški promet je pomemben kazalec **družbena sestava potnikov** na mestnih avtobusih. Mestni javni potniški promet večinoma uporabljajo le potniki, ki se osebnega prevoznega sredstva ne morejo ali ne smejo privoščiti (šolarji in starejši, ki nimajo voznških izpitov, ali ekonomsko šibkejši sloji, ki nimajo sredstev za osebni prevoz). Po raziskavi (TTI 2000) je leta 2000 več kot polovica potnikov (51 %) potovala v šolo (šolarji, dijaki, študenti), tretjina (33 %) na delo, 11 % drugam in le 4 % nakupovat.

Študija potovalnih navad v Ljubljani jasno izkazuje večji interes potnikov za uporabo osebnih avtomobilov, tako da se z mestnim avtobusom vozijo le še potniki, ki nimajo avtomobila. Ker stroški očitno niso poglavitno vodilo povečevanja osebnega prometa, lahko iščemo razloge za pretirano odvisnost od mobilnosti na različnih področjih: pomembni so družbeni dejavniki (ekonomska, starostna, izobrazbena struktura potnikov), prostorski dejavniki (razpršena poselitev), psihološki dejavniki (stiranje prebivalstva, sprememba življenjskega sloga) in politični dejavniki (dajanje prednosti cestni infrastrukturi).

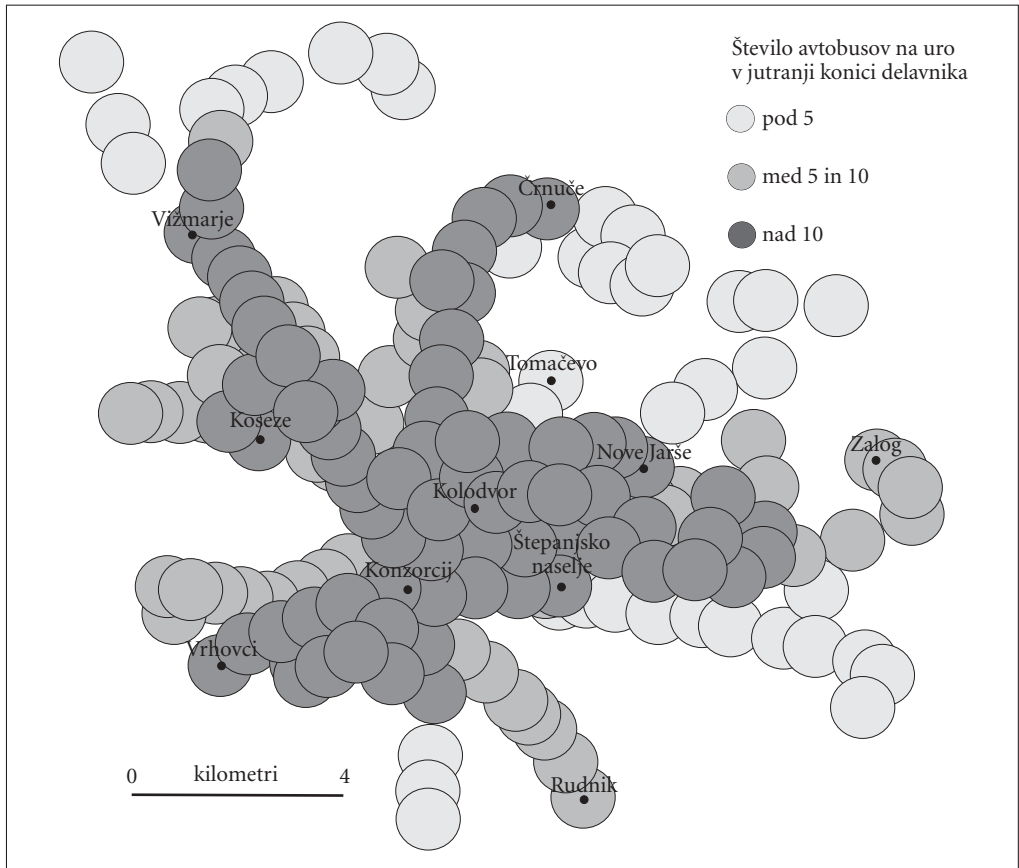
5 Prostorske značilnosti mestnega javnega potniškega prometa v Ljubljani

K prostorskim značilnostim javnega potniškega prometa uvrščamo:

- dostopnost in pokritost,
- časovno strukturo (pogostnost, potovalno hitrost in potovalni čas),
- linijsko zgradbo.

Najpomembnejši prostorski dejavnik, ki vpliva na uporabo in razvoj javnega mestnega prometa, je **dostopnost**, oziroma pokritost območja s postajališči. Raziskave so namreč pokazale, da se z oddaljenostjo prebivalstva od postajališča manjša verjetnost uporabe javnega prometa kot prevoznega sredstva.

Večina Mestne občine Ljubljana je z mestnim potniškim prometom dobro dostopna. Po izkušnjah in merilih se kot še sprejemljiva zgornja meja dostopnosti do postajališča javnega prometa upošteva v mestih polmer do 500 m. Območja znotraj tega obroča se štejejo za dobro dostopna, zunaj obroča pa za slabo dostopna. Petstometrski obroč naj bi izhajal iz časovne oddaljenosti, saj večina ljudi ne uporablja avtobusa, če je postajališče oddaljeno več kot pet minut hoje. Prevedeno v prostorski razdalji naj bi pet minut peš hoje ustrezalo štiristometrski oddaljenosti (Gabrovec 1997, 406). Dejanska razdalja peš hoje do postajališč se spreminja glede na gostoto pozidave: tako je po nemških standardih v mestnih središčih sprejemljiva razdalja do postajališča 350 m, za ostala sklenjeno poseljena območja 500 m, za primestno območje 750 m (Elaborat o mestni železnici 1989, 26). Kljub temu se za povprečno vrednost pri raziskavah uporablja razdalja 500 m.



Slika 4: Pogostnost mestnih avtobusov na postajališčih po petstometrskih obročih dostopnosti (TTI 2000; Hočevar in ostali 1996).

Če metodo petstometrskih obročev uporabimo v Mestni občini Ljubljana, ugotovimo, da ima več kot 90 % prebivalcev zelo dober dostop do postajališč mestnega potniškega prometa (Hočevar in ostali 1998, 143). Zunaj tega obroča so naslednja obrobna območja Mestne občine Ljubljana:

- na južnem obrobju: Ilovica, del Galjevice, Sibirija, Rakova Jelša, Črna vas, obrtna cona Vič, Majlond, Kosovo polje in Kozarje,
- na zahodnem obrobju: Lipe, del Brda, del Stanežič, Glince in del Kamne Gorice,
- na severnem obrobju: del Črnuč, Podgorice, Šmartnega in Novih Jarš ter Obrije,
- na vzhodnem delu pa: vse manjše vasi v Posavskem hribovju, Zgornja in Spodnja Hrušica, Bizovik, Dobrunje, Zgornji in Spodnji Kašelj, Spodnja Zadobrova ter del Zaloga in Sostra.

Metoda petstometrskih obročev pa ni vedno zanesljiva: ponekod prebivalci potujejo do postajališč tudi 1000 m in več, drugod pa je za prebivalce že tristometrski oddaljenost preveč. Kljub vsemu je v Ljubljani pokritost s postajališči dobra, kar potrjujejo tudi anketni podatki. Tako je za večino potnikov časovno oddaljenost do najbližjega postajališča mestnega avtobusa med 5 in 10 minut.

Uporaba mestnega javnega prometa ni odvisna zgolj od prostorske dostopnosti potnikov do postajališč, ampak so pomembni tudi pogostnost avtobusov na teh postajališčih, hitrost potovanja in čas obratovanja. To so **časovne značilnosti** javnega potniškega prometa. Pogostnost avtobusov vpliva na

čakalni čas potnikov na postajališču in je pomembno povezana s kakovostjo ponudbe potniškega prometa. Zemljevid dostopnosti do postajališč kaže izrazito dobro pokritost središča in glavnih osi mesta (Bežigrad, Moste, Vič in Šiška). Med najmanj pogostna postajališča sodijo tista, ki pokrivajo zunajmestna naselja (Gameljne, Šentjakob, Sostro, barje), in presenetljivo tudi nekatera bolj poseljena in bližnja območja (Medno, Tomačevo). Glede pogostnosti avtobusov izstopa tudi Rudnik, saj je časovna pokritost slabša kot na ostalih mestnih vpadnicah, kljub temu da tu nastaja močna oskrbno-storitvena cona.

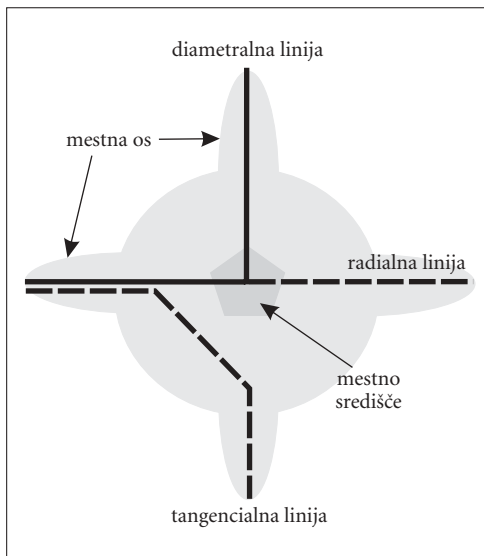
Ena od pomembnih prostorskih spremenljivk, ki vpliva na rabo javnega prometa, je potovalni čas oziroma potovalna hitrost. Ker prostorski podatki za območje Mestne občine Ljubljane niso dosegljivi, ne moremo postavljati hipotez o potovalni hitrosti z mestnim potniškim prometom. Na voljo so le podatki o potovalni hitrosti avtobusov na podlagi opravljenih anket – gre torej za subjektivno določeno potovalno hitrost in ne dejansko, izmerjeno. Po teh podatkih se povprečna potovalna hitrost giblje okoli 6,1 min/km. Znano je, da potovalna hitrost v središču mesta hitro pade, oziroma se hitro poveča, ko pridemo iz središča mesta na obrobje.

Potovalno hitrost lahko določamo posredno glede na povprečno hitrost avtobusov: v konicah je ta med 10 in 15 km/h, na najbolj obremenjenih odsekih pa tudi manj. Povprečna hitrost potovanja z osebnim avtomobilom je kljub temu večja, tako da je javni promet v podrejenem položaju: višja potovalna hitrost namreč pomeni prihranke časa potnikov, s tem pa javni potniški promet postavlja v izrazito podrejen položaj (Elaborat o mestni železnici 1989, 29).

Linijnska zgradba javnega potniškega prometa je poslednja prostorska značilnost. S tem izrazom označujemo obliko, ki jo imajo proge mestnega javnega potniškega prometa. Pomembna je predvsem iz vidika povezanosti posameznih delov mesta, saj vpliva na število prestopov po avtobusih. V javnem potniškem prometu so najbolj pogoste diametralne, radialne in tangencialne linije (slika 5).

Med diametralne linije uvrščamo večino prog v Ljubljani: gre za potek prog od glavnih mestnih razvojnih osi prek središča mesta do drugih razvojnih osi. Večina linij ima smer sever–jug, nekatere tudi zahod–vzhod. To so tudi proge, ki so najbolj pogoste in najbolj zasedene, vendar hkrati najpočasnejše, saj potekajo po časovno najbolj potratnih delih mesta, kjer so potovalne hitrosti najmanjše.

Med radialne linije lahko uvrščamo redke linije, ki ne potekajo skozi mestno središče. To so na primeru Ljubljane proge številka 10, 12, 13, 15, 18, 16 in 21. Vse proge, razen proge 12, potekajo od obrobja proti središču mesta, kjer imajo končno postajo. Proga 12 je izjema, saj nima končne postaje



Slika 5: Shematični prikaz temeljne linijske zgradbe javnega potniškega prometa.

v strogem središču mesta. Za radialne linije je značilno, da potekajo zgolj po eni osi (diametralne potekajo po dveh).

Tangencialna linija je samo ena. Proga številka 22 od Štepanjskega naselja do Kamne Gorice ima sicer diametralno zasnovo, vendar ne poteka preko mestnega središča, ampak ga zaobide (se ga dotakne). To je hkrati edina proga, ki povezuje dve mestni osi, ne da bi potekala skozi središče. Teoretično so tangencialne linije najbolj primerne za javni potniški promet, saj povezujejo dva ali več mestnih krajev, a hkrati zaobidejo mestno središče, kjer je potovalna hitrost najmanjša. Vse sodobne zasnove javnega potniškega prometa skušajo bolj uveljaviti tangencialne linije javnega potniškega prometa in ustvariti obroč okoli mestnega jedra.

Linijska zgradba mesta ima za potnike povsem praktičen pomen, saj pomembno vpliva na časovno zgradbo javnega prometa in potovalne navade uporabnikov. Če bi na primer želeli priti z mestnim avtobusom iz Most na Rudnik, bi morali prestopiti najmanj dvakrat, ker ni proge avtobusa, ki bi povezovala ta dva dela mesta. To kaže na določene slabosti linijske zgradbe mestnega javnega potniškega prometa v Ljubljani (TTI 2000, 27; Bole 2003, 46):

- celotni severozahodni in zahodni del Ljubljane nima neposredne povezave z glavno železniško in avtobusno postajo,
- celotni severni in zahodni del Ljubljane nima neposredne povezave z industrijsko-poslovno-oskrbno cono v Mostah,
- industrijska cona v Šiški ni povezana z ostalimi potniškimi postajami v mestu, niti neposredno z južnimi in vzhodnimi deli mesta.

6 Povezanost dejavnosti v Ljubljani z mestnim javnim potniškim prometom

Na podlagi prostorskih značilnosti mestnega javnega potniškega prometa lahko natančneje določimo povezanost z rabo zemljišč v ožjem, lokalnem pogledu. Z vidika učinkovitejšega javnega prometa je predvsem pomembno, kako ugodne so posamezne prostorske spremenljivke javnega potniškega prometa glede na prometnotvorne dejavnosti. To so območja z visoko gostoto stanovanj (novejše blokovne soseske in gosto naseljene novejše enodružinske soseske), oskrbno-storitvena središča (nakupovalna središča), industrijska območja ter šolska, zdravstvena in upravna območja. Ta območja povzročajo večino prometnih tokov, zato je v interesu mesta, da je njihova povezanost z javnim potniškim prometom čim večja.

Kako je posamezna lokacija povezana z mestnim javnim potniškim prometom, lahko sklepamo glede na podatke o dostopnosti do postajališč, časovni pogostnosti ustavljanja na teh postajališčih in linijski zgradbi avtobusnih prog. Idealno bi bilo, če bi bili na voljo podatki o potovalni hitrosti z javnim prometom na posameznih lokacijah v mestu.

Za primer pogledimo novejšo blokovno sosesko Nove Fužine, ki se razprostira med Savo na jugu in Zaloško cesto na severu in je tipičen primer goste stanovanjske zazidave iz sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Ker ima več kot 14.000 prebivalcev, lahko sklepamo, da je izvor in cilj številnih vsakodnevnih potovanj. Če upoštevamo petstometrski obroč dostopnosti do postajališč, ugotovimo, da to sosesko v celoti prekriva osem postajališč. Na Zaloški cesti so štiri postajališča (proga 11), preostale potekajo znotraj naselja. Poglejvite značilnosti po postajališčih prikazuje preglednica 2.

Preglednica kaže zadostno časovno pokritost večine postajališč. Avtobusi vozijo v jutranji konici v povprečju na vsakih 5 minut razen osrednjih postajališč na Zaloški cesti. Ob povprečni vozni hitrost avtobusa 10 km/h ima prebivalec Novih Fužin do mestnega središča približno 25 minut časovne oddaljenosti z mestnim avtobusom. Glede linijske strukture so Nove Fužine v slabšem položaju. Skozi sosesko potekajo tri proge: proga 10 z izrazito radialnim potekom (od Zadobrove do Kongresnega trga) ter progi 11 (od Zaloга do Bežigrada) in 20 (od Fužin do Novih Stožic) z diametralno zasnovo. Vse proge

Preglednica 2: Nekatero prostorske značilnosti mestnega javnega potniškega prometa na Novih Fužinah (TTI 2000).

| postajališče | številka proge | število avtobusov na uro v konici (od 6.30 do 9.30, delavniki) | razvojne osi Ljubljane, dostopne brez prestopanja |
|---------------|----------------|---|--|
| Pot na Fužine | 10, 11, 20 | 19 | Bežigrad |
| Archimedova | 11 | 7 | Bežigrad |
| Osenjakova | 11 | 7 | Bežigrad |
| Chengdujska | 10, 11 | 10 | Bežigrad |
| Brodarjev trg | 10, 20 | 12 | Bežigrad |
| Preglov trg | 10, 20 | 12 | Bežigrad |
| Rusjanov trg | 10, 20 | 12 | Bežigrad |
| Fužine | 20 | 9 | Bežigrad |

povezujejo sosesko z mestnim središčem, vendar hkrati povezujejo zgolj eno mestno os s to sosesko (Bežigrad), za vse ostale potnike je poglobljena prestopna točka postajališče Pošta/Konzorcij. Navkljub slabši linijski zgradbi mestnega potniškega prometa so Nove Fužine razmeroma dobro povezane z javnim prometom. Predvsem sta ugodni pogostnost avtobusov in dostopnost do postajališč, manj pa linijska zgradba in predvideni čas potovanja do mestnega središča. To se kaže tudi v povprečni zasedenosti avtobusov, ki je v primerjavi z nekaterimi ostalimi predeli mesta ugodnejša: povprečno število odpeljanih potnikov z vseh postajališč na Novih Fužinah je v jutranji konici 700 na uro, kar pomeni 5 % prebivalcev te soseske (Bole 2003, 58).

S podobno metodo lahko ugotovimo značilnosti mestnega javnega potniškega prometa tudi za preostale dele mesta. Večina novejših blokovnih sosesk je nadpovprečno dobro povezana (koseški bloki v Šiški, Štepanjsko naselje, Nove Jarše, Nove Stožice), izjema so le blokovne soseske, ki so nastajale v devetdesetih letih 20. stoletja. Ker se takrat zgradba javnega potniškega prometa v Ljubljani ni spreminjala, nastajale pa so številne manjše blokovne soseske, so le-te popolnoma neodvisne od javnega potniškega prometa, zato je edino prevozno sredstvo za potovanja v takih soseskah osebni avtomobil. Taki primer so novi bloki v Kosezah (Mostec), Nove Poljane in blokovna gradnja na Jurčkovi cesti na Rudniku. Nove soseske jasno kažejo, da javni potniški promet kot lokacijski dejavnik pri razmestitvi v prostor nima večjega vpliva. V sedemdesetih in osemdesetih letih 20. stoletja je bila vsaka blokovna gradnja povezana z javnim prometom, kar pa v devetdesetih ni več ustaljena praksa.

Med gosteje poseljena območja štejemo tudi novejšo enodružinske soseske, za katere je značilna visoka gostota gradnje in uniformna izoblikovanost. To so na primer soseske v Murglah, Brodu, Novem Polju, Nadgorici, in Rudniku. Povezanost teh sosesk je slabša v vseh pogledih: dostopnost do postajališč je pogosto nad 500 m (Brod), pogosto tudi nad 1000 m (soseska ob Jurčkovi cesti na Rudniku), pogostnost avtobusov majhna in linijska zgradba neustrezna. Prebivalec Nadgorice ima tako v času jutranje konice zgolj 1 avtobus na uro in mora, če želi priti do središča mesta, prestopiti vsaj enkrat. Zaradi nižjih urbanih gostot javni potniški promet nima dovolj velikega ekonomskega zaledja in ima manj potencialnih potnikov.

Izjemnega pomena pri potovanjih so oskrbno-storitvene dejavnosti, predvsem v novejših nakupovalnih središčih, ki imajo regionalen pomen (obrtne cone v Mostah ter na Viču in Rudniku). Leta 2001 so v moščanski trgovski coni našli kar 13,3 milijona obiskovalcev (povprečno okoli 20.000 na dan), njihovo število pa še narašča: med letoma 2000 in 2001 za 12 %. Narašča tudi število avtomobilov: med letoma 2000 in 2001 za 23 %, kar je celo več od povečanja števila obiskovalcev (Bole 2003, 67). Omenjena višja rast števila avtomobilov od števila obiskovalcev kaže na slabo povezanost središča z mestnim javnim prometom. Skozi trgovsko cono poteka le proga številka 17, ki prepelje zelo malo potnikov. Razlogi so očitni: preizkušna časovna dostopnost linij potniškega prometa, komaj zadovoljiva prostorska

dostopnost do postajališč in izrazita usmerjenost tega trgovskega središča v parkiriščno infrastrukturo. Slabše rezultate izkazujeta tudi nakupovalni središči na Rudniku in Viču. Zaskrbljujoče je dejstvo, da se najnovejše dejavnosti locirajo povsem zunaj območij dostopnosti do javnega prometa (Brdo).

Med najbolj povezane z javnim potniškim prometom sodijo dejavnosti, ki se praviloma razmeščajo v mestnem središču. To so zdravstvene, upravne in šolske dejavnosti. Predvsem za območja, kjer prevladujejo šolske dejavnosti (na primer za Bežigradom), je značilna visoka stopnja povezanosti in dejanske uporabe mestnega javnega prometa. Kljub vsemu se tudi tukaj pojavlja trend lociranja nekaterih ustanov iz mestnega središča v področja, nepovezana z javnim prometom, na primer Biotehnična fakultete na zahodnem obrobju Ljubljane.

Industrijska dejavnost ima na javni potniški promet nekoliko manjši vpliv kot oskrbno-storitvene dejavnosti. Industrijska območja nudijo zgolj delovna mesta, in to je lahko edini razlog za opravljanje potovanj iz teh območij proti bivalnim območjem. V preteklosti je bila za naše gospodarstvo značilna delovno intenzivna industrija z izrazito socialno funkcijo. To je pomenilo veliko število zaposlenih po posameznih obratih, zato je bil pomen javnega potniškega prometa za industrijske dejavnosti precej večji. Industrijski obrati so bili cilj številnih dnevnih migracij tudi iz najbolj oddaljenih delov Slovenije; znan je primer ljubljanskega Litostroja, kamor so z avtobusi dnevno potovali delavci iz Bele krajine. S prehodom v tržno gospodarstvo so se stvari temeljito spremenile. Splošna ugotovitev je, da so industrijska območja sorazmerno dobro povezana z javnim potniškim prometom. Potencialni uporabniki (delavci potniki) so večinoma dobro povezani z delovnimi mesti. To je najverjetneje posledica pretekle, bolj intenzivne industrijske dejavnosti v Ljubljani. Od takrat se proge javnega mestnega prometa niso bistveno spreminjale, industrijska dejavnost pa je močno upadla. Največja industrijska cona v Šiški ima celo svojo progno, ki vozi vsakih 15 minut s postajališča na Celovski do zadnje postaje Tovarne Lek. Podobno dobro povezavo ima tudi proizvodno območje v Mostah ob Letališki ulici in v Črnučah ob Brnčičevi ulici.

7 Sklep

Vloga javnega potniškega prometa v Ljubljani je rezultat zgodovinskega razvoja, trenutnih ekonomskih, družbenih, političnih in seveda prostorskih spremenljivk. Njihovo poznavanje je ključnega pomena pri urejanju mestnega prometa in mestne zgradbe, ki sta med seboj neločljivo povezana in prepletene. Zato za doseganje ugodnejših življenjskih razmer rabimo učinkovit in kakovosten javni promet.

Javni potniški promet je glede na osebni promet v izrazito zapostavljenem položaju. Krive so predvsem neuravnotežene potovalne navade potnikov, ki raje uporabljajo osebne avtomobile in manj javni promet. Javni potniški promet je najpomembnejši v mestnem središču in ozkih pasovih ob razvojnih oseh, ki se radialno razširjajo iz središča, manj pomemben pa v novejših oskrbnih, storitvenih in bivalnih območjih. Sistem javnega prometa je zastal v sedemdesetih in osemdesetih letih 20. stoletja. V istem obdobju se je mesto silovito in temeljito spremenilo, sistem javnega prometa pa je doživel zgolj lepotne popravke. Delni krivci so tudi nosilci urejanja prostora v Ljubljani, ki vztrajno načrtujejo nakupovalna središča in ostale prometno odvisne dejavnosti na območjih, ki so z javnim prometom bistveno manj dostopna kot z osebnim.

Mnogo menijo, da je obstoječi sistem javnega prometa v Ljubljani dosegel točko zasičenosti (dostopnost, potovalna hitrost in druge prostorske spremenljivke se ne spreminjajo) in edino možno rešitev vidijo v uveljavljanju novega sistema javnega prometa, ki bi temeljil na mestni železnici. Vendar pa se poraja vprašanje, ali ne bi bilo bolj smiselno spremeniti neugodnih potovalnih navad, ki so izvorni problem, saj bo v nasprotnem primeru Ljubljana dobila zelo drag in po svoje slabo uporaben tramvaj ter se še naprej dušila v prometnih zastojih.

8 Viri in literatura

- Bensa, B. 2000: Uporaba prevoznih sredstev (modal split) glede na razdaljo v javnem potniškem prometu. Medmrežje: www.sigov/mpz/4pod/1pdf/d2-2.pdf (3. 9. 2003).
- Bole, D. 2003: Javni potniški promet in raba zemljišč v Ljubljani. Diplomsko delo, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Černe, A. 2002: Javni potniški promet kot izraz gravitacijske moči Ljubljane. Ljubljana: geografija mesta. Ljubljana.
- Dolenc, D. 2000: Prostorska mobilnost prebivalstva. Ljubljana: geografija mesta. Ljubljana.
- Gabrovec, M. 1997: Pomen preučevanja dnevnih delovnih migracij za načrtovanje javnega potniškega prometa. Zbornik: upravljanje prometa. Maribor.
- Hočevar, M., Lampič, B., Skobir, M., Smrekar, A., Špes, M. 1998: Dostopnost prebivalstva Ljubljane do postajališč potniškega prometa in zelenih površin (primer uporabe GIS-a v urbani geografiji). Geografski informacijski sistemi v Sloveniji. Ljubljana.
- ISIS, 2003: Amsterdam, indicators of the urban system of Amsterdam. Medmrežje: <http://www.isis-it.com/transplus/doc/pdf/AmsterdamDataoverview.pdf> (25. 10. 2003).
- LPP 2003: Javno podjetje Ljubljanski potniški promet. Medmrežje: <http://www.holdingljubljana.si/lpp/> (03. 11. 2003)
- Medmrežje 1: <http://www.vehiclesnet.org.il/statistic%20data/3rd.html> (25.10.2003).
- Owens, S. 1996: Integrating urban transport and land use policies. ECMT. Bruselj.
- Plevnik, A. 1997: Pomen integracije urbanističnega in prometnega načrtovanja. Urbani izziv 32/33. Ljubljana.
- PNZ 1989: Elaborat o mestni železnici. Ljubljana.
- Statistični letopis Ljubljana 2002. Mestna občina Ljubljana. Ljubljana.
- Statistični letopis 2002. Statistični urad RS. Ljubljana.
- TTI 2000: Integrated transport demand management. Cologne, Ljubljana.
- Žura, M. 2000: Študija potovalnih navad po gospodinjstvih v Ljubljanski regiji. Medmrežje: www.sigov/mpz/4pod/1pdf/d3-2.pdf (3. 9. 2003).

9 Summary: Geography of public transport in Ljubljana

(translated by the author)

The goal of this article is to introduce the geographical, spatial aspects of the public transport system in Ljubljana. Geographical variables of public transport system are divided into two main categories: travel behaviour of passengers and spatial variables. The travel behaviour in Ljubljana is exceptionally non-friendly towards public transport: 75% of passengers travel by car and only 15% by city buses. Number of trips by car per day and the average occupancy of a car are showing further negative trends towards even larger dependency on personal transport. Public transport is being used mainly by social groups that can not use personal transportation (under-age and poorer social class passengers).

Spatial variables of public transport system can be used in assessing its quality. Accessibility to the bus stops in Ljubljana is good. Over 90% of the population is within the 500 m buffer to bus stops. Only some peripheral areas have distances over 500 m to the nearest bus stop. The frequencies of buses on those bus stops are also of great importance. Greater frequency means more attractive public transport. Most of the Ljubljana inner-city areas have the appropriate frequency (over 10 buses per hour), but the peripheral areas are again showing fewer frequencies of buses (5 and less buses per hour). Line structure of public transport is an indicator of the composition of bus lines. It can tell how many stops passenger has to make in order to achieve his destination. Line structure can be sorted into three categories: diametrical lines (most common in Ljubljana, but least effective), radial lines (medium effectiveness) and tangential lines (less common but the most effective).

The next step is to integrate these variables on a local scale. By this, we can evaluate which areas of the city are best connected to the public transport grid. The results are as follow: the urban areas with greater density are more connected than the others, especially the newer blocks of flats constructed in the seventies and school areas. The most worrying signs are that of the modern shopping zones being located in the areas inaccessible to the public transport system, which can only bring further dependency on cars and decline of the public transport. All activities in the future regarding public transport should be directed towards improving the travel behaviour of passengers and creating an effective, user-friendly public transport system.