

Univerza
v Ljubljani
Fakulteta
za gradbeništvo
in geodezijo



Jamova cesta 2
1000 Ljubljana, Slovenija
<http://www3.fgg.uni-lj.si/>

DRUGG – Digitalni repozitorij UL FGG
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

V zbirki je izvorna različica izdajatelja.

Prosimo, da se pri navajanju sklicujete na bibliografske podatke, kot je navedeno:

University
of Ljubljana
Faculty of
Civil and Geodetic
Engineering



Jamova cesta 2
SI – 1000 Ljubljana, Slovenia
<http://www3.fgg.uni-lj.si/en/>

DRUGG – The Digital Repository
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

This is a publisher's version PDF file.

When citing, please refer to the publisher's bibliographic information as follows:

Pogačnik, A. 2013. Predlog za spremembo urbanega sistema Slovenije. Geodetski vestnik 57, 1: 97-111.

http://geodetski-vestnik.com/cms/images/57/1/gv57-1_pogacnik.pdf

PREDLOG ZA SPREMEMBO URBANEGA SISTEMA SLOVENIJE

PROPOSAL OF CHANGES IN THE URBAN SYSTEM OF SLOVENIA

Andrej Pogačnik

UDK: 711.21(497.4)

IZVLEČEK

V članku avtor raziskuje hipotezo, da se urbani sistem Slovenije v zadnjih dvajsetih letih ni razvijal, kot je bilo načrtovano. Večja mesta so se razvijala bolj, in sicer v obliki suburbanizacije, manjša pa so stagnirala in niso upravičila svoje vloge nacionalnih središč. Tako predlaga vnovično znanstveno preveritev urbanega sistema kot sestavine novega državnega strateškega prostorskega načrta. Zagovarja tezo, naj država krepi samo sedem regionalnih središč (vključno z mesti nacionalnega pomena - Ljubljano, Mariborom in Koprom), druga mesta pa naj se razvijajo po načelih svobodnega tekmovanja.

KLJUČNE BESEDE

urbani sistemi, Slovenija, policentrizem, regionalni razvoj

Klasifikacija prispevka po COBISS-u: 1.02

ABSTRACT

In this article, the author researches the hypothesis that the urban system in Slovenia has not followed the planning goals over the previous 20 years. Large cities have grown in the form of suburbanisation, while smaller cities have stagnated and have not reached the level of regional centres. The author proposes a new scientific examination of urban systems as a part of Strategic Spatial Plan of the Republic of Slovenia. His thesis is that seven regional urban centres in Slovenia should be developed (including the cities of Ljubljana, Maribor and Koper) as the core of polycentric urbanisation. Other cities should develop according to their potentials following free market conditions.

KEY WORDS

urban systems, Slovenia, polycentric development, regional development

1 UVOD

Mineva pol stoletja od znanstvenih in strokovnih začetkov snovanja urbanega sistema Slovenije. Pri načrtovanju prostorskega razvoja Slovenije – takrat ene od republik Jugoslavije – so se vodilni strokovnjaki, zlasti Kokole (1968), Vrišer, Mlakar, Jeršič, Šarec in drugi, naslonili na idejo policentričnega razvoja, ki ima korenine v Christallerjevi teoriji centralnih krajev (Christaller, 1933), ki zagovarja heksagonalno strukturo naselij z osrednjim mestom. Po drugi svetovni vojni so mnogi avtorji kritizirali Christallerjev model zaradi pospešene rasti velikih mest, njihove terciarizacije in kvartarizacije ter zaradi sprememb v dostopnosti in razporeditvi urbanih funkcij (Beavon, 1977; Bylund, 1960; Coffey, 1998).

Večjedrno urbano omrežje so prvi razvijali med povojno obnovo Velike Britanije med gradnjo (druge generacije) novih mest (Bourne, Simmons, 1978). Zaradi velikosti Slovenije in njenih

mest so bili za naš prostor ustrežnejši vzori na Švedskem (Odmann, Dahlberg, 1970), v Švici, med takratnimi socialističnimi državami tudi na Poljskem (Zavod SRS za regionalno prostorsko planiranje, 1979). Naši prostorski načrtovalci so se torej odločili za precej drugačno pot kot v drugih jugoslovanskih republikah, kjer so s popotresnim Skopjem, Splitom »3«, Sarajevom, Titogradom (Podgorico), južnim Zagrebom in zlasti Novim Beogradom nastajali precej monocentrični sistemi naselij. Policentrični urbani sistem Slovenije je že takrat vzbujal občudovanje med jugoslovanskimi urbanisti.

V opisani zgodnji fazi so v Sloveniji (Zavod SRS za regionalno prostorsko planiranje, 1974) načrtovali policentrično omrežje naselij na precej nižjih pragih populacije kot v primerljivih evropskih državah (na primer v Švici, na Češkoslovaškem). Verjetni vzroki za to so bili naša nacionalna mentaliteta – razdrobljenost in pokrajinska zaprtost, ob tem pa naraščajoča moč (takrat večjih) občin ter politična parola, naj se odločanje približa ljudem. Tako je nastal model dvanajstih središč, ki so bila tudi sedeži statističnih regij. Odsotnost večjih mest v nekaterih pokrajinah so načrtovalci nadomestili z idejo somestij, ki jo umetno ohranjamo vse do danes. Tudi poznejše prostorske sestavine družbenega plana Slovenije iz 80. let niso v ničemer spremenile prvotne zasnove urbanega sistema.

V zadnjem, še vedno veljavnem prostorskem dokumentu države – Strategiji prostorskega razvoja Slovenije (SPRS, 2004) – je bila ohranjena policentrična shema, ki pa so ji dodali dve novi regionalni središči – Velenje in Ptuj, kar je z že prej vključeno Postojno pomenilo skupaj petnajst regionalnih središč ali regionalnih somestij. Mehanična ponovitev starejše sheme ni bila več ustrezna, niti ne preiščena. Bila je bolj posledica političnega oportunitizma, da se v komaj desetletje stari državi ne bi sprli glede prihodnjih pokrajin in njihovih središč. Imenovali smo jih celo »središča nacionalnega pomena«, ob njih pa promovirali še več drugih regionalnih in medobčinskih središč.

O potrebi po sodobnejšem in kompleksnejšem razmisleku o urbanem sistemu Slovenije pišejo številni domači avtorji, kot so Ravbar, Drozg, Rebernik, Pogačnik, Zavodnik Lamovšek, Bartol, Pichler-Milanovič, Sitar in drugi. Šarec je že ob sprejetju SPRS podvomil o konceptu petnajstih središč (Šarec, 2004). Plut se sprašuje, ali ni od hierarhije treba preiti k mreženju (Plut, 2006). Zavodnik Lamovškova (2007) se zavzema za fleksibilno strukturo decentraliziranega urbanega sistema ter mreženje srednje velikih in malih mest z vodilnimi mesti. Strnjen pregled novjših raziskav najdemo v knjigi Urbane prihodnosti (Sitar, ur., 2008). Res pa je, da v množici analiz novjših procesov urbanizacije Slovenije le malo avtorjev predlaga drugačno zasnovo urbanega sistema. Avtor tega prispevka tvega takšen predlog in se tako izpostavlja strokovni kritiki.

Predstavljeni članek izhaja iz novejše raziskave avtorja s sodelavci (Pogačnik idr., 2011), obdelane v okviru ciljnega raziskovalnega projekta Konkurenčnost Slovenije 2006–2013 naročnikov Javne agencije za raziskovalno dejavnost ter Ministrstva za okolje in prostor.

2 EVROPSKE USMERITVE GLEDE SISTEMA NASELIJ

Usmerjanje naselbinskega sistema Slovenije mora izhajati iz najnovejših evropskih spoznanj in priporočil. Površni bralec bi prehitro lahko sklenil, da je policentrizem že sam po sebi glavno

načelo in jamstvo za teritorialno kohezijo v EU ter da so dosedanje slovenske usmeritve več kot pravilne. Dejansko pa vsi ključni dokumenti EU ob policentrizmu poudarjajo mreženje mest, partnerstvo metropolitanskih območij in obrobja, izboljšanje dostopnosti itd. Policentrizma ne razumejo kot risanja večjih ali manjših pik ali krogov, ki ponazarjajo mesta in hierarhično oskrbovanje ozemlja od ravni velemest do ravni podeželskih naselij.

Že v najbolj odmevnem dokumentu – Evropski prostorsko razvojni perspektivi (ESDP, 2000) – je poleg policentrizma poudarjena vloga velemestnih regij, somestij in evropskih vhodnih mest (angl. gateway cities). Tri leta zatem se v Novi atenski listini (The New Charter of Athens, 2003) promovira izraz »povezano mesto« (angl. connected city) kot odgovor na premočno rast metropolitanskih območij na račun manjših naselij. Tudi Ljubljanska deklaracija iz istega leta ne vsebuje izrecnih omemb policentrizma kot rešitve za vse težave. Nekaj let pozneje je v Leipziški listini o trajnostnih evropskih mestih (Leipziška listina, 2007) poudarjeno zlasti partnerstvo malih, srednjih in velikih mest, prinaša tudi spoznanja o pomenu mestnih in velemestnih regij. Sledi zelena knjiga o teritorialni koheziji (Zelena knjiga..., 2008), ki se zavzema za zmanjševanje razlik v gostotah ter za čim bolj učinkovito premagovanje razdalj in ločenosti.

ESPON-ovi scenariji prihodnjega teritorialnega razvoja EU (projekt ESPON 3.2) policentrični koncept poudarjajo le pri scenariju »pospešene kohezije«, hkrati z načrtovanjem urbanizacijskih koridorjev in poudarjene vloge metropol. Tega koncepta pa ni zaslediti pri scenariju »trends« in »poudarjene konkurenčnosti«. Zanimivo je pogledati podrobneje, kakšen položaj v teh scenarijih ima slovensko omrežje mest. Scenarij po trendu do leta 2030 v Sloveniji prikazuje le tri mesta regionalnega značaja, ki so vključena v osrednje območje integrirane in močno urbanizirane EU: Ljubljano, Koper (v povezavi s Trstom) in Novo Gorico (v povezavi z Gorico). Maribor naj bi sicer bil regionalno mesto, toda zunaj jedrnega območja. Po scenariju poudarjene tekmovalnosti noben del Slovenije ni v osrednji, jedrni coni EU, Ljubljana pa je opredeljena kot »šibka MEGA« (metropolitansko območje urbane rasti). Bolj prizanesljiv do Slovenije je scenarij večje kohezivnosti. Po tem modelu sta Ljubljana in Koper »šibki MEGA« in skupaj z obema Goricama povezani v izrazito omrežje; Maribor pa ima vlogo regionalnega središča z navezavami na Gradec in hrvaška mesta.

V projektu INTERREG III B CADSES ima Ljubljana vlogo mesta evropske ravni, Maribor in Koper vlogo regionalne ravni 2, še sedem mest pa ima vlogo regionalne ravni 1. Podobne so ugotovitve v projektu ESTIA-SPOSE (2006), v katerem ima Ljubljana vlogo »MEGA FUA« (metropolitanskega funkcionalnega urbanega območja), z zadržkom glede zelo majhnega števila prebivalcev. Aglomeracija Trst-Koper naj bi imela vlogo transnacionalne FUA, Maribor, Gorica-Nova Gorica, Novo mesto in Celje pa vloge regionalno-lokalnih FUA.

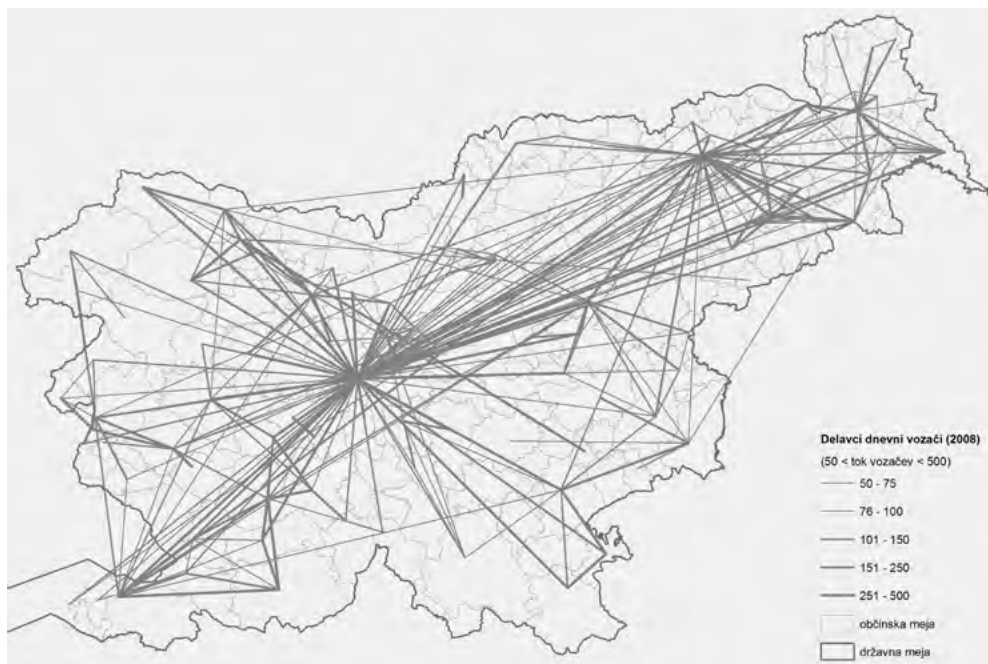
Domači avtorji pa si očitno prizadevajo predstaviti Ljubljano kot regionalno somestje evropske ravni MEGA (Pichler-Milanović, 2010).

Če povzamemo: sodobno, evropsko pojmovanje policentrizma ni drobljenje vloge mest in mestec, temveč mreženje, povezovanje, partnerstvo, povečevanje dostopnosti, oblikovanje urbanih regij. To dokazuje tudi Teritorialna agenda EU 2020 (Territorial Agenda, 2011), ki operacionalizira policentrizem kot mreženje mest, partnerstvo mest in obrobja, sodelovanje metropol in manjših mest.

3 METODOLOGIJA

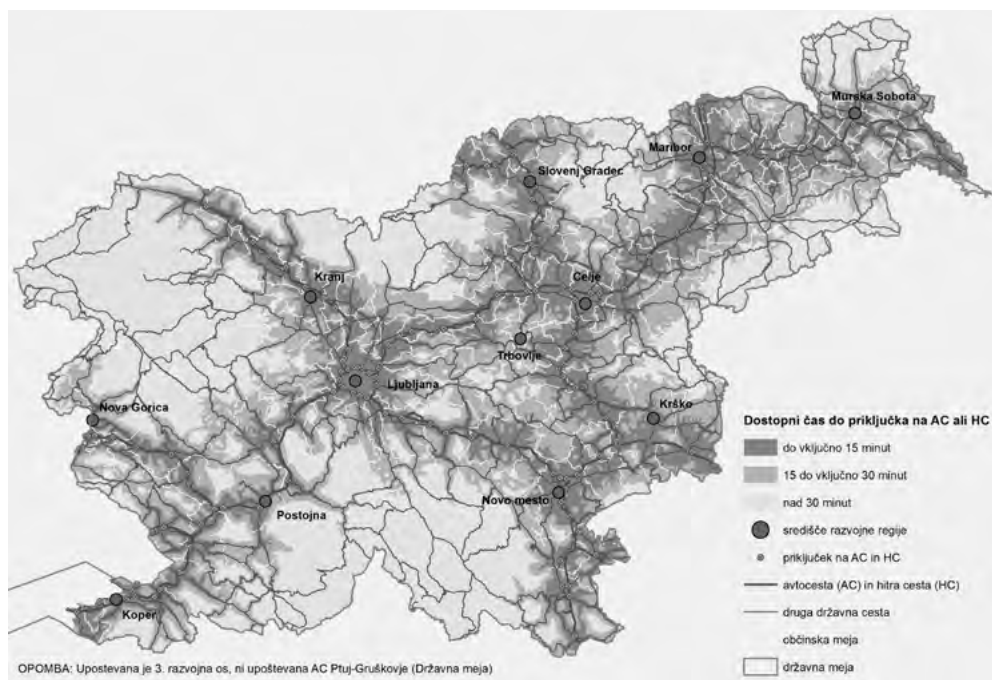
3.1 Izhodišča in cilji raziskave

Kot smo ugotovili v uvodu, bo kmalu minilo desetletje od sprejetja SPRS, in pred nami je nova priložnost, da z državnim strateškim prostorskim načrtom premislimo sistem naselij v državi. In zakaj potrebujemo spremembe? Že od vsega začetka, torej od konca 60. let prejšnjega stoletja, se je kazalo, da so naša regionalna središča z velikostnim redom približno 10.000 prebivalcev bistveno premajhna za vzdrževanje obstoječih ali ustanavljanje novih funkcij višje ravni, kot so bolnišnica, visoka šola, regionalna uprava, kulturno središče, stadion ali tehnološki park. Z izboljšanjem dostopnosti se je zmanjšal pomen argumentov, da bi morala imeti vsaka, tudi manjša regija svoje središče z vsemi funkcijami višje ravni. Ljudje si iščejo službo, se izobražujejo, zdravijo, nakupujejo, rekreirajo, obiskujejo kulturne in športne prireditve na veliko širšem ozemlju in praviloma v čim večjem mestu. Tudi javni servisi sami po sebi sledijo temu trendu, saj se večajo, postajajo bolj konkurenčni in imajo bolj raznoliko ponudbo. Seveda pa ima navedeni proces posledice za majhna središča oziroma dejavnosti osnovne ravni. Ukinjajo se na primer manjše ambulante, vaške trgovine, podružnične šole, lokalne policijske postaje. Želje po ustanavljanju novih višjih in visokih šol, gradnji novih športnih dvoran, muzejev ali knjižnic se ne morejo uresničiti. Še najbolj so sledili zasnovanemu policentričnemu modelu trgovci, saj nakupovalna središča stojijo v vseh regionalnih in celo medobčinskih središčih. Samo vprašanje časa je, kdaj bodo propadla.



Slika 1: Tokovi delavcev vozačev med občinami v Sloveniji leta 2008 (samo tokovi z od 50 do 200 delavcev vozačev). Poleg ciljev delovnih voženj v ljubljanskem in mariborskem bazenu je opazna višja mobilnost tudi ob 5. koridorju JZ–SV, ki oblikuje vse bolj povezan trg dela. Tako se sistem naselij izrazito spreminja v prid večjih urbanih koncentracij in povezanih mrež. Vir: Pogačnik idr., 2011.

Poleg povečane mobilnosti, ki pomeni centralizacijo dejavnosti v dobro dostopne točke ob avtocestah in na drugih prometnih vozliščih, pa terja spremembo urbanega sistema Slovenije tudi razvoj populacije. Po manjšem povečanju prebivalstva države po osamosvojitvi, ko so dobili državljanstvo nekdanji prebivalci Jugoslavije, je bila imigracijska politika razmeroma restriktivna, hkrati pa Slovenija niti ni zelo zaželena država kot cilj priseljevanja. V zadnjem desetletju jo moramo obravnavati kot precej demografsko zaprt sistem z vsemi znaki staranja, nizke rodnosti in posledično postopnega upadanja števila prebivalcev. To pa pomeni, da notranjih rezerv za povečevanje večjih mest, celo ljubljanske regije, ni. Spremembe se najbolj kažejo na podeželju, v obrobni, obmejni območjih, manjših naseljih, pa tudi v upadanju populacije v starih rudarsko-industrijskih mestih. Rast metropolitanske regije, večanje koncentracije poselitve in delovnih mest na Obali ter vzdolž prometnega križa – vse to prinaša posledice za slovenski policentrizem – ali vsaj njegove najbolj razdrobljene različice.



Slika 2: Sedanja in prihodnja (po zgraditvi 3. prometne osi) dostopnost do priključkov na avtoceste ali hitre ceste: poselitveni vzorec bo vse bolj sledil dostopnosti. Glede na označena mesta lahko ocenimo, da dobra dostopnost Ljubljane, Kopra, Novega mesta, Celja in Maribora vzbuja pomisleke o vlogi Kranja, Trbovelj, Postojne, Krškega, Slovenj Gradca in Murske Sobotne kot regionalnih središč. Vir: Pogačnik idr., 2009.

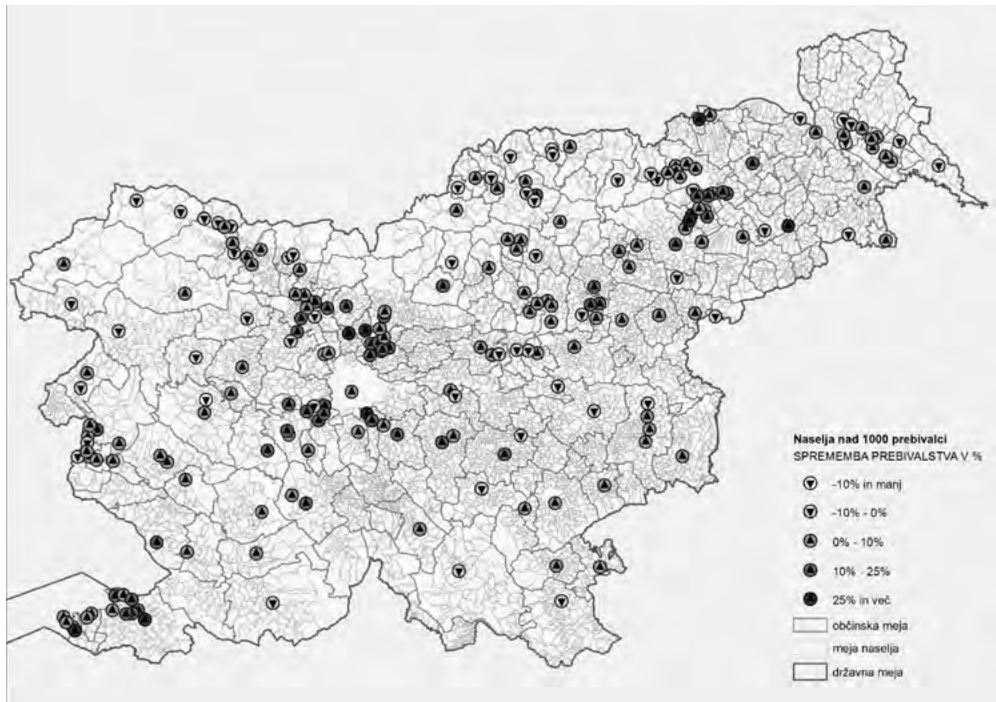
3.2 Raziskovalna hipoteza in analitične preveritve

Hipoteze o spreminjanju urbanega sistema lahko strnemo v naslednje trditve, ki jih je treba znanstveno potrditi ali ovreči:

- Prebivalstvo Slovenije se vse bolj koncentrira v osrednjem delu države in maloštevilnih vitalnih mestih, drugod pa stagnira ali nazaduje.

- Slovenija demografsko stagnira in bo vse bolj nazadovala, zato ima koncentracija prebivalstva posledice za policentrični model, zlasti na podeželju oziroma obrobju.
- S povečano mobilnostjo se je relativiziral pomen osrednjih krajev, bolj ustrezno je spoznati območja povezanega trga dela in storitev.
- Poleg koncentracij prebivalstva okrog urbanih središč v obliki suburbanizacije opazamo tudi pojave trakov linearne urbanizacije iz mest navzven ali med sosednjimi mesti.
- Stara rudarska in industrijska mesta, ki so praviloma brez večjega gravitacijskega zaledja in se niso funkcionalno preusmerila, demografsko ter po večini drugih kazalcev nazadujejo.
- Model petnajstih urbanih središč nacionalnega pomena se ni uresničil in Slovenija potrebuje novo zasnovo urbanega sistema.

Za potrditev navedenih hipotez smo pregledali razvoj prebivalstva in delovnih mest po naseljih in statističnih regijah od leta 2004 (leto sprejetja SPRS) do leta 2011 ali do zadnjega leta, ko so še na voljo podatki. Število prebivalcev smo primerjali s ciljnim pragi, zapisanimi v SPRS (10.000 prebivalcev za središča nacionalnega pomena oziroma hkrati z gravitacijo 150.000 prebivalcev; 5000 prebivalcev za središča regionalnega pomena; za pomembnejša lokalna središča ni bila določena velikost naselja, temveč gravitacija vsaj 5000 prebivalcev), ter ugotavljali skladnosti in odstopanja.



Slika 3: Odstotek spremembe prebivalstva v naseljih z več kot 1000 prebivalci v obdobju 2000–2010. Opazna je rast v osrednjeslovenski, obalni, mariborski in celjski urbani regiji. Na obrobju (razen na Obali) prebivalstvo upada. Urbani sistem mora poudarjati mesta, ki imajo realne potencialne človeških virov. Vir: Pogačnik idr., 2011.

Absolutno in relativno smo raziskovali rast/padec prebivalstva po naseljih in delovne migracije. Realno razmestitev prebivalstva v prostoru (v nasprotju s statistično razmestitvijo po teritorialnih enotah) smo ugotavljali z datotekami EHIŠ in satelitskimi posnetki. Nekatere pojave smo ugotavljali tudi s terenskimi opazovanji. V raziskavi se nismo omejili na sedanje stanje, temveč smo na podlagi analitičnih podatkov zasnovali predloge za vnovično opredelitev urbanega sistema Slovenije. V članku ne podajamo številnih tabel in kartogramov iz analitičnega dela raziskave. Navajamo samo rezultate, podkrepjene z numeričnimi kazalci, in iz njih izhajajoče usmeritve.

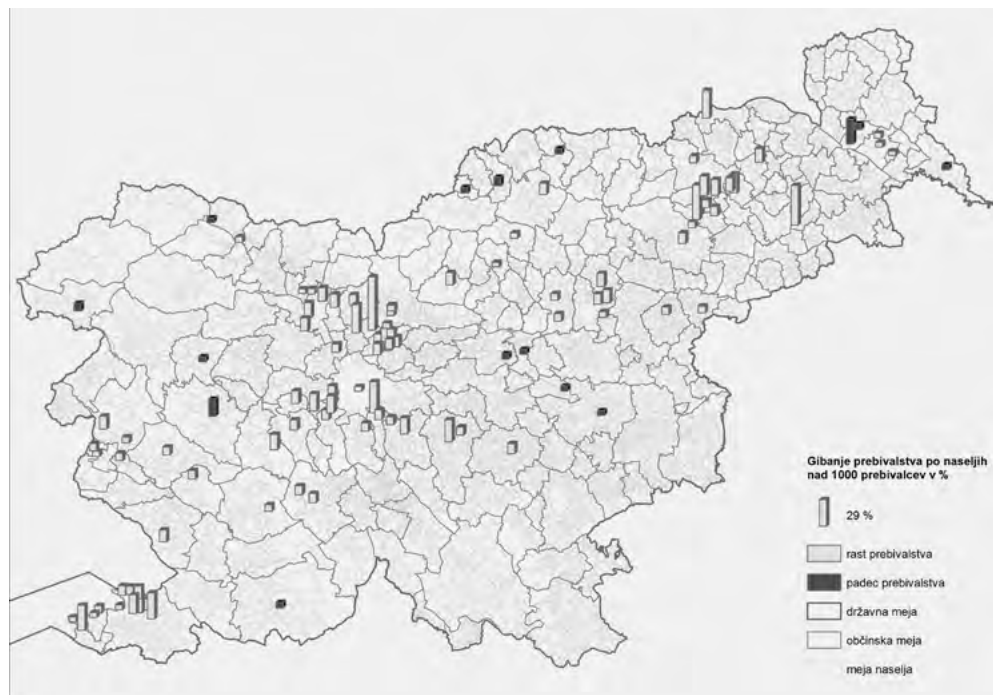
4 REZULTATI RAZISKAVE IN PREDLOGI ZA NOVO ZASNOVO URBANEGA SISTEMA

Ljubljanska metropolitanska regija je postala dejstvo. V njej je koncentracija dohodka (izražena z BDP) večja od koncentracije prebivalstva (OECD, 2011, str. 40), kar priča o pozitivnih multiplikativnih učinkih ekonomije obsega. Glavno mesto države ima po zadnjih podatkih 272.266 prebivalcev oziroma kar 202.041 delovnih mest. V metropolitansko regijo se vključujejo primestna in satelitska naselja. Slednja niso le spalna, temveč imajo tudi zaposlitvene potencialne ter javne servise osnovne in srednje ravni. Z Ljubljano so dobro povezana z omrežji javnega avtobusnega prometa, nekatera tudi s primestnimi vlaki. Satelitska mesta oziroma urbana naselja so Kamnik, Domžale, Mengeš, Vrhnika, Logatec, Grosuplje, Litija. Primestne aglomeracije pa so Medvode, Trzin, Brezovica, Šentjakob, Škofljica, Borovnica, Ig, Vodice, Komenda, Polhov Gradec, Horjul in druge. Ljubljanska oziroma bolj rečeno osrednjeslovenska regija pa vključuje še bolj oddaljena in hkrati manjša naselja, kot so Ivančna Gorica, Velike Lašče, Brnik z letališčem in druga.

Osrednjeslovenska regija je leta 2011 štela 521.965 prebivalcev. Regija ima tudi nadpovprečen delež zaposlenih, ki jih je 325.580. Kot rečeno, so v njej poleg strnjenegega mestnega območja Ljubljane še druga močna zaposlitvena središča. Delovne migracije potekajo iz njih proti Ljubljani, pa tudi, sicer manj, iz metropole proti njim (Domžale imajo približno 10.700 delovnih mest, Škofja Loka 7900, Vrhnika 4000, Trzin več kot 6000, Medvode 3500, Logatec 3700, Grosuplje 2900 itd.). Na širše vplivno območje Ljubljane pa nedvomno gravitira vsa tako imenovana zahodna Slovenija kot ena od obeh kohezijskih regij na ravni NUTS 2, ki vključuje 951.055 prebivalcev in 484.777 zaposlenih. Povedati je treba, da v »zahodno kohezijsko regijo« statistično niso vključene notranjsko-kraška regija, jugovzhodna Slovenija, spodnjeposavska in zasavska statistična regija – ki so vse vključene v tako imenovano »kohezijsko regijo vzhodna Slovenija«. Realno gledano, pa so našete statistične regije veliko bolj povezane z Ljubljano kot z Mariborom. Če jih prištejemo k metropolitanski regiji, je k Ljubljani gravitiralo (leta 2011) 1.258.599 prebivalcev, kar pomeni, da Ljubljana lahko ima in vzdržuje vse funkcije, ki so značilne za milijonska mesta. Ker pa so nekatere državne funkcije samo v Ljubljani, gravitacija metropole v najširšem pomenu zajema celotno državo, to je 2.032.362 prebivalcev.

»Odklon« v omrežju mest, ki gravitirajo proti Ljubljani, pomenita Kranj in Škofja Loka, ki smo ju pripisali gorenjski regiji. Kranj leži namreč preblizu Ljubljane, hkrati pa je dovolj velik (36.789 prebivalcev) in opremljen, da ga ne bi mogli obravnavati kot regionalnega središča Gorenjske. Jesenice z Radovljico, Lescami in Bledom (s skupaj 24.625 prebivalci) pa ležijo

preveč severozahodno glede na gorenjsko regijo in ne morejo biti njeno naravno urbano središče. Škofja Loka bolj gravitira k Ljubljani kot h gorenjski regiji



Slika 4: Prikaz naselij z največjim pozitivnim ali negativnim gibanjem prebivalstva. Zajeta so naselja s spremembo vsaj +/- 5 % v obdobju 2000–2010. Največji padci prebivalstva so v Pomurju, na Idrijskem, na slovenskem Koroškem in v Zasavju. Iz prikaza je razvidna zelo vprašljiva vloga Murske Sobotne, koroškega in zasavskega somestja v urbanem sistemu. Vir: SURS 2010, lasten prikaz.

Poleg Ljubljane imata vlogi mest nacionalnega pomena (kot jih opredeljuje SPRS in kot jih predlaga tudi avtor) še Maribor in Koper z obalnim somestjem. **Maribor** slabi dediščina starega industrijskega mesta in populacijsko precej stagnira. Leta 2011 je imel 95.107 prebivalcev oziroma približno 60.400 delovnih mest, kar ga uvršča med funkcionalna urbana območja Evrope (FUA). Je sekundarno državno središče in hkrati regionalno središče vzhodne polovice države ali vsaj severovzhodne Slovenije. V njegovo urbano regijo prištevamo bližnja naselja, kot so Ruše, Šentilj, Rače-Fram, Pragersko, v širše gravitacijsko zaledje pa tudi Ptuj, Slovensko Bistrico, Slovenske Konjice, Lenart v Slovenskih goricah, Gornjo Radgono in Mursko Soboto. Z vključitvijo naštetih in drugih manjših naselij ima podravska regija 322.900 prebivalcev, kar zadošča za javne funkcije najvišje ravni in hkrati ustreza merilom, zapisanim v SPRS. Avtor predlaga, da se v regijo vključi tudi Pomurska (statistična regija), kar pomeni dodatnih 119.537 prebivalcev. Na Maribor torej realno gravitira 442.437 prebivalcev severovzhodne Slovenije, ne pa 1.081.307, kolikor se mu jih računsko pripisuje v kohezijski regiji »vzhodna Slovenija«. Vanjo so bile namreč umetno vključene vse manj razvite sosednje ali celo oddaljene regije – notranjska, dolenska, obe posavski, koroška in savinjska, kar pa zagotovo ne ustreza realni gravitaciji Maribora.

Koper (z 24.954 prebivalci oziroma približno 23.900 delovnimi mesti) s somestjem **Izole**, **Pirana**,

Portoroža z Lucijo je eno od vhodnih mest Evrope, je edino pristanišče države in torej njeno »okno v svet«. V urbano aglomeracijo prištevamo tudi druga manjša obalna naselja od Ankarana do Sečovelj ter zaledna naselja, kot so Dekani, Škofije, Šmarje in druga. V mrežo sodelujočih mest pa vključujemo tudi Sežano, Divačo, Kozino, Hrpelje, Obrov, Podgrad, Hrastovlje. Z vključitvijo naštetih naselij ima obalno-kraška regija 108.778 prebivalcev, kar je populacijsko še vedno zelo nizek prag za funkcije nacionalnega pomena. Obalna aglomeracija torej ustreza merilom SPRS, medtem ko jim njeno gravitacijsko zaledje ne. Predlagamo, da se regiji priključi še Notranjska z 51.788 prebivalci, kar bi populacijo tako razširjene regije dvignilo na zadosten prag (160.566 prebivalcev). Res pa je, da postojnsko območje bolj gravitira na Ljubljano kot na Obalo in da gre za administrativno-računsko vključitev Notranjske h Koprščini.

Našteta tri mesta kot osnovno ogrodje urbanega omrežja so predvidena že v Strategiji prostorskega razvoja Slovenije in je torej strateška usmeritev pravilna, čeprav je bil razvoj Maribora šibkejši od načrtovanega in je tudi populacija obalno-kraške regije premajhna.

V naslednji skupini v hierarhiji naselij raziskujemo regionalna središča. Izogibamo se izrazu »nacionalno pomembna središča« (kot so poimenovana v SPRS), saj so to po našem mnenju le Ljubljana, Maribor in Koper. Gre torej za mesta, ki izrazito pokrivajo regionalne funkcije, in sicer v regijah, ki so zunaj že opisanih (osrednjeslovenske, severovzhodne in obalno-kraške). Pri tem je merilo zadostna velikost prebivalstva regionalnega središča in regije kot celote. Glavno mesto regije naj ima dovolj veliko aglomeracijsko moč, da ustvarja povezano območje urbanih in suburbanih naselij ter trga dela. Predlagamo naslednja mesta oziroma pripadajoče regije: Celje s savinjsko regijo, Kranj z gorenjsko regijo, Novo mesto z jugovzhodno regijo ter Novo Gorico z goriško regijo, idrijsko-cerkljanskim območjem in Posočjem.

Celje je imelo leta 2011 37.704 prebivalcev, savinjska regija kot celota pa 258.845 prebivalcev. V gravitacijsko območje so vključena tudi mesta Velenje s Šoštanjem, Rogaška Slatina ter pasovi kontinuirane urbanizacije, ki potekajo od Celja do Šempetra, Štor, Šentjurja, Vojnika, Laškega. Z izgradnjo tretje prometne osi bo v regijo integrirana tudi slovenska Koroška in dolina spodnje Savinje do Zidanega Mosta. Celje in savinjska regija torej izpolnjujeta merila SPRS in ju predlagamo kot prihodnjo pokrajino in njeno središče tudi v tej raziskavi.

Kranj s 36.789 prebivalci (2011) oziroma gorenjska regija z 258.845 prebivalci v celoti upravičujeta samostojno regijo in regionalno središče, in sicer kljub že omenjeni neugodni geografski legi Kranja ter gravitaciji jugovzhodnega dela gorenjske regije na Ljubljano. Upravičujemo jo tudi z urbanizacijskimi koridorji, ki potekajo iz Kranja do Tržiča, Preddvora in Škofje Loke. Kranj poleg tega leži na pomembnem križišču 10. koridorja s prečno povezavo Jezersko (Avstrija)–Škofja Loka–Cerkno–Tolmin. V regijo vključujemo tudi Šenčur in Cerklje na Gorenjskem, ne pa območja letališča Brnik, ki je funkcionalno pomembna sestavina Ljubljanske urbane regije.

Novo mesto je s 23.280 prebivalci in gravitacijo 141.166 prebivalcev jugovzhodne Slovenije nedvomno regionalno središče (čeprav regija ne dosega praga 150.000, predvidenega v SPRS). V njegovo širše gravitacijsko območje se vključujejo tudi Spodnje Posavje z Brežicami, Sevnico in Krškimi, Bela in Suha krajina do vključno Trebnjega in Žužemberka. Z izgradnjo tretje

prometne osi bo povezanost sosednjih območij vse do Radeč, doline Mirne ter Bele krajine s Črnomljem in Metliko še toliko večja. Regija populacijsko raste (+ 3,86 %). Predlagamo, da se v pokrajino »jugovzhodna Slovenija« vključi tudi Spodnje Posavje (z 69.900 prebivalci), kar bi za tako razširjeno regijo pomenilo zadosten prag populacije (210.166).

Nova Gorica je populacijsko šibka (13.141 prebivalcev), kar velja tudi za njeno gravitacijsko zaledje. Ker pa je nesporno središče Goriške in Posočja in ker pomeni obmejno protiutež vplivu Gorice in Vidma, je njena regionalna vloga nujna. V predlagano prihodnjo pokrajino vključujemo vse Posočje, idrijsko in cerkljansko subregijo ter Vipavsko dolino z obrobji, ki jo ločujejo od tržaško-komenskega Krasa.

Našteti sedem mest naj bo po predlogu avtorja podlaga za sodobni policentrični sistem Slovenije. Za preostala večja mesta in druga urbana naselja naj velja načelo »tekmujočih mest«, kar pomeni, da jim je omogočen konkurenčni razvoj na podlagi lastnih, endogenih sil ter subregionalnih ali medobčinskih povezav. Ni pa smiselno, da vanje umeščamo nove javne investicije državnega ali regionalnega pomena ali da umetno vzdržujemo funkcije, ki jih financiramo iz proračuna, če nimajo zadostnega populacijskega zaledja. Navsezadnje prebivalcem teh mest ne smemo odrekati razvoja, za katerega najdejo investitorje, češ da nimajo zadostne stopnje centralnosti v urbanem sistemu! Vsako mesto, vsaka občina si lahko izbere večjo vlogo v naselbinskem vzorcu, če izkoristi svoje potenciale in komparativne prednosti. Tako bo pridobila tudi celota, torej ves sistem naselij države.

Največje med mesti skupine »svobodno tekmujočih« je **Velenje** s 25.690 prebivalci (oziroma s približno 17.000 delovnimi mesti), a z bistveno premajhno populacijo šaleške subregije. Velenje in šaleški bazen smo zato vključili v savinjsko regijo in ju funkcijsko navezali k Celju. Velenje kot izrazito novo, rudarsko mesto ne ustreza Christallerjevi shemi centralnih krajev in znanemu geografskemu pravilu o velikostnem redu naselij (angl. rank size rule). Poleg Velenja Christallerjev sistem naselij v Sloveniji »kvarijo« stara rudarsko-industrijska mesta ter mesta dvojčki, ki jih je razdelila meja po 2. svetovni vojni (Nova Gorica/Gorica, Gornja Radgona/Bad Radkesburg) in ki bi jim schengenski režim lahko znova vrnil enotno gravitacijsko zaledje.

Ptuj je z 18.262 prebivalci (oziroma 11.500 delovnimi mesti) naslednji v vrsti subregionalnih središč. Razvil se je kot izrazito historično mesto z močnim agrarnim zaledjem, a v (pre)veliki bližini Maribora, s katerim ga funkcijsko povezujemo. Položaj je torej zelo podoben kot razmerje med Ljubljano in Kranjem. Čeprav na Ptuj gravitirajo Spodnje Podravje z Ormožem, Haloze in južna obrobja Slovenskih goric, pa je njegovo gravitacijsko zaledje prešibko za samostojno regijo.

Sledijo **Trbovlje** s 15.368 prebivalci (oziroma 4600 delovnimi mesti), ki v snovanju novega urbanega sistema odpirajo problematiko naših starih rudarskih in industrijskih krajev. Ta že zaradi nastanka niso imela ustreznega agrarnega gravitacijskega zaledja in o samostojnih regijah okrog njih ne bi mogli govoriti. Tudi zamisel o zasavskem somestju se ni uresničila in sosednja mesta med seboj prej tekmujejo kot sodelujejo. Funkcije pogosto podvajajo, namesto da bi jih smotrno delili. Trbovljam sosednji mesti sta Zagorje ob Savi (6471 prebivalcev oziroma 4800 delovnih mest) ter Hrastnik (5655 prebivalcev oziroma 2300 delovnih mest). Skupaj štejejo vsa tri mesta 27.514 prebivalcev, vendar z bistveno premajhno gravitacijo (44.750 prebivalcev), da

bi lahko govorili o samostojni zasavski regiji. Vključili smo jo v okvir osrednjeslovenske regije, kar upravičujejo delovne migracije v Ljubljano in prometne povezave po zasavski magistrali, železnici in avtocesti prek Trojan. Vsa tri mesta populacijsko znatno upadajo in sicer Trbovlje: - 5,66 %; Zagorje ob Savi: - 6,12 %; Hrastnik: - 3,58 %.

Tudi **Jesenice** s 13.422 prebivalci (oziroma približno 7000 delovnimi mesti) so staro industrijsko mesto, vendar z vitalnimi urbanimi naselji v bližini (Radovljica s 6016 in Bledom s 5187 prebivalci). Jesenice so demografsko stabilne (- 0,05 %), Radovljica se rahlo krepi (+ 1,33 %), Bled pa proti pričakovanjem celo upada (- 1,24 %). Čeprav vsa tri mesta skupaj štejejo 24.625 prebivalcev, o izrazitem somestju ne moremo govoriti. Težišče razvoja se oblikuje ob priključku Bleda in Lesc na avtocesto. Kot rečeno, smo opisano subregijo vključili v gorenjsko regijo kot celoto.

Mesta slovenske Koroške so premajhna (Slovenj Gradec šteje 7507 prebivalcev, Ravne na Koroškem 7061 prebivalcev), premalo sodelujejo in je subregija po vseh kazalcih zelo šibka (skupaj ima 72.481 prebivalcev z močno podpopovprečnim številom zaposlenih, ki jih je 24.132). Zato mestom lahko pripišemo le vlogo subregionalnih središč in jih funkcijsko navezujemo na Celje.

Podobne kazalce nam kažejo **spodnjeposavska mesta** (Krško s 7053 in Brežice s 6562 prebivalci) in istoimenska statistična regija (69.900 prebivalcev oziroma 20.991 zaposlenih). Ker razmišljanje o somestju Brežice-Krško-Sevnica ali samostojni regiji ni smotno, smo območje priključili Novemu mestu oziroma regiji jugovzhodne Slovenije.

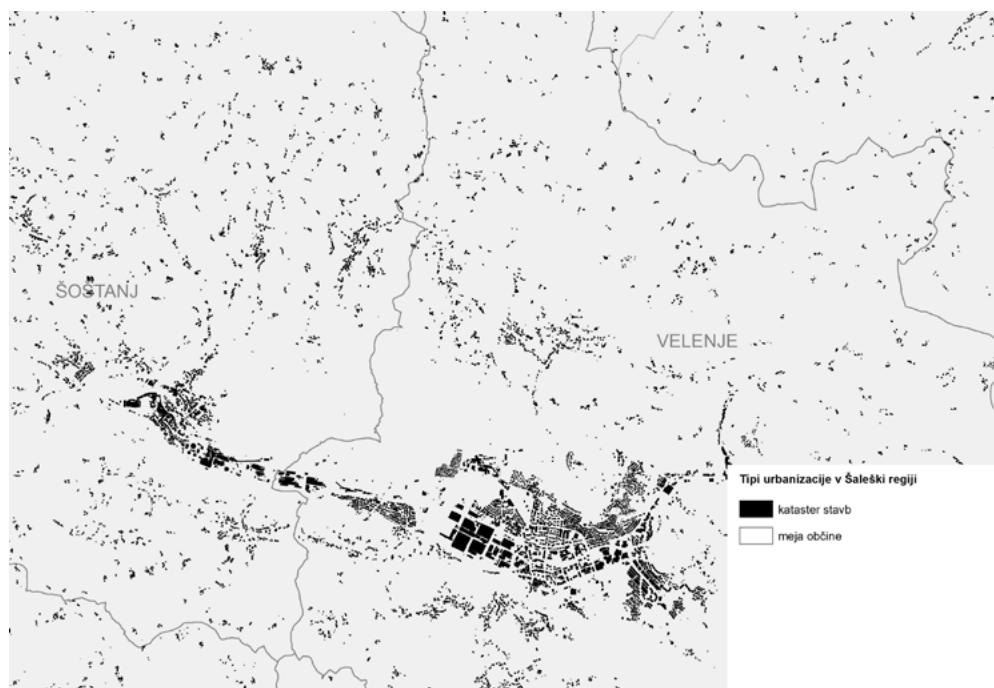
Poleg vloge mest slovenske Koroške, Zasavja in Spodnjega Posavja je precej strokovnih in političnih nasprotij glede vloge Murske Sobote in Pomurske regije. **Murska Sobota** ima 11.625 prebivalcev, a z močnim padcem (za - 6,35 %). Regija pa ima 119.537 prebivalcev, torej premalo. Izjemno nizko je število zaposlenih v regiji (35.194). Iz naštetih razlogov Murski Soboti lahko določimo le vlogo subregionalnega središča in regijo vključujemo (skupaj s podravsko) v severovzhodno Slovenijo z Mariborom kot vodilnim središčem.

Notranjska regija z 51.728 prebivalci in njeno središče **Postojna** z 9161 prebivalci sta bili v stroki že od začetkov snovanja urbanega sistema sporni glede na njuno vlogo v sistemu mest in regij. Čeprav Postojna populacijsko precej raste (+ 7,17 %), so vsi kazalci na nizkih ravneh in Postojni pripada vloga subregionalnega središča. Predlagamo vključitev v obalno-kraško regijo s Koproj kot vodilnim središčem.

Med »tekmujočimi mesti« z vlogo subregionalnih središč lahko naštejemo še Idrijo, Kočevje, Tolmin, Črnomelj, med pomembnejšimi medobčinskimi središči pa Lendavo, Ljutomer, Metliko, Trebnje, Ormož, Rogaško Slatino, Gornjo Radgono, Radlje ob Dravi, Ajdovščino, Sežano, zaradi njihovega specifičnega položaja na širšem, manj razvitem območju pa tudi Ribnico na Dolenjskem, Cerčno, Cerknico, Ilirsko Bistrico, Stari trg pri Ložu, Hodoš, Sevnico in druga.

Spremembe v urbanem sistemu narekujejo tudi spremembe v poselitvenih vzorcih, ki jih srečujemo vsepovsod po svetu. Mesta že dolgo niso več kompaktne, samostojne tvorbe. Opazovanje pozidave v prostoru nam kaže različne pojave urbane razpršitve, ki se zgošča proti

vodilnim središčem in redči proti obrobju. V manjši meri se koncentrira tudi okrog lokalnih središč in zapolnjuje prostore med več sosednjimi središči. Tudi za Slovenijo je značilen pojav »trakaste« urbanizacije, ki raste iz vodilnega mestnega središča vzdolž glavnih prometnic. Kot na ogrlici so nanizana bližnja urbana središča s prekinitvami na naravnih ločnicah, kot so hribi ali reke. Urbane trakove najdemo med Ljubljano in Kamnikom, Grosupljim, Vrhniko, Škofjo Loko, Litijo; iz Kranja se širijo do Škofje Loke, Trziča in Preddvora; od Velenja poteka urbani trak proti Polzeli in Šempetru; iz Celja se razteza do Žalca, Šentjurja, Laškega in Vojnika; iz Maribora do Ptuja, Pesnice, Rač, Frama in Ruš; iz Jesenic do Radovljice; iz Kopra do Škofij, Dekanov in ob obali vse do Sečovelj. Trakovi razmeroma neprekinjene urbanizacije pa potekajo tudi po sekundarnih smereh v krajinsko privlačnih prostorih, ki so hkrati del urbanega somestja. Taki pasovi so na vznožjih Kamniško-Savinjskih Alp med Kamnikom in Preddvorom, na južnem robu Ljubljanskega barja med Igom in Borovnico, med Medvodami in Škofjo Loko, Škofjo Loko in Kranjem, med Kozarjami pri Ljubljani in Polhovim Gradcem.



Slika 5: Pojavi trakaste urbanizacije in "kosmičenja" okoli starih naselbinskih jeder v šaleški regiji. V urbanem sistemu Velenje obravnavamo kot samostojno mesto, v resnici pa gre za urbano organiziran prostor. Vir: GURS, 2010; lasten prikaz.

Drugo obliko urbane razpršitve avtor imenuje »kosmičenje« ali »koagulacija«. Tako opisuje pojav širjenja nove poselitve iz sedanjih urbanih jeder, vasi ali zaselkov, ki je predvsem odvisen od bližine vodilnega, večjega mesta. Kolikor bližje smo razvojnemu urbanemu polu, bolj se polnijo zazidljiva zemljišča znotraj in na robu perifernih naselij, kolikor večji so pritiski za tako imenovani »green field« razvoj, toliko več je črnih gradenj. Tako nastajajo nove koncentracije pozidave, ki sčasoma prerastejo v cela mesta. Tipična primera sta Domžale in Lucija. Oba pojava disperzne

urbanizacije nastopata hkrati, v odvisnosti od terenskih razmer: v ozkih dolinah, ob robovih ravnin in vznožjih hribovja prevladujejo trakasti vzorci; na razgibanem gričevju, na planotah ali sredi ravninskega sveta pa širitve iz obstoječih naselij ter polnjenje prostorov med njimi. Opisana morfologija nove urbanizacije bi zahtevala posebno raziskovanje. Avtor jo omenja le, ker želi opozoriti, da mesta niso več »izolirani otoki« strnjene pozidave in da je snovanje novega urbanega sistema kompleksna, večplastna naloga.

5 SKLEP IN RAZPRAVA

Če povzamemo, kvantitativna analiza mest in njihovih gravitacij ter trendi mreženja mest narekujejo manjše število regionalnih urbanih središč Slovenije, ki pa naj bodo zato večja in mednarodno konkurenčna. Avtor predlaga urbani sistem države po shemi »1-2-4-204«, kjer pomeni:

1 – glavno mesto države (Ljubljano) in metropolitansko urbano regijo Ljubljane;

2 – mesti nacionalnega pomena (Maribor in Koper), oziroma skupaj z glavnim mestom tri nacionalno pomembna mesta s svojimi urbanih regijami (vključno z obalnim somestjem);

4 – mesta regionalnega pomena (Celje, Novo mesto, Kranj in Nova Gorica); skupaj z že naštetimi opravljajo regionalne funkcije. Avtor predlaga torej sedem mest in je to tudi predlog razdelitve Slovenije na pokrajine;

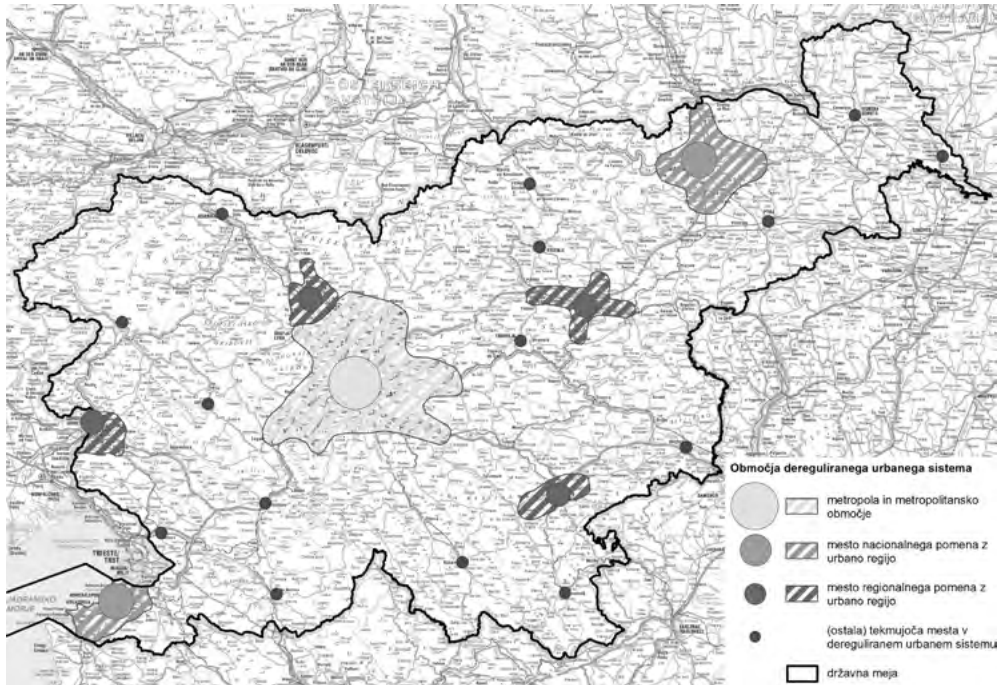
204 – ostala, »nehierarhizirana«, tekmujoča urbana središča, ki so lahko subregionalna, medobčinska ali občinska središča.

Urbanih naselij, ki niso občinska središča, ne vključujemo v načrtovan, usmerjan naselbinski sistem, ne glede na njihovo velikost ali morebitno vlogo lokalnega oskrbnega središča.

Poselitveni sistem v vsaki državi se nenehno spreminja, zato je treba v daljših časovnih presekih (na primer na deset let) preveriti njegovo stanje in trende. Nujno je vnovič opredeliti sistem v skladu z zaželenimi cilji in upoštevati scenarij, v skladu s katerim bo urbani sistem najbolj prilagojen sodobnim izzivom. Ti pa so zlasti večja mobilnost, večji in povezani trgi dela, večja racionalizacija javnih servisov, funkcijske povezave, partnerstva mest in podeželja, večja kohezivnost znotraj države in Evropske unije ter – še posebej – večja konkurenčnost. Drobitev sistema v manjša in še manjša središča, strogo določanje vloge naselij v nekakšnem hierarhičnem sistemu so že preživeti prijemi. Hkrati pa je treba priznati, da ima vsakdo, tudi vsako naselje, pravico do razvoja, svobodnega tekmovanja, do razvoja lastne identitete v globaliziranem svetu.

Avtorjev predlog novih usmeritev, nove filozofije urbanega sistema Slovenije, mora biti podvržen strokovni kritiki. Njegov izziv, pa tudi slabost, je opustitev zamisli (zapisani v SPRS) o 15 regionalnih središčih, torej prepustitev šibkejših urbanih središč »njihovi usodi« – to so predvsem Velenje, Ptuj, Postojna, Murska Sobota – pa tudi za opustitev zamisli o zgornjegorenjskem, zasavskem, spodnjeposavskem in koroškem somestju. Lahko se vprašamo, ali je prav, da zanemarjamo vloge subregionalnih in medobčinskih središč, kot so Kočevje, Črnomelj, Ajdovščina, Tolmin, Rogaška Slatina, Idrija, Lendava in druga.

Majhnost Slovenije in njenega prebivalstva se kaže v izredno majhnih mestih in drugih urbanih naseljih, ki jih težko primerjamo z urbani sistemi drugih, tudi sosednjih držav. Zaradi tega nespornost nas Evropa (glej poročilo OECD 2011 za Slovenijo) vidi celo kot zelo centralizirano in ne kot policentrično državo! Za mednarodno okolje ima v državi vidnejšo vlogo le osrednja Slovenija. Zato je Ljubljana edini močan center v državi in so drugi tako rekoč zanemarljivi!



Slika 6: Predlog dereguliranega urbanega sistema. Vir: GURS, 2010; lasten prikaz.

Nadaljnje raziskovanje bi moralo biti usmerjeno v podkrepitev ali zavrnitev predlaganih sprememb, in sicer zlasti v analizo trga dela, pokrivanje prostora z javnimi servisi, morebitno sodelovanje z mesti sosednjih držav, tudi z vidika večje konkurenčnosti znotraj EU (na primer Kopra s Trstom, Nove Gorice z Gorico, Maribora z Gradcem). Tudi v slovenskih razmerah bo treba najti odgovor na nasprotujoča si cilja, s katerima se ubadajo tudi planerji v EU – večja kohezivnost v prostoru ali večja tekmovalna sposobnost mest in regij –, ne nazadnje pa tudi odgovore na gesla o mestih kratkih razdalj, nizkem ogljičnem odtisu, trajnostnih mestih nasploh. Tudi ta vodila se zdijo v nasprotju s trendi vedno večjih migracij, koncentracij v velike urbane mreže oziroma suburbije, s težnjo po koncentraciji, specializaciji in vedno višji ravni storitvenih dejavnosti.

Literatura in viri:

Beavon, K. (1977). *Central Place Theory: a Reinterpretation*. Harlow, Longman.

Bourne, L. S., Simmons, J. W. (1978). *Systems of Cities*. Oxford University Press, New York.

Bylund, E. (1960). *Theoretical Considerations regarding the Distribution of Settlements in Inner North of Sweden*. *Geografiska Annaler*, 42, 225–231.

- CEMAT (2003). *Ljubljanska deklaracija o prostorski razsežnosti vzdržnega razvoja*. MOPE, Ljubljana.
- Christaller, W. (1933). *Die Zentralen Orte Suddeutschland*. Fischer Pub. Jena.
- Coffey, W. (1998). *Urban System Research: an Overview*. *Canadian Journal of Regional Science*, 21, 327–364.
- ECTP (2003). *The New Charter of Athens*, Alinea Editrice. Firenze.
- ESPON (2007). *Scenarios on the territorial Future of Europe*. ESPON Project 3.2., Belgija.
- ESPON (2010). *Future Orientation of Cities*. *Applied Research*, 2013/1/1.
- GURS (2010). Podatkovna baza, <http://www.gu.gov.si/>.
- Howard, E. (1898): *To-morrow, (Garden Cities of Tomorrow, 2002)*. Faber & Faber, London.
- Kokole, V. (1968). *Sodobni trendi urbanizacije v Sloveniji*. Urbanistični inštitut SRS in Biro za regionalno prostorsko planiranje, Ljubljana.
- Komisija Evropske skupnosti (2008). *Zelena knjiga o teritorialni koheziji*. Bruselj.
- Ministrstvo za okolje in prostor (2000). *Evropske prostorske razvojne perspektive*. Slovenska verzija, MOP UPP, 2000.
- Ministrstvo za okolje, prostor in energijo (2004). *Strategija prostorskega razvoja Slovenije*. Urad za prostorski razvoj, Ljubljana.
- Odmann, E., Dahlberg, G. B. (1970). *Urbanisation in Sweden*. National Institute of Building and Urban Planning Research, Stockholm.
- OECD (2011). *OECD Territorial News: Slovenia*. OECD Publishing.
- Pichler-Milanović, N. (2010). *Europeanization of Ljubljana: Towards Competitiveness and Sustainability? V: A. Hemedinger, A. Wolffhard. The Europeanisation Of Cities: Policies, Urban Change & Urban Networks*, Amsterdam: Techne Press.
- Planiranje na Poljskem (1979). *Zavod SRS Za regionalno prostorsko planiranje*.
- Plut, D. (2006). *Mesta in sonaravni razvoj*. Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete, Ljubljana (glej poglavji 7.1 in 9.2.3).
- Pogačnik, A., Foški, M., Konjar, M., Drobne, S. (2011). *Analiza stanja, razvojnih težej ter usmeritev za strateški prostorski razvoj Slovenije. Končno poročilo raziskovalne naloge. CRP projekt*. Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS in Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana. Tipkopis.
- Pogačnik, A., Zavodnik Lamovšek, A., Drobne, S., Žaucer, T., Trobec, B., Pichler-Milanović, N., Konjar, M., Štefula, M. (2009). *Analiza razvojnih virov in scenarijev za modeliranje funkcionalnih regij. Drugo poročilo*. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo.
- Srečanje ministrov EU (2007). *Leipziška listina o trajnostnih evropskim mestih*. Leipzig.
- Srečanje ministrov EU (2011). *Territorial Agenda of the EU 2020*. Gödölo, Madžarska.
- SURS 2010. Podatkovna baza, <http://www.stat.si/>.
- Šarec, A. (2004). *Petnajstcentrična Slovenija*. Ljubljana, *Urbani izziv 10(2)*, 28–32.
- Zavod SRS za regionalno prostorsko planiranje (1974). *Zasnova urbanizacije – Regionalni prostorski plan za območje SR Slovenije*, Ljubljana.
- Zavodnik Lamovšek, A. (2007). *Settlement Patterns in Europe*. V: P. Getimis, G. Kafkalas (ur.): *Overcoming Fragmentation, Ashgate*.

Prispelo v objavo: 26. april 2012

Sprejeto: 21. februar 2013

prof. dr. Andrej Pogačnik, univ. dipl. inž. arh.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo

Katedra za prostorsko planiranje

Jamova cesta 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

e-pošta: andrej.pogacnik@fgg.uni-lj.si