

URBANI IZZIV

ISSN: 2232-481X

STROKOVNA
IZDAJA

2022/15



DUPPS
TSPAS

33. SEDLARJEVO SREČANJE

Urbani izziv, strokovna izdaja, 2022, številka 15

ISSN

Tiskana izdaja: 2232-481X

UDK/COBISS-ID

UDK/: 71/72

COBISS.SI-ID: 16588546

Izdajatelj

Urbanistični inštitut Republike Slovenije

Odgovorni urednik

Igor Bizjak

Glavni urednik

Boštjan Kerbler

Uredniški odbor

Boštjan Cotič, Barbara Mušič in Ina Šuklje Erjavec (Urbanistični inštitut Republike Slovenije), Lilijana Jankovič Grobelšek (Mestna občina Ljubljana), Jelka Hudoklin (Acer Novo mesto d. o. o.), Aleš Mlakar (Prostorsko načrtovanje Aleš Mlakar s. p.), Aša Rogelj (Ministrstvo za okolje in prostor), Maja Brusnjak Hrastar (Mestna občina Ljubljana)

Redakcija

Boštjan Kerbler

Zasnova naslovnice

Igor Bizjak

Fotografije na naslovnici

Aljaž Babič, Odlok o OPN MO Novo mesto, Andrej Šmid

Prelom in računalniško oblikovanje

Demat d. o. o.

Tisk

Demat d. o. o.

Naklada

1.000 izvodov

Cena izvoda posebne izdaje

5 € (stroški poštne niso všteti v ceno)

Namen

Strokovne izdaje revije *Urbani izziv* so namenjene strokovni obravnavi načrtovanja prostora v Sloveniji. Namen je:

- omogočiti najširšemu krogu domačih strokovnjakov objavo strokovnih prispevkov o različnih temah na področju prostorskega načrtovanja,
- objaviti strokovno vsebino, ki je pomembna za stroko v Sloveniji,
- objaviti vsebino, ki služi kot strokovna pomoč vsem akterjem, ki sodelujejo v različnih procesih oz. aktivnostih prostorskega načrtovanja na vseh ravneh odločanja (lokalni, občinski, regionalni in državni).

Pogostnost izhajanja

Strokovna izdaja revije *Urbani izziv* izide enkrat na leto, predvidoma septembra. Pogoji za izdajo sta zadostno število prispevkov in zagotovljena finančna sredstva.

Sestav in jezik

V strokovnih izdajah revije *Urbani izziv* so objavljeni:

- strokovni članki (COBISS oznaka 1.04);
- drugi prispevki, ki so povezani s prostorskim načrtovanjem v Sloveniji (na primer predstavitev projektov/nalog/metod in tehnik, poročila, intervjuji, pisma, odzivi, pobude, mnenja itd.);
- komercialni oglasi.

Vse vsebine v strokovnih izdajah revije *Urbani izziv* so objavljene v slovenskem jeziku.

Priprava prispevkov

Za strokovno izdajo revije *Urbani izziv* ne veljajo enaka navodila za pripravo prispevkov kot za redne številke, ampak poenostavljena. Dostopna so na spletni strani revije. Strokovni članki naj obsegajo do 30.000 znakov s presledki, drugi prispevki pa do 8.000 znakov s presledki.

Oddaja prispevkov in avtorske pravice

Prispevke v uredništvu sprejemamo preko celega leta. Oddani morajo biti na elektronski naslov uredništva strokovne izdaje. Avtorji morajo jasno navesti, da želijo oddane prispevke objaviti v strokovni izdaji revije *Urbani izziv*.

Ob oddaji prispevkov se morajo avtorji seznaniti z avtorskimi pravicami, ki so objavljene na spletni strani revije *Urbani izziv*. Z oddajo prispevkov namreč avtomatično potrjujejo, da se z navedenimi avtorskimi pravicami strinjajo. Za vsebino prispevkov so v celoti odgovorni avtorji.

Recenziranje, vključenost v podatkovne zbirke in financiranje

Prispevki, objavljeni v strokovnih izdajah revije *Urbani izziv*, niso recenzirani. Vključeni so v slovensko podatkovno zbirko COBISS. Na spletni strani revije *Urbani izziv* so polna besedila prispevkov strokovne izdaje objavljena s polletnim zamikom. Revija je vpisana v razvid medijev, ki ga vodi pristojno ministrstvo, pod zaporedno številko 595. Strokovne izdaje revije *Urbani izziv* so v celoti financirane iz sredstev izdajatelja, naročnin in komercialnih oglasov.

Naročanje

Za naročnino na revijo je treba izpolniti naročilnico, ki je dostopna na spletni strani revije in jo je treba poslati na elektronski naslov uredništva. Naročniki strokovnih izdaj prejmejo račun za plačilo naročnine ob izidu strokovne izdaje revije. Naročniki rednih števil revije *Urbani izziv* prejmejo izvod strokovne izdaje **brezplačno**.

Naslov uredništva

Urbanistični inštitut Republike Slovenije

Urbani izziv – uredništvo strokovne izdaje

Trnovski pristan 2

1000 Ljubljana, Slovenija

Telefon: 01 420 13 10

Fax: 01 420 13 30

E-pošta: urbani.izziv-strokovni@uirsi.si

Spletna stran: <http://urbani-izziv.uirsi.si>

Kazalo

Uvodnik

Boštjan KERBLER.....	3
Revija <i>Urbani izzivi</i> , strokovna izdaja 2022, številka 15	

33. Sedlarjevo srečanje

Alma ZAVODNIK LAMOVŠEK.....	6
Uvodni nagovor dr. Alme Zavodnik Lamovšek, predsednice Društva urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije	
Georgi BANGIEV.....	7
Pozdravni nagovor gospoda Georgia Bangieva, generalnega direktorja Direktorata za prostor, graditev in stanovanja	
Špela SPANŽEL.....	9
Pozdravni nagovor gospe Špele Spanžel, vršilke dolžnosti generalnega direktorja Direktorata za kulturno dediščino	
Igor BIZJAK.....	10
Pozdravni nagovor dr. Igorja Bizjaka, direktorja Urbanističnega inštituta Republike Slovenije	
Aljaž PLEVNIK, Luka MLADENVIČ.....	12
Izzivi integracije prometnega in prostorskega načrtovanja v Sloveniji	
Aleš MŁAKAR.....	19
Integracija prometnega in prostorskega načrtovanja – izhodišča, izkušnje, možnosti	
Gregor PRETNAR.....	24
Vloga prometa v integriranem načrtovanju	
Marjeta BENČINA, Maruša GOLUŽA, Simon KOBŁAR, Jernej TIRAN, Tomislav TKALEC, Lidija ŽIVČIČ, Mojca PIRY, Polona DEMŠAR MITROVIČ, Matej GABROVEC.....	32
Mobilnostna revščina	
Mojca NOVAK, Jože NOVAK, Barbara LIKAR, Arabela KRIŽ GALIČ, Vesna DRAKSLER, Sida VALENTINČIČ, Ana PEZDIRC, Petra GRMEK, Alja KRALJ, Maruša PREZELJ MARTINŠEK, Urša PAPLER.....	41
Prostorsko umeščanje nadgradnje železniških prog v prostor – priprava državnih prostorskih načrtov za nadgradnjo železniških prog nove generacije	
Nejc GERŽINIČ, Marko PETERLIN, Blaž LOKAR, Nela HALILOVIČ, Špela BERLOT VESELKO.....	60
Koncept ZMAJ – zmoĝljive mestne avtobusne linije za povezan javni promet v Ljubljani	
Maja SIMONETI, Jana OKOREN, Urška DIDOVIČ.....	71
Načrtovanje hoji prijaznega mesta	
Andrej ŠMID.....	83
Priključki na prometna omreĝja na robu urbane strukture	
Nika ROVŠEK.....	89
Prostorsko načrtovanje letališč za mednarodni zračni promet	

Zaključne ugotovitve 33. Sedlarjevega srečanja urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije *Integracija prometnega in prostorskega načrtovanja*, ki je potekalo v četrtek in petek, 6. in 7. oktobra 2022, na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo v Ljubljani91

Strokovni članki

Igor BIZJAK94
Standardi za spremljanje kakovosti urbanega bivanja

Barbara ŽELEZNIK BIZJAK 104
Udobnost in prijetnost sob v domovih za starejše

Predstavitve in informacije

Naja KIKELJ, Zala VELKAVRH, Vesna SKUBIC, Alenka KORENJAK, Maša CVETKO, Jošt DERLINK,
Ema DURAKOVIČ KOPRIVNIK 110
Metode raziskovanja uporabniške izkušnje odprtih površin UKC Ljubljana in Onkološkega inštituta

Liljana Jankovič GROBELŠEK 115
Prostorske razprave – vloga urbanističnih pravil za zagotavljanje kakovosti bivanja v urbanih naseljih

Alma ZAVODNIK LAMOVŠEK 117
33. Sedlarjevo srečanje urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije
Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani, 6. in 7. oktober 2022

Sonja IFKO 119
Dediščina za vključujočo trajnostno preobrazbo

Vlasta VODEB 121
Kulturna dediščina stavb v lasti Republike Slovenije, v upravljanju Ministrstva za pravosodje in v uporabi pravosodnih organov

Igor BIZJAK 123
Oblikovanje smernic kakovostne zasnove sodobne arhitekture prostorov sodišč

Matej NIKŠIČ, Alenka FIKFAK, Tomaž PIPAN 128
Arhitekturne tipologije in arhitekturne krajine in regije Slovenije

Vita ŽLENDER 131
Kulturne ekosistemske storitve v obmestni krajini – okvir vrednotenja za izboljšanje krajinskega načrtovanja in ukrepanja

Vita ŽLENDER, Ina ŠUKLJE ERJAVEC, Jana KOZAMERNIK, Simon KOBLAR 135
Priprava kazalnikov za oceno preskrbljenosti naselij z zelenimi površinami za telesno dejavnost v odprtem prostoru

Simon KOBLAR, Matej GABROVEC, Marjeta BENČINA 139
Mobilnostna revščina v Republiki Sloveniji

Boštjan KERBLER 143
Predstavitve knjige *Koncept domov za vse življenje*

Terminološki kotiček 145

Oglasi

Priprava oglasov za strokovno izdajo revije *Urbani izziv* 148

Revija *Urbani izziv*, strokovna izdaja 2022, številka 15

Že osmo leto zapored so v jesenski izdaji strokovne številke revije *Urbani izziv* objavljeni prispevki, ki so bili predstavljeni na Sedlarjevem srečanju, ki ga organizira Društvo urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije. Tokratna tematika srečanja se je nanašala na integracijo prometnega in prostorskega načrtovanja. Prispevki obravnavajo teme, povezane z novimi pristopi integracije, kot so mesta kratkih poti, povezanost urbanega razvoja z javnim prometom ter združevanje prometnega in prostorskega načrtovanja. Poleg prispevkov s Sedlarjevega srečanja so v tokratni številki tudi druge objave, ki bodo v pomoč vsem, ki sodelujejo pri različnih dejavnostih prostorskega načrtovanja na vseh ravneh odločanja (lokalni, občinski, regionalni in državni), pomembne pa bodo tudi v izobraževalnem procesu.

Še vedno velja vabilo k članstvu v uredniškem odboru strokovne izdaje. Če bi želeli sodelovati v njem, nam to sporočite. Naloga članov uredniškega odbora strokovne izdaje je, da nam pomagajo pri širjenju prepoznavnosti strokovne izdaje revije v Sloveniji, še posebej na regionalni, občinski in lokalni ravni.

Pri Urbanističnem inštitutu Republike Slovenije se bomo še naprej trudili, da bo Slovenija tudi v prihodnje deležna *strokovnih urbanih izzivov*. Vsem soustvarjalcem (in bralcem) se v svojem imenu in imenu uredniškega odbora najlepše zahvaljujem za izkazano zaupanje.

Boštjan Kerbler

33. Sedlarjevo srečanje

Integracija prometnega in prostorskega načrtovanja

33. Sedlarjevo srečanje je 6. in 7. oktober 2022 potekalo na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo v Ljubljani, obenem pa se je dogodek prenašal tudi prek spleta. Srečanje je organiziralo Društvo urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije. Predstavljeni so bili novi pristopi pri obravnavi dostopnosti, in sicer usklajeno načrtovanje prometnega sistema (fizična mobilnost), sistema rabe zemljišč (prostorska bližina) in telekomunikacijskega sistema (digitalna povezljivost). Ti elementi skupaj tvorijo t. i. trojno načrtovanje dostopnosti oziroma sistem trojnega dostopa.



DUPPS
TSPAS
 DRUŠTVO
 URBANISTOV IN
 PROSTORSKIH
 PLANERJEV
 SLOVENIJE
 TOWN AND
 SPATIAL
 PLANNING
 ASSOCIATION OF
 SLOVENIA

Uvodni nagovor dr. Alme Zavodnik Lamovšek, predsednice Društva urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije

Spoštovana gospa Špela Spanžel, vršilka dolžnosti generalnega direktorja Direktorata za kulturno dediščino Ministrstva za kulturo, gospod Georgi Bangiev, direktor Direktorata za prostor, graditev in stanovanja Ministrstva za okolje in prostor, dr. Igor Bizjak, direktor Urbanističnega inštituta Republike Slovenije, uvodni govorniki današnjega in jutrišnjega dne, vsi, ki ste pripravili prispevke za letošnje Sedlarjevo srečanje, in nenazadnje vsi, ki se srečanja udeležujete ali na daljavo ali v živo ter s tem omogočate razvoj in širjenje kritične misli v prostorskem in urbanističnem načrtovanju.

Na tem mestu moram najprej poudariti, da je Društvo urbanistov in prostorskih planerjev verjetno eno redkih, ki med svojimi člani združuje strokovnjake različnih strok, tako prostorske načrtovalce, urbaniste, arhitekte, krajske arhitekte, geografe kot tudi prometnike, ekonomiste, gradbenike in druge. Poleg tega kot društvo delujemo kar na dveh področjih v javnem interesu: na področju prostora in kulture. Na tem mestu se zato zahvaljujem tudi Ministrstvu za kulturo, ki je že vsaj desetletje naš največji podpornik. Zahvaljujem se tudi Urbanističnemu inštitutu RS, ki prispevke Sedlarjevega srečanja vedno vključuje v strokovno številko *Urbanega izziva*. Zahvala gre tudi celotni organizacijski ekipi, ki skoraj nevidno pomaga, da Sedlarjevo srečanje sploh je.

Preden se posvetimo vsebini, moram omeniti tudi to, da je letos, po kar nekajletnem premoru, ki ga je najprej zaznamovala gospodarska kriza, v zadnjih dveh letih pa covid-19, Sedlarjevo srečanje ponovno dvodnevni dogodek.

Dovolite, da nadaljujem z mislijo Jeffa Specka, avtorja knjige *Walkable city* ali po naše Hodljivo mesto. Speck pravi, da moramo najprej razumeti, da mesto, po katerem se lahko hodi, ni le lep, idealističen pojem. Prej je preprosta, praktično naravnana rešitev za številne zapletene probleme, s katerimi se soočamo kot družba, probleme, ki vsak dan ogrožajo gospodarsko konkurenčnost, javno blaginjo in okoljsko trajnost našega naroda.

Misel lepo nakazuje vsebino letošnjega Sedlarjevega srečanja, ki je namenjeno integraciji prometnega in prostorskega načrtovanja. Ko smo oblikovali ta naslov, se mi je najprej postavilo vprašanje, ali je naslov sploh pravi. Ali nista prometno in prostorsko načrtovanje neločljivo povezana ali pa so se politične in ekonomske razmere v naši družbi že tako deformirale, da se moramo ponovno pogovarjati o integraciji različnih vidikov načrtovanja. Pa ne le o integraciji prometnega, temveč tudi regionalnega, kmetijskega, okoljskega načrtovanja in drugih vidikov s prostorskim načrtovanjem. O tem bomo med letošnjim Sedlarjevim srečanjem še slišali, tako v vabljenih predavanjih kot v drugih prispevkih.

Tako (ne)razumevanje vsakršnega načrtovanja gotovo izraža vse bolj kaotične in turbulentne razmere na vseh področjih našega življenja, zato je interdisciplinarnost našega društva, če se vrnem k strokovni sestavi naših članov, prav gotovo velika prednost in potencial, ki nam daje moč, da še bolj kot do zdaj delujemo povezovalno. To se je pokazalo ob vseh zadnjih dogodkih, ki smo jih organizirali, saj z vsebinami in pristopi k njihovi obravnavni pritegnemo širši krog strokovnjakov, tudi zunaj našega društva.

Vsem vam, dragi gostje, želim prijetno dvodnevno druženje na letošnjem Sedlarjevem srečanju. In naj končam s parafrazirano mislijo Jane Jacobs: *Prostori lahko ponudijo nekaj za vsakogar samo zato in samo takrat, ko jih ustvarjajo vsi.*

.....
Dr. Alma Zavodnik Lamovšek, predsednica Društva urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije
Društvo urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije, Ljubljana
E-pošta: drustvo.dupps1@gmail.com

Pozdravni nagovor gospoda Georgia Bangieva, generalnega direktorja Direktorata za prostor, graditev in stanovanja

Spoštovane udeleženke in udeleženci 33. Sedlarjevega srečanja!

Vesel sem, da vam lahko v imenu Ministrstva za okolje in prostor ter Direktorata za prostor, graditev in stanovanja na začetku srečanja izrečem nekaj pozdravnih besed! Še posebej zato, ker je Sedlarjevo srečanje pomemben dogodek, na katerem se predstavijo strokovni prispevki z novimi dognanji ter med urbanisti in prostorskimi načrtovalci potekajo strokovne debate o aktualnih temah, ki nakazujejo nove smeri v urbanističnem in prostorskem načrtovanju in planiranju.

Tema letošnjega 33. Sedlarjevega srečanja je Integracija prometnega in prostorskega načrtovanja ter je še posebej aktualna z vidika rabe energije in prostora. Z usklajenim strokovnim in transdisciplinarnim načrtovanjem mobilnosti in dostopnosti lahko prispevamo k znatnemu zmanjšanju porabe vseh vrst energije, pripomoremo k bolj zdravemu življenjskemu slogu, prostor, prej namenjen prometni infrastrukturi, pa namenimo za druge namene.

To so področja, ki jih naš Direktorat obravnava že več let. Začeli smo leta 2004 s sprejetjem Strategije prostorskega razvoja Slovenije, s katero smo nagovarjali k zmanjševanju rabe osebnega avtomobila, ki ga nadomesti učinkovitejša mobilnost s poudarkom na kolesarjih in pešcih. Strategija je podprta z javnim potniškim prometom za zagotavljanje dobre dostopnosti do javnih funkcij. Istega leta je bila sprejeta Uredba o Prostorskem redu Slovenije, ki je strateške usmeritve prelila v načrtovalska pravila. Med pomembnejšimi določili naj poudarim zagotavljanje petminutne pešdostopnosti iz stanovanjskih območij do storitev in postajališč javnega potniškega prometa, desetminutno pešdostopnost do zelenih površin ter tudi zmanjševanje števila parkirnih mest glede na rabo in dostopnost storitev s hojo, kolesarjenjem ali javnim potniškim prometom.

To smer nadaljujemo tudi v najnovejših dokumentih, kot so Zakon o urejanju prostora, v katerem smo opredelili pojem dostopnost, Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj, iz katerega smo črtali obvezo o zagotavljanju parkirnih mest, in številna priporočila, ki posredno ali neposredno nagovarjajo k boljši mobilnosti in dostopnosti v mestih, ki sta povezani z mešanjem dejavnosti in kakovostnimi zelenimi površinami. Tik pred sprejetjem je tudi nova Strategija prostorskega razvoja Slovenije, v kateri sledimo cilju zagotavljanja kakovosti življenja na urbanih in podeželskih območjih, ki ga dosegamo s premišljeno in varčno rabo virov in prostora, podprto s trajnostno mobilnostjo.

Tema tokratnega Sedlarjevega srečanja tako sovпада s prizadevanji in cilji našega ministrstva za kakovostna mesta in naselja, v katerih vsakodnevne storitve dosegamo s hojo in kolesarjenjem, skozi kakovosten sistem raznovrstnih in povezanih zelenih in grajenih površin. Poudarek tako ni več na prometno-tehničnem načrtovanju novih cest in parkirišč, tudi ne na načrtovanju namenskih rab na nepozidanih gozdnih in kmetijskih zemljiščih, ampak na uporabi obstoječega grajenega prostora, ki ga ponovno uporabimo za nove dejavnosti v dobri dostopnosti od stanovanj. Pri tem usklajeno sodelujemo tudi z drugimi resorji, kot so Ministrstvo za zdravje, ki je s Priročnikom Ven za zdravje nadgradilo naša priporočila, in tudi z Ministrstvom za infrastrukturo, s katerim s skupnimi projekti sooblikujemo politiko trajnostne mobilnosti. S tem smo presegli delitev na posamezne resorje in naredili korak k večji transdisciplinarnosti tudi znotraj državne uprave.

Načrtovalski posegi na obstoječem poseljenem prostoru ne bodo lahki, marsikje bo treba spremeniti miselnost in tudi predpise, vendar so nujni in neizogibni. Prav skupno sodelovanje številnih strok, ki se kaže v skupnem in kakovostnem prostorskem dokumentu, lahko pripelje do novih in še boljših rezultatov.

Želim vam uspešno delo in kakovostne debate, da bo tudi današnje 33. Sedlarjevo srečanje pripomoglo k doseganju zastavljenih ciljev ter odprlo pot novim idejam in rešitvam.

Hvala!

.....
Georgi Bangiev, generalni direktor Direktorata za prostor, graditev in stanovanja
Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja, Ljubljana
E-pošta: georgi.bangiev@gov.si

Pozdravni nagovor gospe Špele Spanžel, vršilke dolžnosti generalnega direktorja Direktorata za kulturno dediščino

Spoštovana predsednica društva, spoštovani organizatorji, spoštovani gostje, člani in sodelavci društva!

K naslednjim mislim so me spodbudili naslovi vašega posveta in uvodno predavanje.

Prihajam z Ministrstva za kulturo, zato si bom dovolila iti nekoliko širše – tudi zato, ker vaše društvo združuje različne stroke. Ta interdisciplinarnost, izmenjava mnenj in znanja je za nas še kako pomembna. Prav zato ves čas zagovarjamo, da moramo pri svojem delu seči čez svoje meje, čez svoje omejitve.

Navezala se bom na letošnje leto, ko praznujemo 50-letnico konvencije o varstvu svetovne naravne in kulturne dediščine, ki je, čeprav se morda sliši nekoliko abstraktno, v resnici ena od osnovnih paradig našega strokovnega dela. Ne gre samo za nepremično dediščino kot eno od dediščinskih kategorij, v resnici je vsa kulturna dediščina prostorsko pogojena. Ožje gledano, kadar govorimo o integriteti spomenika, to nujno pomeni prostor, njegovo rabo in umestitev v širše prostorske enote.

Letošnje leto je tudi Plečnikovo leto. Skupaj s partnerji smo ga razglasili zaradi lanskoletnega vpisa del Jožeta Plečnika v Ljubljani na Unescov seznam svetovne dediščine. Pri vpisu gre za veliko strokovno delo in še večje mednarodno priznanje, zdaj pa sta naše vodilo in skrb predvsem varovanje te dediščine in njenih vrednot v prihodnje. Veliko bolj kot na posamezne stavbe se v resnici navezuje na prostore. Javne prostore, ki so povezani s pešhojo, saj vemo, da je arhitekt mesto na ta način tudi premeril. Gre za urbano oblikovanje po meri človeka, kot smo nominacijo tudi naslovili.

Če smo se prej s kolegi večinoma ukvarjali s sistemom varstva posamičnih stavb, se zdaj ukvarjamo predvsem z varovanjem širših celin, širših prostorskih entitet, zlasti ob napovedih novih posegov v urbani prostor Ljubljane. Skrbno bomo izvajali presoje vplivov na dediščino, ki nujno vključujejo tudi mobilnost, prometne režime, zgoščevanje mesta, skrb za človeka, za skupnost.

Naj sklenem: zelo podpiramo refleksijo o širšem okviru. Sodelujemo s številnimi kolegi, na ministrstvu imamo zelo močno enoto, ki se ukvarja s prostorsko problematiko v ožjem smislu, vendar varovanje dediščine brez širšega razmisleka preprosto ni mogoče.

Hvala za povabilo na posvet, z veseljem sem se odzvala – in upam, da se še srečamo. Potrebovali bomo vaš razmislek in vaše prispevke, dolgoročno in brez omejitev.

Hvala lepa.

.....
Špela Spanžel, vršilka dolžnosti generalnega direktorja Direktorata za kulturno dediščino
Ministrstvo za kulturo, Direktorat za kulturno dediščino, Ljubljana
E-pošta: spela.spanzel@gov.si

Pozdravni nagovor dr. Igorja Bizjaka, direktorja Urbanističnega inštituta Republike Slovenije

Spoštovana predsednica, spoštovane kolegice in kolegi!

Tema letošnjega srečanja sta promet in njegova integracija s prostorskim načrtovanjem. Na Urbanističnem inštitutu RS je v okviru različnih tem, povezanih s prostorskim načrtovanjem, že več let močno poudarjena tema načrtovanje prometa. Ta postaja še posebej pomembna v zadnjih letih, ko ugotavljamo, da je promet v mestih eden večjih virov emisij CO₂, ki v nasprotju z drugimi področji, kot so kmetijstvo, industrija in raba energije za ogrevanje, ne upadajo, ampak še vedno naraščajo. Zato se čedalje več pozornosti in tudi sredstev namenja spremembi razumevanja problemov in pristopov k njihovem reševanju, torej razvoju mest, v katerih bodo prebivalci manj odvisni od motornega prometa, glavni načini njihovega premikanja pa bodo hoja, kolesarjenje in privlačen javni potniški prevoz.

V okviru inštituta skrbimo za prenos teh pristopov politik EU, dobrih praks iz drugih držav ter tudi rezultatov znanstvenih raziskav na tem področju v slovensko prakso in zakonodajo. Glavna tema zadnjega desetletja je nedvomno podpora Ministrstvu za infrastrukturo pri razvoju sistema celostnega prometnega načrtovanja. Inštitut je vodil proces razvoja sistema celostnega prometnega načrtovanja v Sloveniji od prevodov prvih smernic, razvoja pilotnih strategij prek prvih nacionalnih smernic do danes, ko uporabljamo že drugo generacijo nacionalnih smernic za pripravo celostnih prometnih strategij. Smernice so uporabile občine za pripravo lastnih celostnih prometnih strategij, ki jih ima danes že več kot 80 slovenskih občin. Pomemben mejnik na tem področju se je zgodil pred nekaj dnevi, ko je bil potrjen Zakon o celostnem prometnem načrtovanju, ki bo poleg občinskih celostnih prometnih strategij postavil temelje tudi za regionalne celostne prometne strategije in nacionalno.

V zadnjih desetih letih smo tako s prej omenjenega področja vodili ali sodelovali kot partnerji v skoraj tridesetih projektih, tako mednarodnih kot nacionalnih. Opise pomembnejših lahko najdete na naših spletnih straneh.

Tema, ki jo v zadnjih letih raziskujemo na inštitutu in se navezuje tudi na promet, je doseganje podnebne nevtralnosti in kakovosti urbanega bivanja v mestih. Že v uvodu je bilo omenjeno, da je promet po svetu in tudi v Sloveniji eden večjih generatorjev izpustov ogljikovega dioksida. Ta se po svetu giblje okoli 30 % v skupni vsoti vseh izpustov ogljikovega dioksida. V Sloveniji ga ocenjujejo na okoli 33 %. Ta odstotek vključuje ves promet – transportni, osebni, železniški, pomorski in letalski. Sledi mu proizvodnja električne energije z okoli 30 %, industrija z okoli 17 %, kmetijstvo z okoli 10 %, široka poraba s 7,5 % in predelava odpadkov z 2,5 %. Na ravni Slovenije k izpustom, ki jih generira promet, veliko prispeva tranzitni promet, ki poteka na našem avtocestnem križu.

Prej omenjeni podatki veljajo za vso Slovenijo, če pogledamo tipično večje slovensko mesto, pa ustvarijo največ izpustov ogljikovega dioksida zasnove bivališč (slaba izoliranost, stara kurišča, stara okna ipd.) in urbanistične zasnove mesta (koliko je mesto prevetreno, koliko je vročih območij, koliko je zelenja ipd.), proizvodnja energije, ki temelji na fosilnih gorivih, nato promet in na koncu proizvodnja odpadkov.

Kako torej zmanjšati izpuste enega večjih generatorjev izpustov ogljikovega dioksida? Po navodilih Priročnika za brezogljичno mesto (ang. *The carbon-free city handbook*) so ukrepi potrebni na več področjih. Priročnik predlaga ta:

- zamenjava vozil, ki so v lasti ali upravljanju mesta (osebni avtomobili, avtobusi, tovornjaki ipd.), z vozili na alternativne vire energije, kot je električna energija, metan ali vodik;
- z omejevanjem dostopa vozil na bencin in predvsem na dizel v mestna središča in v mesto (kar že uveljavljajo nekatere evropske države);
- zmanjševanje transportnega in tranzitnega prometa (tranzitni promet se prestavi na vlake, dostava ob določenih urah, predpisovanje določenih cest za transportni promet ipd.);
- razširitev infrastrukture za polnjenje električnih vozil z neposredno namestitvijo javnih polnilnih postaj in/ali s spodbujanjem zasebnega sektorja k temu (tu bomo imeli težavo zaradi zastarelega električnega omrežja);
- odstranitev avtomobilskega prometa iz mestnih središč, vpeljava pešcone, omejevanje vozil ob določenih dnevih ali urah ipd.;
- uvedba alternativnih oblik mobilnosti na območjih z visoko gostoto, da se zmanjša promet vozil z eno osebo in poveča gibanje po mestu, vključno s programi souporabe koles, razširjenim javnim prevozom, kolesarjem in pešcem prijaznimi ulicami in integracijo med možnostmi prevoza;
- uvedba boljšega javnega potniškega prevoza (uvedba hitrega avtobusnega prevoza – avtobusi uporabljajo svojo progo, uvedba lahke železnice, uvedba sistema P + R ipd.).

Na ravni Slovenije predvideva zmanjševanje emisij že Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt RS, po slovenskih občinah pa se morajo tega lotiti občine same. Nekatere, med njimi so Ljubljana, Kranj in Velenje, imajo že izdelane lokalne energetske koncepte, v katerih ugotavljajo stanje na področju prometa, in navajajo morebitne rešitve oziroma ukrepe za zmanjševanje izpustov, ki jih povzročajo promet. Nekatere občine te ukrepe tudi že uresničujejo.

Za uresničitev Evropskega zelenega dogovora, ki predvideva, da bo Evropa do leta 2050 podnebno nevtralna, bo treba narediti še kaj več kot samo ukrepati na področju prometa. Ampak o tem kdaj drugič.

Hvala!

.....
Dr. Igor Bizjak, direktor
Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana
E-pošta: igor.bizjak@uir.si

Aljaž PLEVNIK
Luka MLADENVIČ

Izzivi integracije prometnega in prostorskega načrtovanja v Sloveniji

Neustrezno odzivanje na izzive podnebne krize, pandemije in v zadnjem času energetske krize čedalje jasneje potrjuje težave trenutnega pristopa k prostorskemu in prometnemu načrtovanju. Sedanji trendi v razvoju nas odmikajo od zastavljenih ciljev, kar kaže na potrebo po spremembi načrtovalske paradigme. Vse bolj je očitno, da samo s spremembo oblike mobilnosti ne bo mogoče doseči zastavljenih ciljev. Potrebna bo sprememba od načrtovanja mobilnosti k načrtovanju dostopnosti. Le tako bo mogoče ob zmanjšani mobilnosti ohraniti ali celo izboljšati dostopnost prebivalcev do ključnih programov. V literaturi se kot mogoči rešitvi pojavljata pristopa, ki se

med sabo dopolnjujeta: mesto kratkih poti v kombinaciji z urbanim razvojem, povezanim z javnim prevozom. Slovenska mesta imajo za tako preobrazbo dobra izhodišča, vendar bosta zanjo potrebna odmik od ustaljenega sektorskega načrtovanja in bistveno izboljšanje integracije obeh ključnih področij.

Ključne besede: dostopnost, mobilnost, integracija, prometno načrtovanje, prostorsko načrtovanje

1 Uvod

Podnebna kriza, pandemija in zdaj še energetska kriza so okrepile zavedanje, da moramo mesta in druga naselja začeti načrtovati bistveno drugače, kot so se razvijala zadnja desetletja. V ospredje načrtovalskih procesov moramo postaviti ljudi in kakovost njihovega bivanja. Osrednje vodilo sodobnih idej o urbanističnem načrtovanju je razvoj vitalnih naselij, ki zagotavljajo visoko kakovost bivanja prebivalcev. Poudarek na načrtovanju lokalnih središč poskuša zagotoviti dostopnost do osnovnih storitev prebivalcev z nemotoriziranimi načini prevoza, medtem ko je potovanje med različnimi deli naselij oziroma med naselji zagotovljeno z učinkovitim javnim potniškim prevozom. Ibraeva idr. (2020) ugotavljajo veliko podobnosti med konceptom in starejšimi idejami in vizionarskimi ideali v urbanističnem načrtovanju, kot so vrtna mesta ali satelitska mesta in linearno mesto. Povezan je tudi z aktualnejšimi ideali načrtovanja, kot sta t. i. pametna rast (ang. *smart growth*) in »novi urbanizem« (ang. *New Urbanism*).

Na lokalni ravni se usmeritve sodobnih konceptov izražajo v ustvarjanju privlačnih območij za življenje in delo. Na regionalni ravni pa se njihov gospodarska zmožnost kaže v nacionalnih

in regionalnih politikah prostorskega razvoja, ki spodbujajo oblikovanje policentričnih mestnih regij, povezanih z učinkovitim javnim prometom. S koncentracijo stanovanj in delovnih mest okoli vozlišč javnega prevoza, se koncept obravnava kot ključni gradnik za oblikovanje visoko učinkovitih gospodarstev urbanih aglomeracij (Hall in Pain, 2006).

2 Trendi razvoja prometnega sistema v Sloveniji

Razvoj prometnega sistema v Sloveniji poteka v zadnjih desetletjih v okoljsko in prostorsko zelo problematično smer, saj temelji na osebnem motornem prometu s sočasnim upadom ponudbe in uporabe javnega potniškega prevoza.

Hitra rast uporabe osebnih avtomobilov po osamosvojitvi leta 1991 je v Sloveniji tako kot v drugih državah eden največjih izzivov. Po podatkih Evropske komisije (2020) je bilo na slovenskih državnih cestah z osebnimi avtomobili leta 2018 opravljenih 27,5 milijarde potniških kilometrov (v nadaljevanju:

pkm), kar je za četrtno več kot leta 2000 (20,3 milijarde pkm). Drugi kopenski prevozniki, ki so okoljsko veliko sprejemljivejši, po obsegu in rasti zaostajajo za osebnim avtomobilskim prevozom. Stanje je najbolj zaskrbljujoče pri javnem avtobusnem prevozu. Z njim je bilo leta 2018 opravljenih 522 milijonov potniških kilometrov, kar je samo tretjina potniških kilometrov, prepeljanih z avtobusi leta 2001. Železniški notranji potniški prevoz je po velikem padcu v 90. letih prejšnjega stoletja počasi naraščal do obdobja recesije (2008–2012), ko je ponovno padel na raven začetka tisočletja. Od leta 2013 se nadaljuje rahel trend upada potniških kilometrov.

V prejšnjem desetletju (2008–2018) je število potnikov v medkrajnem avtobusnem prevozu upadlo za 36 %, na mestnih avtobusih pa se je povečalo za 19 % (Agencija Republike Slovenije za okolje, v nadaljevanju: ARSO, 2021a). Leta 2018 se je z medkrajnimi avtobusi prepeljalo 28,5 milijona potnikov, z mestnimi avtobusi pa skoraj 60 milijonov potnikov. Železniški notranji potniški prevoz je v istem letu uporabilo 13,6 milijona potnikov.

Pomemben motor razvoja prometnega sistema je lastništvo osebnih avtomobilov, ki je tesno povezano z njihovo rabo. To doživlja v Sloveniji nadpovprečno hitro rast – v zadnjih 20 letih se je skoraj podvojilo (ARSO, 2016). Stopnja motorizacije (izražena v številu osebnih avtomobilov na tisoč prebivalcev) v Sloveniji presega povprečno stopnjo motorizacije v Evropski uniji, presega tudi stopnjo motorizacije v številnih gospodarsko razvitejših državah. V Sloveniji je stopnja motorizacije leta 2015 znašala 523 osebnih avtomobilov na 1.000 prebivalcev, kar je za okoli polovico več kot leta 1995. Povečuje se tudi število lastniških osebnih avtomobilov na gospodinjstvo. Povprečno slovensko gospodinjstvo je imelo leta 2015 skoraj za tretjino več avtomobilov kot leta 1991.

Velik vpliv imajo tudi investicije v infrastrukturo. Slovenija je v prvem desetletju tega stoletja večino svojih vlaganj usmerila v cestno omrežje, predvsem v gradnjo avtocestnega križa. Železnice so bile investicijsko zanemarjene in s tem nekonkurenčne cestnemu prevozu. Po letu 2011 se ta trend spreminja, čeprav se je skupni obseg investicij v prometno infrastrukturo po letu 2008 bistveno zmanjšal. Država od leta 2010 večji delež sredstev namenja posodobitvi in nadgradnji železniškega omrežja, vendar se osredinja predvsem na tovorni promet (ARSO, 2021b). Številni kazalniki (razvoj motorizacije, naložbe v infrastrukturo, spreminjanje razmestitve poselitve, nekonkurenčnost javnega potniškega prometa) kažejo, da bo Slovenija morala sprejeti ukrepe za zmanjšanje avtomobilizacije potniškega prevoza. K temu bi lahko veliko prispevali država in lokalne skupnosti, ki imajo možnost spreminjati potovalne navade občanov.

Vzpon motorizacije in upad ponudbe javnega potniškega prometa (v nadaljevanju: JPP) je spremljal tudi zaton podpore in zavedanja o pomenu JPP v načrtovalski stroki in politiki. Že desetletja JPP ni prioriteta nobene slovenske vlade, zato ne obstaja državna strategija razvoja niti dolgoročni načrti za dvig JPP na raven iz 21. stoletja. Ves ta čas si strokovne službe na pristojnem ministrstvu prizadevajo za temeljne izboljšave in integracijo JPP, kot so usklajeni in javno dostopni vozni redi, integracija tarifnega in informacijskega sistema in podobno, vendar se spremembe dogajajo prepočasi in v manjših segmentih. V celoti ponudba JPP nazaduje in večinoma ni konkurenčna cestnemu motornemu prometu. Podobno stanje je na lokalni ravni, kjer so spremembe sicer hitrejšje in vsaj v Ljubljani korenitejše. Kljub temu pa so premiki na področju JPP tudi tukaj prepočasni, premalo ambiciozni in ne prinašajo potrebne konkurenčnosti temu prometnemu podsistemu.

Podobno stanje kot v politiki spremljamo tudi med prometnimi in prostorskimi načrtovalci. Prvi se ukvarjajo predvsem z avtomobilnostjo in ravnimi storitev za osebni motorni promet. Domačega znanja in izkušenj načrtovanja JPP je premalo, še posebej na relevantnih študijskih programih, tuje strokovna mnenja in izkušnje pa uporabljamo prereditveno. Ukrepi prioritete vodenja JPP so v stroki neznanka in jih projektanti redko uporabljajo. Pogost protargument prometnih strokovnjakov glede ambicioznejših ukrepov v JPP je, da je Slovenija prereditveno poseljena za učinkovit JPP, čeprav praksa okoliških alpskih držav dokazuje nasprotno.

Prostorski načrtovalci pozabljajo na temeljna načela prostorskega razvoja ob koridorjih JPP, omenjajo jih le še v strateških dokumentih, nato pa se izgubijo v podrobnejši obravnavi. Novi večji generatorji prometa se ne načrtujejo glede na obstoječe omrežje JPP niti niso načrtovane bistvene izboljšave ob predaji objektov v uporabo. Pogosto smo priča naknadnim kurativnim izboljšavam zaradi gašenja težav po zagonu tovrstnih rab. JPP se pogosto obravnava kot motnja in se v načrtovanju večjih generatorjev odrija na rob območja, namesto v njegovo osrčje.

Za premike na tem področju bodo potrebne intenzivne dejavnosti za ozaveščanje in izobraževanje politike na vseh ravneh, predvsem pa prometnih in prostorskih načrtovalcev. Potrebni bodo ozaveščevalni in izobraževalni dogodki, sodelovanje v evropskih projektih na to temo, tesno sodelovanje z načrtovalci dobrih praks v tujini, spremembe študijskih programov in številni pilotni projekti. Šele spremembe v dojemanju pomena JPP ter v prioritetah politikov in načrtovalcev na tem področju bodo prinesle zelene premike.

3 Sprememba paradigme načrtovanja

Primerjava načrtovalske prakse Slovenije z državami, ki so bistveno uspešnejše pri obvladovanju prometnih in prostorskih izzivov, je pokazala, da smo po osamosvojitvi pozornost prostorskega in prometnega načrtovanja preusmerili iz dostopnosti v mobilnost. Ta preobrat nam povzroča vse večje težave v prostorskem in prometnem razvoju, s tem pa tudi na številnih drugih področjih, kot so okolje, zdravje, gospodarska konkurenčnosti in nenazadnje pri osrednjem sodobnem izzivu družbe – podnebnih spremembah. Zato bo v Sloveniji treba vložiti velik in takojšen napor v spremembo načrtovalske paradigme.

3.1 Mobilnost in dostopnost

V literaturi najdemo veliko definicij mobilnosti in dostopnosti. V nadaljevanju povzemamo razlago razlik med pristopoma, kot jo navaja Handy (2020). Izraza »dostopnost« in »mobilnost« se v prometnem načrtovanju pogosto uporabljata skupaj, vendar brez jasnega razlikovanja. V kontekstu prometnega načrtovanja je mobilnost opredeljena kot možnost premikanja ali zmožnost priti iz enega kraja v drugega (Handy, 2020). Tradicionalna merska enota prometnega načrtovanja je t. i. »raven storitev« (ang. *level of service*), ki se nanaša predvsem na cestni motorni promet oziroma na cestno infrastrukturo. Neugodno razmerje med preveliko obremenjenostjo in nezadostno zmogljivostjo cest pomeni počasnejša potovanja, oteženo premikanje in s tem manjšo mobilnost. Mobilnost se včasih meri tudi z dejanskim premikanjem, ali s številom opravljenih potovanj ali skupnimi prevoženimi kilometri. Vendar dejansko premikanje ni nujno natančno merilo potenciala premikanja. Prvič, potencialno premikanje lahko preseže dejansko premikanje, na primer če se posamezniki odločijo voziti manj, kot bi lahko. Drugič, povečanje dejanskega premikanja lahko pomeni zmanjšanje potencialnega premikanja, na primer pri zastojih na cestah.

Dostopnost je načrtovalcem težje opredeliti in izmeriti. Hansen (1959) je v kontekstu načrtovanja opredelil dostopnost kot »možnost interakcije«. Merila dostopnosti v večini primerov vključujejo faktor upora, ki izraža čas ali stroške doseganja cilja, in faktor privlačnosti, ki izraža kakovosti potencialnih destinacij. V načrtovanju prometa se vse bolj uporabljajo preproste meritve »skupnih priložnosti«, ki štejejo število zanimivih destinacij v določenem času ali razdalji od izhodiščne točke. Možnost izbire je osrednji element dostopnosti: več izbire na ciljnih potovanj z različnim potovalnimi načini pomeni večjo dostopnost po večini definicij.

Del zmede pri uporabi obeh pojmov oziroma pristopov izvira tudi iz razmerja med njima. Mobilnost, potencial za premika-

nje, je povezana s komponento upora pri dostopnosti, z drugimi besedami, kako preprosto ali težko je doseči cilj. Ukrepi za krepitev mobilnosti na splošno povečujejo tudi dostopnost, saj olajšajo doseganje ciljev. Težava je, da obstaja tudi dobra dostopnost s slabo mobilnostjo. Na primer mesto s pogostimi zastoji, v katerem prebivalci živijo v bližini vseh potrebnih in zelenih ciljev poti, ima slabo mobilnost, vendar dobro dostopnost. V tem primeru dostopnost ni odvisna od dobre mobilnosti. Mogoča je tudi dobra mobilnost, vendar slaba dostopnost. Mesto ali regija z veliko cestami in redkimi zastoji, vendar z relativno malo možnostmi ali slabo kakovostjo ciljev za nakupovanje ali druge dejavnosti, ima dobro mobilnost, vendar slabo dostopnost. Dobra mobilnost ni niti zadosten niti nujen pogoj za dobro dostopnost.

Osredinjanje načrtovanja prometa na izboljšanje dostopnosti ima bistveno drugačne posledice kot osredotočanje na izboljšanje mobilnosti. Načrtovanje mobilnosti pomeni osredotočanje na potovalna sredstva brez neposredne skrbi za cilje potovanj. Pri tem je osrednje vprašanje – ali se ljudje lahko preprosto premikajo. Tradicionalni poudarek na gradnji ali širitvi cest je v skladu s perspektivo načrtovanja za mobilnost, saj je cilj prilagoditi infrastrukturo naraščajočemu obsegu potovanj in povečati možnosti premikanja. Proces načrtovanja se tradicionalno začne z modeliranjem oziroma s projekcijo prihodnjega obsega prometa, ki ji sledi opredelitev zmogljivosti infrastrukture, potrebne za sprejetje teh količin na sprejemljivi ravni storitev. Poudarek je na zmogljivosti prometnega sistema. Tudi številne aplikacije inteligentnega transportnega sistema (v nadaljevanju: ITS), ki se izvajajo in predlagajo danes, je mogoče razvrstiti med strategije za izboljšanje mobilnosti, saj je njihov cilj izboljšati učinkovitost sistema.

Nasprotno se načrtovanje dostopnosti osredinja predvsem na cilje potovanj in manj na potovalne načine. Osredotoča se bolj na potnika in ne na prometni sistem. Osrednje vprašanje pri tem je – ali imajo ljudje dostop do dejavnosti, ki jih potrebujejo ali pri katerih želijo sodelovati. Ta perspektiva razširja nabor mogočih strategij onkraj gradnje cest in ITS na strategije, ki izboljšujejo dostopnost brez povečanja potovanj, vključno z uporabo ukrepov prostorskega načrtovanja in telekomunikacijskih tehnologij za zagotavljanje dostopnosti.

Čeprav je načrtovanje mobilnosti združljivo z načrtovanjem dostopnosti, je osredotočenost na mobilnost pri načrtovanju prometa sčasoma pripomogla k zmanjšanju dostopnosti, predvsem s spodbujanjem prostorskega razvoja, ki omejuje izbiro. V primestnih in ruralnih območjih so storitve JPP razmeroma redke, cilji potovanj pa so večinoma preveč oddaljeni za hojo ali kolesarjenje, zato prebivalci nimajo druge možnosti, kot da se vozijo z avtomobilom. Naraščajoča koncentracija ciljev poti, kot so verige nakupovalnih središč, dodatno omejuje izbiro.

Posledica je upad dostopnosti, vsaj za tiste, ki morajo ali bi radi potovali drugače kot z avtomobilom in tistimi, katerih potrebe in želje niso izpolnjene z vrstami storitev in drugih dejavnosti, ki jih najdemo v predmestjih in na podeželju. Toda tudi za tiste prebivalce, ki se raje vozijo, je dostopnost ogrožena. V primestnih območjih je odvisna od uporabe avtomobila, vendar ta vodi do povečanja avtomobilskega prometa, in ko se promet povečuje, dostopnost na koncu upada (Handy, 2002).

3.2 Načrtovanje za dostopnost in omejevanje mobilnosti

Načrtovanje dostopnosti in ne mobilnosti lahko ustvari številne koristi s širitvijo izbire prevoznih načinov in zmanjšanjem potrebe po vožnji. Mesta lahko na primer uvedejo ukrepe za spodbujanje razvoja trgovine na drobno v stanovanjskih območjih, s čimer lahko prebivalci del nakupov opravijo peš. Vzpostavijo lahko avtobusne proge, ki povezujejo stanovanjska območja s trgovskimi središči, ali zagotovijo dostop do svojih storitev prek spleta in v celoti odpravijo potrebo po obisku mestne uprave. S tem lahko prebivalci marsikatero dejavnost opravijo brez potovanja ali uporabe osebnega avtomobila. Koristi imajo vsi – prebivalci lahko počnejo stvari, ki jih potrebujejo in želijo početi, hkrati pa skrajšajo potreben čas in zmanjšajo stroške, ki jih namenijo vožnji, skupnost kot celota pa zniža stroške za gradnjo in vzdrževanje cest in negativne vplive na okolje.

Čeprav je prisoten že desetletja, se je imperativ zmanjševanja avtomobilskega prometa zaradi podnebne krize okreplil in je zadnja leta glavni razlog za to, da mesta ambiciozno postavljajo ta cilj v ospredje svoje prometne politike. Obstoječe strategije za zmanjšanje potovanj vozil so vse bolj zasnovane na omejevanju mobilnosti. Medtem ko lahko strategije za izboljšanje dostopnosti privedejo do sprememb v vedenju z izboljšanjem alternativ vožnji, lahko strategije za omejevanje mobilnosti povzročijo spremembe v vedenju z zmanjšanjem privlačnosti vožnje. Strategije za omejevanje mobilnosti vključujejo fizične ovire za vožnjo, kot so območja prijaznega prometa, t. i. »superbloki« (Mueller idr., 2020), načrti vodenja prometa, transformacija cestnega prostora, ter cenovne strategije, vključno z davki na goriva, parkirinami in pristojbinami za zastoje.

Strategije za omejevanje mobilnosti ne zadoščajo za zmanjšanje vožnje: obstajati morajo alternative, ki jih lahko zagotovijo strategije za izboljšanje dostopnosti, sicer bodo prebivalci preprosto plačali več in porabili več časa, da pridejo tja, kamor morajo iti. Strategije za izboljšanje dostopnosti in omejevanje mobilnosti imajo skupaj več možnosti za spremembo vedenja kot posamezni pristopi. Skupaj usklajujejo potrebo po zagotavljanju dostopa do potrebnih in zelenih dejavnosti s hkratnim zmanjšanjem vpliva vožnje na okolje.

4 Strategije za doseganje dostopnosti

Strategije doseganja dostopnega mesta segajo na področje prometnega in prostorskega načrtovanja. Pri prvem je v ospredju zmanjševanje in umirjanje osebnega in tovornega motornega prometa ter zagotavljanje konkurenčnih alternativ potovanj in prevozov (javni prevoz, hoja, kolesarjenje in zelena logistika). Strategije za omejevanje in umirjanje motornega prometa vključujejo zmanjševanja udobja, hitrosti, neposrednost in časovne konkurenčnosti vožnje z osebnim avtomobilom z načrti vodenja prometa, splošnimi omejitvami na 30 km/h za celo mesto in območji prijaznega prometa. Zmanjšanje in upočasnitev motornega prometa spremlja transformacija cestnega prostora s prerazporeditvijo obstoječega cestnega prostora med druge udeležence v prometu ali njegove preobrazbe v javni prostor (Graells-Garrido idr., 2021). Navedene ukrepe dopolnjujejo cenovne strategije, vključno z davki na goriva, parkirinami in pristojbinami za zastoje.

Na področju prostorskega načrtovanja je področje delovanja usmerjeno v izboljšanje dostopnosti s skrajševanjem poti. To dosegamo z razmeščanjem in mešanjem dejavnosti, povečevanjem gostote poselitve, usmerjanjem razvoja okrog postajališč JPP in zagotavljanjem kakovostne infrastrukture za alternativne načine potovanja.

Poleg klasičnih pristopov prometnega in prostorskega načrtovanja se pojavljajo nekateri novi pristopi (Moreno idr., 2021), ki so potencialno zanimivi, toda zahtevni za uveljavljeno načrtovanje, kot so spreminjanje raba prostora in stavb skozi dan, digitalizacija, načrtovanje za multikulturnost in načrtovanje za normalizacijo drugih pristopov, da bi se izognili gentrifikaciji.

5 Mesto kratkih poti

Mesto kratkih poti je koncept, ki je nastal kot odgovor na razvoj urbanih območij v zadnjih desetletjih, pri katerem praviloma med ključnimi dnevnimi programi, kot so bivanje, delo, rekreacija in nakupovanje, opravimo 30-minutne vožnje ali celo več z osebnim avtomobilom (Moreno idr., 2021).

Nekateri elementi koncepta so v teoriji prostorskega in urbanističnega načrtovanja že več kot stoletje in izhajajo iz potreb po učinkoviti organizaciji bivanja, dela in oskrbe prebivalcev ob upoštevanju omejenih možnosti za vsakodnevno opravljanje poti. Načela zagotavljanja dostopnosti različnih programov v pešdostopnosti (in kolesarski dostopnosti) so sistematično in kontinuirano prisotna tudi v okviru načrtovanja stanovanjskih sosesk iz povojnih let. Vendar se je v praksi pomen teh konceptov v zadnjih desetletjih izgubil zaradi bistveno izboljšane dostopnosti prebivalcev do osebnega avtomobila, razvoja ce-

stnega omrežja in politike gradnje, ki je omogočala razprševanje poselitve ter pojmovala kot sprejemljivo dostopnost dela, šole in oskrbe z osebnim avtomobilom tudi na velike razdalje.

Ponoven premislek o učinkih nadaljnega razprševanja prebivalcev in programov so načela dobila z razvojem koncepta trajnostnega mesta oziroma trajnostne mobilnosti in celostnega prometnega načrtovanja. Številne državne in mestne politike so poskušale zmanjševati odvisnost od osebnega avtomobila ter spodbujati razvoj vitalnih mestnih območij in mest, ki bi temeljila na hoji, kolesarjenju in javnem prometu.

Nov zagon je mesto kratkih poti po svetu doživelo v času koronakrize, ko je veliko držav in mest uvedlo ukrepe omejevanja gibanja prebivalcev na bližino njihovih bivališč (Arup, 2021). Nekatera mesta so prepoznala potrebo in potencial, da se mestna območja začnejo celovito prenavljati z jasno izraženim ciljem zagotavljanja dostopnosti. Izkazalo se je namreč, da je trenutna dostopnost prebivalcev do ključnih programov med mestnimi območji zelo raznolika, s tem pa tudi kakovost njihovega bivanja.

6 Povezanost urbanega razvoja z javnim prometom

Koncept povezanosti urbanega razvoja z JPP (ang. *Transit Oriented Development*, v nadaljevanju: TOD) je opredeljen kot pristop k načrtovanju, ki z usmerjanjem urbanega razvoja ter zagotavljanjem stanovanj in delovnih mest ob koridorjih in postajališčih javnega prevoza povečuje njegovo učinkovitost, s tem pa omogoča višjo kakovost storitev JPP in tudi drugih programov (Littman, 2019). Zato je v teh območjih odvisnost prebivalcev od motornega prometa manjša, uporaba javnega potniškega prevoza pa bolj priročna in zaželeno (Cervero idr., 2008).

Na lokalni ravni se potencial koncepta izraža pri ustvarjanju privlačnih območij za življenje in delo. Na regionalni ravni pa se gospodarski potencial koncepta kaže v nacionalnih in regionalnih politikah prostorskega razvoja, ki spodbujajo oblikovanje policentričnih mestnih regij, povezanih z učinkovitim javnim prometom. S koncentracijo stanovanj in delovnih mest okoli vozlišč javnega prevoza se koncept obravnava kot ključni gradnik za oblikovanje visokoučinkovitih gospodarstev urbanih aglomeracij (Hall in Pain, 2006).

Pristop je v zadnjih desetletjih doživel razcvet predvsem v ameriških mestih. Zato večina razpoložljive literature in opredelitev koncepta temelji na njihovih primerih in značilnostih. Medtem ko je bila avtomobilsko usmerjena suburbanizacija osrednjega pomena za industrijsko gospodarstvo 20. stoletja,

se koncept povezanosti urbanega razvoja z JPP obravnava kot oblika urbanega razvoja, ki je primernejša za postindustrijska gospodarstva, ki temeljijo na storitvah.

V strokovni in znanstveni literaturi je predvsem v Evropi veliko značilnejše, da koncept povezanosti urbanega razvoja z JPP temelji na železniškem prevozu (vključno s tramvajem in lahko železnico) kot na avtobusu. Vendar je to morda posledica prvih poskusov in ne zato, ker bi bila železnica nujno učinkovitejša pri privabljanju potnikov. Sodobne izvedbe koncepta iz Južne Amerike in Azije vse pogosteje temeljijo na učinkovitem avtobusnem omrežju, t. i. BRT (ang. *Bus Rapid System*).

Švica je država z enim najboljših sistemov JPP na svetu ter s tradicijo naprednega in učinkovitega prostorskega načrtovanja. Pregled literature in primerov prostorskih dokumentov na petih ravneh (državni, kantonalni, regionalni, občinski in mestni) kaže jasno hierarhijo dokumentov, ki povzemajo cilje in načela nadrejenih dokumentov in jih konkretizirajo na nižji ravni načrtovanja. Načelo integracije prostorskega in prometnega načrtovanja in usmerjanja razvoja na območja s primerno dostopnostjo z JPP je zapisano kot eno od temeljnih načrtovalskih načel na državni ravni ter posledično na vseh nižjih ravneh, ki so v občinskih in mestnih prostorskih načrtih za vsako parcelo natančno opredeljene. V nadaljevanju so povzete vsebine prostorskih dokumentov na vseh ravneh načrtovanja in navedeni konkretni primeri izvedbe koncepta TOD v praksi, povzeti po dokumentu *Transit Oriented Development in Switzerland* (Synergo, 2021).

7 Transformacija slovenskih mest

Slovenska mesta in druga naselja imajo velik potencial za razvoj organizacije, ki temelji na dobri dostopnosti. Večina mest in naselij kljub stalni rasti avtomobilnosti ni preseгла dimenzij, ki so primerne za dostopnost večine prebivalcev do ključnih programov peš ali s kolesom. Potencial se še poveča z navezavo urbanega razvoja na sistem javnega prevoza, ki je v slovenski načrtovalski praksi prisoten v številnih zasnovah mest. V zadnjih 30. letih sicer ti elementi v razvoju slovenskih mest in drugih naselij žal niso več prisotni. Ostajajo sicer zapisani v ključnih strateških dokumentih, na primer v Strategiji prostorskega razvoja Slovenije, medtem ko dejanske prostorske umestitve in zasnove iz obdobja po osamosvojitvi Slovenije večinoma temeljijo na dostopnosti z avtomobilom.

Trenutno se tako izkazuje pomanjkanje učinkovite integracije prostorskega in prometnega načrtovanja in tudi drugih področij, ki se v zadnjih letih pospešeno razvijajo ločeno od obeh glavnih sistemov. Za njihovo učinkovito povezovanje pri načrtovanju, upravljanju in izvajanju bo v prihodnjih letih treba

razviti pristope, ki v naši praksi še niso prisotni. Treba bo tudi ohraniti ter dodatno opredeliti in okrečiti vsebine za učinkovit razvoj koncepta dostopnega mesta v strateških in izvedbenih dokumentih.

Za Slovenijo in sploh Srednjo Evropo so značilna pretežno majhna in srednje velika mesta in naselja. Večina od njih ima omejene možnosti za policentrični razvoj centralnega naselja, je pa ta mogoč z upoštevanjem njihovega zaledja, torej celotnih funkcionalnih regij.

Dimenzija mesta kratkih poti je pri upoštevanju povprečne hitrosti hoje, s katero v 15 minutah prehodimo približno 1200 metrov, razmeroma velika. Čeprav je 15-minutna hoja mogoča za vse zdrave ljudi, je v zadnjih letih sprejemljiva razdalja za hojo upadla. Na sprejemljivost med drugim vpliva tudi kakovost razpoložljive infrastrukture za pešce. Če je ta nevarna, neskljena, slabe kakovosti, neprijetna ali nezanimiva, prebivalci razdaljo težje prehodijo.

Potencial za razvoj dostopnih mest je v slovenskih mestih in naseljih zaradi njihove velikosti (oziroma majhnosti) velik. Historična središča naselij so majhna in so že ob nastanku delovala kot območja, prilagojena za hojo. Drug specifičen tip območij, ki sestavljajo naša mesta, so stanovanjske soseske, ki so nastajale od petdesetih do devetdesetih let. Tudi te soseske so bile zaradi nizke motorizacije načrtovane s poudarkom na hoji in v kombinaciji z javnim prevozom. Opremljene so z vsemi ključnimi programi, kot so vrtci, šole, trgovine, kulturna središča, športne zmogljivosti in druge storitve. Nekateri od teh programov so bili v zadnjih desetletjih sicer zaradi nekonkurenčnosti spremenjeni, v osnovi pa so ta območja zasnovana v skladu s konceptom dostopnega mesta.

Bolj problematična so blokovna stanovanjska območja, zgrajena po letu 1990, predvsem pa večja suburbana območja v zaledju mest, v katerih prevladujejo enodružinske hiše. Oba tipa območij imata v zasnovah močno poudarjeno dostopnost z osebnim avtomobilom, za druge načine dostopa pa ni oziroma je slabo poskrbljeno. Tudi glede rabe prostora gre za izključno stanovanjska območja brez osnovne oskrbe, podpornih programov ali javnega prostora. Ta območja bodo za razvoj koncepta potrebovala večje spremembe ali boljšo navezavo na bližnja lokalna središča s kakovostno infrastrukturno za pešce in kolesarje in izboljšanje razmer za uporabo javnega prevoza.

Velik izziv doseganja dostopnih mest je tudi stanje javnega prevoza ter podcenjujoč odnos prostorskih in prometnih načrtovalcev do tega potovalnega načina. Renesansa javnega prevoza v vseh pogledih, od načrtovalskega in odločevalskega do percepcije prebivalcev, je nujna za razvoj dostopnih mest v Sloveniji.

8 Sklep

Osrednji cilj načrtovanja mest, ki daje poudarek dostopnosti, je torej dobra in raznovrstna ponudba programov in dejavnosti za vse uporabnike, s tem pa večje osredotočanje na uporabnika kot na prometni sistem. Dostopnost najbolje opredeljuje možnost izbire, saj več izbire ciljev potovanj, dostopnih z različnimi potovalnimi načini, pomeni večjo dostopnost. Zelo dobro jo zato podpirata ključna koncepta načrtovanja dostopnih mest – mesto kratkih poti in povezanost urbanega razvoja z modernim javnim prevozom. Prvi zagotavlja dobro delovanje omrežja lokalnih središč, drugi pa ta središča učinkovito poveže.

Ključni elementi takega mesta so večinoma prisotni v teoriji prostorskega in prometnega načrtovanja zadnjega stoletja. Njihovo spodbujanje lahko spremljamo skozi strokovno literaturo – od pobud za gradnjo zdravih mest in mestnih območij, pristopov k obnovi in rasti mest po drugi svetovni vojni, razvoju koncepta stanovanjskih sosesk prek omejevanja primarne vloge osebnega avtomobila v ZDA in Kanadi od 60. let in v Evropi 70. let 20. stoletja do koncepta trajnostnega mesta in razvoja trajnostne mobilnosti. Elementi so torej dobro znani in proučeni. Bolj ali manj so prisotni v obstoječih prostorskih strategijah in smernicah. Bistveno manj pa so razviti v praksi, kjer lokalni načrtovalci in odločevalci nanje radi pozabljajo.

.....
Dr. Aljaž Plevnik

Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana
E-pošta: aljaz.plevnik@uir.si

Dr. Luka Mladenovič

Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana
E-pošta: luka.mladenovic@uir.si

Viri in literatura

ARSO (Agencija Republike Slovenije za okolje) (2016): *Kazalci okolja v Sloveniji: Lastništvo osebnih avtomobilov*. Dostopno na: <http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/lastnistvo-osebni-avtomobilov-3> (sneto 27. 11. 2022).

ARSO (Agencija Republike Slovenije za okolje) (2021a): *Kazalci okolja v Sloveniji: Obseg in sestava potniškega prevoza in prometa*. Dostopno na: <http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/obseg-sestava-potniskega-prevoza-prometa-3> (sneto 27. 11. 2022).

ARSO (Agencija Republike Slovenije za okolje) (2021b): *Kazalci okolja v Sloveniji: Vlaganja v prometno infrastrukturo*. Dostopno na: <http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/vlaganja-v-prometno-infrastrukturo-4> (sneto 27. 11. 2022).

Arup (2021): *Making great strides: Learning from the revolution on Milan's post pandemic streets*. Dostopno na: <https://www.arup.com/perspectives/making-great-strides-learning-from-the-revolution-on-milans-post-pandemic-streets> (sneto 22. 6. 2021).

- Cervero, R., Arrington, G. B., Transportation Research Board in Transit Cooperative Research Program (2008): *Effects of TOD on housing, parking, and travel*. Washington, National Academies Press.
- Evropska komisija (2020): *EU transport in figures: Statistical pocketbook 2020*. Luksemburg, Publications Office of the European Union.
- Graells-Garrido, E., Serra-Burriel, F., Rowe, F., Cucchiatti, F. M., in Reyes, P. (2021): A city of cities: Measuring how 15-minutes urban accessibility shapes human mobility in Barcelona. *PLOS ONE*, 16(5), str. e0250080.
- Hall, P., in Pain, C. (2006): *The polycentric metropolis: Learning from mega-city regions in Europe*. Dostopno na: <https://www.environmentandurbanization.org/polycentric-metropolis-learning-mega-city-regions-europe> (sneto 30. 5. 2022).
- Handy, S. (2020): Is accessibility an idea whose time has finally come? *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 83, str. 102319.
- Handy, S. (2002): *Accessibility- vs. mobility-enhancing strategies for addressing automobile dependence in the U. S.* Dostopno na: <https://escholarship.org/uc/item/5kn4s4pb> (sneto 27. 5. 2022).
- Hansen, W. G. (1959): How accessibility shapes land use. *Journal of the American Institute of Planners*, 25(2), str. 73–76.
- Ibraeva, A., Correia, G. H. de A., Silva, C., in Antunes, A. P. (2020): Transit-oriented development: A review of research achievements and challenges. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 132, str. 110–130.
- Littman, T. (2019): *Transit Oriented Development: Using public transit to create more accessible and livable neighborhoods*. Dostopno na: <https://www.vtpi.org/tadm/tadm45.htm> (sneto 28. 5. 2022).
- Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., in Pratlong, F. (2021): Introducing the "15-minute city": Sustainability, resilience and place identity in future post-pandemic cities. *Smart Cities*, 4(1), str. 93–111.
- Mueller, N., Rojas-Rueda, D., Khreis, H., Cirach, M., Andrés, D., Ballester, J., idr. (2020): Changing the urban design of cities for health: The superblock model. *Environment International*, 134, str. 105132.
- Synergo (2021): *Transit Oriented Development in Switzerland. List of documents with short comments*. Tipkopolis.

Aleš MLAKAR

Integracija prometnega in prostorskega načrtovanja – izhodišča, izkušnje, možnosti

V prispevku je predstavljenih nekaj ključnih izhodišč, izkušenj in možnosti za zagotavljanje celovitega prometnega in prostorskega načrtovanja s poudarkom na aktualni nadgradnji železniškega omrežja. Opozorjeno je, da samo integracija prometnega in prostorskega načrtovanja ni dovolj, ampak je treba integrirati načrtovanje vseh vidikov razvoja družbe. Ker rešitev kompleksnih problemov urejanja prostora in prometnega omrežja v njem ni preprosta, zahteva uporabo celotnega nabora ukrepov različnih politik, usmerjanja prostorskega razvoja in trajnostne mobilnosti. Pri tem so ključni ustvarjanje skupnih

ciljev, obravnavanje pravih problemov, razmišljanje zunaj ustaljenih okvirov, razumevanje dejanskega dometa in vseh razsežnosti ukrepov trajnostne mobilnosti, trezno in odločno sprejemanje odločitev in dobro sodelovanje med deležniki.

Ključne besede: prostorsko načrtovanje, prometno načrtovanje, nadgradnja železniškega omrežja

1 Uvod

Integracija prometnega in prostorskega načrtovanja se zdi nekaj tako zgodovinsko pogojenega in samoumevnega, da prav veliko razpravljati o izzivih take integracije niti ne bi bilo potrebno. Pa vendar je v vabilu na letošnje Sedlarjevo srečanje zapisano, da »se v zadnjih letih krepi spoznanje, da bo za doseganje ogljične nevtralnosti ter za obvladovanje številnih prometnih in prostorskih izzivov potrebno integrirati pristope k njihovem načrtovanju«. Mar to pomeni, da smo prišli do točke, ko menimo, da te integracije sploh ni več? Smo pozabili, da je sočasno načrtovanje prometa in prostora – od ceste kot osnovne prvine načrtovanja prostora rimskega imperija, prek renesančnega koncepta ulice kot arhitekturne celote, Hausmannovega pristopa k rekonstrukciji Pariza, prizadevanj za dobre ceste (ang. *Good Roads Movement*) do urbanističnih teorij in rešitev na prehodu iz 19. v 20. stoletje, ko je z razvojem prometa cesta v mestu postala bistvena predpostavka načrtovanja – sooblikovalo tudi naš prostor in stroko? Smo pozabili na svoje izkušnje – od izdelave generalnih urbanističnih planov naprej ali na projekt graditve slovenskega avtocestnega omrežja? Kljub nenehnemu spreminjanju prostorske zakonodaje študije variant za različne prostorske ureditve še vedno temeljijo na usmeritvah in pogojih za načrtovanje cestnih prometnih povezav – pet vidikov obravnave –, ki so bili prav v povezavi s tem projektom določeni s Spremembami in dopolnitvami prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana Republike Slovenije leta 1995.

Očitna izguba integralnosti tovrstnega načrtovanja je postranska škoda razpada celovitega prostorskega načrtovanja, vsaj takega, kot si ga predstavlja stroka. Verjetno ga ne zmore več povrniti noben nov zakon o urejanju prostora. Vse večje ločevanje urejanja prostora in urejanja prometa (ter drugih resorjev), ki se kaže v vse večji avtonomnosti mehanizmov, miselnosti, organizacijske strukture in aktov za ta področja, je dejansko zaskrbljujoče. Zato se je mogoče strinjati, da je tema srečanja še/spet aktualna in pomembna. Je priložnost za stroko, da opozori, da zna in zmore dobro razmišljati tudi znotraj težavnega miselnega, pravnega in upravnega okvira.

2 Kaj naredi prometno in prostorsko načrtovanje celovito

2.1 Razumevanje in obravnava jedra problema

Ključni prometni problem Slovenije je povezan s prihodom delovno aktivnih oseb na delo z avtomobilom v Ljubljano. Običajna teza je, da je rešitev tega problema, tudi kot alternativa in nasprotovanje razmišljanju o širitvi ljubljanskega AC-obročja in vpadnih cest, razvoj železniškega omrežja. Konkurenčne potovalne čase – to je hitreje od vožnje z avtomobilom – je med ključnimi središči mogoče zagotoviti, vendar postaja jasno, da

sicer nujno potrebna nadgradnja železniškega omrežja žal ne more rešiti vseh problemov na (avto)cestnem omrežju. Začeti je treba pri jedru problema. Ključnih prometnih problemov Slovenije ni mogoče rešiti s spremembo načina potovanja, tudi z elektrifikacijo prometa ne, ampak z zagotavljanjem pogojev za zmanjšanje obsega (dnevni) potovanj, predvsem v smeri ustvarjanja dobrih delovnih mest zunaj Ljubljane in dela od doma. Bolj kot prepričevati, da je vožnja z vlakom udobna, kaj vse je mogoče postoriti v tem času, bi bilo smiselno zagotoviti, da ljudem na dolgotrajno vsakodnevno pot (z avtom ali vlakom) sploh ne bi bilo treba iti.

2.2 Vpetost v širše razmišljanje o prihodnosti

Prometne razmere so posledica več vzrokov (prostorske politike, ponudbe javnega prometa, javnofinančne politike, gospodarskih razmer, zaposlitvenih možnosti, nepremičninskega trga), ki bistveno presegajo urejanje prostora in prometnih omrežij. Zato celovitih rešitev ni mogoče oblikovati znotraj prostorskega in prometnega resorja, ampak z integracijo načrtovanja vseh vidikov razvoja družbe.

2.3 Jasni in celoviti koncepti: skupni, usklajeni, izvedljivi

Ključno je oblikovanje jasnih in celovitih ciljev in konceptov, nazoren prikaz, kaj želimo z nekim prostorom in prometnim omrežjem v njem početi v prihodnje, kaj bomo razvijali, ohranjali, prenavljali. Oblikovanje takega koncepta mora biti preudarno in podprto z argumenti, upoštevati mora vse oblike prometa in nastati s sodelovanjem ključnih deležnikov. Z jasnim konceptom in opredelitvijo skupnih ciljev se preprečijo parcialno reševanje problemov ter neracionalne in dolgoročne neučinkovite rešitve, doseže se usmerjeno delovanje družbe kot celote v smeri trajnostne mobilnosti.

2.4 Načrtovalska analiza in oblikovanje alternativ

Še vedno velja, da je načrtovalska analiza jedro našega delovanja. Kompleksnost prometne problematike, razsežnost prostorskih ureditev in družbena občutljivost urejanja prometnic zahtevajo oblikovanje metodološko svojevrstnega, preglednega, celovitega in z relevantnimi podatki podkrepjenega prometnega in prostorskega načrtovalskega pristopa. Izhodišče mora biti »razmišljanje zunaj okvira« (ang. *out of the box*). To pomeni, da se obravnavajo alternative, ki so bile oblikovane na osnovi analize, jih predlaga (strokovna) javnost ali bi se lahko pojavile v nadaljevanju projekta umeščanja prometnega omrežja ali posamezne prometnice v prostor, ne glede na to, ali

so prometno (ne)smiselne, prostorsko, okoljsko, tehnološko, investicijsko zahtevne, se zdijo futuristične ali je za njihovo uresničitev potreben velik miselni/družbeni/politični preskok. Tako se poskušajo že vnaprej pripraviti odgovori na dileme, predloge ali nasprotovanja, ki se lahko pojavijo v nadaljevanju projekta.

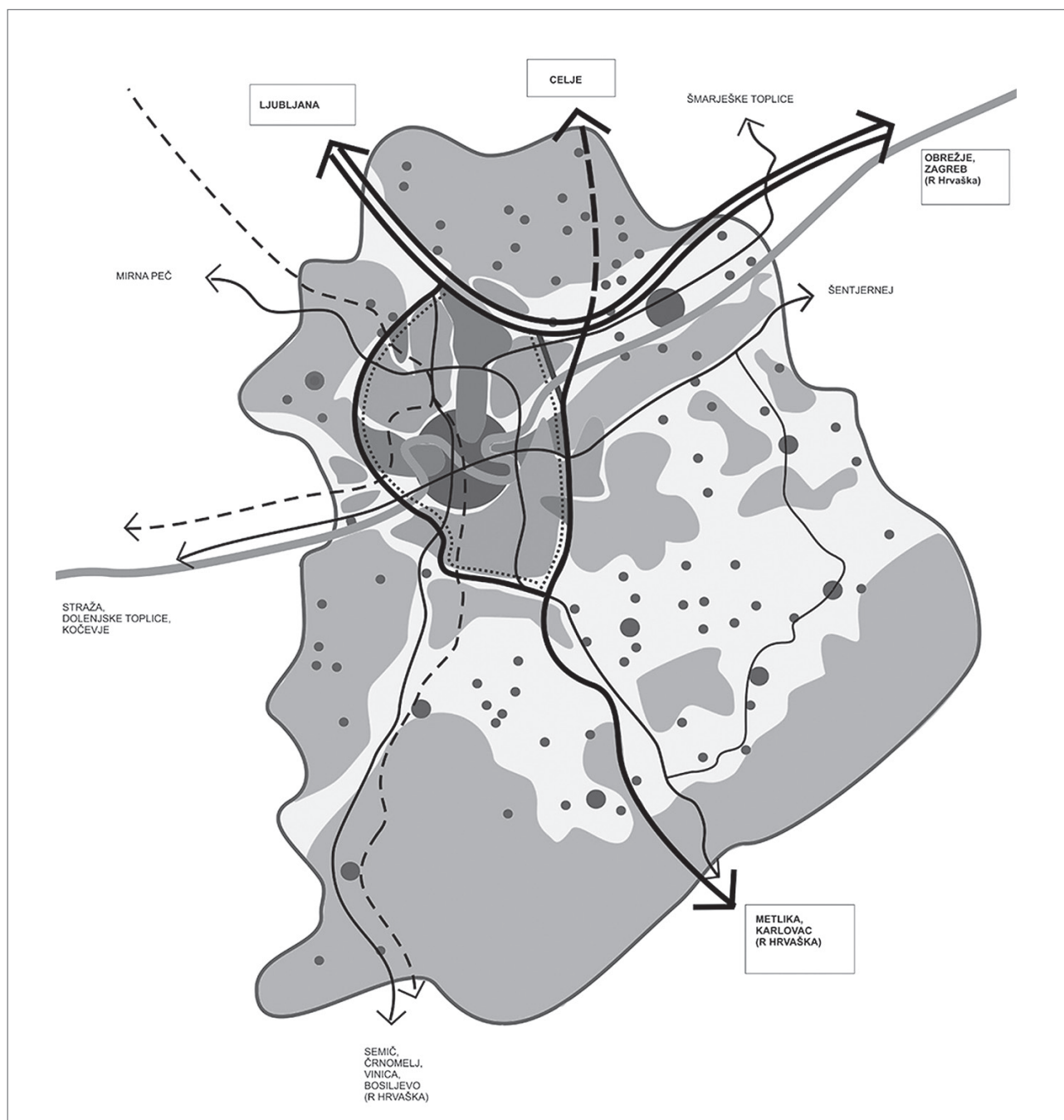
2.5 Načrtovanje rešitev znotraj razumnih okvirov

V razmišljanju o prometni prihodnosti Slovenije ima posebno mesto železnica. Okoljska prednost razvoja železniškega prometa – predvsem za doseganje ciljev trajnostne mobilnosti in prilagajanje podnebnim spremembam – je na deklarativni ravni všečna. Vendar pa gre v vseh smereh, tako pri nadgradnjah obstoječih prog kot novih progah, za visoke hitrosti, za precej zahtevne rešitve, katerih prostorske in okoljske vplive – številne odstranitve objektov in prilagoditve ustaljenih lokalnih povezav, hrup, vidno močno izpostavljene ureditve, ki bodo spremenile značaj krajine, posege v arheološka najdišča, kmetijska zemljišča in (ob)vodna zemljišča, če izpostavimo samo najbolj značilne – nikakor ne gre podcenjevati. Ob umeščanju v prostor lahko ti posegi in njihovi vplivi povzročijo številne konflikte z varstvom okolja (narave, virov, narave, kulturne dediščine) in urejanjem posameznih naselij ter prinesejo zahteve po prilagoditvah rešitev in omilitvenih/izravnalnih ukrepih, ki gredo lahko tudi onkraj razumnega okvira.

Velik problem so lahko zahteve lokalnih skupnosti za poglobljanje in prekrivanje posameznih delov prog. Take rešitve – ki so nedvomno prostorsko privlačne, (mestni, javni) prostori nad pokritimi vkopi so dodana vrednost – je mogoče predlagati z neznosno lahkostjo, precej teže pa sprejeti racionalno odločitev o njihovi izvedbi. Treba se je zavedati, da take ureditve niso preproste in imajo – poleg zelo velike investicije – tudi številne slabosti (vpliv na podzemne vode, zahtevno prilagajanje gospodarske javne infrastrukture, dolg čas gradnje in s tem povezane vplive). Tudi če bi bilo mogoče zagotoviti zadostna (evropska) sredstva, je treba razumeti, da investitor v železniško infrastrukturo v tvegane, drage in ekonomsko neupravičene rešitve preprosto ne more investirati. Take rešitve lahko ogrozijo izvedbo celotnih odsekov ali posameznih projektov, zato morajo biti investicijska vlaganja v posamezen del železniškega omrežja razumna in sorazmerna koristim uporabnikov, ki jih prinaša nadgradnja.

2.6 Trezno in odločno sprejemanje odločitev

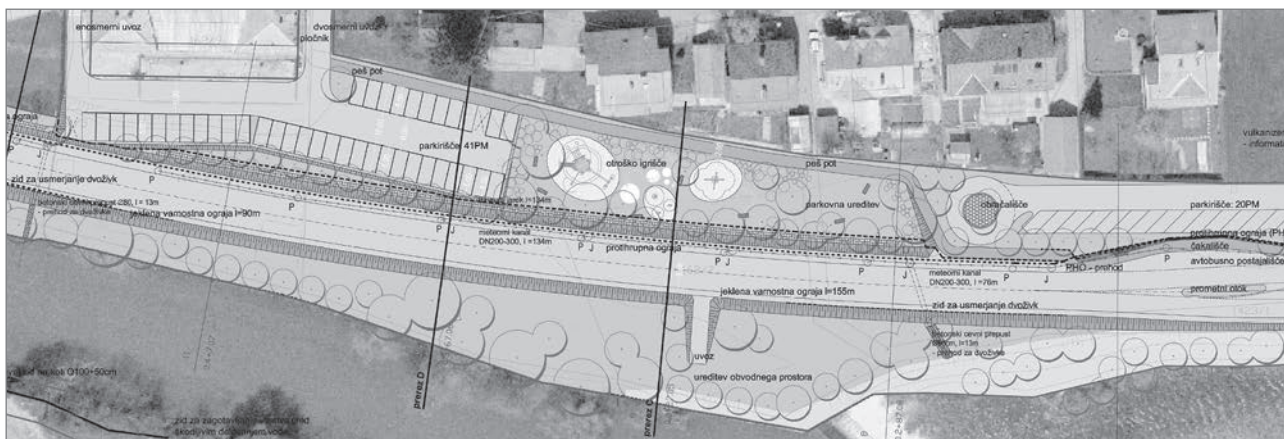
Treba je torej upoštevati dejanske okoljske, prostorske in ekonomske (z)možnosti ter domet ukrepov trajnostne mobilnosti in razvoja železniškega omrežja. Kaže, da njegova nadgradnja, predvsem zaradi razpršenega vzorca poselitve in majhne sto-



Slika 1: Primer zasnove prostorskega razvoja občine z jasnim prikazom koncepta razvoja ključnih prostorskih sistemov – poselitve, prometa in krajine (vir: Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Novo mesto, Dolenjski uradni list, št. 24/2022)

pnje urbanizacije, žal ne bo prinesla take razbremenitve cestnega omrežja, kot bi pričakovali ali si želeli. Če razvoj železniškega omrežja in ukrepi trajnostne mobilnosti ne morejo učinkovito rešiti vseh problemov, je treba, pa čeprav s stisnjenimi zobmi, pravočasno in usklajeno s prostorskim umeščanjem trajnostnih prometnih omrežij začeti tudi prostorsko umeščati druge nujno potrebne ukrepe za urejanje prometa (tradicionalnih prometnih omrežij) in tako preprečiti morebitne konflikte v prihodnosti.

Odločitve je treba sprejemati trezno – pregledno in utemeljeno, na osnovi tehničnih argumentov, z osredotočanjem na bistveno, upoštevajoč širši družbeni, ekonomski in prostorski kontekst, ne pa na osnovi idealizacije te ali one rešitve – in odločno. Načrtovanje (prometne) infrastrukture v Sloveniji zaznamuje prav kriza odločanja – čakanje, da problem mine sam, obravnava vedno novih in novih variant in nenehno spreminjanje odločitev (običajno na vsaka štiri leta).



Slika 2: Primer skupnega načrtovanja državne ceste in občinskih ureditev ob njej (vir: Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za prostorsko ureditev skupnega pomena za izgradnjo obvoznice Gorenja vas, Uradni list RS, št. 81/2010)

2.7 Snovanje celovitih prostorskih ureditev

Velik izziv projekta nadgradnje železniškega omrežja bo, kako udejanjiti način razmišljanja, ki je izostal v avtocestnem projektu, to je zagotoviti celovito urejanje urbanih in prometnih koridorjev in ne samo železniških prog. Ena od ključnih podlag za izdelavo študije variant je razvojni urbanistični elaborat, ki se (po naročilu investitorja prometnice) praviloma izdelale za sorazmerno ozek, neposredno tangiran prostor vzdolž prometnice ter na osnovi prikaza stanja prostora in veljavnih prostorskih aktov. Ob ambicioznejših pričakovanih glede urejanja naselij pa samó izdelava takega elaborata ne bo zadostna, saj na njegovi osnovi ne bo mogoče odgovoriti na morebitna druga aktualna vprašanja nadaljnega razvoja. To bo najočitneje v primerih, v katerih bo nadgradnja obstoječih prog (prenova postaj/postajališč, zagotovitev dvotirnosti, ukinjanje nivojskih in urejanje novih zunajnivojskih prehodov) posegla v naselja z neustreznim obstoječim in v prostorskih aktih nedorečenim prometnim omrežjem (ko bo treba urejati sãmo omrežje in ga ne samo smiselno prilagajati nadgradnji proge) in/ali v primerih, v katerih bo nadgradnja bistveno spremenila obstoječe stanje (posegla v mestno tkivo) ali potencialne v prostoru (na primer ob premikih obstoječih prog zunaj obstoječih koridorjev). Upošteva se možnost vključevanja degradiranega prostora ob progah v mestno strukturo, njegova urbanizacija, kjer je to smiselno, se sočasno načrtujejo vzporedne kolesarske poti. Posebno pozornost je treba nameniti zasnovi celovitih ureditev območij postaj in postajališč. Pristopati je treba k pripravi preveritev širših/vplivnih območij postaj/postajališč in navezav na javne površine naselja. Smiselno je, da se regije in občine odzovejo na prenovljene in nove postaje/postajališča z usmerjanjem razvoja v njihovo bližino in tako zagotovijo učinkovito uporabo železniškega prometa.

Nadgradnja železniških prog je prav gotovo velika razvojna priložnost za kakovostno prestrukturiranje naselij ob njih ne

samo na področju prometa in mobilnosti, ampak tudi z vidika javnega prostora, zelenega sistema mesta, umestitve in ureditve javnih funkcij in drugih vsebin urbanega življenja. Tako urejanje je v pristojnosti lokalne skupnosti in ne more biti predmet državnega prostorskega načrta. Zato je za oblikovanje celovitih rešitev pomembno, da občine usklajeno/sočasno s strokovnimi podlagami v okviru državnega prostorskega načrtovanja pristopajo k izdelavi urbanističnih zasnov ali strokovnih podlag, ki so osredinjajo na nadgrajene/nove železniške proge. Sestavni del povezanih/skupnih strokovnih podlag je določitev razmejitve med območjem, ki se ureja z DPN, in območjem, ki se ureja z občinskimi prostorskimi akti. S takimi strokovnimi podlagami so lahko ustreznejši tudi razvojni urbanistični elaborati.

2.8 Odličnost urbanističnega, arhitekturnega in krajinskoarhitekturnega oblikovanja

Nadgradnja železniških prog je priložnost za oblikovno dovršeno urbanistično, arhitekturno in krajinsko oblikovanje. Treba je opustiti zastarele tipske in neambiciozne arhitekturne rešitve. Oblikovanje koridorja železniške proge mora biti celovito, cilj naj bo doživljajsko in programsko pestra in prepoznavna poteza, ki za potnika kljub visokim hitrostim omogoča orientacijo v prostoru in za okoliške uporabnike zagotovi, da prostorska ureditev ne bo moteča. Vrhunska (sodobna in hkrati lokalnim značilnostim prilagojena) arhitekturna zasnova postaj/postajališč ter domišljena krajinsko-arhitekturna zasnova območja proge, ki naj zagotavlja čim večjo vpetost proge v prostor in zmanjšanje vplivov na (bivalno) okolje, sta lahko dodana vrednost projekta in soustvarjata prostorsko prepoznavnost območij ob progah. Posebno pozornost je treba nameniti prostorskim vozliščem, velik izziv bo prenova postaj, ki so varovane kot kulturna dediščina, posebna priložnost (racionalizacija rabe prostora) pa je možnost umeščanja sončnih elektrarn v sočasni funkciji protihrupnih ograj.

2.9 Sodelovanje z lokalnimi skupnostmi in javnostmi

Prometnice spremenijo prostor, v katerega so umeščene, in močno vplivajo na lokalno okolje. Odprta in pravočasna komunikacija z lokalnimi skupnostmi in javnostmi, predvsem tistim delom, ki jo nameravana gradnja najbolj prizadene, je ključna v vseh fazah načrtovanja. S pravo mero in obliko vključevanja javnosti se projektne rešitve med načrtovalskim procesom bogatijo, načrtovalci sproti v projektne rešitve vključujejo predloge in pobude javnosti, ki so smiselne, ta pa se z argumentirano in razumljivo razlago strokovnih izhodišč in predpisov seznanja tudi z omejitvami, ki jim morajo slediti rešitve. Pomembno je, da se predlogi javnosti – tudi če morda niso izvedljivi – ne obravnavajo pavšalno in omalovažujoče, ampak strokovno korektno. Če predlogi niso ustrezno obravnavani in posredovani javnosti, se konflikti prenašajo na naslednje faze načrtovanja in jih lahko celo zavrejo.

3 Sklep

Rešitev kompleksnih problemov urejanja prostora in prometnega omrežja v njem ni preprosta. Zahteva iskanje skupnih rešitev ter uporabo celotnega nabora ukrepov usmerjanja prostorskega razvoja in trajnostne mobilnosti. Integracija samo prometnega in prostorskega načrtovanja zato ni dovolj – treba je integrirati načrtovanje vseh vidikov razvoja družbe ter uskladiti prometno, prostorsko (stanovanjsko), gospodarsko, energetska, okoljsko (podnebno) in javnofinančno politiko. Pri tem je ključno prepoznavanje (ustvarjanje) skupnih ciljev, obravnavanje pravih (izhodiščnih) problemov, razmišljanje zunaj ustaljenih okvirov, razumevanje dejanskega dometa in vseh razsežnosti (vplivov) ukrepov trajnostne mobilnosti, trezno in odločno sprejemanje odločitev in dobro sodelovanje (komunikacija) med deležniki.

Dr. Aleš Mlakar, univ. dipl. inž. kraj. arh.
 Prostorsko načrtovanje Aleš Mlakar s. p., Pokopališka ulica 5, 1000 Ljubljana, Slovenija
 E-pošta: ales.mlakar@siol.com

Viri in literatura

Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Novo mesto.
 Dolenjski uradni list, št. 24/2022 – uradno prečiščeno besedilo. Novo mesto.

Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za prostorsko ureditev skupnega pomena za izgradnjo obvoznice Gorenja vas. Uradni list Republike Slovenije, št. 81/2010. Ljubljana.

Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana Republike Slovenije (OdPSDP). Uradni list Republike Slovenije, št. 72/1995. Ljubljana.

Prostorsko načrtovanje Aleš Mlakar s. p. in PNZ svetovanje projektiranje d. o. o. (2020): *Državno prostorsko načrtovanje za nadgradnjo železniške proge št. 21 Ljubljana Šiška – Kamnik Graben: Pobuda/dokument identifikacije investicijskega projekta.* Ljubljana.

Prostorsko načrtovanje Aleš Mlakar s. p. in PNZ svetovanje projektiranje d. o. o. (2021): *Državno prostorsko načrtovanje za nadgradnjo železniške proge št. 21 Ljubljana Šiška – Kamnik Graben: Izdelava dodatnih preveritev in priprava predloga izbora rešitve za nadgradnjo regionalne železniške proge na območju Domžal.* Ljubljana.

PNZ svetovanje projektiranje d. o. o. in Cestni inženiring d. o. o. (2020): *Strokovne podlage in predštudija upravičenosti za nadgradnjo regionalnih železniških prog v RS ter železniškega omrežja na področju LUR.* Ljubljana.

PNZ svetovanje projektiranje d. o. o. in LUZ, d. d. (2018): *Državno prostorsko načrtovanje za ureditev ljubljanskega avtocestnega obroča in vpadnih cest: Pobuda.* Ljubljana.

Pretnar, G., in Mlakar, A. (2022): *Gordijsko vozlišče.* V: Šemrov, D., Grebenšek, K., Lipar, P. (ur.): *15. Slovenski kongres o prometu in prometni infrastrukturi.* Portorož, DRC, Združenje za promet in prometno infrastrukturo Slovenije.

Trdin, I., Jan, A., in Mlakar, A. (2022): *Vključevanje javnosti v podrobnejše načrtovanje infrastrukturnih objektov: Primer južne razbremenilne ceste na Bledu skozi Mlino.* V: Šemrov, D., Grebenšek, K., Lipar, P. (ur.): *15. Slovenski kongres o prometu in prometni infrastrukturi.* Portorož, DRC, Združenje za promet in prometno infrastrukturo Slovenije.

Gregor PRETNAR

Vloga prometa v integriranem načrtovanju

Promet ni nikoli sam sebi namen, temveč je posledica izpolnjevanja osnovnih potreb posameznika in družbe (delo, izobraževanje, zdravstvo, družbene dejavnosti, nakupovanje, prosti čas). Prostorska razpršenost dejavnosti in njihova (ne)dostopnost vplivata na čas, razdaljo in način, na katerega posameznik potuje od ene do druge točke. Prostorski razvoj in promet bi zato morala biti naravna zaveznika pri načrtovanju, pogosto pa drug drugega ne upoštevata ali sta celo na nasprotnih bregovih. Prometni model omogoča izdelavo različnih

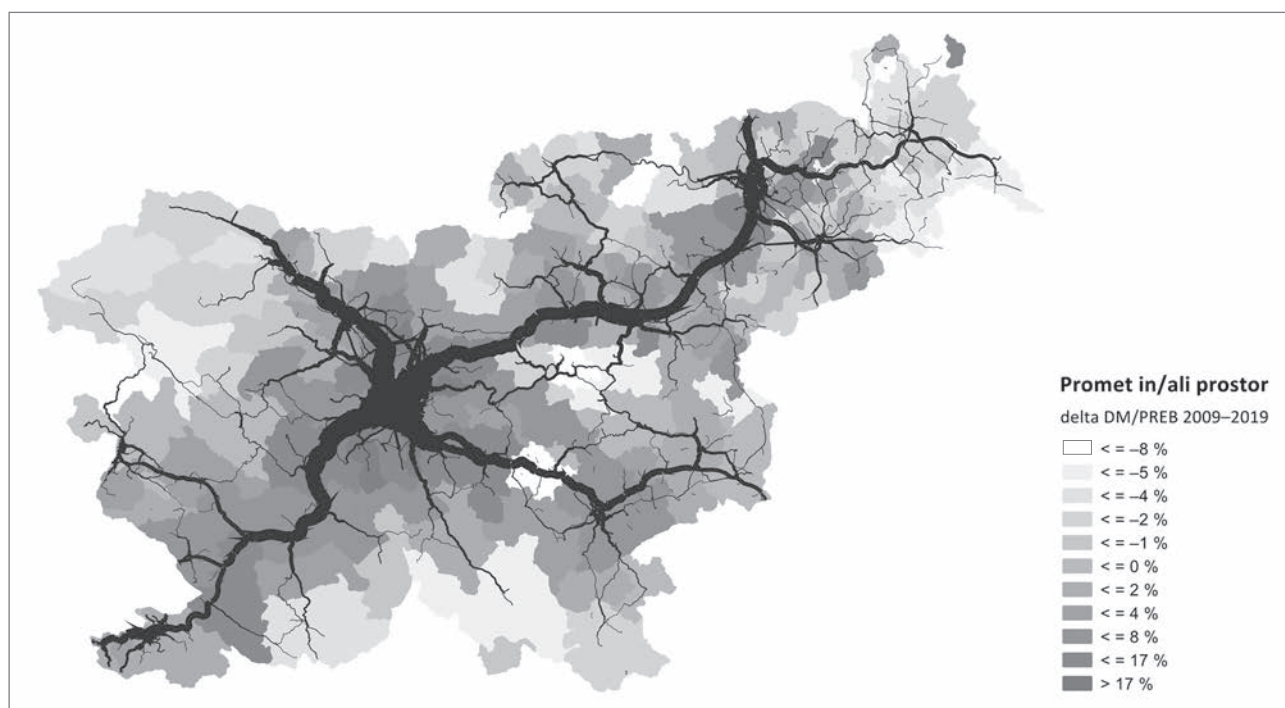
scenarijev razvoja, ki so most do razumevanja negotove prihodnosti. Pristop »decide and provide« zahteva tudi kompleksnejše strokovne podlage, saj prinaša za odločevalce odločitve glede izzivov, na katere trenutno nimamo vseh odgovorov.

Ključne besede: integrirano načrtovanje, prometni model, negotovost, »decide and provide«

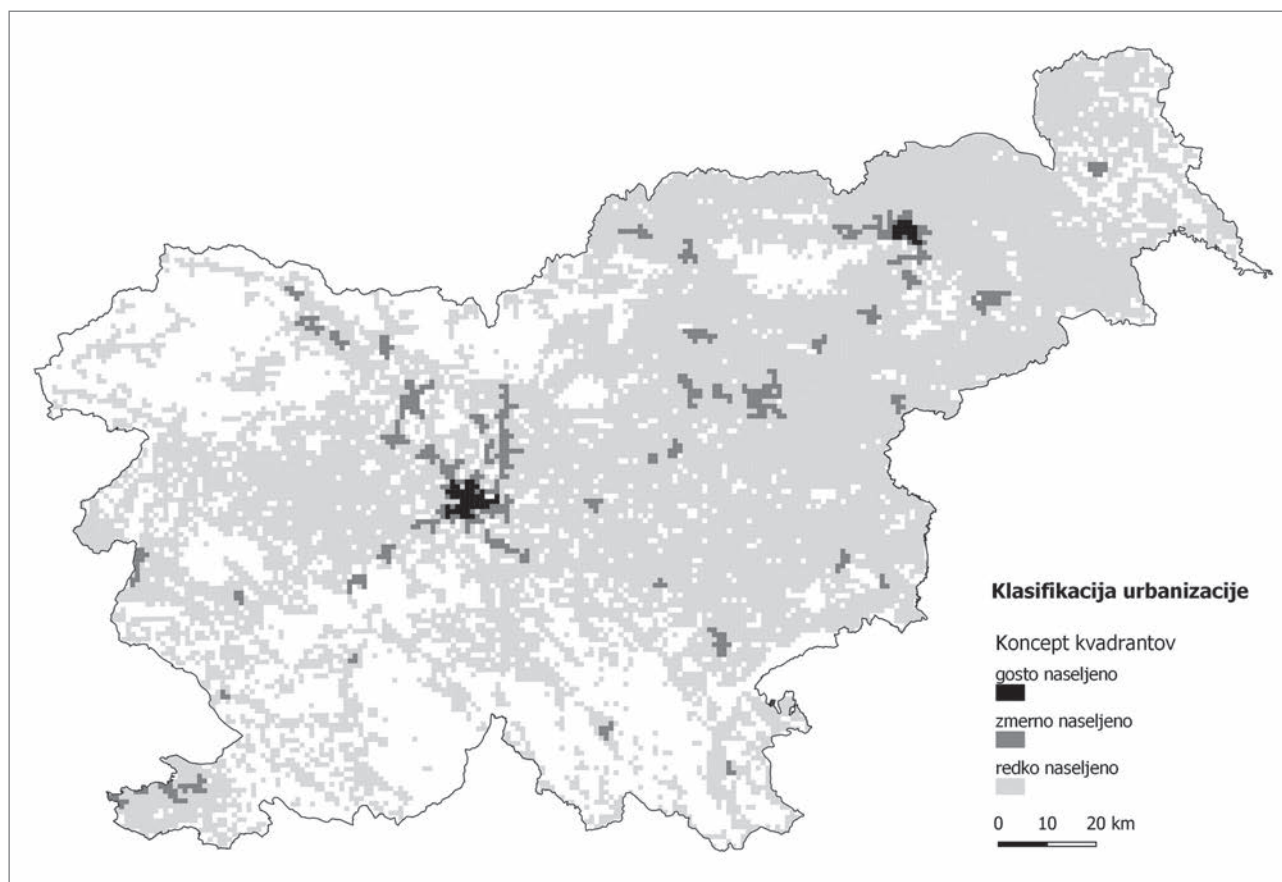
1 Uvod

Promet ni nikoli sam sebi namen, temveč je posledica izpolnjevanja osnovnih potreb posameznika in družbe (delo, izobraževanje, zdravstvo, družbene dejavnosti, nakupovanje, prosti čas). Prostorska razpršenost dejavnosti in njihova (ne)dostopnost vplivata na čas, razdaljo in način, na katerega posameznik potuje od ene do druge točke. Vpliv prometnega omrežja na

prostor je sicer znan že vsaj od obdobja Rimljanov, čeprav je to koristno obnoviti in dokazati. Na sliki 1 je prikazana sprememba števila prebivalcev po slovenskih občinah v obdobju 2009–2019. Jasno je vidno povečevanje števila prebivalcev ob avtocestnem križu, predvsem v primestnih občinah.



Slika 1: Sprememba števila prebivalcev po slovenskih občinah (vir: Statistični urad Republike Slovenije, 2022, in avtor)



Slika 2: Klasifikacija urbanizacije (vir: avtor)

Tako kot razvoj prometnega omrežja vpliva na prostorski razvoj, tudi značilnosti poselitve učinkujejo na uporabo različnih oblik prometa. Po stopnji urbanizacije je Slovenija najmanj urbanizirana država EU (Eurostat, 2019). Mesta so v evropskem merilu majhna ali srednje velika, samo Ljubljana in Maribor imata več kot 100.000 prebivalcev. Čeprav se pogosto govori o preveliki vlogi Ljubljane v delovanju države, lahko ugotovimo, da je delež prebivalcev Slovenije, ki živijo v Ljubljani (kot glavnem mestu), relativno nizek, znaša približno 15 %. Posebej če primerjamo sosednje prestolnice – na Dunaju živi 21 % prebivalcev Avstrije, v Zagrebu 21 % prebivalcev Hrvaške in Budimpešti 18 % prebivalcev Madžarske.

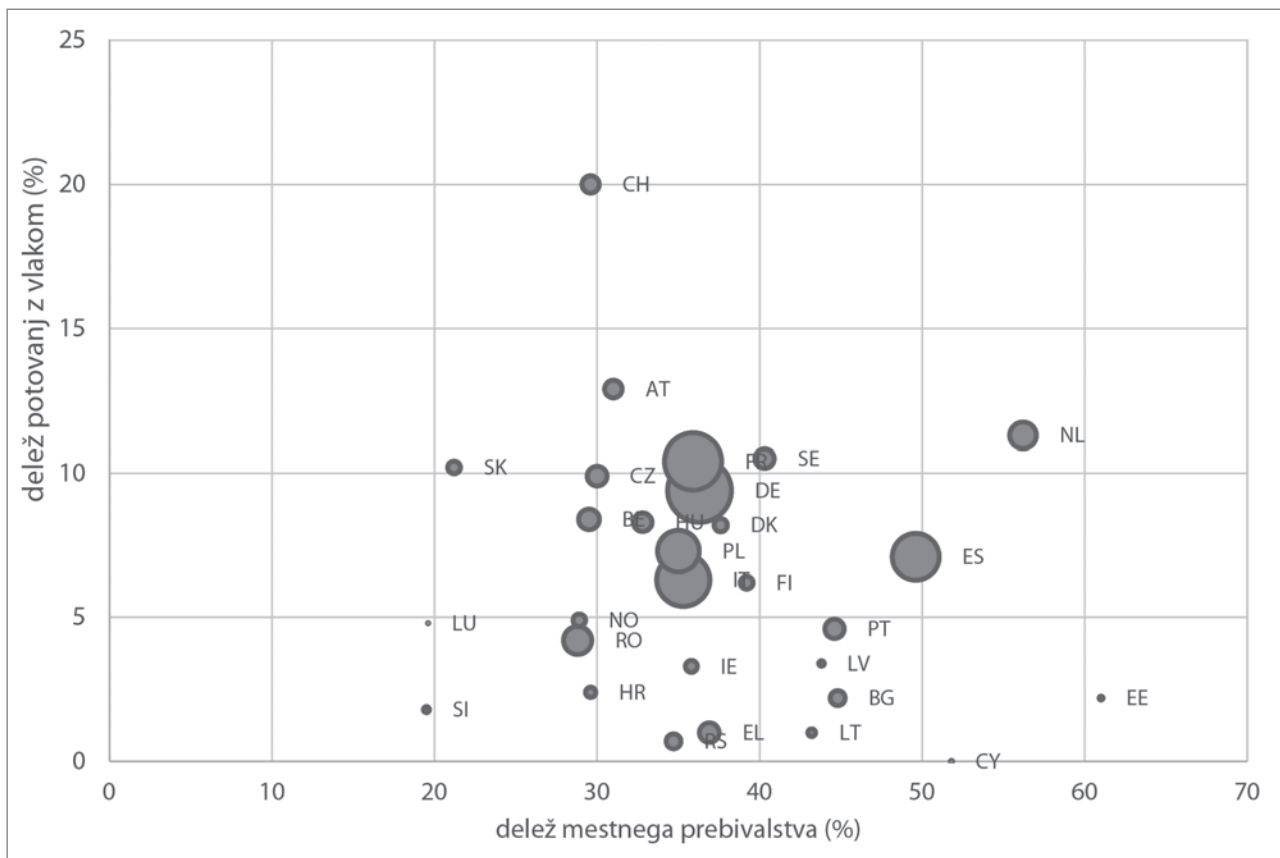
Slika 2 prikazuje prostorsko analizo gostote poselitve kvadrantov velikosti 1 km² po Eurostatovi metodologiji teritorialne topologije. Gosto naseljena so samo posamezna območja Ljubljane in Maribora, srednje gosto naseljena so območja slovenskih mest, medtem ko je večina površine Slovenije redko poseljena.

Posledica omenjene nizke stopnje urbanizacije je tudi nizka uporaba javnega prometa. Na sliki 3 je prikazan delež potovanja z vlakom v odvisnosti od deleža mestnega prebivalstva

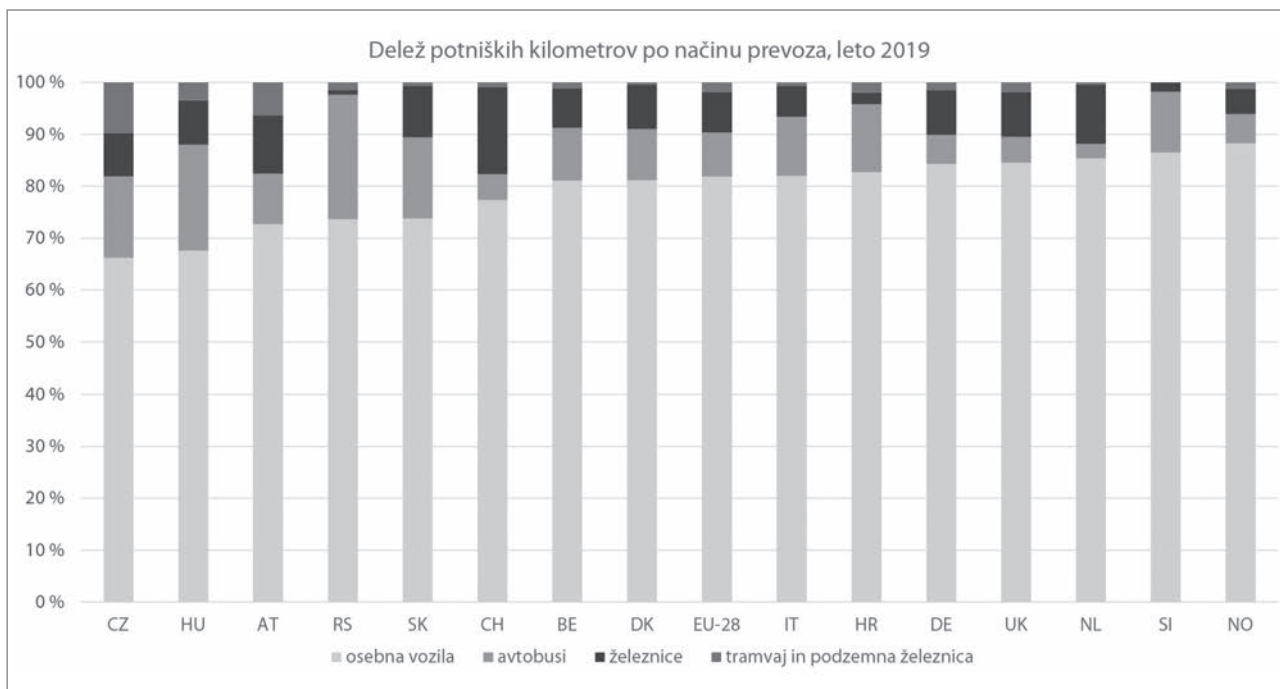
(ang. *predominantly urban regions*, pri čemer 80 % prebivalcev NUTS-3 regije živi v gosto naseljenih območjih po metodologiji Eurostat). Vidimo, da je nizek delež potovanja z vlakom v Sloveniji primerljiv s podobnimi manjšimi državami.

Na sliki 4 so prikazani deleži potniških kilometrov po načinu (motoriziranega) prevoza. Nižji delež uporabe osebnega vozila imajo ali države z nižjim BDP (Češka, Madžarska, Slovaška, Srbija) ali z zelo dobro razvitim javnim prometom (Avstrija, Švica, Belgija, Danska). Največji delež uporabe osebnega avtomobila imata Slovenija in Norveška, ki sta redko poseljeni državi. Pri Nizozemski je sicer treba omeniti, da tukaj ni vključen prevoz s kolesom. Podatki Eurostata za Slovenijo so višji od podatkov SURS (13,5 % v primerjavi s 7,5 % pri deležu potniških kilometrov z javnim prevozom). Kot vedno je pri uporabi statističnih podatkov potrebna previdnost.

Na koncu analize in v uvodu v razpravo lahko (ponovno) ugotovimo, da sta prostor in promet neločljivo povezana. Podobno kot za težave v prometnem omrežju ne obstajajo samo prometne (infrastrukturne) rešitve, tudi za težave na cestah niso vzrok samo ceste.



Slika 3: Delež potovanj z vlakom v odvisnosti od deleža mestnega prebivalstva (metodologija Eurostat), pri čemer velikost kroga ponazarja število prebivalcev v državi (vir: Eurostat, 2020).



Slika 4: Izbira prometnega sredstva po izbranih državah (vir: Evropska komisija, 2019)



Slika 5: Primer sheme integriranega prostorskega in prometnega načrtovanja (vir: avtor)

2 Modeliranje prometa

Pojem model izhaja iz latinske besede *modus* (mera, način) in pomeni vzorec ali nazorno predstavitev nečesa. V inženirstvu model razumemo kot poenostavljeno predstavitev dela resničnega sveta, njegovega specifičnega dela ali problema, ki nas zanima. Prometni model ponazarja to, kako ljudje potujemo, ne to, kako bi mogoče morali. Temelji namreč na statističnih podatkih, raziskavah potovalnih navad in ponudbi različnih prometnih omrežij. Lahko pa seveda analiziramo, kakšna bi morala biti ponudba, če bi želeli doseči zelene potovalne navade.

Ustrezno razvit multimodalni prometni model mesta, regije, države že v definiciji vključuje vsa prometna sredstva, vključno z nemotoriziranimi (pešhoja in kolo). Omogoča ponovljiv in preverljiv izračun učinkov prostorskih in prometnih ukrepov. Rezultat pravilno razvitega in uporabljenega modela je vedno odvisen samo od vhodnih podatkov. Pogosta težava pri interpretaciji rezultatov prometnega modela za 10-, 20- ali celo 30-letno obdobje načrtovanja je to, da so ti zelo odvisni od dostopnosti in zanesljivosti napovedanih/pričakovanih vhodnih podatkov. Prometni model omogoča izdelavo različnih scenarijev razvoja, ki so most do razumevanja negotove prihodnosti. V zadnjem obdobju se kaže potreba, da se prometni model ne

uporablja samo za iskanje rešitev težav z zmogljivostjo omrežja, ki so posledica prostorskega razvoja (ang. *predict and provide*), temveč za iskanje alternativnih pristopov pri izboljšanju dostopnosti za vse načine prevoza (ang. *decide and provide*). Pristop »decide and provide« zahteva tudi kompleksnejše strokovne podlage, saj prinaša za odločevalce odločitve glede izzivov, na katere trenutno nimamo vseh odgovorov. Priprava takih strokovnih podlag ni nujno časovno in finančno zahtevnejša.

Sodobno prometno načrtovanje uporablja koncept »zmanjšaj – prestavi – izboljšaj«. Zmanjšaj pomeni zmanjševanje števila motoriziranih potovanj, pri čemer lahko največ naredimo z ustrezno rabo prostora (na primer zagotavljanje storitev v krogu dostopnosti peš ali s kolesom) in infrastrukturo (mešane površine, kolesarske poti in steze). Prestavi pomeni premik z uporabe osebnega vozila na uporabo javnega prometa (nadgradnja železniškega omrežja, povečanje pogostnosti javnega prometa). Izboljšaj (kot zadnji korak) pomeni omogočanje uporabe osebnih vozil na alternativni pogon.

Uporaba prometnega modela v integriranem načrtovanju je shematsko prikazana na praktičnem primeru na sliki 5.

Prometni model lahko odgovori na vprašanja, kot so: kakšen taktni promet bo prispeval k premiku potnikov na železnico, koliko in kakšna potovanja bo generirala nova soseska, ali je

lokacija parkirišča P + R ustrezna, kakšno je povpraševanje po polnjenju za električna vozila, za koliko se zmanjšajo izpusti CO₂ ob znižanju omejitve hitrosti v naseljih ipd.

3 Prometno načrtovanje v prostorskih dokumentih

Vloga prometa se pojavlja na vseh treh dosedanjih ključnih ravneh prostorskega načrtovanja, in sicer v delovnem osnutku strategije prostorskega razvoja Slovenije (v nadaljevanju: SPRS2050, glej Ministrstvo za okolje in prostor, 2022), občinskih prostorskih načrtih in občinskih podrobnih prostorskih načrtih. Nastajajočih regionalnih prostorskih planov v okviru tega prispevka nismo obravnavali. Sicer se pričakuje, da bo tam vloga prometnega načrtovanja bistvena. To je namreč raven, na kateri je mogoče biti konkretnejši od shematske ravni SPRS2050 in hkrati izoblikovati celovite prometne koncepte, ki presegajo občinsko raven.

Beseda promet (in z njo povezane izpeljanke) se v predlogu SPRS2050 (v medresorskem usklajevanju, maj 2022) pojavi 236-krat. To kaže na dokaj veliko vlogo prometa v prostorskem načrtovanju. V nadaljevanju navajamo nekaj ključnih poudarkov.

Pri splošnih izhodiščih promet ni neposredno omenjen (omejneno je na primer, da SPRS2050 izhaja iz področnih politik). Medtem ko se pri značilnostih beseda promet pojavi 21-krat, se pri izzivih 7-krat. Podrobneje je promet omenjen v viziji, kjer je navedeno (Ministrstvo za okolje in prostor, 2022: 22):

Središča bo povezoval udoben, učinkovit in cenovno do-
stopen javni potniški promet. Zasnovan bo na železniškem
omrežju, ki ga bo dopolnjeval sistem avtobusnega prevoza,
z mikromobilnostjo bo povezan v celovito, integrirano in
multimodalno omrežje. Središča in okolico bodo dodatno
povezoval kakovostne daljinske kolesarske poti. Negativni
učinki infrastrukturnih omrežij bodo kar najmanjši.«
in »Prometna, energetska, komunikacijska infrastruktura
bodo učinkovito povezovala središča. Sodobno železniško
omrežje bo povezano s sosednjimi državami in evropskim
omrežjem hitrih železniških povezav. Transitni tovorni pro-
met bo potekal po železnici. Prek koprskega pristanišča bo
Slovenija povezana v mednarodne pomorske prometne to-
kove, skupaj s sodobno zaledno infrastrukturo bo pomemb-
na vez med Sredozemljem in Baltikom.

Izhodišča so v skladu z veljavno strategijo razvoja prometa, hkrati pa tem sledijo tudi trenutne investicije v infrastrukturo (na primer razvoj železniškega omrežja, izgradnja kolesarskega omrežja).

V konceptu se večkrat pojavi zahteva po usklajenosti prometnega in prostorskega načrtovanja, na primer (Ministrstvo za okolje in prostor, 2022: 23):

Na širšem mestnem območju se zagotavlja usklajenost prometnega in prostorskega načrtovanja, še zlasti v primeru širitev in prenove naselij ali umeščanja večjih generatorjev prometa (kot je poslovna cona, nakupovalno središče ali bolnišnica).

Znotraj teh območij se v regionalnem prostorskem planu načrtujejo usklajeni razvoj stanovanj, javnega potniškega prometa, delovnih mest, družbene infrastrukture, zagotavljanje storitev splošnega in splošnega gospodarskega pomena ter zelenih sistemov.

Pri razvoju podeželja se izraz promet ne pojavi. Pozneje se sicer večkrat omenja izraz prevoz na klic, kot eden od ukrepov za zagotavljanje dostopnosti na manj poseljenih območjih.

Pri splošnih usmeritvah je promet večkrat poudarjen. Pri urejanju in razvoju naselij se (Ministrstvo za okolje in prostor, 2022: 34) /.../

/.../ posebna pozornost se nameni funkcionalnim vidikom prenove, protipotresni prenovi objektov, izboljšanju snovne in energetske učinkovitosti, javnega prometa in trajnostne mobilnosti.

Pri stanovanjski oskrbi se (Ministrstvo za okolje in prostor, 2022: 36) /.../

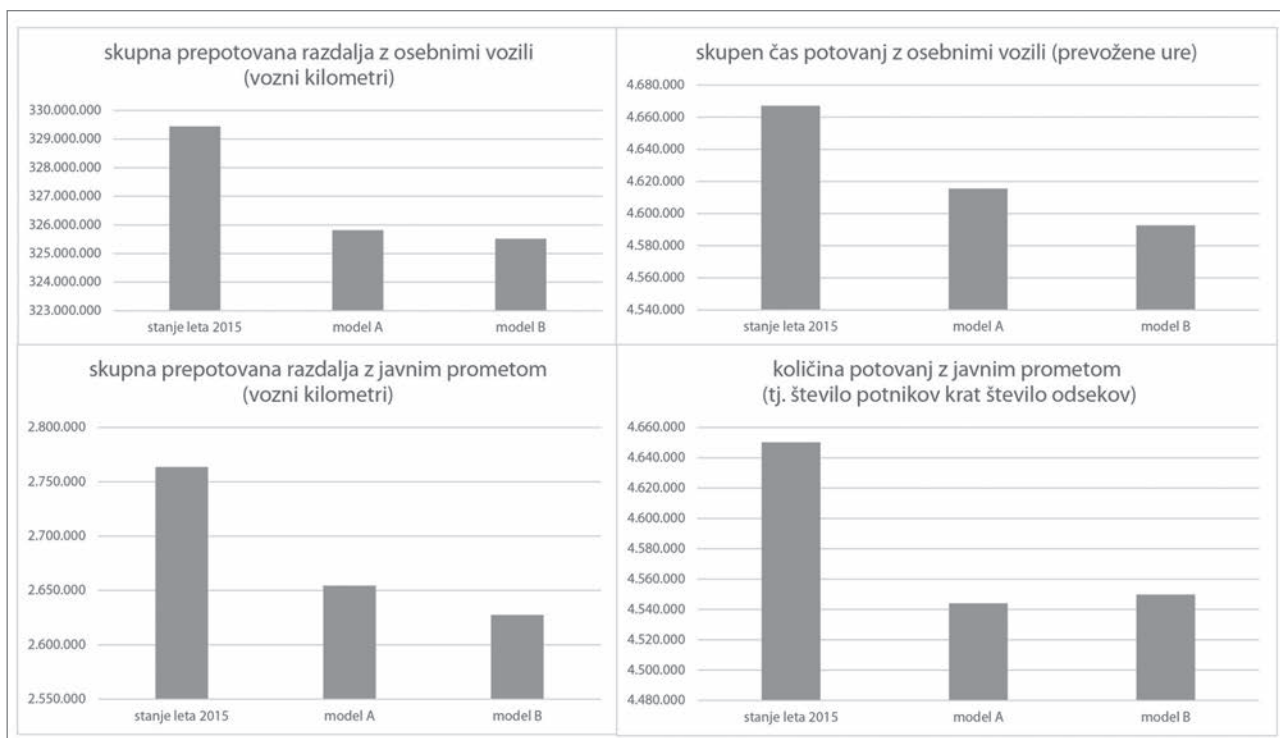
/.../ prednostna območja za stanovanjsko oskrbo načrtujejo v regionalnem prostorskem planu na območjih z najboljšo dostopnostjo do sistema javnega potniškega prometa, v bližini prometnih vozlišč in prestopnih točk javnega potniškega prometa ter, predvsem železnice usklajeno s celostno prometno strategijo ob upoštevanju regionalnih demografskih projekcij.

Za prednostna območja za gospodarski razvoj je navedeno (Ministrstvo za okolje in prostor, 2022: 37):

Gospodarske cone, ki lahko vključujejo logistične centre, se umeščajo ob vozliščnih lokacijah tako, da so dobro povezane z javnim potniškim prometom z vseh območij regije in sosednjih regij.

Nakupovalna (Ministrstvo za okolje in prostor, 2022: 37) /.../

/.../ središča (centri), večja od 5000 m², se v sklopu multimodalnih vozlišč za potniški promet lahko uredijo



Slika 6: Rezultati prometnega vrednotenja različnih scenarijev prostorskega razvoja (vir: Golobič idr., 2018)

praviloma v središčih policentričnega urbanega sistema prve in druge ravni, s povezavo najmanj javnega železniškega in avtobusnega prevoza. Spodbuja se dostop z javnimi prevoznimi sredstvi.

Ponovno je treba opozoriti na pomen prenosa strateških usmeritev v prakso (na primer opredeliti dobro povezavo z javnim prometom, kaj pomeni bližina prometnih vozlišč, kako meriti najboljšo dostopnost javnega prometa itd.)

Pri usmeritvi za prometne površine in multimodalna prometna vozlišča je ponovno poudarjena potreba po usklajenem načrtovanju (tudi umeščanju oskrbnih in poslovnih dejavnosti v vozlišča javnega prometa) in prednostni obravnavi železniške infrastrukture.

Določila SPRS2050 so precej načelna. Praktično edina kvantitativna zahteva glede prometa se pojavi pri urbanem razvoju, kjer se zagotavlja dostop do storitev splošnega pomena vsem prebivalcem države v razumnih časovnih okvirih (časovna dostopnost pod 45 minutami). Ob pripravi SPRS2050 je bila napovedana priprava tematskih akcijskih programov. Upamo, da bo temeljnim usmeritvam (za dolgoročno obdobje do leta 2050) čim prej sledil tudi akcijski program za področje prometa za obdobje do leta 2030 s podrobneje opredeljenimi dejavnostmi, nosilci, roki in sredstvi.

Prometni model je bil uporabljen tudi v pripravi modela prostorskega razvoja Slovenije 2050. Za vrednotenje je bil

uporabljen slovenski nacionalni prometni model v orodju za prometno modeliranje VISUM. Za vrednotenje je bilo ob pomankanju uradnih napovedi upoštevanih nekaj predpostavk o številu prebivalcev in delovnih mest po funkcionalnih urbanih območjih (v nadaljevanju: FUU). Za model A je bila predpostavka, da se v primerjavi z današnjim stanjem število prebivalcev in delovnih mest v FUU Ljubljana, Maribor in Koper (vsa tri središča mednarodnega pomena) poveča za 10 %, v drugih FUU (Novo mesto, Nova Gorica, somestje Celje-Velenje in Kranj) se poveča za 5 %, v območjih zunaj FUU pa se zmanjša za 5 %. Za model B je bila predpostavka, da se v primerjavi z današnjim stanjem število prebivalcev in delovnih mest v FUU Ljubljana, Maribor in Koper (vsa tri središča mednarodnega pomena) poveča za 8 %, v drugih FUU (Novo mesto, Nova Gorica, somestje Celje-Velenje, Kranj, Murska Sobota, somestje Dravograd-Ravne na Koroškem-Slovenj Gradec, somestje Jesenice-Radovljica-Bled, somestje Sevnica-Krško-Brežice, somestje Trbovlje-Zagorje-Hrastnik) se poveča za 6 oziroma 7 %, v območjih zunaj FUU pa se zmanjša za 2 %. Zaradi namena primerjave je bila opravljena analiza z današnjim številom prebivalcev in ne s projiciranim številom prebivalcev za leto 2050. Prometno omrežje je enako v vseh scenarijih tako z vidika cestnega in železniškega prometa kot javnega potniškega prometa. V cestnem omrežju je bila današnjemu omrežju dodana le 3. razvojna os, ki se pojmuje kot gotova odločitev in je največji infrastrukturni cestni projekt v bližnji prihodnosti. Opaziti je mogoče, da model B predvideva zmanjšanje opravljenih kilometrov z osebnimi vozili, model A pa povečanje teh. Hkrati se v modelu B zmanjša čas, potreben za potovanja



Slika 7: Razlika prometnih obremenitev različnih scenarijev prostorskega razvoja (vir: Golobič idr., 2018)

z osebnimi vozili, pri modelu A pa se ta malo poveča.

Hkrati je v obeh modelih predvideno, da se poveča obseg razdalje, prevožene z javnim prometom, pri čemer je razlika med modeloma precej majhna. Obseg potnikov v javnem prometu na vseh odsekih (gre za skupno količino javnega prometa, ki ni enako številu potnikov) je večji v modelu A. Razlog je v večji kritični masi ljudi v bolj koncentriranem modelu poselitve. Model A je torej z vidika zmanjševanja prometnih obremenitev osebnega motornega prometa slabši kot obstoječi model in model B, vendar je boljši z vidika javnega potniškega prometa. Razlike so sicer majhne, vendar je treba opomniti, da je bila simulacija narejena za obstoječe omrežje z obstoječo ravno storitev javnega prometa ter ne vključuje ukrepov za izboljšanje javnega prometa in cestnega omrežja (razen 3. razvojne osi). S tovrstnimi spremembami bi bile verjetno tudi razlike večje. Model A ima torej večji potencial za nadgradnjo javnega potniškega prometa, saj manjše število središč pomeni večjo koncentracijo prebivalstva in storitev v središčih višjega ranga, kar omogoča racionalnejšo organizacijo javnega prometa (trajnostne mobilnosti) in drugih storitev, predvsem znotraj širših mestnih območij.

Podroben pregled usklajenosti prostorskega in prometnega načrtovanja v občinskih prostorskih načrtih (v nadaljevanju:

OPN) presega raven prispevka, zato v nadaljevanju navajamo samo konkreten primer, ki ponazarja usklajenost kot neusklajenost določil OPN s sodobnimi izhodišči urejanja prometa. V okviru izdelave celostne prometne strategije mestne občine Nova Gorica (izdelovalec PNZ svetovanje projektiranje d. o. o., prostorsko načrtovanje ZUM d. o. o. urbanizem, planiranje, projektiranje) je bilo ugotovljeno, da nekatere strateške usmeritve sledijo ciljem trajnostne mobilnosti, na primer umeščanje oskrbnih in storitvenih dejavnosti na območja z dobro dostopnostjo z javnim prometom, ustrezno urbanistično načrtovanje površin za pešce, zoževanje prometnih pasov, izgradnja novega postajališča, vzpostavitev pešcove, dograditev kolesarskih poti idr. Z vidika ciljev trajnostne mobilnosti so težavne usmeritve, ki se nanašajo na zasnovo prometne infrastrukture, predvsem tiste, ki se nanašajo na zagotavljanje dolgoročne nemotene prepustnosti za motorni promet z dograjevanjem prometnic in oblikovanjem glavnih križišč v mestu in na obodu in usmeritve, povezane z usmerjanjem mirujočega prometa v večje javne parkirne hiše v središču. V izvedbenem delu OPN so tudi navedeni prostorski izvedbeni pogoji, ki ne ustrezajo ciljem trajnostne mobilnosti. Nanašajo se predvsem na zagotavljanje zadostnega števila parkirnih mest, pri čemer se število teh ob večstanovanjskih stavbah ne sme zmanjševati, normativi za parkiranje pa so previsoki glede na smernice dobrih praks iz tujine na področju celostnega prometnega načrtovanja. Trendi

teh praks gredo tudi v smeri opredelitve največjega dopustnega in ne najmanjšega števila potrebnih parkirnih mest.

V novi generaciji OPN (izdelanih v skladu z ZUreP-3 in SPRS2050) bo treba urejanju prometa nameniti posebno pozornost. To še posebej velja, če se kot obvezna strokovna podlaga izdeluje urbanistična ali krajinska zasnova, namen katerih je prav povezava različnih vidikov urejanja prostora v celoto. Prenova OPN bi morala vključevati predvsem integracijo celostnih prometnih strategij, usmerjanje prostorskega razvoja (novih stanovanjskih, poslovnih in rekreacijskih površin) z doslednim upoštevanjem možnosti za zagotavljanje učinkovitega javnega prometa ter uskladitev strateških izhodišč in prostorskih izvedbenih pogojev v smeri zagotavljanja trajnostne mobilnosti. Razrešiti je treba tudi vprašanja povezana z ukinjanjem/umirjanjem prometa v naseljih ter vprašanja glede potrebnosti obvoznic in njihovih tras.

Vloga prometnega načrtovanja v občinskih podrobnih prostorskih načrtih je večinoma omejena na dimenzioniranje prometne infrastrukture in z vidika trajnostne mobilnosti običajno vpliva na zmanjšanje števila parkirnih mest ali sodobnega načrtovanja javnih prometnih površin (na primer uvajanje mešanih prometnih površin).

Z vidika integracije prometnega in prostorskega načrtovanja je ključni dokument občinski prostorski načrt (oziroma regionalni prostorski plan), kjer je treba strateške usmeritve konkretizirati in predvsem preveriti kvantitativni vpliv načrtovanih prostorskih ureditev na promet (vključno z ureditvami prometne infrastrukture). V pripravi strokovnih podlag za te načrte bi bilo smiselno tudi kvantitativno izmeriti vpliv načrtovanih prostorskih ureditev na promet in okolje.

Zakon o celostnem prometnem načrtovanju (sprejet septembra 2022) tudi podrobneje določa vlogo področnega ministrstva za prometno načrtovanje kot nosilca urejanja prostora (IV. poglavje: Trajnostni promet v povezavi s prostorskim načrtovanjem). V 22. členu je zelo jasno opredeljen celostni oziroma integrirani pristop, ne samo na področju prostora in prometa, temveč tudi energetike in okolja (ZCPN, Ur. l. RS, št.130/22: 9375):

Celostni pristop upošteva razvojne potrebe različnih vrst prometa in jih usklajuje z možnostmi za izvajanje investicij ter doseganje širših okoljskih, družbenih in gospodarskih koristi, na podlagi katerih se oblikujejo usklajene prometna, prostorska, energetska in okoljska oziroma podnebna politika.

4 Sklep

V prispevku je prikazana povezava med prostorskim in prometnim načrtovanjem na ravni medsebojnih vplivov in tudi na ravni dokumentov. Ta povezava je ključna ne le zaradi zagotavljanja ustreznih prostorskih ureditev, ampak tudi ob upoštevanju zahtev za zmanjšanje emisij CO₂, saj bo morala država vprašanje emisij obravnavati drugače kot do zdaj. Določiti je treba ukrepe, ki bodo vodili k uresničevanju ambiciozno zastavljenih ciljev. Pričakovati je mogoče, da bodo ti ukrepi ekonomsko, okoljsko, prostorsko in družbeno precej zahtevnejši od sedanjega okvira, zato bo zanje potrebno širše soglasje. Zato je ključno sodelovanje prometne in prostorske stroke.

Na teoretični ravni (stroke, strategije) je večinoma že dosežena ustrezna integriranost oziroma smo na poti do nje. Treba pa je to nadgraditi tudi na praktični ravni, kjer bo ključna integriranost (ustreznih) prometnih ukrepov v občinske prostorske plane in načrte ter regionalne prostorske plane. Kakovosten javni promet mora na primer postati ključno merilo pri umeščanju večjih generatorjev prometa v prostor.

Uporaba mednarodno uveljavljenih orodij prometnega načrtovanja bi morala postati ključna vsebina pri posameznih fazah prostorskega načrtovanja.

.....
Mag. Gregor Pretnar, univ. dipl. ing. grad.
PNZ svetovanje projektiranje d. o. o., Ljubljana
E-pošta: gregor.pretnar@pnz.si

Viri in literatura

- Eurostat (2019): *Eurostat regional yearbook 2019: Degree of urbanisation*. Dostopno na: <https://ec.europa.eu/statistical-atlas/viewer/?config=RyB2019.json&mid=BKGCNT,TYP11,CNTOVL&o=1,1,0.7&ch=TRC,TYP¢er=46.59437,14.28047,6&lcis=TYP11&> (sneto 21. 11. 2022).
- Eurostat (2020): *Modal split of passenger transport*. Dostopno na: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_rk310/default/table?lang=en (sneto 21. 11. 2022).
- Evropska komisija (2019): *Statistical pocketbook 2019: EU transport in figures*. Bruselj.
- Golobič, M., Penko Seidl, N., Cof, A., Pretnar, G., in Rikato Ružič, L. (2018): *Model prostorskega razvoja Slovenije 2050*. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za krajinsko arhitekturo, PNZ svetovanje projektiranje d. o. o.
- Ministrstvo za okolje in prostor (2022): *Strategija prostorskega razvoja Slovenije 2050 (gradivo v usklajevanju)*. Ljubljana.
- Rikato Ružič, L. (2017): *Celostna prometna strategija Mestne občine Nova Gorica*. Nova Gorica, Mestna občina Nova Gorica.
- Statistični urad Republike Slovenije (2022): *Izbrani podatki po občinah, Slovenija, letno*. Dostopno na: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/26400105.px> (sneto 21. 11. 2022).
- Zakon o celostnem prometnem načrtovanju (ZCPN). Uradni list Republike Slovenije, št. 130/2022. Ljubljana.

Marjeta BENČINA
Maruša GOLUŽA
Simon KOBLAR
Jernej TIRAN
Tomislav TKALEC
Lidija ŽIVČIČ
Mojca PIRY
Polona DEMŠAR MITROVIČ
Matej GABROVEC

Mobilnostna revščina

Mobilnostna revščina pomeni, da si gospodinjstvo ne more privoščiti prevoza, potrebnega za zadovoljitev osnovnih socialno-ekonomskih potreb. V času energetske in podnebne krize se je poglobila, zato je tudi postala predmet evropskih politik in večjega znanstvenega zanimanja. Tveganje za mobilnostno revščino se razlikuje glede na pripadnost različnim socialnim skupinam in glede na lokacijo bivanja. Obstajajo velike regionalne razlike, ki so povezane z različnimi po-

selitvenimi vzorci in dostopnostjo prevoznih storitev. Dolgoročno je mogoče mobilnostno revščino preprečiti ali vsaj omiliti z integracijo prostorskega in prometnega načrtovanja.

Ključne besede: mobilnostna revščina, ranljive skupine, javni potniški promet, dostopnost

1 Uvod

Tradicionalno se veliko raziskav posveča ranljivosti ljudi, ki živijo v energetske revščini, manj pozornosti pa je namenjeno mobilnostni revščini. Ta pomeni, da si gospodinjstvo ne more privoščiti prevoza, potrebnega za zadovoljitev osnovnih socialno-ekonomskih potreb. Ta definicija je v poenostavljeni obliki povzeta po predlogu uredbe Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi Socialnega sklada za podnebje iz leta 2021. Mobilnostna revščina je sicer že dolgo prisotna, vendar pa se je v času energetske krize poglobila. V dokumentih EU se je začela pogosteje pojavljati s svežnjem predlogov za posodobitev zakonodaje Pripravljeni na 55. Namen tega sveznja je revizija zakonodaje, ki bo pripomogla, da se za 55 % zmanjšajo toplogredni plini do leta 2030 in naprej, in bo pomenila začetek prenove celotne arhitekture podnebne politike EU v okviru Evropskega zelenega dogovora. Na področju trgovanja z emisijami se je Evropski svet dogovoril o vzpostavitvi novega, ločenega sistema za trgovanje z emisijami za sektorja stavb in cestnega prometa, t. i. ETS 2 (Evropski svet, 2022). To pa bi pomenilo še dodatno povečanje že tako velikih težav energet-

ske in mobilnostne revščine, zaradi česar bi imelo še več ljudi težave z zadovoljevanjem svojih osnovnih potreb na področjih energije in prevoza in ne bi imelo možnosti prehoda na čistejše vire ogrevanja oziroma prevoza. Začetni stroški pri tem so namreč običajno visoki, kar je ovira za prehod na nizkoogljične tehnologije ali za implementacijo energetske učinkovitih rešitev. Zato bi lahko bil učinek tega mehanizma z vidika zmanjševanja emisij omejen, zlasti za gospodinjstva, ki se spopadajo z energetske in mobilnostno revščino (Živčič idr., 2022). Za podporo ranljivim gospodinjstvom, mikropodjetjem in uporabnikom prevoza, ki jih bo nova shema za trgovanje z emisijami sektorja stavb in cestnega prometa še posebej prizadela, se je Svet dogovoril o ustanovitvi Socialnega sklada za podnebje. Vsaka država članica mora Evropski komisiji predložiti načrt ukrepov, ki obravnava vpliv cen ogljika na ranljive državljanke in bo podlaga za črpanje sredstev sklada. V primeru prometa to pomeni vlaganje v brezogljico mobilnost, vključno z neposredno dohodkovno podporo ranljivim skupinam (Evropski svet, 2022).

Poleg ETS 2 lahko neželene učinke za ranljive dele družbe, tako z vidika povečanja stroškov prevoza kot tudi neenakosti pri dostopu do prevoza, prinesejo tudi drugi zakonodajni dokumenti, ki izhajajo iz svežnja Pripravljeni na 55. To so direktiva o obdavčitvi energije, direktiva o energiji iz obnovljivih virov energije, direktiva o infrastrukturi za alternativna goriva ter uredba o določitvi standardov emisijskih vrednosti CO₂ za nove osebne avtomobile in nova lahka gospodarska vozila. Še posebej močno bi lahko bila prizadeta gospodinjstva z nizkimi prihodki, saj stroški prevoza predstavljajo večji delež njihovih prihodkov in tudi pogosto nimajo dovolj finančnih sredstev za naložbe v najbolj energetske učinkovita vozila. Neželene učinke bi lahko občutila tudi ranljiva gospodinjstva z otroki, saj ta pogosteje potujejo zaradi prevoza otrok, zaradi česar je velikokrat nujno tudi lastništvo avtomobila. Tveganje za mobilnostno revščino se poveča tudi z bivanjem v geografsko izoliranih območjih, predvsem zaradi potrebe po vožnji na daljše razdalje za dostop do nujnih storitev in zaradi odvisnosti od dragega pogonskega goriva (Martiskainen idr., 2021) ter tudi slabega dostopa do javnega prevoza (Lorek idr., 2021). Izdatki za energijo in prevoz se v ranljivih gospodinjstvih pogosto izmenjujejo, kar pomeni, da morajo ta gospodinjstva žrtvovati izdatke za prevoz na račun plačila energetskih storitev za stanovanje ali zmanjšati svojo porabo energije, da si lahko privoščijo potovanja. Spodbujanje infrastrukture za polnjenje električnih vozil in tehnologij shranjevanja energije na kraju samem prispevata k ozelenjevanju sektorja osebnega prometa, vendar pa si vsi ljudje takih sistemov ne bodo mogli privoščiti in imeti koristi od njih (Martiskainen idr., 2021). Te politike verjetno ne bodo dosegle najranljivejših ljudi, s čimer bodo povečale družbeno neenakost, ki je vidna že na stopnji držav članic EU: 70 odstotkov vseh polnilnih postaj v EU je danes v samo treh državah: na Nizozemskem, v Franciji in Nemčiji. Poleg tega so stopnje prodaje električnih avtomobilov neposredno povezane z življenjskim standardom določene države, kar pomeni, da je za številne Evropejce cena električnih vozil še vedno previsoka (European Automobile Manufacturers' Association, v nadaljevanju: ACEA, 2021). Čeprav te politike ne bodo same po sebi povzročile negativnih vplivov, bodo koristile premožnejšim družbenim slojem ali zaradi visoke porabe javnih sredstev zmanjšale sredstva na drugih področjih prometnega sektorja, kot je javni prevoz.

Izvajanje ambicioznih podnebnih politik ima lahko regresivne distribucijske učinke, ki nesorazmerno prizadenejo najranljivejše skupine in povečajo tveganje za energetske in mobilnostne revščine (Fragkosa idr., 2021). Prehod na podnebno nevtralnost je sicer srednjeročno in dolgoročno koristen za vse, kratkoročno pa lahko nekoliko poveča neenakost med dohodkovnimi razredi, pri čemer bo največ negativnih vplivov doletelo gospodinjstva z nizkimi dohodki (Eichhammer in Jung, 2021).

Namen članka je opredelitev mobilnostne revščine in prikaz njenih različnih pojavnih oblik. Prikazujemo njeno socialno in prostorsko komponento, zato razpravljamo o potencialnih ranljivih skupinah in območjih, na katerih je zaradi poselitvenega vzorca tveganje za nastanek mobilnostne revščine večje. Tveganje za nastanek mobilnostne revščine lahko zmanjšamo z ustrežno organizacijo javnega potniškega prometa ter povežovanjem prostorskega in prometnega načrtovanja, v članku navajamo nekaj rešitev za ta področja.

2 Vrste mobilnostne revščine in ranljive skupine

V skoraj vseh državah sveta imajo prebivalci z najnižjimi dohodki posebne vzorce mobilnostnega vedenja, ki se močno razlikujejo od prebivalcev z visokimi dohodki (Lucas idr., 2016). Najranljivejši so zaradi zanje nedostopnih prometnih storitev in običajno manj mobilni, tako z vidika možnosti izbire kot kakovosti storitve (Titheridge idr., 2014). Številne raziskave kažejo tudi, da najranljivejši sloji družbe nimajo enakih koristi od nove ali izboljšane prometne infrastrukture in storitev, ali ker nimajo dostopa do osebnega vozila ali ker je storitev prevoza predraga ali ker jih nova infrastruktura še bolj oddalji od glavnih ekonomskih tokov (Starkey in Hine, 2014). Zaradi nejasnega dojetja mobilnosti kot »javnega dobrega« in manj očitnih vzročno posledičnih povezav med pomanjkanjem prevozov in negativnimi družbenimi vplivi je težko oblikovati razumljivo in jedrnato definicijo mobilnostne revščine. Ta se ne more nanašati le na nezadovoljene potrebe celotnih gospodinjstev, temveč na posameznike. Mobilnost je večinoma povezana s sekundarno koristjo zagotavljanja dostopnosti blaga in storitev. Ker so te dejavnosti socialno, časovno in geografsko specifične, je težje sestaviti samo en dokončni kazalnik mobilnostne revščine. Zato ni jasno, ali je mobilnostna revščina povezana s pomanjkanjem ponudbe prevozov in/ali z neko minimalno stopnjo mobilnosti in/ali z ravno dostopnosti blaga in storitev (Lucas idr., 2016).

Kot navajajo Lucas idr. (2016), se v literaturi za opis mobilnostne revščine uporablja različna terminologija. V ožjem pomenu besede mobilnostna revščina (ang. *mobility/transport poverty*) pomeni nezmožnost gibanja oziroma premikanja. V širšem pomenu govorimo o možnosti dostopa do ciljev oziroma lokacij, na katerih lahko zadovoljimo svoje potrebe (ang. *accessibility poverty*). V strokovni literaturi se pojavljajo tudi pojmi, na primer »s prometom povezana socialna izključenost« (ang. *transport-related social exclusion*) in »prometna prikrajšanost« (ang. *transport disadvantage*). Vse imajo različne in tudi prekrivajoče se definicije.

Pomembna je povezava med **mobilitnostno revščino** in prisilnim lastništvom avtomobila. Revna gospodinjstva morajo za lastništvo osebnih avtomobilov v primeru slabe dostopnosti do javnega prevoza namenjati visoke deleže prihodkov, zato jim zmanjka sredstev za nakup drugih osnovnih dobrin, lahko tudi za hrano (Gleeson in Randolph, 2002; Lucas idr., 2016). Visoka odvisnost od avtomobilov dela ta gospodinjstva zelo ranljiva na skoke cen goriva (Dodson in Sipe, 2007). Obstaja visoka povezava med **cenovno (ne)dostopnostjo mobilnosti** (ang. *transport affordability*) in socialno izključenostjo. Ker si ljudje ne morejo privoščiti visokih stroškov, ne morejo dostopati do izobraževanja, nakupovanja, rekreacije ipd. ali za mobilnost žrtvujejo denar, ki bi ga drugače namenili na primer za hrano ali zdravila. Pri opredeljevanju mobilnostne revščine je treba upoštevati tudi, ali lahko ljudje zadovoljujejo osnovne potrebe v razumnem času, na preprost in stroškovno dostopen način (Preston in Rajé, 2007). Po Lucas idr. (2016) je glede na vse zgoraj opisane koncepte in definicije posameznik mobilnostno reven, če za zadovoljevanje njegovih vsakodnevnih potreb po mobilnosti zanj velja eden od spodnjih pogojev: (a) na voljo nima prevoza, ki ustreza njegovemu fizičnemu stanju in zmožnostim; (b) obstoječe možnosti prevoza ne dosegajo zelene destinacije, na kateri bi lahko zadovoljil vsakodnevne dejavnosti in ohranil primerno kakovost bivanja; (c) zaradi porabe denarja za mobilnost preostane gospodinjstvu znesek, ki ga uvršča pod uradno mejo revščine; (č) posameznik porabi veliko časa za potovanje, kar vodi v časovno revščino in socialno izolacijo; (d) pogoji potovanja so nevarni ali nezdravi za posameznika.

Razpoložljivost prevoznih sredstev ali njihova bližina je izjemno pomembna za dostopanje do ključnih človekovih dejavnosti, kot so zaposlitev, izobraževanje, nakupovanje in družabno življenje. Mobilnost je ključna za polno življenje oziroma visoko kakovost življenja. Vpliv različnih ekonomskih, družbenih in kognitivnih parametrov in vpliv pomanjkljivosti, povezanih s prometom, na posameznika ali skupino, še nista dovolj raziskana. Predvsem ostajajo odprta vprašanja, kot so: kako socialno-ekonomski in socialno-demografski položaji posameznikov, njihove spretnosti, osebna stališča, percepcije in želje vplivajo na mobilnostno revščino? Kakšen vpliv ima območje bivanja (na primer urbano, podeželsko, suburbano) na težave posameznika in njegov družbeni položaj (Kuttler in Moraglio, 2020a)? Definicija mobilnostne revščine narekuje tudi njeno merjenje in spremljanje ter pozneje tudi obravnavanje in reševanje, ki je lahko zaradi že omenjene kompleksnosti definicij preveč poenostavljeno. V Združenem kraljestvu so po vzoru opredelitve energetske revščine v Fundaciji RAC predlagali opredelitev, da je mobilnostno revno tisto gospodinjstvo, ki za mobilnost namenja več kot 10 % dohodka. Taka opredelitev ima več omejitev, med drugim se nanaša na dejanske stroške in zanemarja zmanjšano povpraševanje po potovanjih, za kar se

odločijo gospodinjstva, če jim primanjkuje denarja. Drug pomislek je glede izdatkov za transport, ki v razvitih državah niso regresivni, kar pomeni, da bogatejša gospodinjstva v povprečju porabijo večji delež dohodka za prevoz (Lucas idr., 2016). Če se osredotočamo samo na izdatke za mobilnost, prav tako ne upoštevamo drugih stanovanjskih stroškov – nekatera gospodinjstva lahko nadomestijo višje stroške prevozov z nižjimi stroški za stanovanje in obratno (Litman, 2021).

Ena od glavnih ovir za boljše razumevanje problema mobilnostne revščine s strani prometnih in prostorskih strokovnjakov ter politike sta raven in izpopolnjenost razpoložljivih podatkov, ki so potrebni za raziskovanje problema na smiseln in geografsko specifičen način. Zbiranje takih podatkov je časovno obremenjujoče in drago (Lucas idr., 2016). Kot je nakazano že v uvodu, številne države ponujajo splošne ugodne cene vozovnic določenim ciljnim skupinam prebivalstva, kot so starejši in osebe z ovirami, brez ocene njihovih dejanskih potreb po prevozu. Tak ukrep pomeni izjemno visoke stroške za javno blagajno in ni nujno namenjen ljudem, ki najbolj potrebujejo pomoč (Mackett, 2014). Poleg tega številni ljudje, ki prejema take subvencije, morda ne bodo mogli uporabljati storitev javnega prevoza, ali ker živijo na območjih, do katerih javni prevoz ne seže, ali zaradi fizičnih ali kognitivnih ovir pri njihovi uporabi. Poleg tega obstaja veliko družbenih skupin, ki se soočajo z mobilnostno revščino, pa niso deležne takih ukrepov, na primer mladi, ki se ne izobražujejo in morajo zato plačati polno vozovnico za potovanje v javnem prevozu (Lucas idr., 2016).

Družbene skupine, ki so socialno in mobilnostno prikrajšane, nosijo večje breme, da dosega osnovne potrebe in dostojno družbeno življenje (Kuttler in Moraglio, 2020c). Ženske imajo drugačne vzorce potovanj, imajo kompleksnejša potovanja, kar pomeni več opravkov hkrati, manj uporabljajo avto kot moški ter več kolesarijo, hodijo in uporabljajo javni prevoz. Na splošno se pri prevozu v službo ženske soočajo z večjimi časovno-prostorskimi omejitvami kot moški. Ker imajo na splošno nižje dohodke, večinoma skrbijo za družine in gospodinjstva, je cenovna dostopnost prevoza zanje še posebej pomembna, omejene mobilnostne možnosti lahko poslabšajo revščino na podlagi spola, ki jo lahko še poslabša kombinacija z drugimi parametri (ženska na podeželju, ženska migrantka, ženska z nizkimi dohodki) (Borgato idr., 2020a). **Materialna revščina** je močno povezana z (ne)zaposlenostjo. Na mobilnostno revščino ne vpliva le materialna revščina. Tveganje socialne izključenosti je še posebej veliko, kadar materialno prikrajšani posamezniki doživljajo drugo vrsto socialne prikrajšanosti, povezano na primer s starostjo, spolom, fizičnim stanjem ali statusom migranta (Borgato idr., 2020b). Delež **starejših** od 65 let znaša v EU eno petino in narašča, življenjska doba se daljša, ljudje v tej skupini bodo delali dalj časa in bodo aktivni

na drugih področjih, kar pomeni, da bodo čedalje mobilnejši. Toda staranje vpliva na slabšanje psihofizičnih zmogljivosti, kar je lahko povezano z odvzemom vozniškega dovoljenja in nezmožnostjo uporabe javnega prometa. Velika heterogenost v skupini starejših, od zelo aktivnih in digitalno pismenih do odvisnih od pomoči, vpliva na raznolike vzorce premikanja in povpraševanja po mobilnosti. Zato zahteva različno obravnavo različnih podskupin starejših. Dostopen in starejšim prilagojen javni prevoz je gotovo ena izmed rešitev (Reis in Freitas, 2020a). **Osebe z ovirami** (gibalnimi, senzornimi, intelektualnimi, težavami z duševnim zdravjem, težavami z okoljem – npr. z alergijami) imajo specifične težave z mobilnostjo, odvisno od njihove oviranosti, in so zelo heterogena skupina. Dostopnost do mobilnosti in njen vpliv na kakovost življenja in neodvisnost teh oseb sta pomembni vprašanji pri načrtovanju prometne infrastrukture. Družine z osebami z ovirami so večkrat primorane v lastništvo avtomobila kot družine z neodvisnimi člani. Za manjšo odvisnost teh oseb od družin in prijateljev je vlaganje v dostopen in učinkovit javni prevoz zelo pomembno. Hkrati izboljšave, potrebne za sodelovanje v vsakodnevnih dejavnostih oseb z ovirami, koristijo tudi tistim, ki nimajo ovir, na primer starejšim, mladim družinam ipd. (Reis in Freitas, 2020b). Poleg dejavnikov, ki povečujejo tveganje za mobilnostno revščino zgoraj omenjenih ranljivih skupin (nizki prihodki, slaba dostopnost, visoke cene prevozov), se **migranti, begunci in etnične manjšine** soočajo še z jezikovnimi ovirami, rasno in versko diskriminacijo. Na tem mestu bi poudarili še potrebe po potovanju **otrok in mladostnikov**, tudi tiste, ki niso povezane z izobraževanjem (rekreacija, družabno življenje ipd.), ter kako narediti prometni sistem prijazen in varen in zmanjšati njihovo odvisnost od staršev oz. skrbnikov. Kadar se otroci soočajo še z drugimi ranljivostmi (družina z nizkimi dohodki, bivanje na podeželju, migranti), imajo več težav z mobilnostjo in tako manj priložnosti za svetlo prihodnost (Borgato idr., 2020b).

3 Dostopnost do javnega potniškega prometa kot orodje za spopadanje z mobilnostno revščino

Na krajše razdalje najboljšo dostopnost omogočata hoja in kolesarjenje. Zadnje sicer v primeru ustrezne infrastrukture in psihofizične pripravljenosti omogoča tudi potovanja na daljše razdalje. Javni potniški promet (v nadaljevanju: JPP) po drugi strani omogoča potovanja na daljše razdalje vsem skupinam prebivalcev, v primeru nizkopodnih vlakov in avtobusov omogoča tudi prevoz otroških in invalidskih vozičkov. Kakovosten JPP tako omogoča univerzalno dostopnost za široko skupino prebivalcev. Žal pa vsi prebivalci nimajo enakih možnosti dostopa do JPP.

Prvi predpogoj za uporabo JPP je njegova bližina oz. oddaljenost postajališč od kraja bivanja. Le fizična bližina postajališč namreč omogoča uporabo JPP. Poleg ustrezne bližine postajališča je pomembno tudi, koliko dnevni voženj je na voljo. Tovrstne analize so razmeroma preproste in zato tudi pogosto uporabljene (Gabrovec in Bole, 2006; Gabrovec idr., 2019; Tiran idr., 2022). V nekaterih raziskavah je za natančnejše merjenje razdalje do postajališč uporabljeno modeliranje pešdostopnosti po prometnem omrežju (Paliska idr., 2004; Kozina, 2010; Tiran idr., 2014, 2015, 2019; Koblar idr., 2022). V Sloveniji je omrežje JPP razmeroma dobro razvejano, brez dostopa do JPP so nekatera hribovita območja z nizko gostoto poselitve, ki ne omogočajo organizacije klasičnega JPP. Na teh območjih je smiselna uvedba alternativnih oblik JPP, kot so prevozi na klic (Tiran idr., 2022).

Bližina postajališč in ustrezno število voženj še ne zagotavljata konkurenčnega potovalnega časa in možnosti doseganja vseh zelenih ciljev potovanj. V primeru nekonkurenčnega potovalnega časa bi uporabniki JPP sicer lahko prišli na cilj, vendar bi za to porabili več časa kot tisti v avtomobilih, kar znova pomeni ustvarjanje mobilnostne revščine (Kuttler, 2020). Do razlik v dostopnosti določenih območij in socialnih skupin pride celo v mestih z dobro urejenim JPP, kot je Oslo (Lunke, 2022).

V Sloveniji so potovalni časi z JPP časovno nekonkurenčni osebnemu prevozu, izjema so le nekatere relacije, ki so ob ustreznem številu dnevni povezav časovno konkurenčne. V času prometnih konic se konkurenčnost JPP nekoliko izboljša. Iz nekaterih občin v zaledju Ljubljane in Maribora so takrat potovalni časi z JPP celo krajši kot z osebnim avtomobilom (Tiran idr., 2021).

Slabost obstoječih načinov merjenja kakovosti JPP z vidika mobilnostne revščine je osredotočanje na merjenje dostopnosti do osnovnih storitev, kot so izobraževanje, delo, nakupi in zdravstvene storitve. Pri tem zanemarimo dostop do prostočasnih dejavnosti ter možnosti obiskovanja družine in prijateljev (Kuttler in Moraglio, 2020b).

4 Regionalne razlike v dostopnosti do JPP v Sloveniji

Dostopnost javnega potniškega prometa ni le temelj trajnostnih prometnih in prostorskih politik, temveč tudi predpogoj za preprečevanje mobilnostne revščine. Za Slovenijo so značilne velike regionalne razlike v dostopnosti do JPP, zato lahko pričakujemo tudi velike razlike v deležih prebivalstva, ki jih lahko prizadene mobilnostna revščina. V nadaljevanju na kratko analiziramo te razlike.

Preglednica 1: Delež prebivalcev po statističnih regijah in na državni ravni (v odstotkih), ki živijo v kilometrski oddaljenosti od postajališč javnega potniškega prometa z različno pogostnostjo voženj.

Statistična regija	Primerna pogostost voženj	Zadovoljiva pogostost voženj	Vsa postajališča
Pomurska regija	30	61	92
Podravska regija	59	84	93
Koroška regija	68	73	83
Savinjska regija	49	72	86
Zasavska regija	71	75	89
Posavska regija	34	60	89
Jugovzhodna Slovenija	45	66	85
Osrednjeslovenska regija	80	91	96
Gorenjska regija	70	89	95
Primorsko-notranjska regija	42	65	91
Goriška regija	39	62	89
Obalno-kraška regija	55	80	95
Slovenija	60	79	92

Vir: prirejeno po Gabrovec idr. (2019)

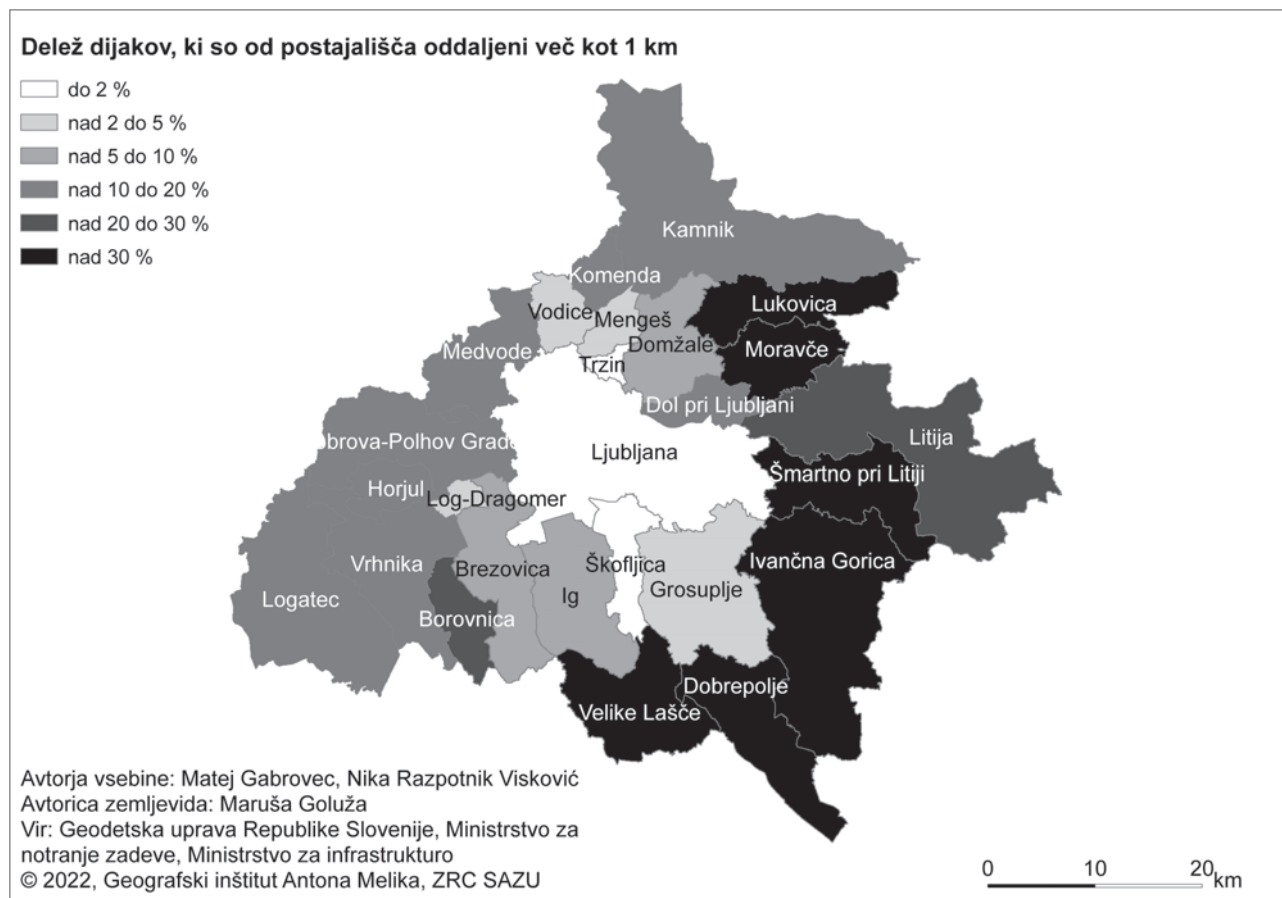
Merila, uporabljena v analizah dostopnosti javnega potniškega prometa v Sloveniji, se navadno zgledujejo po tistih, ki sta jih opredelila in uporabila Gabrovec in Bole (2006). Avtorja sta mejo zadovoljive pogostnosti voženj določila na najmanj osem parov voženj s posameznega postajališča na dan. To pomeni, da ima potencialni potnik na voljo vsaj dve vožnji ali tri v vsako smer v jutranji in popoldanski prometni konici, poleg tega pa tudi vsaj po eno vožnjo zunaj konic dopoldne, popoldne in zvečer. Primerna ponudba javnega potniškega prometa omogoča nujna potovanja na delo in v šolo, deloma pa je uporabna tudi za druge namene. Zadovoljiva pogostnost voženj javnega potniškega prometa ni konkurenčna osebnemu prevozu in le pogojno zadovoljuje potrebe prebivalcev po mobilnosti. Avtorja sta za mejo primerne pogostnosti voženj določila s 23 pari dnevnih voženj. To pomeni polurni interval v času dnevnih prometnih konic in enourni interval zunaj njih. S temi merili ne moremo neposredno opredeljevati mobilnostne revščine, lahko pa so zelo poveden pokazatelj območij, na katerih je pojav mobilnostne revščine verjetnejši.

Kot ugotavljajo avtorji Analize dostopnosti javnega potniškega prometa s prepoznavanjem glavnih vrzeli v njegovi ponudbi (glej Gabrovec idr., 2019), se ponudba javnega potniškega prometa v Sloveniji med regijami zelo razlikuje. S tem je po regijah drugačen tudi delež prebivalcev v ustrezni oddaljenosti postajališč s primerno ali vsaj zadovoljivo pogostnostjo voženj (preglednica 1). Največja verjetnost za pojav mobilnostne revščine v Sloveniji je v Pomurski in Posavski regiji, kjer manj kot 40 odstotkov prebivalcev živi v kilometrski razdalji od postajališč javnega potniškega prometa z zadovoljivo pogostnostjo voženj. Tudi v Jugovzhodni Sloveniji in Savinjski regiji ima le

manj kot polovica prebivalcev dostop do zadovoljivih storitev javnega potniškega prometa. Nasprotno je tveganje za pojav mobilnostne revščine najmanjše v Osrednjeslovenski statistični regiji, kjer ima dostop do postajališč s primerno pogostostjo voženj bistveno večji delež prebivalstva – 80 odstotkov. Dostop do vsaj zadovoljivih storitev javnega potniškega prometa imajo skoraj vsi prebivalci.

Med najranljivejšimi družbenimi skupinami so tiste, ki so najbolj odvisne od javnega potniškega prometa. To so predvsem mlajši in starejši, ki zaradi starostnih ali drugih omejitev nimajo možnosti izbire glede mobilnosti, na primer uporabe osebnega avtomobila. Gabrovec in Razpotnik Visković (2018) sta obravnavala problematiko socialne izključenosti dijakov, ki zaradi nepolnoletnosti še ne morejo samostojno potovati kot vozniki osebnih vozil. Avtorja ugotavljata, da so dijaki ne glede na svoj socialni položaj odvisni od javnega prometa ali za njihove prevoze poskrbijo starši, drugi sorodniki ali znanci. Zaradi slabe ponudbe javnega potniškega prometa dijaki z določenih območij ne morejo dnevno potovati v šolo, zato morajo bivati v dijaških domovih. Marsikje javni promet sicer omogoča prevoz v šolo, vendar pa ponudba ne omogoča udeleževanja dijakov v različnih popoldanskih obšolskih dejavnostih. Nezmožnost udeleževanja v prstočasnih dejavnostih, kot sta šport in umetnost, lahko pomeni mobilnostno revščino, ki ima za posledico delno socialno izključenost (Gabrovec in Razpotnik Visković, 2018).

V Ljubljanski urbani regiji sta večji sklenjeni območji, na katerih delež dijakov brez zadovoljive ponudbe javnega potniškega prometa v oddaljenosti 1 kilometra od doma presega 30



Slika 1: Delež dijakov, ki so od postajališča oddaljeni več kot 1 kilometer (vir: Gabrovec in Razpotnik Visković, 2018).

odstotkov (glej sliko 1). Območja, na katerih je tveganje za pojav mobilnostne revščine med dijaki večje, so občine Lukovica in Moravče ter občine Šmartno pri Litiji, Ivančna Gorica, Dobropole in Velike Lašče. Za te občine je značilna izrazita razpršena poselitev, ki otežuje organizacijo učinkovitega javnega prometa.

5 Povezovanje prostorskega in prometnega načrtovanja

Dolgoročno je mogoče mobilnostno revščino preprečiti ali vsaj omiliti z integracijo prostorskega in prometnega načrtovanja. Vsaka pot se začne in konča doma, zato je stanovanjske novogradnje treba prednostno umeščati ob koridorjih javnega prometa v ustrezni oddaljenosti za hojo do postajališč in ustrezni pogostnosti voženj. Zadnje je treba izboljšati tudi na obstoječih linijah, zlasti na gostejše poseljenih območjih, kjer so novejša raziskava razkrile kar nekaj vrzeli, zlasti na območjih suburbanizacije. Za Slovenijo so obenem značilna razmeroma obsežna redkeje poseljena območja brez ustrezne dostopnosti JPP, na katerih je treba izboljšati ponudbo alternativnih oblik mobilnosti (Tiran idr., 2022).

Poselitev je treba še dosledneje umeščati v bližino zmogljivega javnega prevoza v primerih najemnih in socialnih stanovanj ali do njih pripeljati zmogljive linije JPP, saj v teh stanovanjih živi več revnejših prebivalcev, ki se jim stroški za mobilnost globlje zajedajo v gospodinjški proračun. S tega vidika so še posebej nesprejemljive izgradnje stanovanjskih sosesk na območjih z neprimerno dostopnostjo JPP. Eden od primerov slabe prakse je soseska neprofitnih stanovanj Javnega stanovanjskega sklada MOL na Cesti v Gorice na Ljubljanskem barju, ki je bila v času izgradnje od najbližjega avtobusnega postajališča oddaljena 15–20 minut hoje, stanje pa je ostalo nespremenjeno skoraj deset let. Tak primer je tako z vidika kakovosti bivanja kot socialnega vidika popolnoma nesprejemljiv in ga je treba preprečiti že v zgodnjih fazah načrtovanja. To ne velja samo za dostopnost JPP, temveč tudi za dostopnost drugih pomembnih storitev in objektov (oskrba, rekreacija, izobraževanje), ki morajo biti umeščeni v bližino stanovanjskih območij, kot so bili v času izgradnje stanovanjskih sosesk, zlasti v šestdesetih in sedemdesetih letih 20. stoletja. Družbena infrastruktura je bila takrat njihov sestavni del, bile so integrirane v mestno tkivo in dosledno umeščene v bližino načrtovanih ali obstoječih avtobusnih linij in postajališč, ki so bila večinoma postavljena sočasno (Malešič, 2015). Na neskladje med razvojem poselitve

in omrežja JPP opozarjajo številne raziskave (Bole, 2004; Rebernik, 2010; Tiran idr., 2022). Integracija prometnega in prostorskega načrtovanja mora torej postati obvezen sestavni del stanovanjske politike, kot je že bila v preteklosti.

Razmeščanje poselitve glede na omrežje JPP v Sloveniji podrobneje določajo Splošne smernice s področja razvoja poselitve (2013). Te pri načrtovanju in urejanju širšega mestnega območja določajo, da se upošteva možnost povezave na JPP, poselitev pa naj se usmerja v zgoštevna območja, na katerih je mogoče zagotoviti učinkovit in udoben javni promet. V usmeritvah za racionalno rabo zemljišč v naseljih naj se največ pozornosti namenja območjem, ki so dobro dostopna in imajo organiziran javni potniški promet. Dostopnost JPP obravnavajo tudi Splošne smernice za področje trajnostne mobilnosti (Demšar Mitrovič, 2018). Vendar so te samo priporočilne narave in se v načrtovalski praksi le redko upoštevajo. Analiza sprememb poselitve v Sloveniji v bližini postajališč med letoma 2004 in 2020 na primer kaže, da ponudba JPP ni pomemben lokacijski dejavnik, tudi na območjih z največjo rastjo prebivalcev in intenzivno stanovanjsko gradnjo se je poselitev le delno umeščala v bližino omrežja JPP. To potrjuje domneve o nedoslednem upoštevanju veljavnih prostorskih strateških aktov, nizki stopnji integracije prometnega in prostorskega načrtovanja in nadaljevanju prostorskih trendov, ki pomenijo odmik od racionalnega in kakovostnega prostorskega razvoja (Tiran idr., 2022).

Z vidika preprečevanja mobilnostne revščine so problematični tudi obstoječi parkirni standardi na lokalni ravni, ki v obliki minimalnega standarda parkirnih mest namesto omejevalnega, maksimalnega standarda parkirnih mest samo krepijo vsesplošno odvisnost od lastnega avtomobila (Šifkovič Vrbica idr., 2019). S tega vidika so pomembna priporočila *Mirujoči promet v urbanih naseljih* (Piry idr., 2020), ki obravnavajo parkirna mesta tudi glede na oddaljenost od zmožljivega JPP in pešdostopnost. Problematičen je tudi najem in nakup stanovanj v paketu s parkirnim mestom, kar kupce sili v lastništvo osebnega avtomobila (Stanovanjski sklad Republike Slovenije, 2022) ter je težava zlasti za manj premožne in tiste, ki avtomobila iz različnih razlogov ne vozijo. Tudi tako prakso je treba prekiniti, še posebej v sklopu javne stanovanjske gradnje. Resolucija o nacionalnem stanovanjskem programu 2015–2025 (glej Ministrstvo za okolje in prostor, 2016) sicer omenja ranljivejše skupine prebivalstva, vendar vprašanju mobilnosti ne namenja nobene pozornosti.

Mobilnostno revščino poglobljajo tudi lokacije poslovnih, obrtnih in industrijskih con, ki so večinoma zgrajene na obrobju naselij. Zaradi hrupa, ki ga povzročajo nekatere tovrstne dejavnosti, je to razumljivo, vendar morajo biti obenem dobro povezane s sistemom JPP. Žal številni primeri kažejo, da ni

tako, podjetij, ki še organizirajo delavske avtobusne prevoze, pa je le peščica (Gorenje, Revoz), saj se manjšim to praviloma ne izplača ali ga zaposleni celo ne želijo. Podobno velja za nakupovalna središča in nekatere novejša visokošolska izobraževalna ustanova, ki so slabo navezane na sistem JPP. V Ljubljani je najprepričljivejši primer nakupovalno središče na Rudniku, katerega delovanje in prostorska zasnova temeljita skoraj izključno na dobri dostopnosti z osebnim avtomobilom, in tudi novonastali Študentski kampus pod Rožnikom (Tiran idr., 2015).

Z vidika mobilnostne revščine je problematična tudi časovna nekonkurenčnost javnega prevoza, ki številne prebivalce sili v lastništvo in uporabo lastnega avtomobila. Linije JPP so še posebej nekonkurenčne na daljše razdalje, med regionalnimi središči in na koridorjih brez železniške povezave (Tiran idr., 2021). Da je časovna nekonkurenčnost ena od ključnih dejavnikov, ki zavira večjo uporabo JPP, potrjujejo tudi anketne raziskave (Informa Echo, 2019; Statistični urad Republike Slovenije, 2021). Položaj je sicer veliko boljši v času prometnih konic, vendar to velja izključno za železniške povezave v manjši razdalji od večjih zaposlitvenih središč. Na cestah v državi je samo peščica ločenih rumenih pasov, ki bi zlasti v času prometnih konic izboljšali časovno konkurenčnost avtobusov. Številni zaposleni se zato zatekajo k delitvi prevozov in sopotništvu, vendar to ne sme biti praksa, ki bi jo veljalo spodbujati. Treba bi bilo prednostno okrepiti javni prevoz, zlasti z vzpostavitvijo rumenih pasov na mestnih vpadnicah, izboljšano ponudbo informacij, po možnosti z odhodi in prihodi v realnem času, s časovno in tarifno integracijo vseh oblik javnega prevoza, vključno z rešitvami za težavo zadnjega kilometra (zlasti souporabo koles), in z visokozmogljivim in hitrim tirnim javnim prometom na glavnih prometnih koridorjih. Ena od rešitev je tudi sprememba modela povračila stroškov prevoza na delo v smeri bolj okoljsko in socialno pravične rešitve, na primer v obliki mesečnega nadomestila v višini letne vozovnice za javni prevoz, ki jo je sicer še treba uvesti. Trenutna slaba kakovost javnega prometa samo krepí odvisnost od osebnega avtomobila, ki se je v času epidemije covid-19 še dodatno okrepila. Slovenija je bila na primer edina država v Evropi, ki je zaradi javnozdravstvenih razlogov dvakrat popolnoma ukinila javni potniški promet, v prvem valu epidemije celo brez vsakršnega nasprotovanja javnosti oziroma prizadetih skupin prebivalcev (Brezina idr., 2021).

6 Sklep

O mobilnostni revščini govorimo, kadar si posameznik ali gospodinjstvo ne more privoščiti prevoza, potrebnega za zadovoljitev osnovnih socialno-ekonomskih potreb. Tveganje za mobilnostno revščino se razlikuje glede na pripadnost različ-

nim socialnim skupinam in glede na lokacijo bivanja. Obstajajo tudi velike regionalne razlike, ki so povezane z različnimi poselitvenimi vzorci in dostopnostjo prevoznih storitev.

V akademskih in političnih krogih in pri projektiranju infrastrukture mobilnostna revščina ni dovolj poudarjena in upoštevana, ločnica med njo in revščino ni jasna. Zato je težko odgovoriti na vprašanja, kako jo obravnavati, koga prizadene, kako njene posledice prenesti odločevalcem. Jo moramo reševati na ravni posameznika in njegove lokacije ali so dovolj krovni sistemski ukrepi? Jo bomo rešili s prometnimi ukrepi, ustreznimi prostorskimi planiranjem ali socialno politiko? Prometni strokovnjaki se morajo zavedati obsežnosti družbenih posledic mobilnostne revščine – ne le za ljudi, ki jih ta revščina neposredno prizadene, ampak tudi za družbo kot celoto.

.....
Marjeta Benčina

Focus, društvo za sonaraven razvoj, Ljubljana
E-pošta: marjeta@focus.si

Maruša Goluža

ZRC SAZU, Geografski inštitut Antona Melika, Ljubljana
E-pošta: marusa.goluza@zrc-sazu.si

Simon Koblar

Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana
E-pošta: simonk@uir.si

Jernej Tiran

ZRC SAZU, Geografski inštitut Antona Melika, Ljubljana
E-pošta: jernej.tiran@zrc-sazu.si

Tomislav Tkalec

Focus, društvo za sonaraven razvoj, Ljubljana
E-pošta: tomi@focus.si

Lidija Živčič

Focus, društvo za sonaraven razvoj, Ljubljana
E-pošta: lidija@focus.si

Polona Demšar Mitrovič

Ministrstvo za infrastrukturo, Ljubljana
E-pošta: Polona.Demšar-Mitrovic@gov.si

Mojca Piry

Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana
E-pošta: Mojca.Piry@gov.si

Matej Gabrovec

ZRC SAZU, Geografski inštitut Antona Melika, Ljubljana
E-pošta: matej.gabrovec@zrc-sazu.si

Zahvala

Ciljni raziskovalni projekt Mobilnostna revščina v Republiki Sloveniji (št. V6-2251) sofinancirajo Agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije, Ministrstvo za infrastrukturo ter Ministrstvo za okolje in prostor.

Viri in literatura

ACEA (European Automobile Manufacturers' Association) (2021): *Fit for 55: A much-needed reality check for EU policy and decision makers to keep mobility accessible*. Dostopno na: <https://www.acea.auto/message-dg/fit-for-55-a-much-needed-reality-check-for-eu-policy-and-decision-makers-to-keep-mobility-accessible> (sneto 26. 10. 2022).

Bole, D. (2004): Geografija javnega potniškega prometa na primeru Ljubljane. *Geografski vestnik*, 76(2), str. 21–32.

Borgato, S., Maffii, S., in Bosetti, S. (2020a): People on low income and unemployed persons. V: Kuttler, T., in Moraglio, M. (ur.): *Re-thinking mobility poverty: Understanding users' geographies, backgrounds and aptitudes*, str. 124–134. London, Routledge.

Borgato, S., Maffii, S., in Bosetti, S. (2020b): Children and young people. V: Kuttler, T., in Moraglio, M. (ur.): *Re-thinking mobility poverty: Understanding users' geographies, backgrounds and aptitudes*, str. 180–192. London, Routledge.

Borgato, S., Maffii, S., Malgieri, P., in Chiffi, C. (2020c): Women and gender related aspects. V: Kuttler, T., in Moraglio, M. (ur.): *Re-thinking mobility poverty: Understanding users' geographies, backgrounds and aptitudes*, str. 113–123. London, Routledge.

Brezina, T., Tiran, J., Ogrin, M., in Laa, B. (2021): COVID-19 impact on daily mobility in Slovenia. *Acta Geographica Slovenica*, 61(2), str. 91–107.

Dodson, J., in Sipe, N. (2007): Oil vulnerability in the Australian city: Assessing socioeconomic risks from higher urban fuel prices. *Urban Studies*, 44(1), str. 37–62.

Eichhammer, W., in Jung, A. (2021): *New governance tools could boost credibility of energy efficiency targets*. Dostopno na: <https://www.isi.fraunhofer.de/en/presse/2021/presseinfo-23-governance-tools-energy-efficiency-targets.html> (sneto 22. 10. 2022).

Evropski svet (2022): *Pripravljeni na 55*. Dostopno na: <https://www.consilium.europa.eu/sl/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/> (sneto 20. 10. 2022).

Fragkosa, P., Fragkiadakisa, K., Sovacoob, B., Paroussosa, L., Vrontisia, Z., in Charalampidisa, I. (2021): Equity implications of climate policy: Assessing the social and distributional impacts of emission reduction targets in the European Union. *Energy*, 237, str. 121591.

Gabrovec, M., in Bole, D. (2006): Dostopnost do avtobusnih postajališč. *Geografski vestnik*, 78(2), str. 39–51.

Gabrovec, M., in Razpotnik Visković, N. (2018): Dostopnost do javnega potniškega prometa kot pogoj za socialno vključenost dijakov. *Geografski vestnik* 90(2), str. 109–120.

Gabrovec, M., Razpotnik Visković, N., Bole, D., Hrvatina, M., Repolusk, P., Tiran, J., in Volk Bahun, M. (2019): *Analiza dostopnosti javnega potniškega prometa s prepoznavanjem glavnih vrzeli v njegovi ponudbi*. Ljubljana, ZRC SAZU, Ministrstvo za okolje in prostor.

Gleeson, B., in Randolph, B. (2002): *Social disadvantage and planning in the Sydney context*. *Urban Policy and Research*, 20(1), str. 101–107.

Informa Echo (2019): *Raziskava energetske učinkovitosti Slovenije – REUS*. Ljubljana.

Koblar, S., Tiran, J., Razpotnik Visković, N., in Gabrovec, M. (2022): Vpliv izbora metode na izračun dostopnosti postajališč javnega potniškega prometa. V: Breg Valjavec, M., Ciglič, R., Čonč, Š., Geršič, M., Perko, D., in Zorn, M. (ur.): *GIS v Sloveniji: Preteklost in prihodnost*, str. 173–182. Ljubljana, ZRC SAZU, Založba ZRC.

Kozina, J. (2010): Modeliranje prostorske dostopnosti do postajališč javnega potniškega prometa v Ljubljani. *Geografski vestnik*, 82(1), str. 97–107.

- Kuttler, T. (2020): The spatial dimension of mobility poverty. V: Kuttler, T., in Moraglio, M. (ur.): *Re-thinking mobility poverty: Understanding users' geographies, backgrounds and aptitudes*, str. 61–80. London, Routledge.
- Kuttler, T., in Moraglio, M. (ur.). (2020a): *Re-thinking mobility poverty: Understanding users' geographies, backgrounds and aptitudes*. London, Routledge.
- Kuttler, T., in Moraglio, M. (2020b): Learning mobility. V: Kuttler, T., Moraglio, M. (ur.): *Re-thinking mobility poverty: Understanding users' geographies, backgrounds and aptitudes*, str. 23–38. London, Routledge.
- Kuttler, T., in Moraglio, M. (2020c): Unequal mobilities, network capital and mobility justice. V: Kuttler, T., Moraglio, M. (ur.): *Re-thinking mobility poverty: Understanding users' geographies, backgrounds and aptitudes*, str. 39–48. London, Routledge.
- Litman, T. (2021): *Transportation affordability. Evaluation and improvement strategies*. Victoria, Victoria Transport Policy Institute.
- Lorek, S., Gran, C., Barth, J., Lavorel, C., Tomany, S., in Oswald, Y. (2021): *Equitable 1.5-degree lifestyles; How socially fair policies can support the implementation of the European Green Deal*. Köln, Institute for future-fit economies.
- Lucas, K., Mattioli, G., Verlinghieri, E., in Guzman, A. (2016): Transport poverty and its adverse social consequences. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers – Transport*, 169(6), str. 353–365.
- Lunke, E. B. (2022): Modal accessibility disparities and transport poverty in the Oslo region. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 103, str. 103171.
- Mackett, R. (2014): Has the policy of concessionary bus travel for older people in Britain been successful? *Case Studies on Transport Policy*, 2(2), str. 81–88.
- Malešič, M. (2015): Nastanek in rast ljubljanskih stanovanjskih sosesk. *AB: Arhitektov bilten*, 45, str. 203–204.
- Martiskainen, M., Sovacool, B., Lacey-Barnacle, M., Hopkins, D., Jenkins, K. E. H., Simcock, N., Mattioli, G., in Bouzarovski, S. (2021): New dimensions of vulnerability to energy and transport poverty, *Joule*, 5(1), str. 3–7.
- Paliska, D., Drobne, S., in Fabjan, D. (2004): Uporaba GIS-a za proučevanje prostorske dostopnosti v analizi povpraševanja po storitvi JPP. V: Podobnikar, T., in Podobnikar, T. (ur.): *Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 2003–2004*, str. 79–88. Ljubljana, Založba ZRC.
- Piry, M., Červek, J., Plevnik, A., Mladenovič, L., Balant, M., in Koblar, S. (2020): *Mirujoči promet v urbanih naseljih: priporočila*. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja.
- Preston, J., in Rajé, F. (2007): Accessibility, mobility and transport-related social exclusion. *Journal of Transport Geography* 15(3), str. 151–160.
- RAC (Royal Automobile Club) Foundation (2012): *21 Million UK households in transport poverty*. Dostopno na: <http://www.racfoundation.org/media-centre/transport-poverty> (sneto 2. 11. 2022).
- Rebernik, D. (2010): Teorija in praksa prostorskega načrtovanja. *Dela*, 33, str. 111–127.
- Reis, V., in Freitas, A. (2020a): Impacts on mobility in an ageing Europe. V: Kuttler, T., in Moraglio, M. (ur.): *Re-thinking mobility poverty: Understanding users' geographies, backgrounds and aptitudes*, str. 135–146. London, Routledge.
- Reis, V., in Freitas, A. (2020b): Impacts on mobility in an ageing Europe. V: Kuttler, T., in Moraglio, M. (ur.): *Re-thinking mobility poverty: Understanding users' geographies, backgrounds and aptitudes*, str. 147–161. London, Routledge.
- Ministrstvo za okolje in prostor (2016): *Resolucija o nacionalnem stanovanjskem programu 2015–2025*. Ljubljana, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja.
- Ministrstvo za infrastrukturo in prostor (2013): *Splošne smernice s področja razvoja poselitve*. Ljubljana, Direktorat za prostor.
- Stanovanjski sklad Republike Slovenije (2022): *Osnutek najemne pogodbe za fizične osebe*. http://www.najem.stanovanjskisklad-rs.si/Data/Doc/Datoteke/Najemna%20pogodba_fizi%C4%8Dne%20osebe.pdf (sneto 7. 11. 2022).
- Starkey, P., in Hine, J. (2014): *Poverty and sustainable transport: How transport affects poor people with policy implications for poverty reduction*. London, Nairobi, Overseas Development Institute, UN-Habitat.
- Statistični urad Republike Slovenije (2021): *Razlogi prebivalcev Slovenije (15–84 let), da niso uporabili javnega prevoza na poti na delo, po spolu, Slovenija, 2021*. Dostopno na: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/2281941S.px> (sneto 7. 11. 2022).
- Šifkovič Vrbica, S., Kunšek Guček, M., in Petek, A. (2019): *Analiza okvira za parkirne politike*. Ljubljana, Mreža za prostor, Pravno-informacijski center nevladnih organizacij – PIC.
- Tiran, J., Hrvatin, M., in Gabrovec, M. (2021): Časovna konkurenčnost medkrajevnega javnega potniškega prometa v Sloveniji. *Geografski vestnik*, 93(2), str. 9–26.
- Tiran, J., Lakner, M., in Drobne, S. (2019): Modelling walking accessibility: A case study of Ljubljana, Slovenia. *Moravian Geographical Reports*, 27(4), str. 194–206.
- Tiran, J., Mladenovič, L., in Koblar, S. (2014): Računanje dostopnosti do javnega potniškega prometa v Ljubljani z metodo PTAL. V: Ciglič, R. (ur.): *GIS v Sloveniji: Digitalni prostor*, str. 155–162. Ljubljana, Založba ZRC.
- Tiran, J., Mladenovič, L., in Koblar, S. (2015): Dostopnost do javnega potniškega prometa v Ljubljani po metodi PTAL. *Geodetski vestnik*, 59(4), str. 723–735.
- Tiran, J., Razpotnik Viskovič, N., Gabrovec, M., in Koblar, S. (2022): Prostorska analiza dostopnosti javnega potniškega prometa v Sloveniji. *Urbani izziv*, 33(1), str. 39–54.
- Titheridge, H., Christie, N., Mackett, R., Oviedo Hernandez, D., in Ye, R. (2014): *Transport and poverty. A review of the evidence*. London, UCL.
- Živčič, L., Kvac, B., in Zavodnik, T. (2022): *Analiza negativnih družbenih učinkov evropskih podnebnih in energetskih ukrepov*. Ljubljana, Društvo za sonaravni razvoj.

Mojca NOVAK
Jože NOVAK
Barbara LIKAR
Arabela KRIŽ GALIČ
Vesna DRAKSLER
Sida VALENTINČIČ
Ana PEZDIRC
Petra GRMEK
Alja KRALJ
Maruša PREZELJ MARTINŠEK
Urša PAPLER

Prostorsko umeščanje nadgradnje železniških prog v prostor – priprava državnih prostorskih načrtov za nadgradnjo železniških prog nove generacije

V skladu s strateškimi načrti je Republika Slovenija pristopila k posodobitvi železniških prog za dvig konkurenčnosti potniškega in tovornega železniškega prometa s skrajšanjem potovalnih časov glede na cestni promet in s hkratnim zagotavljanjem prostorsko-okoljskih prometnih ciljev. K pripravi dokumentacije za nadgradnjo prog za vzpostavitev zelenega stanja omrežja prog se pristopa na različne načine: z direktno pripravo izvedbene dokumentacije za vzdrževanje in rekonstrukcije prog s strani upravljavca prog ali z nadgradnjo prog po postopku vzdrževalnih del v javno korist oziroma s pripravo državnih prostorskih načrtov. V tem prispevku je poudarek na pripravi državnih prostorskih načrtov za nadgradnjo obstoječih prog z zagotovitvijo ciljnih karakteristik v obstoječih koridorjih in za gradnjo novih prog

z novimi povezavami ali smermi. Namen prispevka je predstaviti odseke železniških prog, za katere so v pripravi državni prostorski načrti, ter izzive, s katerimi se prostorski načrtovalci in vsi sodelujoči srečujejo v postopkih priprave prostorskih aktov, upoštevajoč dejanske potrebe družbe ter prostorske in okoljske omejitve prostora. Prispevek izhaja iz izkušenj, upoštevajoč teoretična in zakonska izhodišča, ter poskuša nakazati možnosti za optimizacijo postopkov od ideje do sprejetja in uveljavitve prostorskih aktov.

Ključne besede: železniška proga, nadgradnja, državni prostorski načrt, prostorsko načrtovanje

1 Uvod

Promet je eden od ključnih dejavnikov sodobne družbe. Učinkovitost gospodarstva vsake razvite družbe je odvisna predvsem od delovanja njenega prometnega sistema, saj je promet dejavnik, ki neposredno vpliva na pospeševanje ali omejevanje in zaviranje razvoja družbe kot celote. Promet je zlasti pomemben dejavnik pri povezovanju mest in regij. Železniška infrastruktura

je pomemben del tega sistema. Njena posodobitev je prvi pogoj za ustrežnejše vključevanje Slovenije v evropsko prometno mrežo ter za ugodnejši pretok potnikov, blaga, storitev znotraj države in z drugimi evropskimi državami.

Železniški promet je eden od energetsko najučinkovitejših načinov motoriziranega kopenskega transporta in ena od najvarnejših oblik prevoza. Zgodovina železniškega razvoja v Sloveniji kaže, da je bila železnica od razvoja avtomobilskega prometa in cestnega omrežja v podrejenem položaju. Vzroke za tako stanje lahko iščemo v tem, da je železnica zaradi reliefne razgibanosti in slabše dostopnosti težko konkurenčna cestnemu prometu, zato je v ospredju cestna infrastruktura, posledica tega pa je, da je bila železniška infrastruktura v času, ko je bila zgrajena, sodobnejša, kot je danes.

Razlog za posodobitev, nadgradnjo železniških prog, je zahteva po zmanjšanju emisij iz prometa, učinkovito železniško omrežje omogoča boljšo dostopnost vsem skupinam prebivalcev, zmanjšuje eksterne stroške prometa in povečuje konkurenčnost gospodarstva.

Čeprav izhodišče načrtovanja novih smeri železniških prog okoljsko sledi zahtevam podnebne politike in trajnostne mobilnosti, se je treba zavedati, da bodo trase v vseh smereh kljub optimizacijam gotovo povzročile bistvene vplive na okolje in prostor. Prostor vseh prometno privlačnih smeri zaznamujejo številna zavarovana, varovana in ogrožena območja, razpršen vzorec poselitve, drobna strukturiranost krajine in razvejano omrežje gospodarske javne infrastrukture. Smeri na jugovzhodu Slovenije omejuje kraški teren z mogočimi posegi v pod-

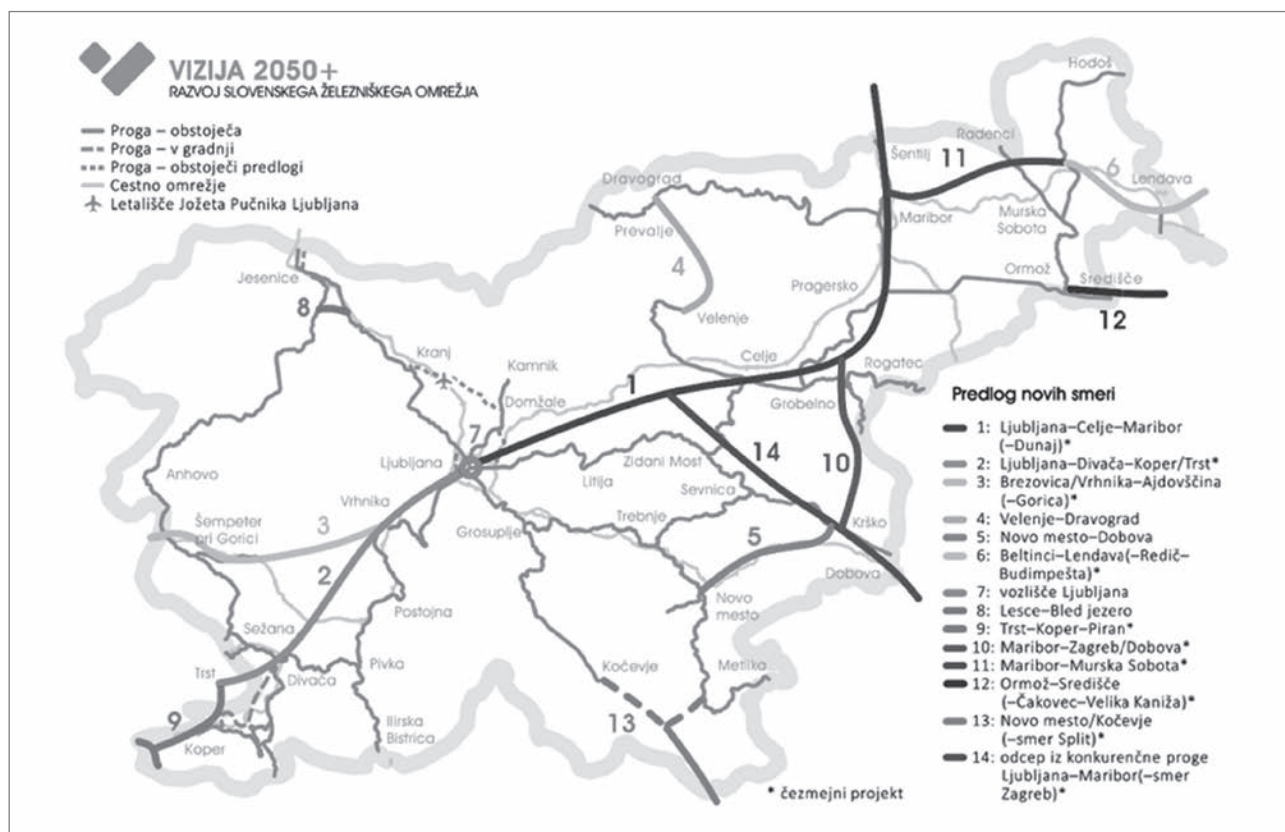
zemne jame in vode. Prioritetno smer hitre proge proti Celju in naprej proti Mariboru zaznamujejo hribovje in ozke doline z zelo malo manevrskega prostora za načrtovanje, območja pridelovalnih prostorov premogovnikov s številnimi neznankami, območja vodnih virov, strateška območja za kmetijstvo in pridelavo hrane ter naselja. Prilagajanje tako toge prostorske ureditve, kot je železniška proga (še posebno za visoke hitrosti), takim značilnostim prostora je izjemno zahtevno. Številni prostorsko-okoljski konflikti in nasprotovanja lokalnih skupnosti so neizogibni ter zahtevajo resno presojo upravičenosti in izvedljivosti posamezne smeri in variant ter predvsem popolnoma drugačen projektni pristop, vključno s tvornim sodelovanjem vseh deležnikov (Ministrstvo za infrastrukturo, 2021).

2 Cilji načrtovanja železniških prog na podrobnejši ravni

2.1 Izvedba strateških načrtov Republike Slovenije

Podlaga za izvedbo strateških načrtov Republike Slovenije so:

- Strategija prostorskega razvoja RS (Odlok o strategiji prostorskega razvoja Slovenije, OdSPRS, Uradni list RS, št. 76/04, 33/07 – ZPNačrt, 57/12 – ZPNačrt-B in 61/17 – ZUreP-2);



Slika 1: Razvoj slovenskega železniškega omrežja (vir: Ministrstvo za infrastrukturo, 2021)

- Strategija razvoja prometa v Republiki Sloveniji (ki jo je Vlada RS sprejela na 48. redni seji 29. 7. 2015, sklep št. 37000-3/2015/8);
- Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030 (Uradni list RS, št. 75/16 in 90/21);
- Vizija razvoja javne železniške infrastrukture – Vizija 2050+: Razvoj slovenskega železniškega omrežja (s katero se je seznanila Vlada RS 11. 8. 2021, sklep št. 37500-8/2021/3).

Glavni oziroma strateški cilji Vizije 2050+ so:

- do leta 2030 zagotovitev prepustnosti in TEN-T standardov na jedrnem omrežju ter zagotovitev taktnega prometa na regionalnih in glavnih železniških progah,
- do leta 2040 zagotovitev konkurenčnih potovalnih časov med glavnimi točkami na jedrnem koridorju (Ljubljana–Celje–Maribor itd.),
- do leta 2050 zagotovitev ogljične nevtralnosti železniškega prometa.

Izhodišča za načrtovanje prog so:

- doseganje TEN-T standardov (na jedrnem omrežju),
- krajši in konkurenčni potovalni časi potniških vlakov v primerjavi z avtomobilskim prometom,
- taktni vozni red potniških vlakov,
- povečana zmogljivost prog za tovorni promet,
- posodobitev potniških postaj in postajališč (multimodalne točke),
- posodobitev tovornih železniških postaj,
- izboljšanje varnosti v železniškem prometu – (izven)ni-vojska križanja cest in železnice.

2.2 Dvig konkurenčnosti potniškega in tovornega železniškega prometa s skrajšanjem potovalnih časov glede na cestni promet

Za dvig konkurenčnosti potniškega in tovornega železniškega prometa je pomembno skrajšanje potovalnih časov glede na cestni promet. Ciljne hitrosti so:

- glavne proge min. 120 km/h za tovarne in klasične potniške vlake ter 160 km/h za lahke potniške vlake in vlake z nagibno tehniko,
- regionalne proge min. 100 km/h za tovarne in klasične potniške vlake ter 130 km/h in več (do 160 km/h) za lahke potniške vlake in vlake z nagibno tehniko,
- proge velikih hitrosti 250 km/h v štirih evropskih smereh (s prilagoditvijo glede na prostorske danosti),
- uvedba zanesljivega taktnega prometa (na 15, 30 ali

60 minut) ter točnega, zanesljivega voznega reda z odstopanji v sekundah in ne minutah ali urah.

2.3 Prostorsko okoljski prometni cilji

Pomemben cilj načrtovanja železniških prog na podrobnejši ravni je upoštevanje prostorsko-okoljskih prometnih ciljev. Prostorsko-okoljski prometni cilji so:

- zagotoviti, da bodo potniške železniške postaje jedro multimodalnih prometnih točk: privlačni dostopi za pešce in kolesarjev, avtobusi za dovoz in razvoz potnikov, (P + R);
- zagotoviti mrežo pomembnih tovornih železniških postaj v povezavi s sodobnimi logističnimi centri in gospodarskimi conami;
- preveriti in prilagoditi oziroma uvesti usmerjanja trajnostnega urbanega in prometnega razvoja ter lokalnega potniškega prometa;
- poselitvena jedra in izboljšanje dostopnosti;
- zmanjšanje negativnega vpliva prometa na bivanje, delo in okolje.

3 Štirje pristopi k pripravi dokumentacije za nadgradnjo prog za vzpostavitev zelenega stanja omrežja prog

Za pripravo dokumentacije za nadgradnjo prog za vzpostavitev zelenega stanja omrežja prog je pomembna že sprejeta prostorska dokumentacija in obseg posegov za vzpostavitev končnega stanja. Če se posegi izvajajo znotraj obstoječega koridorja, kjer obstoječa prostorska dokumentacija omogoča izvajanje del, se lahko pristopi k direktni pripravi izvedbene dokumentacije. Za nove železniške povezave in nadgradnjo železniških povezav, pri katerih so odstopanja od obstoječega poteka za doseganje končnega cilja, je najprej treba pripraviti in sprejeti prostorski akt. Za to je potrebna direktna priprava direktne dokumentacije in državnih prostorskih načrtov.

Direktna priprava izvedbene dokumentacije je potrebna za:

- vzdrževanje in rekonstrukcije prog s strani upravljalca prog (SŽ);
- nadgradnjo prog kot vzdrževalnih del v javno korist. Po Zakonu o varnosti v železniškem prometu (ZVZelP-1, Uradni list RS, št. 30/18 in 54/21) so »vzdrževalna dela v javno korist« postopki, po katerih se izvedejo odstranitve objektov in naprav, obnove, nadgradnje in gradnje stabilnih naprav, namenjeni pa so zagotavljanju obveznih gospodarskih javnih služb, z njimi pa se ne posega zunaj železniškega območja.

Priprava državnih prostorskih načrtov (v nadaljevanju: DPN) je potrebna za:

- nadgradnjo obstoječih prog z zagotovitvijo ciljnih karakteristik v obstoječih koridorjih,
- gradnjo novih prog z novimi povezavami ali smermi.

4 Metode in tehnike načrtovanja prog in izdelave državnih prostorskih načrtov

Metode in tehnike načrtovanja prog in izdelave DPN lahko opredelimo kot kombinacijo metod prostorskega/urbanističnega načrtovanja, projektiranja prog ter z njimi povezanih ureditev in okoljske optimizacije rešitev. Glede na dosedanje izkušnje lahko povzamemo, da je priprava vsakega DPN posebna in svojevrsna.

Prostorsko načrtovanje se ukvarja z načrtovanjem rabe prostora in razporeditvijo dejavnosti v prostoru, s čimer usmerja prostorski razvoj določenega območja. Cilj prostorskega načrtovanja je učinkovit, gospodaren, pravičen in trajnosten prostorski razvoj.

V Sloveniji se je v zadnjih letih zamenjalo kar nekaj prostorskih zakonov. Pričakovanja, da bo vsak nov sprejet zakon povečal prožnost prostorskega načrtovanja, so bila velika. Predvsem v smislu skrajševanja rokov, odprave določenih faz, združevanja postopkov in dokumentacije, uzakonjanjem molka organa in podobno bodo postali postopki priprave prostorskih aktov racionalnejši in hitrejši. Ampak ugotavljamo, da je resničnost drugačna. Menimo, da ni problem v prostorski zakonodaji, temveč v sektorskem gledanju in varovanju.

Na vprašanje, kako opredelimo prostorsko umeščanje linijskih infrastrukturnih objektov v prostor, bi bil odgovor, da je to umetnost. Prostorsko načrtovanje je nekaj, s čimer se ukvarjamo danes, vendar hkrati usmerjamo razvoj tudi v prihodnosti. Vsi sodelujoči so postavljeni pred težko nalogo, saj na eni strani vemo, da potrebujemo sodobne železniške povezave, nujne so zaradi gospodarskega razvoja, na drugi strani pa se vsi zavedamo, da so omejitve prostora in okolja velike, da je manevrskega prostora malo, za uspešno prostorsko načrtovanje je treba sprejemati kompromise na vseh področjih. Žal ima vsaka stroka svojo zakonodajo, ki je enakovredna prostorski, vsak stremi k uresničevanju svojih ciljev. Rešitev je v usklajenem in učinkovitem delovanju vseh deležnikov s hkratno spremembo in dopolnitvijo pravnih predpisov, da se zagotovi učinkovitost priprave projektne in prostorske dokumentacije.

Za načrtovanje nadgradnje prog je izoblikovanih šest osnovnih skupin meril:

- prometni učinki ter prometna tehnologija glede na izhodišča in cilje,
- prostorski/regionalni/urbani trajnostni razvoj,
- gradbeno tehnična racionalnost rešitev,
- okoljevarstvene presoje in optimizacije rešitev,
- stroški investicije in ekonomska upravičenost,
- ocena družbene sprejemljivosti (ang. *social impact*).

5 Zakonska podlaga za postopek priprave DPN

Leta 2021 sprejet Zakon o urejanju prostora (ZUreP-3, Uradni list RS, št. 199/21), ki se je začel uporabljati 1. junija 2022, je podlaga za pripravo državnih prostorskih načrtov. V 298. členu so navedene izjeme za dokončanje prostorskih aktov, kar pomeni, da se priprava prostorskih aktov, začeti na podlagi ZUreP-2, končajo po ZUreP-2, drugi pa se pripravljajo po novem ZUreP-3.

6 Aktualen seznam projektov priprave DPN

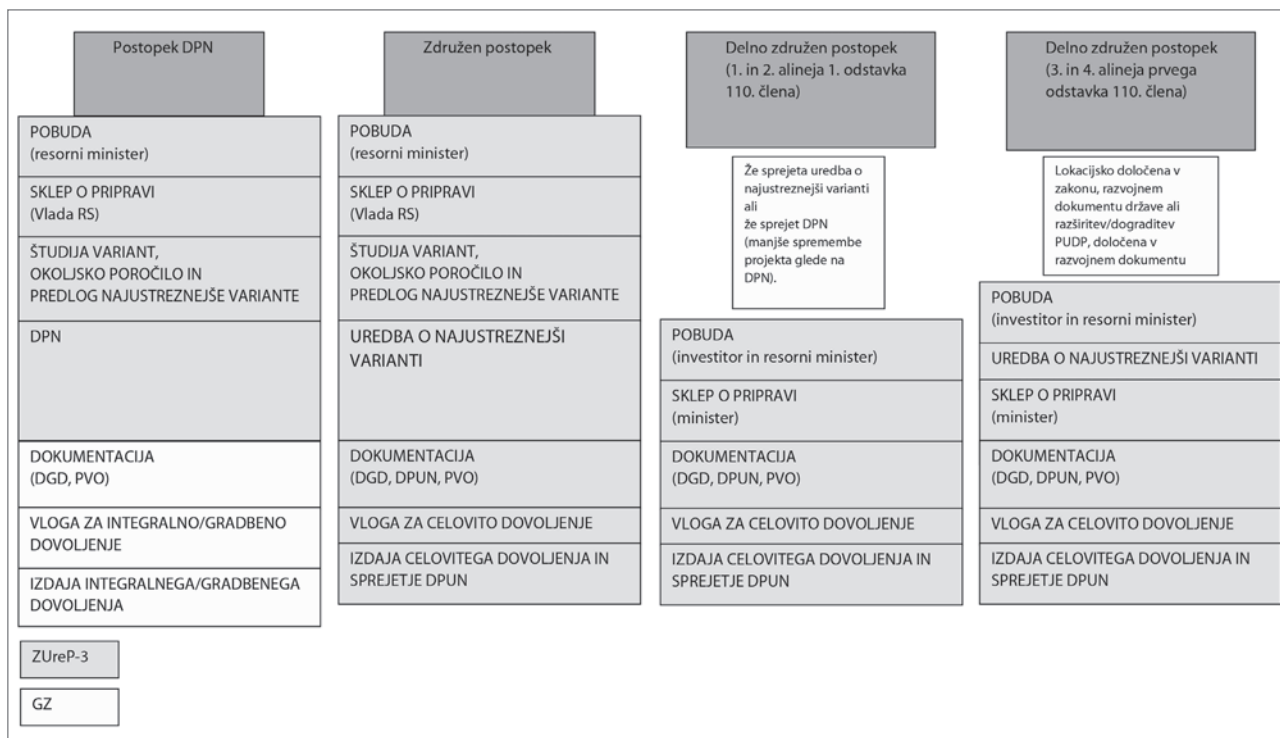
Dejavnosti za posodobitev železniških prog so intenzivirane, vse za dvig konkurenčnosti potniškega in tovornega železniškega prometa s skrajšanjem potovalnih časov glede na cestni promet. Za nadgradnjo železniških prog je evidentiranih 20 odsekov, od tega se za 10 odsekov že pripravljajo strokovne podlage ali že poteka priprava državnega prostorskega načrta.

6.1 SD DLN za drugi tir Divača–Koper (nadgradnja v dvotirno progo)

Dolžina odseka drugega tira Divača–Koper je približno 27 kilometrov. S SD DLN se bo obstoječi potovalni čas z obstoječih 45 minut za potniške vlake (60–70 minut za tovarne) skrajšal za 15 minut (za tovarne za 25 minut). Obstoječa hitrost je maks. 70 km/h za potniške vlake (36 km/h za tovarne) z načrtovanim sprejetjem SD DLN bo maks. hitrost za potniške vlake 160 km/h oziroma 70 km/h za tovarne.

Dejavnosti:

- 2021–2022: strokovne podlage in ŠV/PIZ,
- 2022–2023: strokovne podlage, okoljsko poročilo in DPN.



Slika 2: Postopek priprave DPN po ZUreP-3 (vir: Ministrstvo za okolje in prostor, 2022)

Preglednica 1: Aktualen seznam odsekov železniških prog, za katere je/bo v pripravi DPN.

Odsek železniške proge	Dolžina (km)	Faza oziroma predviden začetek priprave prostorske dokumentacije
Spremembe in dopolnitve državnega lokacijskega načrta za 2. tir Divača–Koper (v nadaljevanju: SD DLN)	27	ŠV/PIZ
železniško vozlišče Koper–tovarna postaja (načrtovano)*		
nadgradnja glavne proge Ljubljana–Sežana na odseku Borovnica–Logatec	19	pobuda/DIIP
nadgradnja glavne proge Ljubljana–Sežana na odseku Logatec–Postojna	27	pobuda/DIIP
nadgradnja glavne proge Ljubljana–Sežana na odseku Postojna–Divača	35	pobuda/DIIP
nadgradnja glavne proge Ljubljana–Sežana na odseku Divača–Sežana*	12	
nadgradnja Ljubljanskega železniškega vozlišča		pobuda/DIIP
nadgradnja glavne železniške proge Ljubljana–Kranj–Jesenice–državna meja (v nadaljevanju: d. m.) (obstoječ koridor)	71	ŠV/PIZ
nova regionalna proga Ljubljana–Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana*	25	
nadgradnja regionalne proge Ljubljana Šiška–Kamnik Graben	23	ŠV/PIZ
nadgradnja dolenske regionalne proge, odsek Ivančna Gorica–Ljubljana	34	ŠV/PIZ
nadgradnja dolenske regionalne proge, odsek Birčna vas (Novo mesto)–Ivančna Gorica	44	pobuda/DIIP
nadgradnja dolenske regionalne proge, odsek Metlika–Novo mesto*		
nadgradnja železniškega vozlišča Zidani Most	5,2	pobuda/DIIP
nadgradnja glavne proge Dobova–Ljubljana, odsek Zidani Most–Zagorje	17	pobuda/DIIP
nadgradnja glavne proge Dobova–Ljubljana, odsek Zagorje–Kresnice	23	pobuda/DIIP
nadgradnja glavne proge Dobova–Ljubljana, Kresnice–Ljubljana Zalog*	14	
nadgradnja glavne proge Dobova–Ljubljana, Sevnica–Zidani Most*		
nova proga Beltinci (Lipovci)–Lendava–d. m. (Dolga vas)*	25	
strokovne podlage za konkurenčne proge velikih hitrosti (PVH)		

Opomba: Stanje avgusta 2022; * postopek priprave DPN formalno še ne poteka.

Vir: DRI d. o. o. (2022)



Slika 3: SD DLN za drugi tir železniške proge na odseku Divača–Koper (nadgradnja v dvotirno progo) (vir: Urbis d. o. o., 2019)

6.2 Železniško vozlišče Koper–tovorna postaja

Železniška tovorna postaja Koper je v prometno-tehnološkem smislu razdeljena na območje »tovorna postaja Koper«, »glavna pristaniška postaja« in »ranžirna grupa«, ki meji na Luko Koper. Za nadgradnjo je izdelan Načrt razširitve zmogljivosti na preobremenjeni infrastrukturi odseka Divača–Koper (Prometni institut Ljubljana d. o. o., 2019).

Izhodišče bo prometno-tehnološki koncept, ki bo opredelil tudi nujnost izvedbe ukrepov, sledila bo obdelava gradbeno-tehničnih, prostorskih, okoljskih in ekonomskih vidikov. Če del ne bo mogoče izvajati kot vzdrževalnih del v javno korist, bo izdelana pobuda za državno prostorsko načrtovanje za zagotovitev zadostnih zmogljivosti za železniško vozlišče Koper–tovorna postaja.

6.3 Nadgradnja glavne proge Ljubljana–Sežana na odseku Borovnica–Logatec

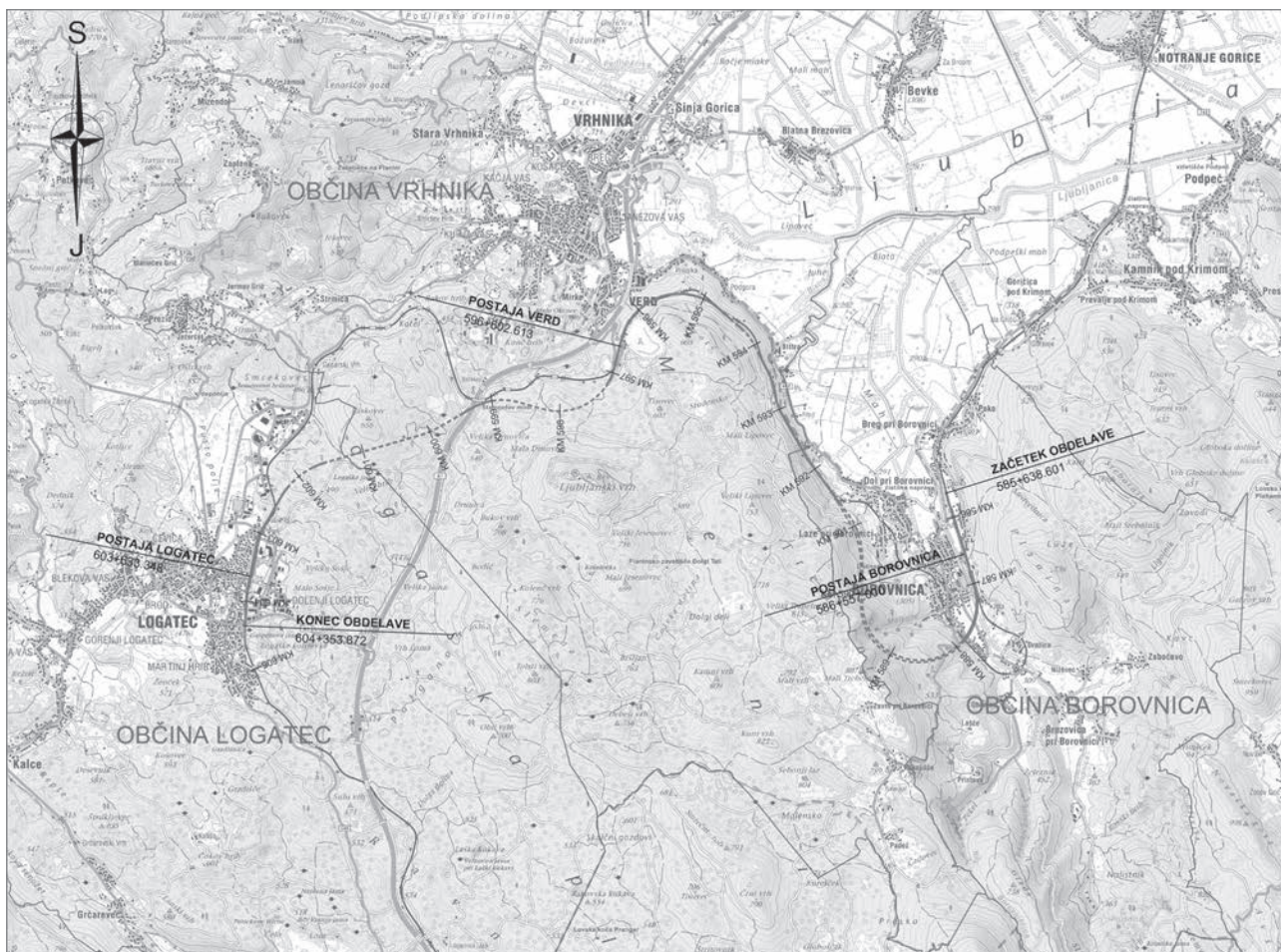
Dolžina odseka glavne proge Borovnica–Logatec je približno 19 kilometrov.

Cilji nadgradnje:

- zagotoviti konkurenčnost potniškega in tovornega prometa glede na cestni promet,
- skrajšanje potovalnih časov,
- omogočiti hitrosti z obstoječih 70–85 km/h na 120 km/h za tovorne in klasične potniške vlake ter 140 km/h za lahke vlake in 160 km/h za vlake z nagibno tehniko,
- zagotoviti taktni vozni red različnih vrst potniških vlakov,
- zagotoviti zmogljivejšo železniško povezavo za tovorni promet iz Luke Koper.

Dejavnosti:

- 2022–2023: strokovne podlage in pobuda/DIIP,
- 2023–2026: strokovne podlage, okoljsko poročilo, ŠV/PIZ in DPN.



Slika 4: Pregledni prikaz glavne proge št. 50: Ljubljana–Sežana–državna meja na odseku Borovnica–Logatec (vir: URBIS d. o. o., 2022)



Slika 5: Pregledni prikaz glavne proge št. 50: Ljubljana–Sežana–državna meja na odseku Postojna–Divača (vir: PNZ svetovanje projektiranje d. o. o. in Skupina Koridorske, 2017)

6.4 Nadgradnja glavne proge Ljubljana–Sežana na odseku Logatec–Postojna

Dolžina glavne proge na odseku Logatec – Postojna je približno 27 kilometrov.

Cilji nadgradnje:

- doseganje ciljnih hitrosti za glavne proge
- zagotoviti konkurenčnost potniškega in tovornega prometa glede na cestni promet
- skrajšanje potovalnih časov in omogočiti večje hitrosti
- zagotoviti taktni vozni red različnih vrst potniških vlakov.

Dejavnosti:

- 2022–2023: strokovne podlage in pobuda/DIIP,
- 2023–2026: strokovne podlage, okoljsko poročilo, ŠV/PIZ in DPN.

6.5 Nadgradnja glavne proge Ljubljana–Sežana na odseku Postojna–Divača

Dolžina glavne proge na odseku Postojna–Divača je približno 35 kilometrov.

Cilji nadgradnje:

- doseganje ciljnih hitrosti za glavne proge,
- zagotoviti konkurenčnost potniškega in tovornega prometa glede na cestni promet,
- skrajšanje potovalnih časov in omogočiti večje hitrosti,
- zagotoviti taktni vozni red različnih vrst potniških vlakov.

Dejavnosti:

- 2022–2023: strokovne podlage in pobuda/DIIP,
- 2023–2026: strokovne podlage, okoljsko poročilo, ŠV/PIZ in DPN.

6.6 Nadgradnja glavne proge Ljubljana–Sežana na odseku Divača–Sežana–d. m.

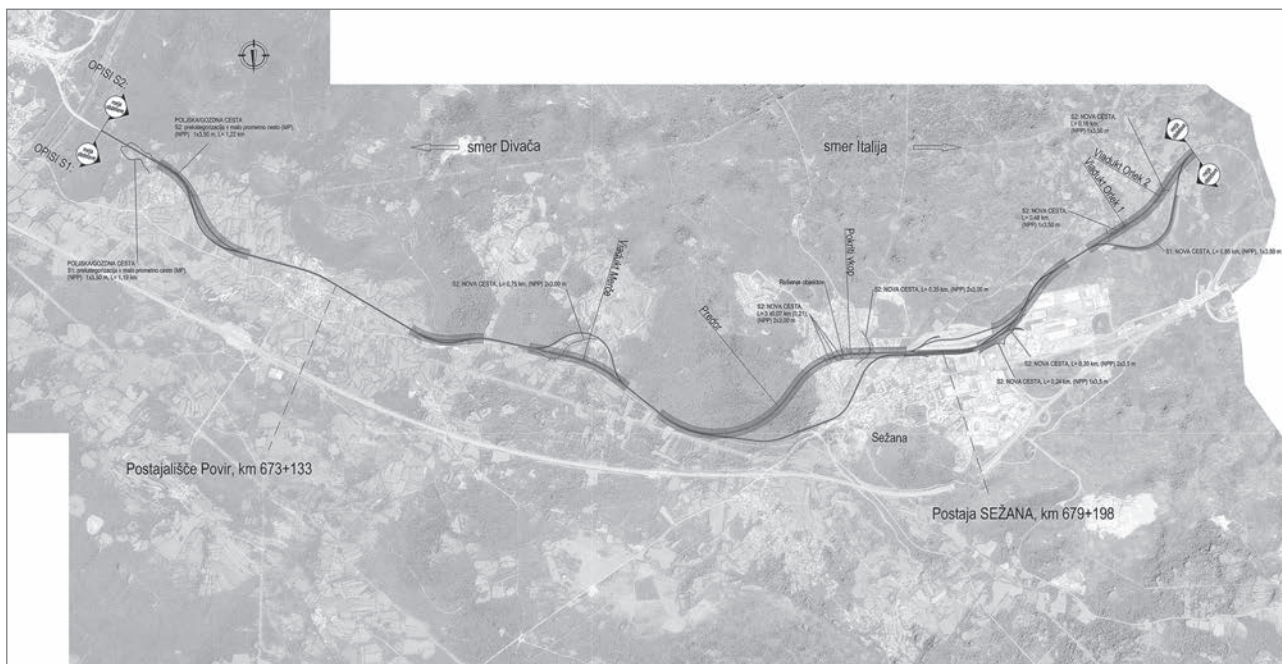
Dolžina glavne proge na odseku Divača–Sežana–d. m. je približno 12 kilometrov.

Cilji nadgradnje:

- doseganje ciljnih hitrosti za glavne proge,
- zagotoviti konkurenčnost potniškega in tovornega prometa glede na cestni promet,
- skrajšanje potovalnih časov in omogočiti večje hitrosti,
- zagotoviti taktni vozni red različnih vrst potniških vlakov,
- uskladitev povezave in dejavnosti na meddržavni ravni.

Dejavnosti:

- 2022–2023: strokovne podlage in pobuda/DIIP,
- 2023–2026: strokovne podlage, okoljsko poročilo, ŠV/PIZ in DPN.



Slika 6: Pregledni prikaz glavne proge št. 50: Ljubljana–Sežana–državna meja na odseku Divača–Sežana–d. m. (vir: PNZ svetovanje projektiranje d. o. o. in Skupina Koridorske, 2017)

6.7 Ljubljansko železniško vozlišče–proge LŽV

Osnovni cilj je načrtovati manjkajoče proge ljubljanskega železniškega vozlišča (v nadaljevanju: LŽV).

Ključni izzivi nadgradnje oziroma koncepta LŽV:

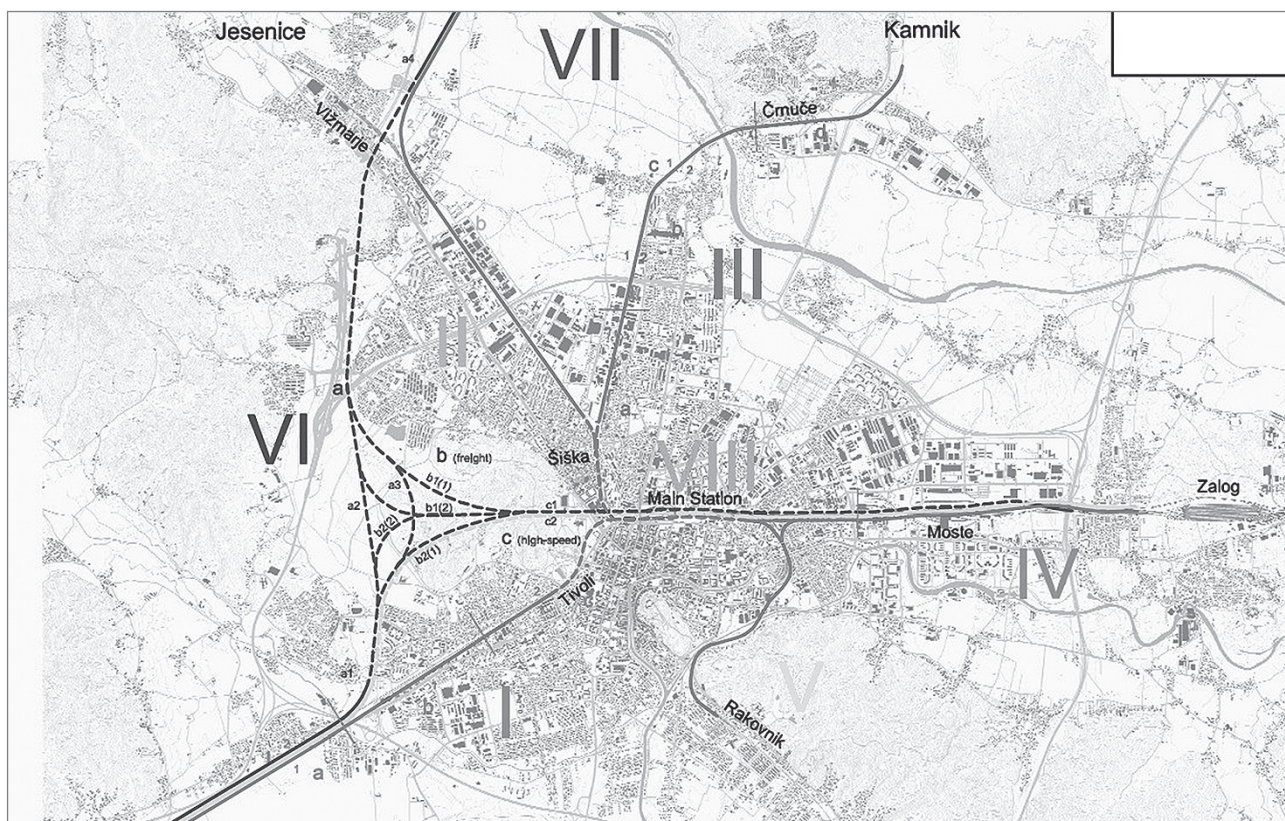
- ločitev potniškega in tovornega prometa v novem konceptu LŽV,
- vprašanje poteka prog za potniški promet in ločeno za tovorni promet v LŽV (kaj na terenu in kaj poglobljeno),
- vprašanje gradbenih nivojev različne infrastrukture v mestu za LŽV: potniških prog, tovornih prog ter križanj ceste in GJI v mestu.

Priprava strokovnih podlag za pobudo/DIIP bo potekala v dveh delih:

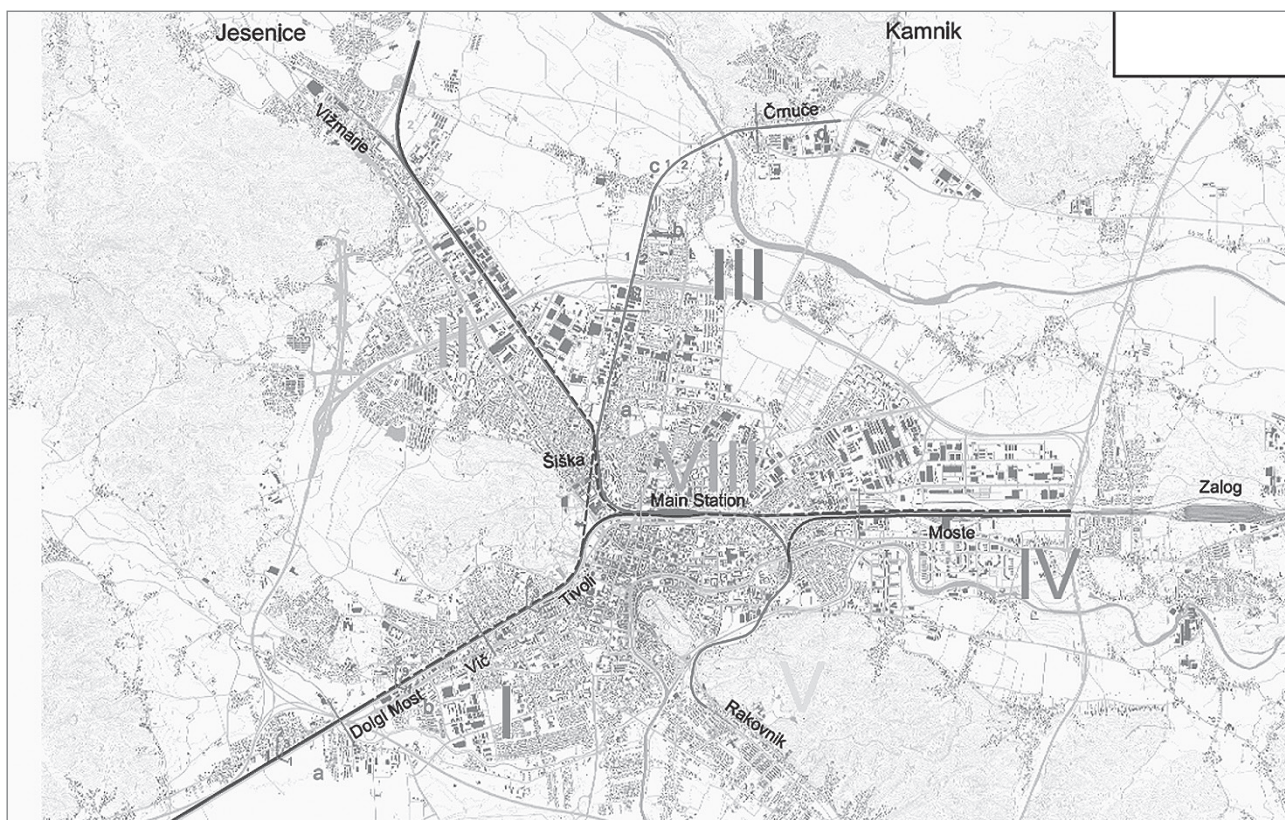
- proučitev in primerjava izvedljivih konceptov LŽV ter priprava predloga najustrežnejšega koncepta,
- proučitev mogočih rešitev poteka novih prog, postaj in postajališč znotraj predlaganega koncepta LŽV, ločeno za potniški promet in ločeno za tovorni,
- priprava predlogov za izdelavo DPN manjkajočih prog LŽV, zlasti za potek ločene (podzemne) proge za tovorni promet v Ljubljani.

Dejavnosti:

- izdelana je bila Študija variant za LŽV (izdelovalec: Ve-pro, Voessing, DDC, UL FGG, št. projekta: VVDP09, november 2009);
- Sklep Vlade RS o začetku priprave DPN (št. 35000-19/2009/7 z dne 25. 2. 2010);
- Sklep Vlade RS o pripravi DPN (št. 35000-11/2013/4 z dne 12. 12. 2013);
- Vlada RS je naročila Ministrstvu za infrastrukturo, naj nadaljuje pripravo strokovnih podlag za LŽV (št. 37500-5/2020/2 z dne 3. 12. 2020);
- Izdelana Študija variant regionalnih prog na območju Ljubljanske urbane regije (LUR), (PNZ d. o. o., 2020);
- 2022–2023: strokovne podlage in pobuda/DIIP manjkajočih prog LŽV;
- 2024–2027: strokovne podlage, okoljsko poročilo, ŠV/PIZ in DPN manjkajočih prog LŽV;
- 2028–2029: morebitni drugi DPN.



Slika 7: Koncept »Y« ponazarja koncept razvoja LŽV, v katerem bi potekala proga za tovorni promet v predoru od Most pod območjem glavne železniške postaje, pod Tivolijem in Rožnikom ter med primorsko in gorenjsko progo od Dolgega mostu do Vizmarij (vir: PNZ svetovanje projektiranje d. o. o. in Cestni inženiring d. o. o., 2020a)



Slika 8: Koncept podzemnega vozlišča prog za tovorni promet »Tivoli« predvideva potek prog za tovorni promet pod obstoječimi tiri na terenu za potniški promet, in sicer v vse tri glavne smeri, podzemno vozlišče tovornih prog pa je na širši lokaciji Tivolija (vir: PNZ svetovanje projektiranje d. o. o. in Cestni inženiring d. o. o., 2020a)



Slika 9: Pregledni prikaz dvotirne proge Ljubljana–Kranj–Jesenice–d. m. (Beljak) v obstoječem koridorju (vir: Projekt d. d., Nova Gorica in Proarc d. o. o., 2018)

6.8 Dvotirna proga Ljubljana–Kranj–Jesenice–državne meja d. m. (Beljak) v obstoječem koridorju

Dolžina dvotirne proge Ljubljana–Kranj–Jesenice–d. m. je približno 71 kilometrov.

Cilji nadgradnje:

- skrajšanje potovalnih časov in omogočiti večje hitrosti.

Dejavnosti:

- 2018–2019: ŠV/PIZ,
- 2022–2023: strokovne podlage, okoljsko poročilo in DPN Ljubljana–Kranj/Naklo,
- 2022–2025: strokovne podlage, okoljsko poročilo in DPN Kranj–Jesenice–d. m.



Slika 10: Shematski prikaz ene od mogočih rešitev nove železniške povezave Ljubljana–letališče Jožeta Pučnika Ljubljana (vir: PNZ svetovanje projektiranje d. o. o. in Cestni inženiring d. o. o., 2020b)

6.9 Nova regionalna proga Ljubljana–letališče Jožeta Pučnika Ljubljana

Dolžina nove železniške povezave znaša približno 25 kilometrov (odvisno od izbrane rešitve). Načrtovana hitrost do 160 km/h.

Dejavnosti:

- 2022–2024: strokovne podlage in pobuda/DIIP,
- 2025–2027: strokovne podlage, okoljsko poročilo in ŠV/PIZ,
- 2027–2029: strokovne podlage, okoljsko poročilo in DPN.

6.10 Železniška proga št. 21 Ljubljana Šiška–Kamnik graben

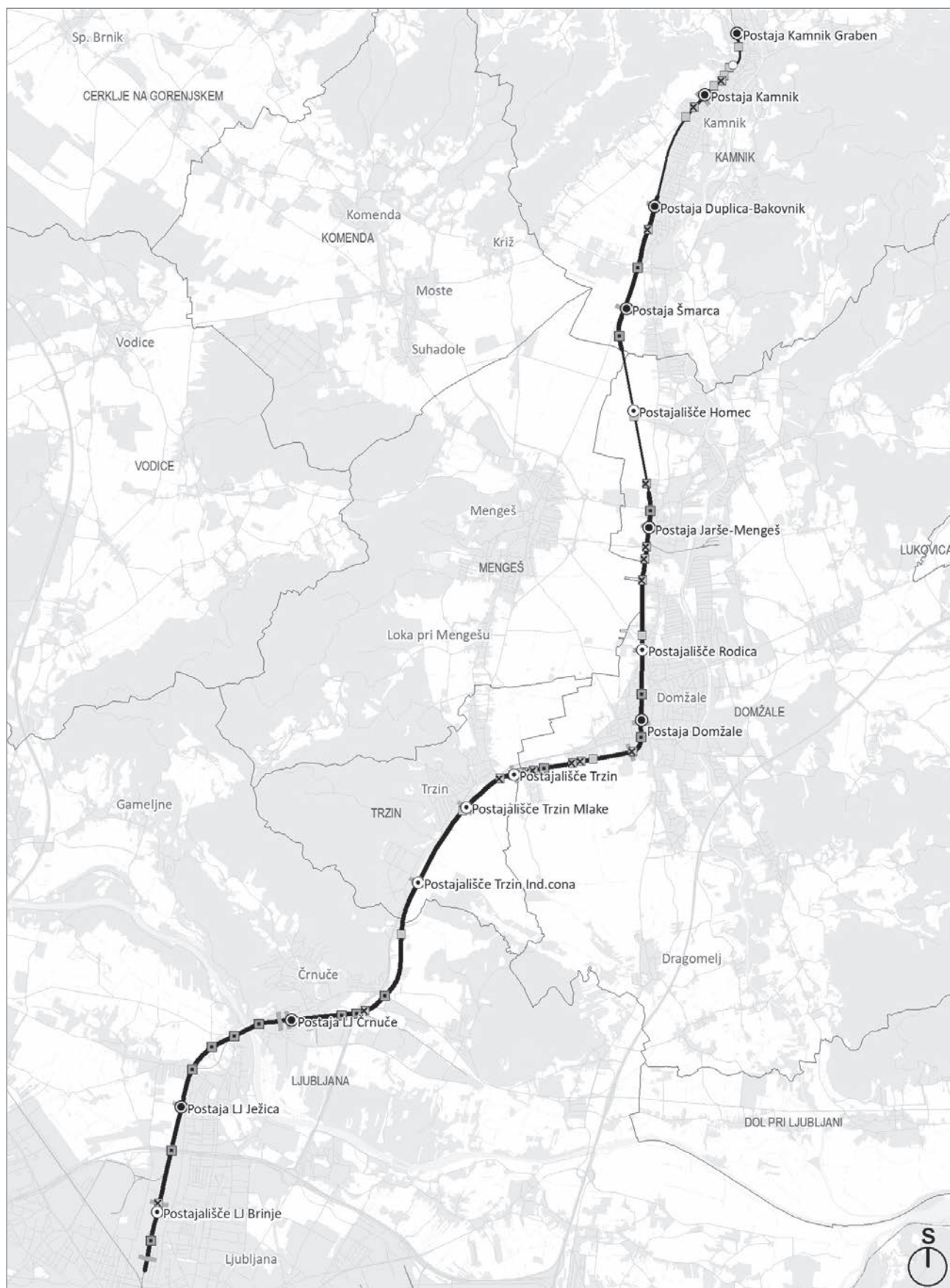
Nadgradnja v dvotirno elektrificirano progo z dolžino približno 23 kilometrov.

Cilji nadgradnje:

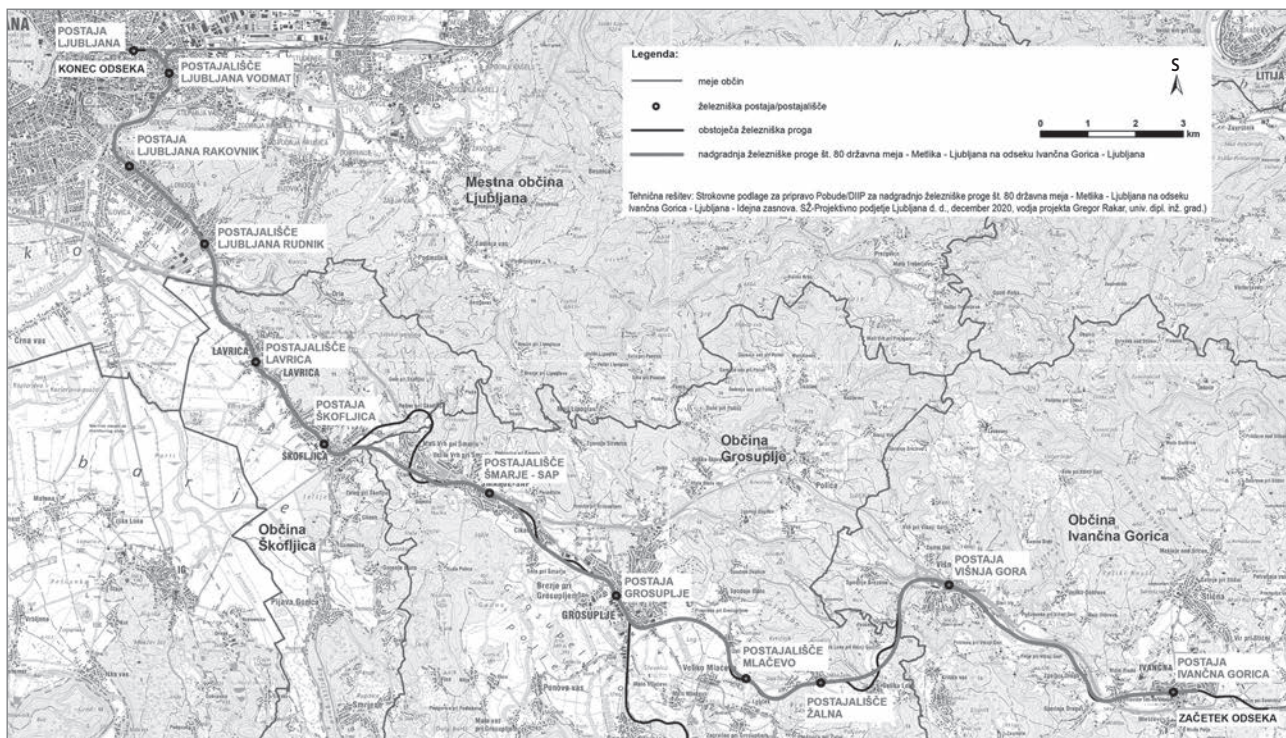
- skrajšanje potovalnih časov,
- povečanje hitrosti.

Dejavnosti:

- 2021: sprejet sklep o izvedbi DPN in dodatne tehnične preveritve,
- 2022–2023: strokovne podlage, okoljsko poročilo in ŠV/PIZ,
- 2023–2025: strokovne podlage, okoljsko poročilo in DPN.



Slika 11: Pregledni prikaz načrtovane nadgradnje železniške proge št. 21 Ljubljana Šiška–Kamnik Graben (vir: Prostorsko načrtovanje Aleš Mlakar s. p. in PNZ svetovanje projektiranje d. o. o., 2020)



Slika 12: Pregledni prikaz nadgradnje železniške proge št. 80 d. m.–Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana (vir: Acer Novo mesto d. o. o., 2020)

6.11 Nadgradnja dolenjske regionalne proge št. 80 d. m.–Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana

Nadgradnja v dvotirno elektrificirano progo z dolžino približno 34 kilometrov.

Cilji nadgradnje:

- skrajšanje potovalnih časov,
- povečanje hitrosti.

Dejavnosti:

- 2021: sprejet sklep o izvedbi DPN,
- 2022–2023: strokovne podlage, okoljsko poročilo in ŠV/PIZ,
- 2023–2025: strokovne podlage, okoljsko poročilo in DPN.

6.12 Nadgradnja dolenjske regionalne proge št. 80 d. m.–Metlika–Ljubljana na odseku Novo mesto–Ivančna Gorica

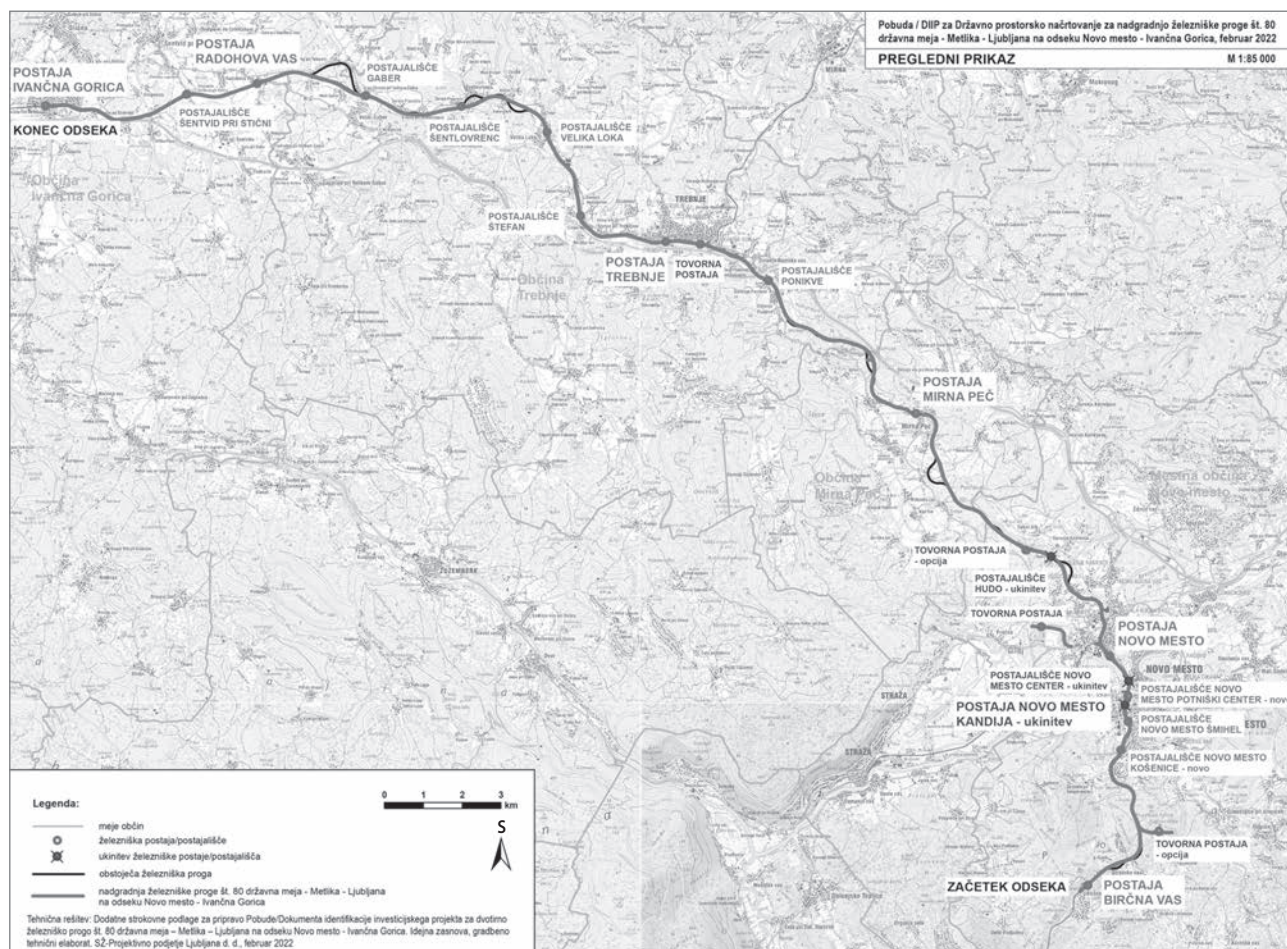
Nadgradnja v dvotirno elektrificirano progo na odseku Novo mesto–Ivančna Gorica z dolžino približno 44 kilometrov.

Cilji nadgradnje:

- skrajšanje potovalnih časov (da bo potovalni čas vlakov krajši od potovalnega časa po avtocesti);
- povečanje hitrosti,
- uskladitev lokacije nove tovorne postaje na območju Novoga mesta.

Dejavnosti:

- 2021–2022: strokovne podlage in pobuda/DIIP,
- 2023–2025: strokovne podlage, okoljsko poročilo in ŠV/PIZ,
- 2026–2028: strokovne podlage, okoljsko poročilo in DPN.



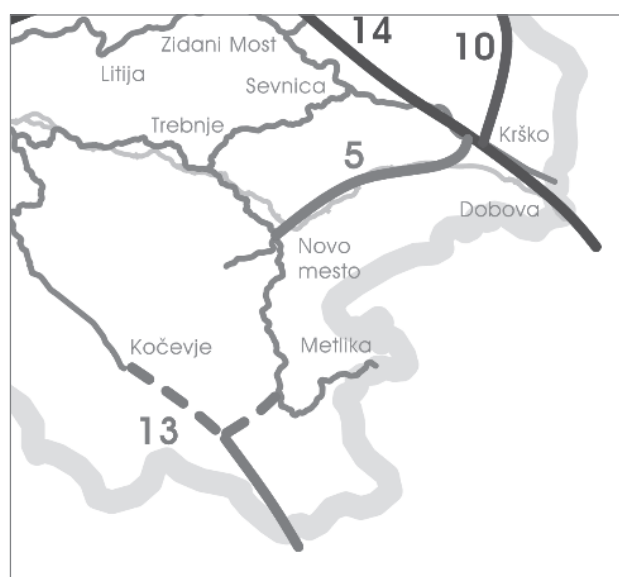
Slika 13: Nadgradnja dolenske regionalne proge št. 80, Novo mesto–Ivančna Gorica (vir: Acer Novo mesto d. o. o., 2022)

6.13 Nadgradnja dolenske regionalne proge št. 80 d. m.–Metlika–Ljubljana na odsekih državna meja–Metlika–Novo mesto

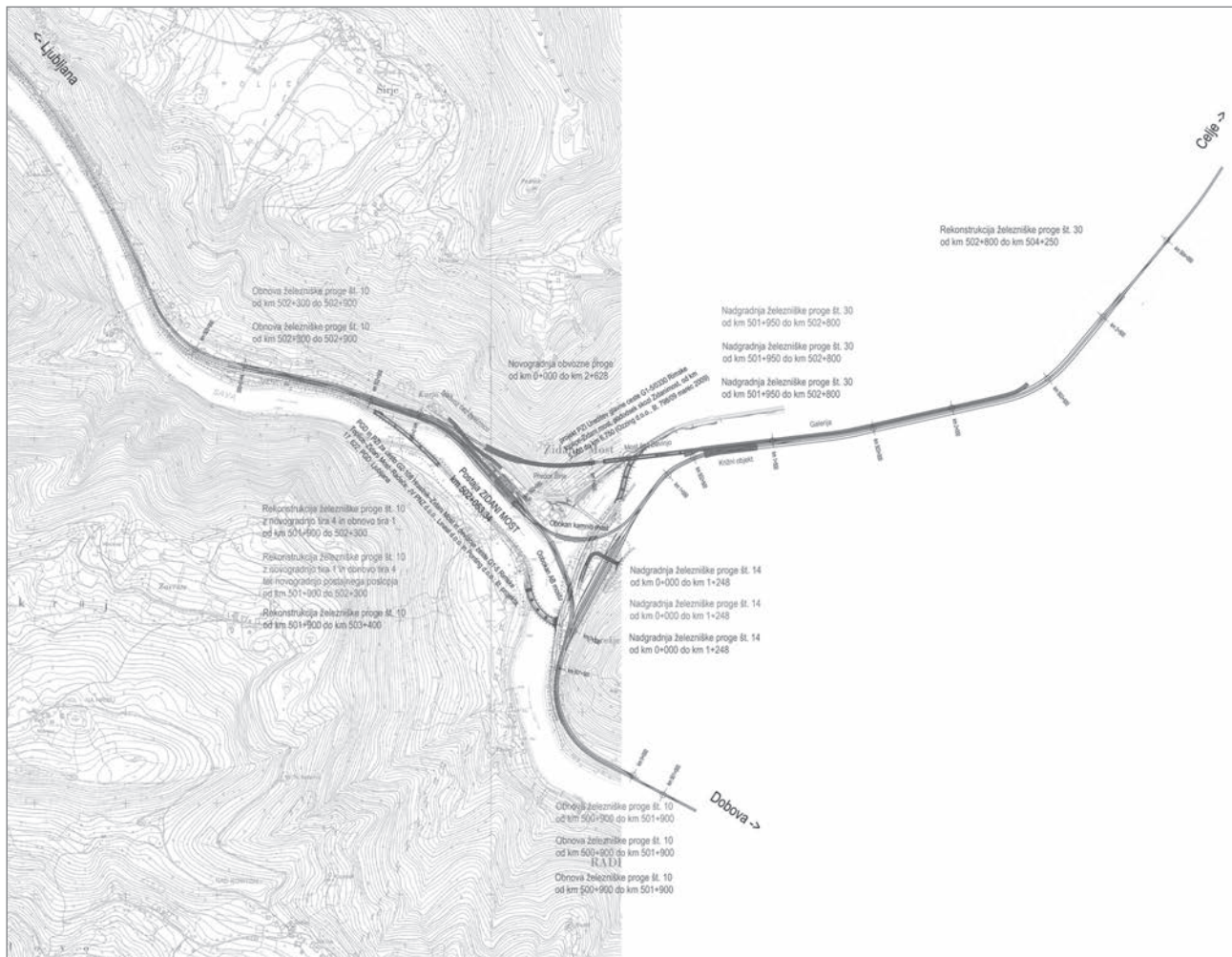
Dejavnosti za nadgradnjo dolenske regionalne proge št. 80 d. m.–Metlika–Ljubljana, odsek državna meja–Metlika–Novo mesto bodo načrtovane po določitvi ukrepov na železniški proggi med Ljubljano in Novim mestom.

Dejavnosti:

- 2022: načrtovana izdelava študije in strokovnih podlag za povezavo s hrvaškimi železnicami;
- 2023–2024: po končani študijski fazi sledi izdelava strokovnih podlag in pobude/DIIP za DPN vsaj za elektrifikacijo proge in minimalne izboljšave enotirne proge do Metlike (Karlovac), odvisno od rezultatov študije in dogovorov s hrvaško stranjo pa bo lahko prišlo do novih predlogov DPN za morebitne povezave prog iz Črnomlja ali/in Kočevja na Vrbovsko/Ogulin (HR).



Slika 14: Shematski prikaz nadgradnje dolenske regionalne proge št. 80 d. m.–Metlika–Ljubljana, odsek državna meja–Metlika–Novo mesto (vir: Ministrstvo za infrastrukturo, 2021)



Slika 15: Pregledni prikaz nadgradnje železniškega vozlišča Zidani Most (vir: PNZ svetovanje projektiranje d. o. o., 2019)

6.14 Nadgradnja železniškega vozlišča Zidani Most

Ureditev železniškega vozlišča na glavni progi št. 10 d. m.–Dobova–Ljubljana (približno 4 kilometre) in glavni progi št. 30: Zidani Most–Šentilj–d. m. (približno 1,2 kilometra).

Dejavnosti:

- 2019: študija za nadgradnjo železniškega vozlišča Zidani Most,
- 2022–2023: strokovne podlage, pobuda/DIIP,
- 2023–2025: strokovne podlage, okoljsko poročilo in ŠV/PIZ,
- 2025–2027: strokovne podlage, okoljsko poročilo in DPN.

6.15 Nadgradnja glavne proge Dobova–Ljubljana na odsekih Zidani Most–Zagorje–Kresnice–Ljubljana Zalog

Dolžina odsekov: Zidani Most–Zagorje 17 kilometrov, Zagorje–Kresnice 23 kilometrov in Kresnice–Ljubljana Zalog 14 kilometrov.

Cilji:

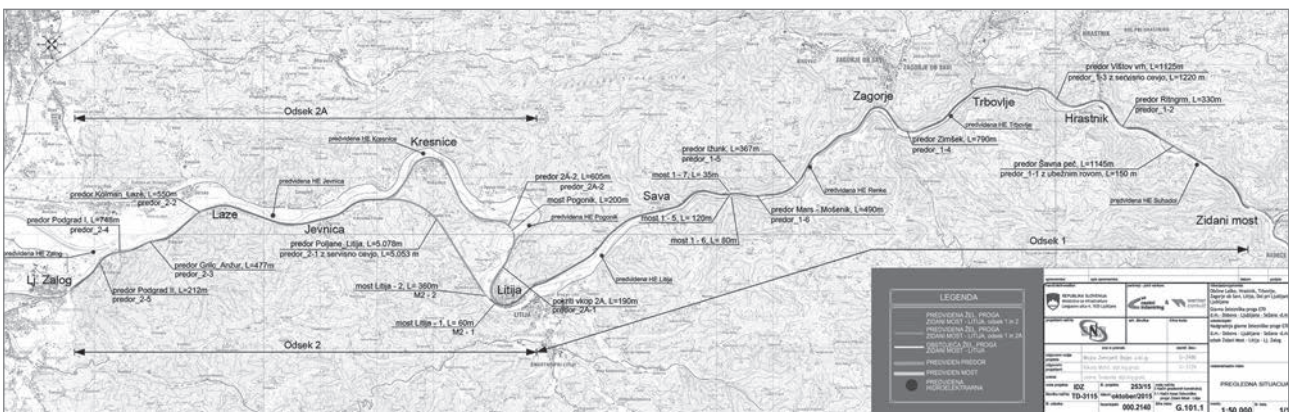
- uskladitev rešitev z načrtovano verigo hidroelektrarn na Srednji Savi in rezervacija prostora na nadgradnjo glavne proge,
- uskladitev z rešitvami poteka hitre konkurenčne proge na odseku Ljubljana–Maribor in odcepa za Zagreb.

Dejavnosti:

- 2022–2023: strokovne podlage in pobuda/DIIP po odsekih,
- 2023–2027: strokovne podlage, okoljsko poročilo, ŠV/PIZ in DPN po odsekih.



Slika 16: Nadgradnja železniškega vozlišča Zidani Most (vir: PNZ svetovanje projektiranje, d. o. o., 2019)



Slika 17: Pregledni prikaz nadgradnje glavne proge Dobova–Ljubljana (vir: Cestni inženiring d. o. o., Maribor in Werner Consult Ziviltechniker-gesellschaft m. b. H., 2015)

6.16 Nadgradnja glavne proge Dobova–Ljubljana na odseku Sevnica–Zidani Most

Med pripravo projektne dokumentacije za nadgradnjo glavne proge Dobova–Zidani Most bo preverjena potrebnost izdelave DPN za povečanje hitrosti v skladu s cilji za glavne proge (predvidoma na odseku Sevnica–Zidani Most).

6.17 Nova proga Beltinci (Lipovci)–Lendava–d. m. Dolga vas

Dolžina odseka v Sloveniji znaša približno 25 kilometrov, skupaj z odsekom na Madžarskem pa približno 80 kilometrov.

Dejavnosti:

- Študija izvedljivosti železniške proge Beltinci–Lendava (Prometni institut Ljubljana d. o. o., SŽ – Projektivno podjetje Ljubljana d. d. in DDC svetovanje inženiring d. o. o., 2008),
- Študija izvedljivosti železniške proge Zalaegerszeg–Redics–Lendava–Beltinci (za slovenski del območja Lendava – Beltinci 21,8 kilometra povzema študijo Slovenije iz leta 2008) (Trenecon HUF, 2020),
- 2025: strokovna podlaga in pobuda/DIIP (oziroma terminsko skladno z načrtovanjem Logističnega centra Lipovci).

6.18 Konkurenčne proge v smereh koridorjev TEN-T in RFC

Danes je območje proučevanja konkurenčnih prog prav tako pomembno, kot je bilo nekoč načrtovanje železnice Trst–Dunaj. Republika Slovenija bo le s konkurenčnimi železniškimi progami ostala na mreži hitrih prog znotraj evropskega prostora. Glavni cilj je zagotoviti konkurenčne potovalne čase glede na obstoječo progo in cestni promet.

Dejavnosti:

- 2022: Strokovna podlaga za preučitev vzpostavitve konkurenčne železniške povezave skozi Slovenijo v smereh koridorjev TEN-T in RFC,
- 2023: strokovna podlaga in pobuda/DIIP nove konkurenčne povezave Ljubljana–Zidani Most–Maribor.

7 Sklep ali kako priti do cilja?

Kako Sloveniji zagotoviti mesto na zemljevidu sodobnih evropskih prog in z novo generacijo modernih prog zagotoviti vzpostavitev konkurenčnega javnega prometa? Izvedba tako velike naloge zahteva:

- IDEJO – domisliti zasnove vseh prog v kontekstu konkurenčnosti in trajnostnega razvoja,
- POGUM – odločitev za novo generacijo prog tretjega tisočletja in ne samo za vzdrževanje zastarelih prog,
- ZAVZETO DELO – ima svojo vrednost in zmernost.

In na koncu moramo še enkrat poudariti izkušnje in znanje. Dejavnosti za posodobitev železniških prog se začnejo pri



Slika 18: Območje proučevanja koridorskih prog (vir: Ministrstvo za infrastrukturo, 2021)

načrtovanju, pri pripravi državnih prostorskih aktov. Končni rezultat bo dosežen, če bo načrtovanje vseh deležnikov usklajeno in bo vsem skupni cilj kakovostna nadgradnja obstoječih železniških prog v Sloveniji. Posledica bo razumen čas priprave in sprejetja prostorskega akta. Na podlagi dosedanjih izkušenj lahko povzamemo, da se čas priprave državnega prostorskega načrta ne meri več v letih, ampak v desetletjih. Na ravni države je treba ustvariti take pogoje, da bo priprava državnih prostorskih načrtov lahko potekala nemoteno in da bo cilj čim hitrejši sprejetje, torej v enem letu do izjemoma v štirih letih.

Mag. Mojca Novak, univ. dipl. inž. kraj. arh.

DRI upravljanje investicij, Družba za razvoj infrastrukture d. o. o., Sektor za prostorsko in tehnično pripravo projektov, Ljubljana
E-pošta: mojca.novak@dri.si

Jože Novak, univ. dipl. inž. kraj. arh.

DRI upravljanje investicij, Družba za razvoj infrastrukture d. o. o., Sektor za prostorsko in tehnično pripravo projektov, Ljubljana
E-pošta: joze.novak@dri.si

Mag. Barbara Likar

DRI upravljanje investicij, Družba za razvoj infrastrukture d. o. o., Sektor za prostorsko in tehnično pripravo projektov, Ljubljana
E-pošta: barbara.likar@dri.si

Mag. Arabela Križ Galič, univ. dipl. inž. kraj. arh.

DRI upravljanje investicij, Družba za razvoj infrastrukture d. o. o., Sektor za prostorsko in tehnično pripravo projektov, Ljubljana
E-pošta: arabela.kriz@dri.si

Vesna Draksler, univ. dipl. inž. kraj. arh.

DRI upravljanje investicij, Družba za razvoj infrastrukture d. o. o., Sektor za prostorsko in tehnično pripravo projektov, Ljubljana
E-pošta: vesna.draksler@dri.si

Sida Valentinčič, univ. dipl. inž. kraj. arh.

DRI upravljanje investicij, Družba za razvoj infrastrukture d. o. o., Sektor za prostorsko in tehnično pripravo projektov, Ljubljana
E-pošta: sida.valentincic@dri.si

Ana Pezdirc, univ. dipl. inž. arh.

DRI upravljanje investicij, Družba za razvoj infrastrukture d. o. o., Sektor za prostorsko in tehnično pripravo projektov, Ljubljana
E-pošta: ana.pezdirc@dri.si

Petra Grmek, mag. inž. kraj. arh.

DRI upravljanje investicij, Družba za razvoj infrastrukture d. o. o., Sektor za prostorsko in tehnično pripravo projektov, Ljubljana
E-pošta: petra.grmek@dri.si

Alja Kralj, univ. dipl. inž. grad.

DRI upravljanje investicij, Družba za razvoj infrastrukture d. o. o., Sektor za prostorsko in tehnično pripravo projektov, Ljubljana
E-pošta: alja.kralj@dri.si

Maruša Prezelj Martinšek, univ. dipl. inž. geol.

DRI upravljanje investicij, Družba za razvoj infrastrukture d. o. o., Sektor za prostorsko in tehnično pripravo projektov, Ljubljana
E-pošta: marusa.martinsek@dri.si

Mag. Urša Papler, univ. dipl. inž. agron.

DRI upravljanje investicij, Družba za razvoj infrastrukture d. o. o., Sektor za prostorsko in tehnično pripravo projektov, Ljubljana
E-pošta: ursa.papler@dri.si

Viri in literatura

Acer Novo mesto d. o. o. (2020): *Državno prostorsko načrtovanje za nadgradnjo železniške proge št. 80 državna meja–Metlika–Ljubljana na odseku Ivančna Gorica–Ljubljana: Pobuda/dokument identifikacije investicijskega projekta, št. naloge 13/20*. Novo mesto.

Acer Novo mesto d. o. o. (2022): *Državno prostorsko načrtovanje za nadgradnjo železniške proge št. 80 državna meja–Metlika–Ljubljana na odseku Novo mesto–Ivančna Gorica: Analiza smernic, št. naloge 4/21*. Novo mesto.

Direktiva (EU) 2016/797 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. maja 2016 o interoperabilnosti železniškega sistema v Evropski uniji. Uradni list Evropske unije, št. 138/44, 26. 5. 2016. Dostopno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX%3A32016L0797&qid=1660463858507> (sneto 10. 8. 2022).

DRI d. o. o. (2022): *Poročilo o stanju postopkov umeščanja v prostor za investicije v javno železniško infrastrukturo in terminski plani*. Ljubljana.

Cestni inženiring d.o.o in Werner Consult Ziviltechnikergesellschaft m.b.H. (2015): *IDZ Nadgradnje železniške proge E70 d. m.–Dobova–Ljubljana–Sežana–d. m. na odseku Zidani Most–Litija–Ljubljana Zalog, št. projekta IDZ 253/2015*. Maribor.

Ministrstvo za infrastrukturo (2021): *Vizija 2050+: Razvoj slovenskega železniškega omrežja*. Ljubljana, Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo.

Ministrstvo za okolje in prostor (2020): *Strategija prostorskega razvoja Slovenije 2050: Osnutek dokumenta v javni razpravi od 15. 1. 2020 do 15. 3. 2020*. Dostopno na: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Prostorski-razvoj/SPRS/SPRS-2050_gradivo-za-javno-razpravo.pdf (sneto 10. 8. 2022).

Ministrstvo za okolje in prostor (2022): *Postopek priprave DPN po ZU-reP-3*. Ljubljana, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja.

Novak, M. (2003): *Sonaravni vidiki načrtovanja sodobnega železniškega sistema v Sloveniji*. Magistrsko delo. Ljubljana, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo.

Odlok o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (OdSPRS). Uradni list RS, št. 76/2004, 33/2007-ZPNačrt, 61/2017-ZUreP-2 in 199/21-ZUreP-3. Ljubljana.

PNZ svetovanje projektiranje d. o. o. in Cestni inženiring d. o. o. (2020a): *Strokovne podlage in predštudija upravičenosti za nadgradnjo regionalnih železniških prog v RS ter železniškega omrežja na področju LUR, št. projekta 19_804*. Ljubljana.

PNZ svetovanje projektiranje d. o. o. in Cestni inženiring d. o. o. (2020b): *Strokovne podlage in predštudija upravičenosti za nadgradnjo regionalnih železniških prog v RS ter železniškega omrežja na področju LUR: Gradnja nove železniške povezave od železniške proge št. 21 Ljubljana Šiška–Kamnik Graben pri Domžalah mimo letališča Jožeta Pučnika Ljubljana (JPL) do Zlatega Polja pri Kranju in proge št. 20 Ljubljana–Jesenice–d. m., št. projekta 19_804*. Ljubljana.

PNZ svetovanje projektiranje, d.o.o. in Skupina Koridorske (2017): *Strokovne podlage za razvoj koridorskih prog v Republiki Sloveniji, št. proj. 16_575*. Ljubljana.

PNZ svetovanje projektiranje d. o. o. (2019): *Strokovne podlage za nadgradnjo železniške postaje Zidani Most in nadgradnjo odsekov železniških prog do sosednjih železniških postaj, št. proj. 18_772*. Ljubljana.

Projekt d. d., Nova Gorica, in Proarc d. o. o., Nova Gorica (2018): *Državni prostorski načrt za nadgradnjo železniške proge Ljubljana–Kranj–Jesenice–državna meja v koridorju obstoječe proge: Študija variant, projekt št. 12617_N*. Nova Gorica.

Prometni institut Ljubljana d. o. o. (2019): *Načrt razširitve zmogljivosti na preobremenjeni infrastrukturi odseka Divača–Koper*. Ljubljana.

Prometni institut Ljubljana d. o. o., SŽ – Projektivno podjetje Ljubljana d. d. in DDC svetovanje inženiring d. o. o. (2008): *Študija izvedljivosti železniške proge Beltinci–Lendava*. Ljubljana.

Prostorsko načrtovanje Aleš Mlakar s. p. in PNZ svetovanje projektiranje d. o. o. (2020): *Državno prostorsko načrtovanje za nadgradnjo železniške proge št. 21 Ljubljana Šiška–Kamnik graben: Pobuda/dokument identifikacije investicijskega projekta, št. naloge 99/20*. Ljubljana.

Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030 (ReNPRP30). Uradni list RS, št. 75/2016 in 90/21. Ljubljana.

Trenecon (2020): *Študija izvedljivosti železniške proge Zalaegerszeg–Rečics–Lendava–Beltinci*. Budimpešta.

URBIS d. o. o. (2019): *SD DLN za drugi tir železniške proge na odseku Divača–Koper (nadgradnja v dvotirno progo): Pobuda/dokument identifikacije investicijskega projekta, št. naloge 2019/POB-022*. Maribor.

URBIS d. o. o. (2022): *Pobuda/dokument identifikacije investicijskega projekta za državni prostorski načrt za nadgradnjo železniške na odseku Borovnica–Logatec, št. naloge 026-POB/2022*. Maribor.

Zakon o urejanju prostora (ZUreP-2). Uradni list RS, št. 61/17, 199/21 – ZUreP-3 in 20/22 – odl. US. Ljubljana.

Zakon o urejanju prostora (ZUreP-3). Uradni list RS, št. 199/21. Ljubljana.

Zakon o varnosti v železniškem prometu (ZVZelP-1). Uradni list RS, št. 30/18 in 54/21. Ljubljana.

Nejc GERŽINIČ
Marko PETERLIN
Blaž LOKAR
Nela HALILOVIĆ
Špela BERLOT VESELKO

Koncept ZMAJ – zmogljive mestne avtobusne linije za povezan javni promet v Ljubljani

Javni potniški promet (JPP) je privlačen za potnike, ko je učinkovit, povezan in konkurenčen avtomobilu. Za konkurenčnost javnega prometa je ključnega pomena, da lahko potnik opravi z njim celotno pot od začetka do cilja, torej z medkrajevnim in mestnim prometom, ter s čim manj in čim krajšimi prestopi. Napovedana vzpostavitev Potniškega centra Ljubljana do leta 2025 predstavlja priložnost za kakovosten preskok JPP na ravni države, regije in mesta, a le ob odlični povezanosti medkrajevnega z mestnim prometom, kar pa zahteva preoblikovanje trenutnega koncepta mestnega prometa. Na podlagi infrastrukturnih ter organizacijskih izhodišč je bilo pripravljenih pet scenarijev reorganizacije linij, ki so bile analizirane na podlagi povprečnega generaliziranega potovalnega časa. To pomeni da različne

elemente poti, kot so čakanje ter prestopi, pretvorimo v ekvivalentni potovalni čas. Scenariji so bili ocenjeni tudi glede na njihovo zahtevnost z infrastrukturnega ter operativnega vidika. Izkaže se, da je ključni faktor za izbiro najboljšega scenarija delež potnikov, ki potuje med Potniškim centrom Ljubljana (PCL) in severom Ljubljane. Na podlagi izbranega scenarija je bil nato oblikovan predlog novega sistema linij.

Ključne besede: javni potniški promet, multimodalnost, Potniški center Ljubljana, prestopna točka, integracija mestnega in medkrajevnega prometa

1 Uvod

Promet v Sloveniji ključno prispeva k podnebnim spremembam in povzroča visoke družbene stroške. Iz prometa izvira 32 % vseh emisij toplogrednih plinov (Agencija Republike Slovenije za okolje, v nadaljevanju: ARSO, 2022), pri čemer prek 99 % vseh izpustov prispeva cestni promet. Dnevna mobilnost, ki temelji na osebнем avtomobilskem prometu, povzroča visoke stroške tudi gospodinjstvom – 16,9 % izdatkov gospodinjstev v Sloveniji gre za prevoz, kar je največ v Evropi (Eurostat, 2022).

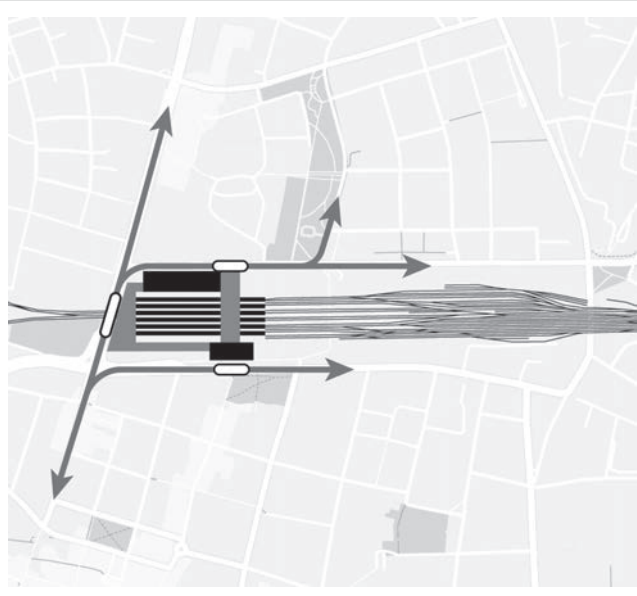
Za zmanjšanje škodljivih vplivov prometa se pogosto kot rešitev ponuja elektrifikacija in avtomatizacija voznega parka. Čeprav je tehnološki napredek ne obeh področjih zavirljiv in čeprav elektrifikacija omogoča zmanjšanje lokalnih emisij in izboljšanje energetske učinkovitosti vozil, pa tudi avtonomna električna vozila ne naslovijo treh temeljnih težav osebnega avtomobilskega prometa:

- Prostorska neučinkovitost: osebni avto tako med gibanjem kot med mirovanjem zasede veliko prostora, ki s tem ni na voljo za druge rabe, zlasti v mestih pa je zaradi omejenosti izjemno dragocen.
- Ekonomska neučinkovitost: lastniška osebna vozila v povprečju mirujejo več kot 95 % časa.
- Energetska neučinkovitost: za povprečno 1,5 osebi v osebнем vozilu je potrebno premikati 1–2 toni.

Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (Organisation for Economic Co-operation and Development, v nadaljevanju: OECD, 2015) zato izpostavlja, da prometa ni možno v celoti rešiti z avtomatizacijo, in da je za učinkovito obratovanje nujno potreben kakovosten javni potniški promet (v nadaljevanju: JPP). Prav JPP je namreč prostorsko, energetska in ekonomsko najbolj učinkovit način za prevoz kar

Osrednja prestopna točka

Slika prikazuje možno ureditev osrednje prestopne točke med vsemi oblikami JPP, ki bi se lahko uredila na Dunajski cesti ob premiku peronov proti zahodu.



Slika 1: Idealna rešitev za osrednjo prestopno točko med vsemi oblikami JPP (ilustracija: Nejc Geržinič)

največjega števila ljudi. A tako kot marsikje po svetu tudi pri nas JPP trenutno večinoma ne ponuja kakovostne alternative osebni mobilnosti. Nekatero izmed glavnih težav, ki pestijo javni promet in uporabnike odvrtaajo od njegove uporabe, so neredno obratovanje, prestopi, nedostopnost informacij (vozni redi in vozovnice) ter fizična nedostopnost (težava zadnjega kilometra).

Pri organizaciji JPP znotraj mest za večino težav poznamo rešitve, primeri dobre prakse po svetu pa kažejo njihov uspeh. Ena ključnih rešitev je poenostavitev obratovanja JPP po načelu »1 koridor = 1 linija« (HiTrans, 2005). V večini mest se je v zadnjih desetletjih uveljavil način plačevanja storitve javnega prevoza, ki omogoča neomejeno prestopanje v določenem časovnem okviru. Takšen način plačevanja omogoča, da sistem javnega prevoza organiziramo na podlagi frekvence (čim manj čakanja), ne pa na podlagi direktnosti (čim manj prestopov). Pri konceptu direktnosti potnike od uporabe JPP odvrtaa dolgo čakanje pri prestopanju, ki je za določen delež potnikov neizogibno. Linije namreč obratujejo zelo redko, kar pomeni, da je lahko čas čakanja precej dolg. Sočasno kaznujemo tudi potnike, ki potujejo vzdolž koridorja, saj na posamezni vpadnici obratuje več vzporednih linij. Ker je v praksi skoraj nemogoče organizirati enakomeren interval med njimi pogosto pride do kopičenja avtobusov (ang. *bus bunching*). Če sistem poenostavimo na podlagi frekvence po načelu »1 koridor = 1 linija« to sicer pomeni, da mora večji delež potnikov prestopati, a so prestopi precej manj boleči, saj linije obratujejo zelo pogosto in je čakanje praviloma minimalno.

S povečanjem števila ter deleža prestopov postanejo ključni del sistema prestopne točke, kjer se sreča večje število linij. Ena ključnih prestopnih točk v vsakem mestu je osrednja železniška postaja. Ta je še posebej pomembna v mestih, ki so cilj dnevnih migracij. Dobra integracija nacionalne in regionalne mreže javnega prometa z mestnim JPP je tako ključna za izboljšanje kakovosti storitve in privlačnosti javnega prevoza, s tem pa tudi za izboljšanje učinkovitosti potniškega prometa v celoti.

2 Potniški center Ljubljana

Železnica je Ljubljano dosegla leta 1849, a šele proti koncu 19. stoletja so se zaradi povečanja prometa izpostavili konflikti med različnimi vrstami prometa. Leta 1930 je bil predstavljen projekt poglobitve železnice skozi mesto, ki ga je mestni svet leta 1936 tudi potrdil, in v katerem je med prednostmi rešitve navedeno tudi neovirano širjenje tramvajskega omrežja (Dimnik, 1937). Odločitvi za gradnjo dveh podvozov v letu 1958 je sledil prvi natečaj za ureditev območja postaje, ki mu je v letu 1978 sledil natečaj za ureditev Potniške postaje Ljubljana, leta 2002 pa mednarodni programski urbanistični natečaj za Potniški center Ljubljana. Nobenemu od natečajev kasneje ni v večjem obsegu sledila izvedba predvidenih ureditev, so pa vsi predstavljali podlago za nadaljnje urbanistično načrtovanje v obdobju do naslednjega natečaja. Zanimivo je, da pri nobenem od zmagovalnih natečajnih projektov ni bila v ospredju čim krajša povezava med medkrajevnim in mestnim JPP, prav tako nobeden ni predvidel večjega vozlišča mestnega

JPP neposredno ob železniški postaji. Zmagovalna rešitev za Potniški center Ljubljana na zadnjem natečaju iz leta 2002 je sicer predvidela neposredno navezavo potniške dvorane z Dunajsko cesto, ki je glavna os mestnega potniškega prometa, in kjer bi bila umestitev glavnega vozlišča mestnega JPP najbolj smiselna. Kljub temu pa je bilo postajališče mestnega prometa predvideno na Trgu OF, blizu izhoda iz postajne dvorane.

Na podlagi zmagovalne rešitve natečaja iz leta 2002 je bil leta 2006 sprejet zazidalni načrt (Mestna občina Ljubljana, v nadaljevanju: MOL, 2022), ki je predstavljal tudi podlago za sklenitev javno-zasebnega partnerstva v letu 2007. A že v letu 2008 je prišlo do večje spremembe projekta, saj je bil razpisan vabljeni natečaj za postajno dvorano, ki je spremenil lokacijo in nivo ključnega dela potniškega centra. Kasneje je bil zazidalni načrt v posameznih (tudi bistvenih) delih še večkrat spremenjen, nobena od sprememb pa ni bila v prid integracije medkrajevnega z mestnim JPP.

Od 2020 so se ponovno obudile aktivnosti v zvezi z načrtovanjem Potniškega centra Ljubljana. Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo je tako konec leta 2020 naročila izdelavo projektne dokumentacije za nadgradnjo železniške infrastrukture na območju železniške postaje Ljubljana (Ministrstvo za javno upravo, v nadaljevanju: MJU, 2022), Slovenske železnice pa so poleti 2021 na javnem natečaju izbrale idejno rešitev za novo avtobusno postajo (Zbornica za arhitekturo in prostor Slovenije, v nadaljevanju: ZAPS, 2022). Kljub ambicioznim načrtom pa integracija nacionalne in regionalne mreže javnega prometa z mestnim JPP tudi pri tokratnih načrtih ni v ospredju, čeprav je, kot omenjeno v uvodu, ključna za uspešnost investicije v novo železniško in avtobusno postajo.

Ključni del koncepta ZMAJ, predstavljenega v tem članku, je tako prav poskus dopolnitve načrtovanih investicij z učinkovito integracijo z mestnim JPP. V nadaljevanju je predstavljena metodologija dela, način, na katerega so bili izbrani scenariji za nadaljnjo analizo, ter način izvedbe analize. Izsledki analize so nato predstavljeni v poglavju Rezultati analize, pomen teh rezultatov ter omejitve navedenega pristopa pa so razdelani v poglavju Sklep.

3 Metodologija

Za analizo različnih organizacij linij smo pripravili izčrpen seznam scenarijev na podlagi različnih infrastrukturnih ter organizacijskih izhodišč. Ti so izbrani glede na (1) trenutno sprejete načrte (z namenom da se prepreči preveliko število scenarijev, in da scenariji ostajajo izvedljivi), (2) načela dobrega načrtovanja prestopnih točk ter (3) izogibanje preobsežnim

posegom v infrastrukturo. Izbrana so naslednja izhodišča:

- Lokacija Potniškega centra Ljubljana (v nadaljevanju: PCL) in njegovih posameznih delov je privzeta kot končna in ni predmet analize. Potniški center obsega staro poslopje železniške postaje ob Trgu Osvobodilne Fronte (Trg OF), novo avtobusno postajo na Vilharjevi cesti, nadhod nad tiri, ki povezuje obe poslopji ter razširjen obstoječi podhod pod tiri.
- Lokacija postajališča mestnega potniškega prometa sme biti največ 100 m oddaljena od kateregakoli izhoda iz omenjenih objektov potniškega centra.
- Infrastrukturni posegi so minimalni in ne predvidevajo gradnje novih cest, premostitvenih objektov, rušitev zgradb ipd.

Glede na navedena izhodišča, obstajata zgolj dve možnosti za lokacijo prestopne točke na mestni potniški promet: Trg OF in Vilharjeva cesta. Za vsako izmed njiju obstaja več načinov organizacije linij mestnega potniškega prometa. Ker bi bila izdelava kompletnega prometnega modela izven obsega obstoječe študije, je za potrebo analize izbrana zgolj povezava proti centru mesta ter proti severu Ljubljane.

Železniška postaja se nahaja ob severnem robu mestnega jedra. Trenutno so mimo železniške postaje speljane linije, ki vodijo proti severovzhodu mesta (Nove Jarše, BTC) ter proti vzhodu mesta (Moste, Polje). Za vse ostale smeri se mora potnik peljati proti centru (Bavarski dvor) ter prestopiti v zeleno smer. Za večino smeri (Šiška, Vič, Rudnik) je to sprejemljivo, saj pot poteka v smeri destinacije in je prestop na istem postajališču. Nasprotno pa za pot proti Bežigradu pot v center predstavlja ovinek, prestop pa vključuje dodatno pešačenje in prečkanje ceste. Povezava PCL–Bežigrad je torej trenutno največja ovira. Za Bežigradom se nahajajo številni cilji potovanja, kot so fakultete in delovna mesta. Na podlagi tega se analiza osredotoča na izboljšanje povezave v trikotniku PCL–center–Bežigrad.

Izbrane alternative so analizirane na podlagi relativnega potovalnega časa. Glede na organizacijo prometa se upošteva povprečni čas čakanja (polovica intervala), vozni čas ter število prestopov. Za vrednost časa čakanja je bil izbran dvakratnik potovalnega časa, za vrednost prestopa pa – poleg ponovnega čakanja – fiksni pribitek petih minut potovalnega časa (Wardman, 2004). Ker točnega števila potnikov oz. potencialnih potnikov ne poznamo, uporabimo relativno število potnikov. V vseh scenarijih primerjamo potovalni čas potnikov med severno Ljubljano in centrom mesta, ter severno Ljubljano in PCL, saj se glede na različne alternative potovalni čas in čakanje spreminja predvsem zanje. Potniki med PCL in centrom mesta imajo v vsakem primeru na voljo zelo pogoste povezave, čas potovanja pa je enak v vseh primerih.

4 Rezultati analize

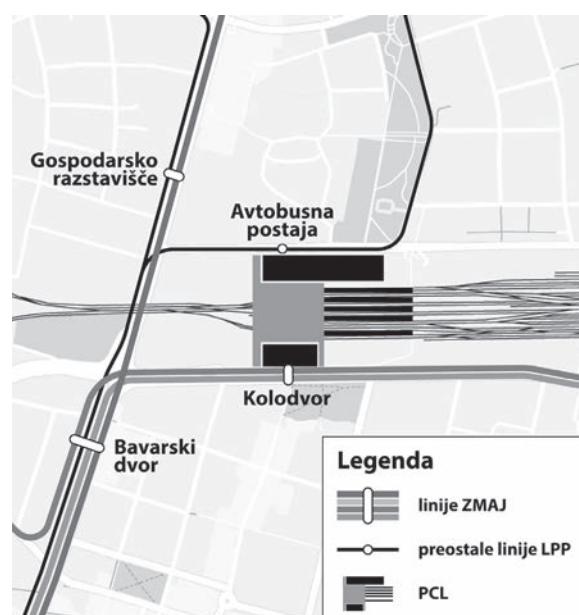
Na podlagi navedenih izhodišč smo v projektni skupini razvili pet scenarijev. Vsi scenariji predvidevajo reorganizacijo trenutnih linij LPP in uvedbo visoko-frekventnih linij, ki povezujejo glavne vpadnice s centrom mesta. Edo od ključnih načel reorganizacije sistema linij je tudi poenostavitev obratovanja na način, da na koridorju obratuje zgolj ena linija, z zelo visoko frekvenco (HiTrans, 2005). Tako se ob zgoraj omenjenih pred-

nostih izkoristi tudi prednosti brezstične vozovnice Urbana, ki omogoča neomejeno prestopanje v 90 minutah.

Na podlagi trenutnih potovalnih časov (Ljubljanski potniški promet, v nadaljevanju: LPP, 2022) in prej omenjenih generaliziranih vrednosti potovalnega časa se izdelata skupen generaliziran potovalni čas. Števila potnikov med Dunajsko in centrom ter PCL ne poznamo, zato preverimo povprečni potovalni čas glede na delež potnikov, ki z Dunajske potujejo proti PCL.

Scenarij 1: Bavarski dvor

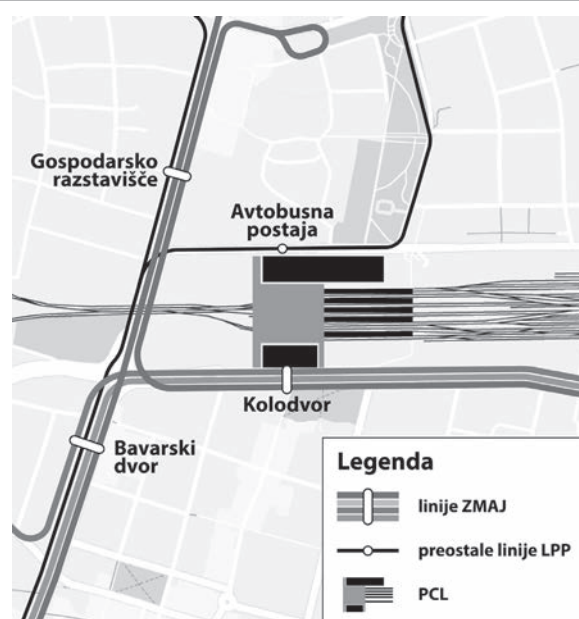
Vozlišče treh glavnih linij je na postajališču Bavarski dvor, ki postane hub mestnega potniškega prometa. S severa pripelje ena linija po Dunajski, preostali dve pa po Trgu OF, mimo PCL. Ta varianta ima optimalen potek za potnike Dunajska-center, potniki Dunajska-PCL pa morajo prestopati. Ker je predvideno večje število avtobusov, se postajališče Bavarski dvor preuredi z dvema otočnima peronoma, kjer je uveden izmenični kontra-smerni promet. Tako se številnim potnikom omogoči prestop na istem peronu, kljub spremembi smeri potovanja.



Slika 2: Scenarij 1 – Bavarski dvor (ilustracija: Nejc Geržinič)

Scenarij 2: Krožna linija

Pri tej varianti se predvideva linija po Dunajski proti centru mesta, ki nato zaokroži po notranjem ringu (Slovenska–Karlovska–Roška–Njegoševa–Masarykova–Trg OF) in zavije nazaj proti severu in konča pri Gospodarskem razstavišču. Potniki proti centru mesta imajo optimalno pot, potniki proti PCL pa lahko prestopijo pri Razstavišču, kar sicer pomeni da še vedno morajo prestopiti, a po krajši poti saj se izognejo ovinku do Bavarskega dvora.



Slika 3: Scenarij 2 – Krožna linija (ilustracija: Nejc Geržinič)

Scenarij 3: Vilharjeva

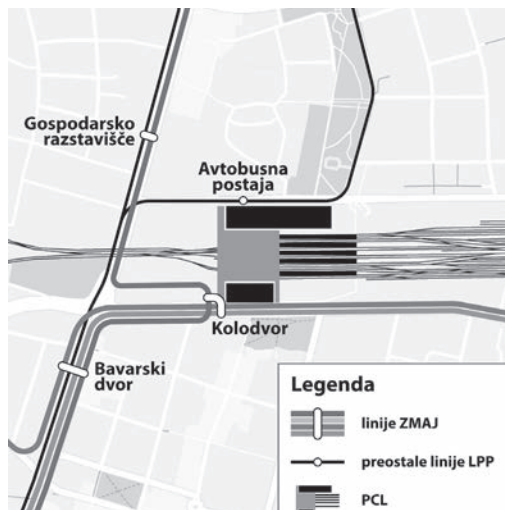
Linija ki pripelje po Dunajski cesti, zavije na Vilharjevo cesto in pri PCL obrne ter se vrne na Dunajsko cesto, kjer nadaljuje pot proti centru mesta. Ta varianta je optimalna za potnike Dunajska-PCL, za tiste namenjene v center pa pomeni manjšo deviacijo mimo PCL, kar nekoliko podaljša njihovo potovanje.



Slika 4: Scenarij 3 – Vilharjeva (ilustracija: Nejc Geržinič)

Scenarij 4: Trg Osvobodilne fronte

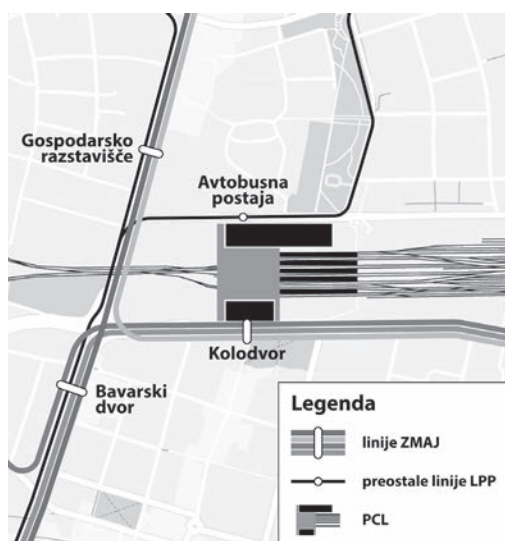
Četrta varianta, podobno kot tretja, predvideva deviacijo in obrat linije, ki pripelje po Dunajski cesti, a ne na Vilharjevo cesto, temveč na Trg Osvobodilne Fronte. Ta scenarij ima tudi zelo podobne prednosti in pomanjkljivosti kot tretji. Glavne razlike so v potencialnih infrastrukturnih posegih, ter nekoliko daljšem potovalnem času med severnim delom Ljubljane ter PCL.



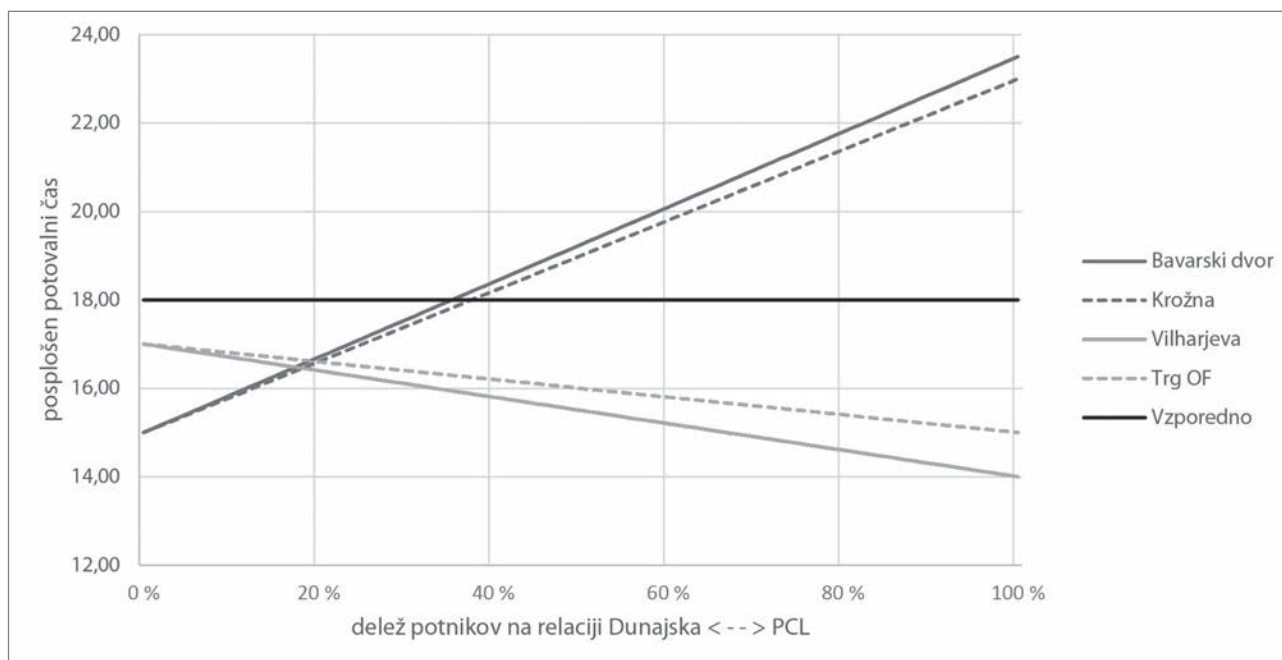
Slika 5: Scenarij 4 – Trg Osvobodilne fronte (ilustracija: Nejc Geržinič)

Scenarij 5: Vzporedni liniji

Ta alternativa nekoliko odstopa od cilja in koncepta »1 koridor = 1 linija«, saj predvideva uvedbo dveh vzporednih linij po Dunajski cesti. Ena linija nadaljuje pot v center mesta, druga pa mimo PCL. Za optimalno obratovanje po koridorju je predvidena enaka frekvenca na obeh linijah, ki se izmenično dopolnjujeta. Tako imajo sicer vsi potniki direktno in najkrajšo pot, a zaradi podvajanja obe liniji obratujeta manj frekventno (s polovično frekvenco ene linije), kar pomeni da morajo potniki povprečno čakati dlje.



Slika 6: Scenarij 5 – Vzporedni liniji (ilustracija: Nejc Geržinič)



Slika 7: Rezultati analize generaliziranega potovalnega časa

Na grafu (slika 7) razberemo, da če večina potnikov (vsaj 80 %) z Dunajske potuje v center mesta, sta Varianti 1 in 4 bolj primerni, saj dajeta prednost potnikom namenjenim v center mesta. V primeru da je pričakovati več kot 20 % potnikov na Dunajski, ki potujejo proti PCL (in obratno), pa sta bolj optimalni varianti 2 in 3, ki predvidevata ovinek linije do PCL po Vilharjevi ulici ali Trgu OF. Ti dve varianti sicer predstavljata nekoliko daljši potovalni čas za potnike med Dunajsko in centrom mesta, a imajo vsi potniki možno direktno pot brez prestopov. Zanimivo je videti, da peta alternative (Paralelni liniji) ni optimalna v nobenem primeru, saj direktnost potovanja ne odtehta dodatnega časa čakanja za vse potnike.

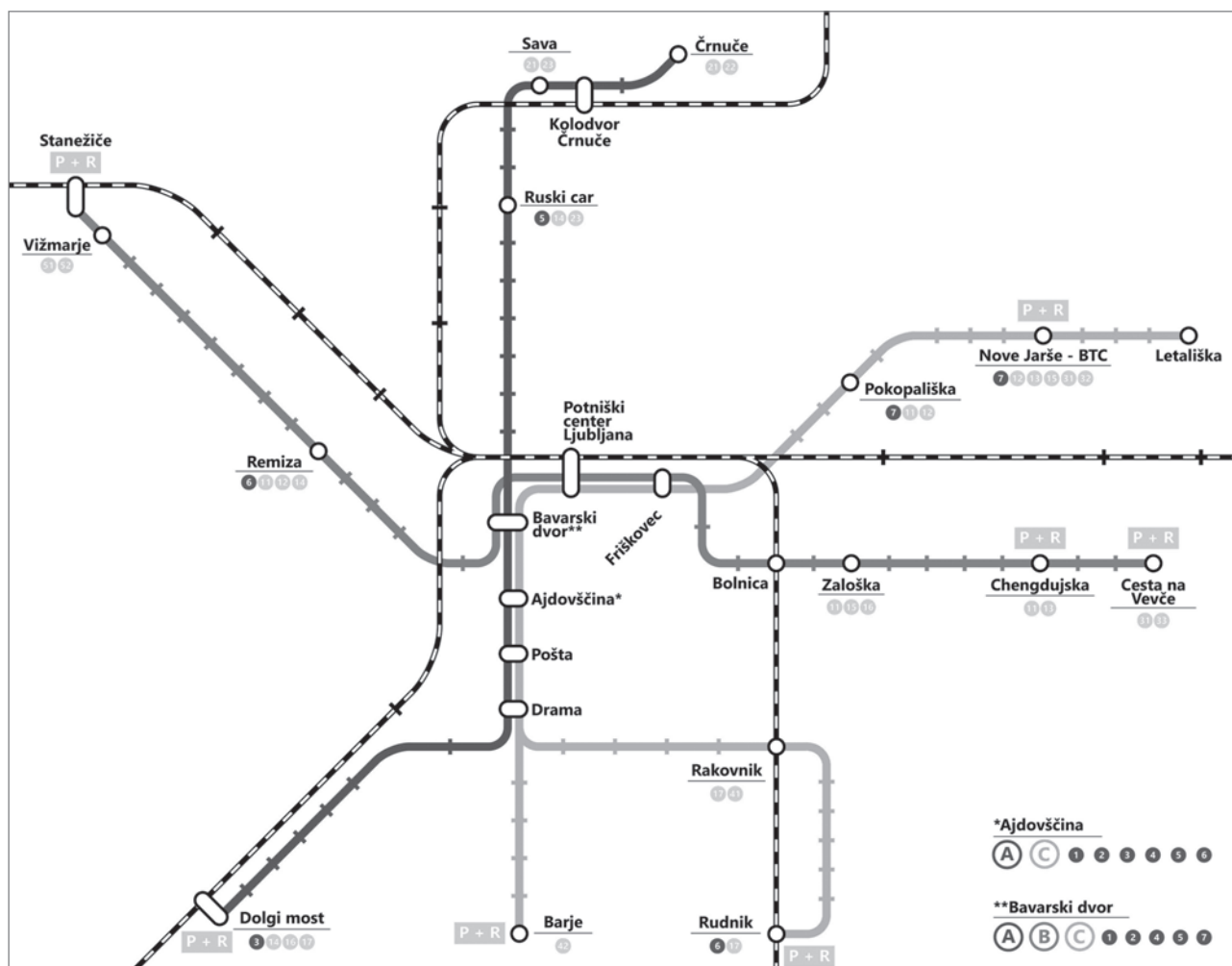
Za izboljšanje povezave med severnim delom Ljubljane ter novim Potniškim Centrom Ljubljana se izkaže, da sta najboljša scenarija 3 in 4, kjer linijo z Dunajske preusmerimo na Vilharjevo cesto ali Trg OF, kar omogoči večini potnikov direktno povezavo. Oba scenarija sicer nekoliko podaljšata potovalni čas za potnike med centrom mesta ter Dunajsko, zato sta primerna predvsem v primeru, ko je predviden večji delež (vsaj 20 %) potnikov, ki potujejo med PCL in severnim delom Ljubljane. Če pa predpostavimo, da je med potniki na Dunajski cesti 20 % ali manj tistih, ki so namenjeni proti postaji, sta boljši alternativni s prestopom pri Gospodarskem razstavišču ali Bavarskem dvoru. To sicer ni idealno, a se glede na dostopne podatke kaže kot optimalno zaradi velikega deleža potnikov, namenjenih v center mesta. Scenarij s prestopno točko na Bavarskem dvoru se kaže kot ugoden tudi z vidika potrebnih dodatnih infrastrukturnih posegov ter organizacije prometa, kar daje dodatno težo temu scenariju. Prav Bavarski dvor je tudi že sedaj prepoznan kot eno najpomembnejših postajališč v omrežju JPP. Na podlagi

rezultatov analize smo zasnovali predlog novega sistema linij, ki je temeljil na scenariju 1.

5 Predlog novega sistema linij

Ključni element novega sistema linij je uvedba visoko zmogljivih linij ZMAJ A (Dolgi most-Črnuče), ZMAJ B (Stanežiče-Polje) in ZMAJ C (Barje/Rudnik-BTC/Letališka). Linije ZMAJ A, B, C so načrtovane po principu »1 koridor = 1 linija«. To dopolnjuje uvedba avtobusov dolžine 24 metrov in kapacitete 200 potnikov, ločenih sredinskih rumenih pasov (izključno za avtobuse) in visokih obratovalnih frekvenc, kar omogoči visok nivo kvalitete storitve JPP in visoko obratovalno kapaciteto. Predvidljivost in zanesljivost novih linij zagotavlja izboljšano uporabniško izkušnjo.

Rumeni pasovi pomembno prispevajo k večji pretočnosti prometa ob bistveno manjših izpustih, hrupu in porabi energije. Fizična ločitev osebnega motornega prometa od javnega potniškega prometa prinaša prednosti vsem udeležencem v prometu. Na koridorjih linij ZMAJ se predvideva postopna uvedba sredinsko vodenih rumenih pasov. Avtobusni promet je učinkovitejši, avtomobili lahko lažje parkirajo in zavijajo desno, na območju postajališč pa to prinaša prednosti tudi za pešce in kolesarje. Tak sistem poznajo v Evropi na primer v Franciji mesta Nantes in Metz, Malmö na Švedskem ter Utrecht, Groningen in Eindhoven na Nizozemskem. Sredinsko vodeni rumeni pasovi prav tako omogočajo lažji prehod na tramvaj v prihodnosti.

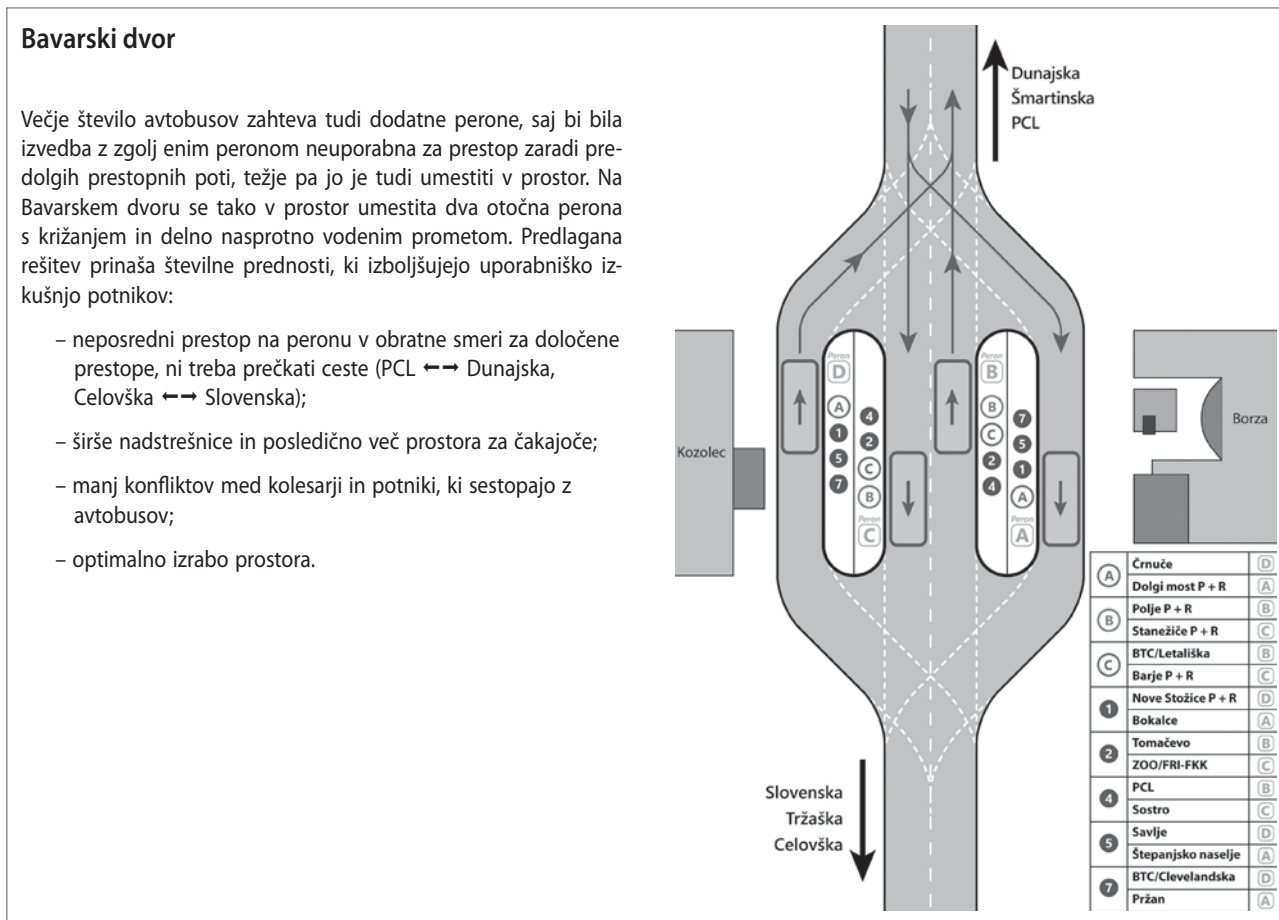


Slika 8: Shema linij ZMAJ (ilustracija: Nejc Geržinič)

Uvedba linij ZMAJ je lahko postopna. Sočasno z gradnjo Potniškega centra Ljubljana in nujno preureditvijo cest v njegovi okolici se v prvi fazi uredi ločene rumene pasove za avtobuse po Trgu OF in Masarykovi, Dunajski, Šmartinski in Vilharjevi ter doda prehod ob železniškem nadvozu za pešce in kolesarje prek Dunajske. Hkrati se preoblikuje omrežje avtobusnih linij, po novih linijah pa lahko v tej fazi vozijo obstoječi zglobni avtobusi. V kasnejših fazah se lahko v več korakih povečuje obseg rumenih pasov na linijah ZMAJ, ob nadomeščanju starih avtobusov pa se uvede nove dvozgladne in nizko-emisijske avtobuse. Dvozgladni avtobusi imajo večjo kapaciteto in ob ustrezno dolgih peronih omogočajo (tako kot že obstoječi) vstop in izstop na vseh vratih, kar pomeni krajše čase postankov na postajah in posledično višjo potovalno hitrost ter večjo frekvenco prihodov avtobusov na postaje. Takšni avtobusi so

preverjena rešitev iz tujine, na primer Hess LightTram (Nantes, Zurich, Bern, Lozana, Ženeva, Lucern, St Gallen, Basel), Solaris Urbino/Trolino 24 (Bratislava), Van Hool Exqui City (Linz, Malmö, Metz), Van Hool (Utrecht, Hamburg), Phileas (Eindhoven).

Za uspešno integracijo aktualnih načrtov za nove objekte na območju Potniškega centra Ljubljana (PCL) z mestnim JPP so potrebne učinkovite prestopne točke za prestop z medkrajevne in mednarodnega prometa na mestni promet ter za prestopne med različnimi linijami mestnega prometa. Koncept ZMAJ tako predlaga nove prestopne točke na Bavarskem dvoru, na Dunajski pri Emoniki ter pred železniško postajo na Masarykovi.



Slika 9: Shema ureditve prestopne točke Bavarski dvor (ilustracija: Nejc Geržinič)

Kolodvor

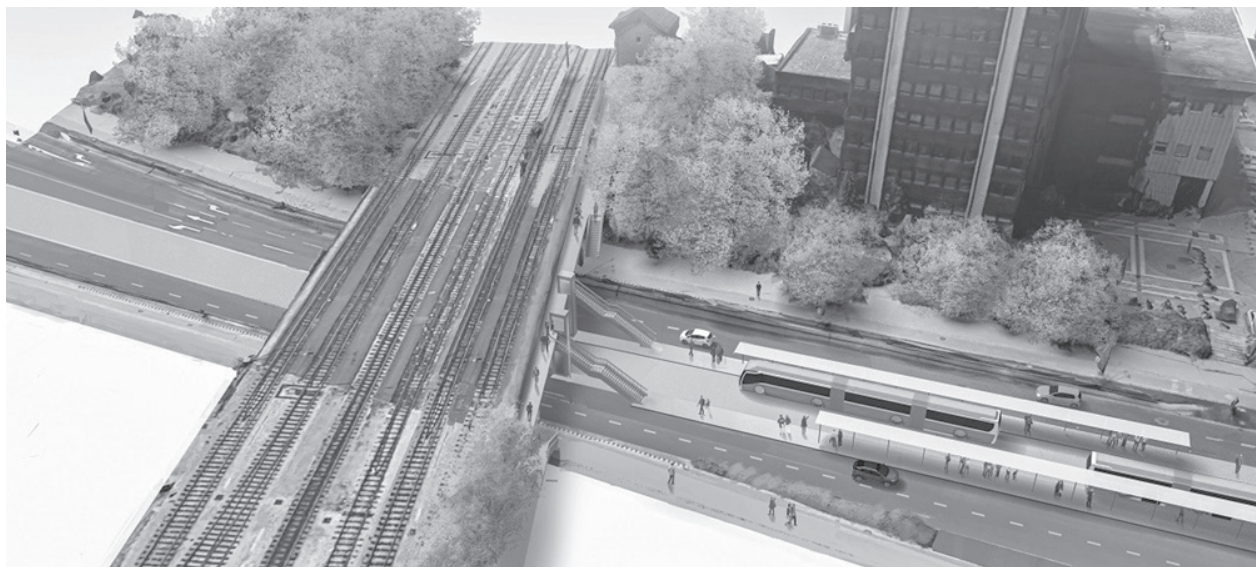
Na Trgu Osvobodilne Fronte se umesti novo postajališče mestnega prometa pred glavno železniško postajo. Ureditev sredinskih pasov ne prinaša prednosti le v prometnem smislu, temveč omogoča tudi prepoznavno, kakovostno in prilagodljivo ureditev javnega prostora pred železniško postajo in v celotnem odseku med Dunajsko in Šmartinsko cesto. Obenem ureditev s sredinskimi pasovi za javni promet ohranja spomin na prvotno Plečnikovo ureditev Masarykove ceste, ko je po sredinskem pasu vozil še tramvaj, obdajal pa ga je dvojni platanov drevored.



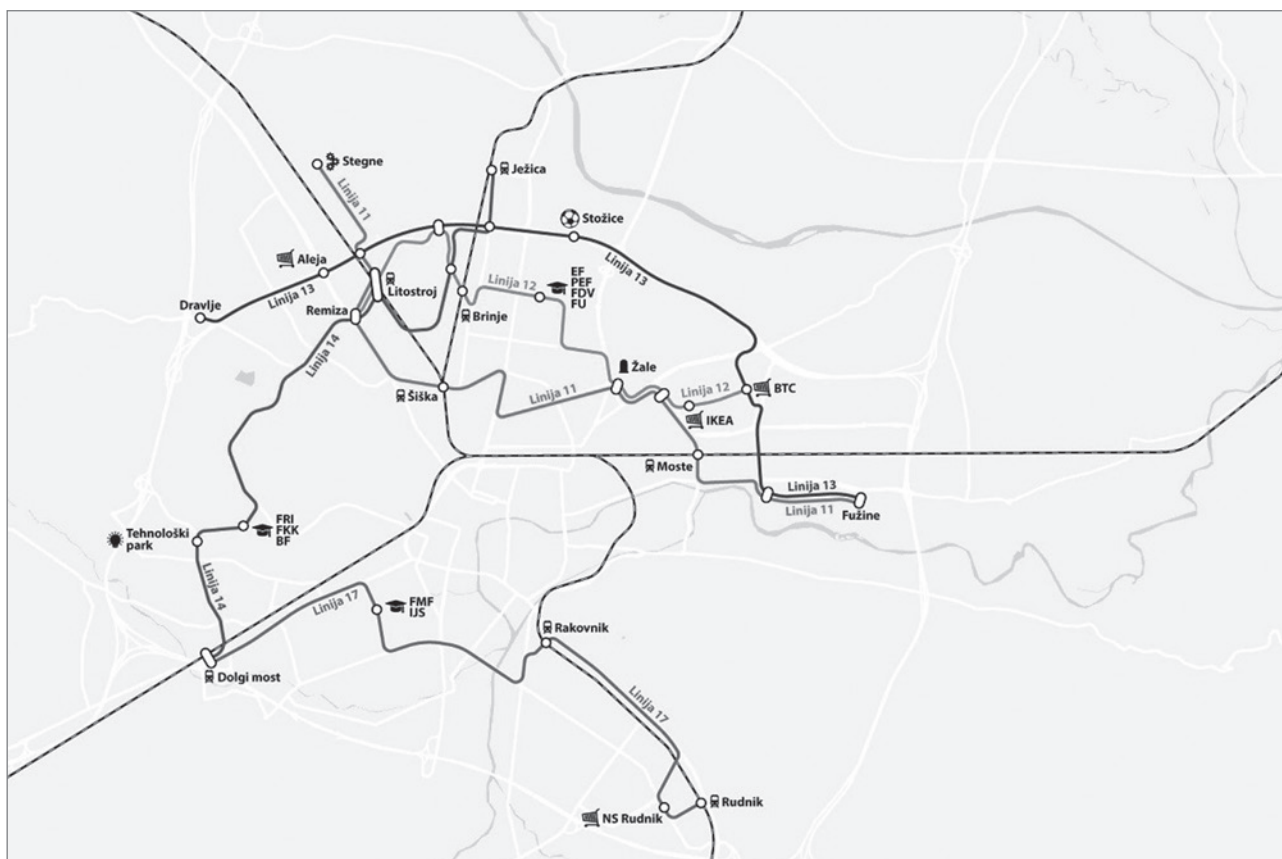
Slika 10: Vizualizacija prestopne točke Kolodvor (ilustracija: Aljaž Babič)

Emonika

Na Dunajski cesti pri podvozu se umesti nova avtobusna postaja mestnega potniškega prometa. S tem se postaja LPP približa predvsem potnikom z glavne avtobusne in železniške postaje, dostop do nje pa se izvede ob novem komercialnem objektu Emonika in preko prenovljenega nadvoza nad Dunajsko cesto. Nadvoz se na severni strani razširi z dodatno površino za pešce, dostop do Dunajske ceste pa se omogoči s stopnicami in dvigalom. Razširitev lahko poteka sočasno z napovedano preureditvijo železniškega nadvoza. Istočasno se na območju nove postaje uvede sredinske rumene pasove od Vilharjeve ceste naprej.



Slika 11: Vizualizacija prestopne točke Emonika (ilustracija: Aljaž Babič)



Slika 12: Shema linij ZMAJ (ilustracija: Nejc Geržinič)

Linije ZMAJ dopolnjuje tudi več obodnih linij, ki omogočajo učinkovito potovanje z javnim potniškim prometom potnikom, ki ne potujejo v center, in dodatne alternativne poti v primeru ovir v prometu. Koncept ZMAJ predlaga naslednje obodne linije:

- Severna tangenta 1 (obstoječa linija 22)
- Severna tangenta 2 (Šiška–Bežigrad–Žale–BTC)
- Severna tangenta 3 (Dravlje–Bežigrad–Nove Jarše–BTC–Fužine)
- Zahodna tangenta (Dolgi most–Tehnološki park–Šiška–Litostroj)
- Južna tangenta (Dolgi most–Barje–Rakovnik–Rudnik)

6 Sklep

Analiza s pomočjo generaliziranega potovalnega časa je precej poenostavljen pogled na ureditev celotnega omrežja JPP in ne more pokazati vplivov za vse potnike na celotnem omrežju. Vsak od petih scenarijev ima zagotovo tudi kakšne dodatne prednosti ter slabosti, ki se v analizi niso pokazale, a lahko bistveno doprinesejo k ureditvi JPP v mestu. A za takšno analizo je potrebna izdelava prometnega modela, kar pa je bilo izven obsega pričujoče študije.

Ena od predpostavk je bila tudi kompletna preureditev linij po konceptu »1 koridor = 1 linija« in ne zgolj na podlagi minimalnih popravkov obstoječega omrežja. Koncept visoke frekvence je dokazano uspešnejši pri privabljanju uporabnikov na JPP. Poleg tega je ravno tako velika sprememba, kot je prenova osrednje železniške postaje, odličen trenutek za večje spremembe ter preureditev celotne organizacije linij javnega prevoza. To tudi ni prva študija, ki predlaga oz. dokazuje, da je koncept visokih frekvenc boljša rešitev za dokaj zvezdasto prostorsko ureditev mesta kakršno ima Ljubljana (Koblar, 2017).

Pri pregledu rezultatov in možnih ureditev je seveda treba omeniti tudi, da so bile na začetku zastavljene določene omejitve, ki so bistveno zmanjšale optimalnost predstavljenih rešitev. Za najboljšo možno integracijo mestnega in medkrajevnega javnega prevoza bi bilo treba to načrtovati sočasno. Kot omenjeno bi bila najugodnejša rešitev možnost zamika železniške postaje proti zahodu, ob Dunajsko cesto. Slednja predstavlja glavno os v mestu (sever-jug) in je tako naravni koridor za promet. Približanje peronov ter postaje temu koridorju ter ureditev postajališča v podvozu bi pomenila optimalno ureditev za vse potnike. Tudi število linij na postaji bi bilo bistveno večje, kar pomeni, da bi precej več medkrajevnih potnikov imelo možnost direktne povezave do svoje destinacije.

Da je posodobitev in preobrazba mestnega prometa nujna, izpostavljajo tako državni kot mestni strateški dokumenti, na to

pa opozarja tudi Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo v projektni nalogi za načrtovanje ljubljanskega železniškega vozlišča (MJU, 2022). Tako kot avtorji tudi direkcija izpostavlja potrebo po prilagoditvi omrežja in njegovi integraciji z neposredno navezavo na železniške postaje in postajališča, s čimer bi lahko zagotovilo učinkovit sistem javnega potniškega prometa. S konceptom ZMAJ smo oblikovali realistični predlog za posodobitev mestnega JPP v Ljubljani in želeli s tem prispevati k iskanju ustrezne rešitve za učinkovit in integriran sistem JPP.

Ir. Nejc Geržinič (izobrazba, pridobljena na Nizozemskem, mag. inž. prom.)^[1]

Delft University of Technology, Delft, Nizozemska
E-pošta: N.Gerzanic@tudelft.nl

Marko Peterlin
IPoP – Inštitut za politike prostora, Ljubljana
E-pošta: marko.peterlin@ipop.si

Mag. Blaž Lokar
Za Mesto Po Dveh, Ljubljana
E-pošta: blaz.lokar@gmail.com

Nela Halilović, mag. geog.
IPoP – Inštitut za politike prostora, Ljubljana
E-pošta: nela.halilovic@ipop.si

Špela Berlot Veselko, mag. geog.
CIPRA Slovenija, Ljubljana
E-pošta: spela.berlot@cipra.org

Opombe

^[1] Uradni naziv za zaključen magistrski študij iz inženirske smeri (ang. *university education in the field of technology, or agriculture and natural environment*) na Nizozemskem je *ingenieur*. Okrajšava za ta naziv je *ir.* in se piše pred imenom.

Viri in literatura

ARSO (Agencija Republike Slovenije za okolje) (2022): *Kazalci okolja v Sloveniji: Izpusti toplogrednih plinov*. Dostopno na: <http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/izpusti-toplogrednih-plinov-7> (sneto 28. 7. 2022).

Dimnik, S. (1937): Rešitev ljubljanskega železniškega problema s poglobitvijo železnice. *Kronika slovenskih mest*, 4(4), str. 201–211.

Eurostat (2022): *Final consumption expenditure of households by consumption purpose*. Dostopno na: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMA_10_CO3_P3_custom_3937672/default/table?lang=en (sneto 24. 11. 2022).

HiTrans (2005): *Public transport – Planning the networks*. Antwerpen.

Koblar, S. (2017): *Predlog alternativnega omrežja javnega potniškega prometa v ljubljanski urbani regiji*. Magistrsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo.

- LPP (Ljubljanski potniški promet) (2022): *Vozni redi*. Dostopno na: <https://www.lpp.si/javni-prevoz/vozni-redi> (sneto 28. 7. 2022).
- MJU (Ministrstvo za javno upravo) (2022): Portal javni naročil. Dostopno na: https://www.enarocanje.si/Obrazci/?id_obrazec=366643 (sneto 28. 11. 2022).
- MOL Mestna občina Ljubljana (2022): *Potniški center Ljubljana*. Dostopno na: <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/ljubljana-zate/projekti-mol/potniski-center-ljubljana> (sneto 24. 11. 2022).
- OECD (Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj) (2015): *Urban mobility system upgrade: How shared self-driving cars could change city traffic*. Pariz.
- Rambus (2022): *SAE levels of automation in cars simply explained*. Dostopno na: <https://www.rambus.com/blogs/driving-automation-levels/#level3> (sneto 28. 7. 2022).
- SAE International (2021): *SAE levels of driving automation™ refined for clarity and international audience*. Dostopno na: <https://www.sae.org/blog/sae-j3016-update> (sneto 28. 7. 2022).
- SURS (Statistični urad Republike Slovenije) (2022): *Dnevna mobilnost potnikov, 2021*. Dostopno na: <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/10324> (sneto 28. 7. 2022).
- Synopsys (2019): *The 6 levels of vehicle autonomy explained*. Dostopno na: <https://www.synopsys.com/automotive/autonomous-driving-levels.html> (sneto 28. 7. 2022).
- Wardman, M. (2004): Public transport values of time. *Transport Policy*, 11(4), str. 363–377.
- ZAPS (Zbornica za arhitekturo in prostor Slovenije) (2022): *Avtobusna postaja Ljubljana*. Dostopno na: <https://zaps.si/natecaji/avtobusna-postaja-ljubljana-2> (sneto 24. 11. 2022).

Maja SIMONETI

Jana OKOREN

Urška DIDOVIČ

Načrtovanje hoji prijaznega mesta

Prispevek predstavlja pristop k načrtovanju hoji prijaznega mesta, razvit in preizkušen v programu Aktivno v šolo in zdravo mesto z izdelavo treh lokalnih načrtov hodljivosti. Pristop se opira na spoznanja o zdravstvenih koristih hoje in pomenu skupnostnega pristopa k zagotavljanju zdravega bivalnega okolja. Posebnost pristopa je vključujoč proces dela, ki z različnimi metodami vključevanja lokalnih akterjev vodi delovno skupino od študijskih priprav do prvega pregleda stanja v prostoru, poglobitve ocene stanja in opredelitve treh vrst ukrepov za izboljšanje pogojev za hojo: infrastrukturnih, organizacijskih in ozaveščevalnih. Proces podpirata občinska delovna skupina in lokalna fokusna skupina, vključevanje izkušenj in potreb

specifičnih skupin predstavnikov lokalne skupnosti pa zagotavljajo intervjuji, pogovori, urbani sprehodi in javnomnenjske ankete. Izhodišče za načrtovanje so pešrazdalje. Posebno mesto v procesu načrtovanja imajo šole, ki so kot lokalna vozlišča interesov in generacij najboljše izhodišče za zagon načrtovanja hodljivosti in spodbujanje aktivne mobilnosti v lokalnem okolju.

Ključne besede: aktivno v šolo, hoja, hodljivo mesto, načrt hodljivosti, zdravo mesto

1 Uvod

V prispevku predstavljamo pristop k načrtovanju hoji prijaznega okolja ali hodljivega mesta, ki smo ga postopoma razvili z izdelavo treh lokalnih načrtov hodljivosti (v nadaljevanju: LNH) v okviru programa Aktivno v šolo in zdravo mesto od marca 2020 do septembra 2022 (Simoneti idr., 2020, 2021, 2022). V programu s podporo Ministrstva za zdravje že od leta 2015 spodbujamo aktivno hojo otrok v šolo ter promoviramo hojo kot zdravju in okolju prijazno prometno prakso. Koncept programa smo razvili kot odziv na kritične ocene zdravstvenega stanja otrok v Sloveniji in ocene Svetovne zdravstvene organizacije (ang. *World Health Organization*, v nadaljevanju: WHO), da sta sedeči način življenja in neaktivnost globalni zdravstveni problem in eden vodilnih vzrokov smrti. Prizadevanja za zdravje šolarjev smo v programu povezali s prizadevanji za aktivno pot v šolo in z načrtovanjem šolskih poti, šole pa smo nato postavili v središče procesa priprave LNH ter tako povezali pogoje za hojo s prizadevanji lokalne skupnosti za ustvarjanje zdravju in dobremu počutju prijaznega bivalnega okolja.

Načrtovalski pristop smo oprli na znanstvena spoznanja o zdravstvenih koristih hoje in na koncept WHO Zdravo mesto. Zgledovali pa smo se tudi po primeru strateškega pristopa iz

Velike Britanije, v okviru katerega je bilo kritično zdravstveno stanje prebivalstva na nacionalni ravni konceptualno obravnavano prav prek poziva k spremembi potovalnih navad prebivalstva v smeri aktivne mobilnosti ter k sočasnemu urbanističnemu načrtovanju, ki osmišlja hojo in zagotavlja smiselno kratke poti prek načrtovanja mešane rabe prostora in smotrnega zgoščevanja poselitve (Cavil, 2007). Tako smo v načrtovanje uvedli nov nabor razlogov, zaradi katerih sta pomembna hoja in načrtovanje hoji prijaznega okolja, in razvili tudi načrtovalskemu problemu posebej prilagojen proces priprave načrta.

Izhajali smo iz predpostavke, da je hoja najbolj naravna, razširjena, preprosta in tudi poceni prometna praksa, ki prispeva k javnemu zdravju, krepitvi lokalne skupnosti in pozitivno vpliva na (lokalno) gospodarstvo. Hoja tudi ne povzroča izpustov in drugih negativnih vplivov na okolje ter je v primerjavi z drugimi vrstami mobilnosti tudi prostorsko in infrastrukturno nezahtevna. Vsaka pot se začne in konča s hojo. Hoja povezuje različne vrste mobilnosti ter je hkrati dobra za javno zdravje in dobro počutje ter stanje okolja (Lee idr., 2008). S tem ko s hojo ali kolesarjenjem nadomestimo avtomobilske vožnje na kratke razdalje (manj kot 2 kilometra), takoj prispevamo k znižanju emisij toplogrednih plinov in hrupa v lokalnem okolju, hkrati

pa vplivamo na znižanje potovalnih stroškov ter povečanje zanimanja za ponudbo dejavnosti in storitev v lokalnem okolju.

Zaradi svojega univerzalnega značaja in pomena ima hoja tudi v okviru koncepta trajnostne mobilnosti in urbanega razvoja poseben položaj. Urbanistični razvoj je v preteklem stoletju skupaj z razvojem avtomobilske industrije izrazilo zapostavil vlogo hoje in pešca v prometnem prostoru, zaradi česar je javni prostor mesta dobesedno preplaval avtomobilski promet. To je znižalo kakovost okolja, prispevalo k segreganju mestnega okolja in podnebnim spremembam, hkrati pa vplivalo na selitev dejavnosti iz mest na obrobje in na povečanje števila voženj z avtom na kratke razdalje. Tako je razvoj avtomobilizma močno prispeval k zmanjšanju telesne dejavnosti človeka, kar je povzročilo veliko poslabšanje javnega zdravja. V procesih spodbujanja in zagotavljanja trajnostne mobilnosti zaradi pozitivnih zdravstvenih koristi ter preprostosti in dostopnosti za uporabnike hoji poseben pomen priznavajo tudi Ministrstvo za infrastrukturo, Ministrstvo za okolje in prostor ter Ministrstvo za zdravje (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, 2012; Plevnik idr., 2016; Ministrstvo za infrastrukturo, 2017).

Mobilnost, ki jo z gibanjem poganja človek (v nadaljevanju: aktivna mobilnost), s telesno dejavnostjo prispeva k telesnemu in duševnemu zdravju ter dobremu počutju človeka. Tudi že samo kratek 15-minutni vsakodnevni sprehod deluje blagodejno na telesno in duševno zdravje in počutje, preprečuje nastanek in blaži potek najbolj razširjenih kroničnih nenalezljivih in duševnih bolezni ter prispeva k dobremu počutju, občutkom vključenosti in povezanosti (Delhey idr., 2015; Fox idr., 2022, Moreno idr., 2021). Redna 30-minutna hoja vsaj pet dni v tednu zmanjša bolezenske pojave, povezane s srčno-žilnimi boleznimi za 10 % (Guh idr., 2009), prav tako prispeva k manjšemu tveganju (30 %) razvoja sladkorne bolezni tipa 2 (Christie idr., 2007), znižuje stopnjo umrljivosti, znižuje nevarnost razvoja več vrst raka, posebej raka debelega črevesja in dojke (Brown idr., 2012), razvoj mišično-kostnih bolezni, s katerimi se spopada 15–20 % odraslih in so tudi najpogostejši razlog za izostanek z dela. Redna hoja je tudi rešitev pri spopadanju s čezmerno debelostjo. V Sloveniji je po nacionalni raziskavi Nacionalni inštitut za javno zdravje (v nadaljevanju: NIJZ) iz leta 2016 (Vinko idr., 2018) 56 % prebivalcev čezmerno debelih, polovica od teh je moških. Poleg koristi za telesno zdravje ljudi, redna hoja pripomore k duševnemu zdravju, izboljšuje preskrbo telesa s kisikom (20 % kisika porabijo možgani), zmanjšuje simptome nemirnosti ob manjšem stresu, izboljšuje kakovost spanca ter izboljšuje učne in delovne sposobnosti. Redna hitra hoja 20 minut na dan zmanjšuje tveganje za upad kognitivnih sposobnosti (WHO, 2019), zmanjša tveganje za razvoj demence za 28 % in razvoj Alzheimerjeve bolezni za 45 % (Hamer idr., 2008). Z eno uro hitre hoje na dan se pri posamezniku zmanjša verjetnost za

pojav depresije za 26 % (Choi, 2019). V svetu se je uveljavil splošni cilj doseganja 10.000 korakov na dan, kar pripomore k 50-odstotni manjši nevarnosti za razvoj demence (9.800 korakov), k 25-odstotnemu zmanjšanemu tveganju pa prispeva že 3.800 korakov na dan (del Pozo Cruz idr., 2022). Najnovejše raziskave kažejo, da vsakih 2.000 opravljenih korakov na dan zmanjša nevarnost prezgodnje smrti za 8–11 %, pospešena hoja pa povečuje pozitivne zdravstvene učinke (prav tam).

Kritično zdravstveno stanje svetovnega prebivalstva je spodbudilo tudi WHO, da je sredi osemdesetih let preteklega stoletja zagnala program Zdrava mesta (de Leeuw, 2001; Simoneti in Halilović, 2020). Ta program poudarja pomen nemedicinskih vidikov zdravja, torej družbenega in fizičnega okolja za zdravje prebivalcev, ter v praksi promovira celosten in večdisciplinaren pristop lokalne skupnosti k zagotavljanju zdravja prebivalcev. Pri tem WHO poudarja ključno vlogo dobre povezanosti lokalnih akterjev v prizadevanju za ustvarjanje kar najboljših družbenih in fizičnih pogojev za zdravo življenje. Bistveno sporočilo programa Zdrava mesta je, da so medsebojno dobro povezane in delujoče lokalne skupnosti učinkovitejše pri ustvarjanju pogojev za zdravo življenje in spopadanju z zdravstvenimi izzivi kot slabše povezane. Program spodbuja mesta, da se pri urejanju pogojev za življenje na lokalni ravni močno oprejo na lokalno skupnost, in to je vzbudilo naše zanimanje. Pri načrtovanju aktivne hoje v šolo smo namreč ugotovili, da je način hoje otrok v šolo bolj odvisen od kulture vožnje in prometnih ureditev kot od dolžine šolskih poti. Proces načrtovanja smo zato že v primeru šolskih poti konceptualno snovali bolj vključujoče kot običajno. Med izdelavo vseh treh primerov LNH smo nato še razširili metode vključevanja lokalne skupnosti, da bi se kar najbolj približali ideji na skupnosti temelječega urejanja pogojev za hojo.

Pešhoja po vsakdanjih opravkih postaja merilo kakovosti bivanja. To je mogoče doseči samo z večnivojskim in čezsektorskim pristopom ter integriranjem zdravstvenega sektorja v procese odločanja v vseh sektorjih. To je WHO obravnavala leta 2013 s pristopom zdravje v vse politike (ang. *Health in All Policies – HiAP*) kot načinom za doseganje sinergij med različnimi področji politik na različnih ravneh in preprečevanje škodljivih vplivov na zdravje prebivalstva ter za zagotavljanje enakosti prebivalstva (Leppo idr., 2013). Javno zdravje so obravnavali tudi na podnebnem vrhu COP26 v Glasgowu leta 2021, kjer so podnebno krizo opredelili tudi kot očitno vprašanje javnega zdravja (Latham, 2021). Povezana je s socialnimi in okoljskimi dejavniki zdravja. Te povezave vidimo na primer pri smrti in boleznih, povezanih z ekstremnimi vremenskimi dogodki, kot so poplave, požari in vročinski valovi, ter tudi v povezavi z boleznimi dihal, srca in ožilja. Podnebne spremembe vplivajo tudi na širjenje bolezni, ki se prenašajo po vodi in zraku, ter na druge dimenzije družbe in okolja, na konflikte in migra-

cije. Zato je podnebni vrh v Glasgowu postavil »podnebne spremembe v vse politike«, oziroma opozoril na vključevanje vidika zdravja v vseh politikah.

Pri izdelavi LNH in načrtovanju hoji prijaznega okolja smo imeli v programu Aktivno v šolo in zdravo mesto sočasno v mislih skrb za aktivno mobilnost, dobro počutje in zdravje prebivalcev ter tudi skrb za varstvo okolja, podnebno nevtralnost in delovanje drugih dejavnosti v prostoru in za druge vrste trajnostne mobilnosti. Sprejeli smo, da so aktualne vloge prometnega in urbanističnega načrtovanja in urejanja prostora na sploh postavljene v nov položaj, ki zahteva, da skupaj z drugimi lokalnimi akterji hojo na lokalni ravni omogočajo in spodbujajo tako, da zagotavljajo ugodne prostorske pogoje zanj (hodniki za pešce in javni prostor) in dovolj kratke razdalje do ciljev (zgoščevanje dejavnosti in mešanje rabe). Osmišljajo in spodbujajo jo s tem, da v prostor umeščajo ustrezne dopolnilne ureditve in opremo (zelene in osenčene površine, urbana oprema, javni potniški prevoz, v nadaljevanju: JPP) ter zagotavljajo varno souporabo prostora. Najboljša ilustracija in potrditev pravilnosti tega izhodišča je tudi glavno spoznanje programa Aktivno v šolo in zdravo mesto, ki izvira iz izdelave treh LNH-jev, in sicer, da ključni izziv za lokalne skupnosti niso infrastrukturni, ampak organizacijski ali tako imenovani mehki ukrepi. Po spoznanjih programa bo namreč več otrok lahko hodilo v šolo peš ali s kolesom takrat, ko bodo lokalne skupnosti in prebivalci sklenili spremeniti prometne režime in potovalne navade ter bodo s pozorno in umirjeno vožnjo z avtom ali kolesom otrokom to tudi omogočili. Ključno načelo načrtovanja hoji prijaznega mesta, ki smo ga sicer upoštevali pri delu, je, da mora hoja po vsakdanjih opravkih postati logična in edino smiselna izbira.

2 Lokalni načrt hodljivosti

Lokalni načrt hodljivosti je dokument, ki prispeva k vsestranskemu izboljšanju pogojev za hojo v lokalnem okolju. LNH nastane v posebej organiziranem in vključujočem procesu priprave ocene stanja in vsebuje tri vrste predlogov za rešitve za izboljšanje pogojev za hojo v konkretnem lokalnem okolju – infrastrukturne, organizacijske in ozaveščevalne.

K izdelavi LNH smo v okviru programa Aktivno v šolo in zdravo mesto pristopili z zavedanjem, da ima sodelovanje javnosti pomembno vlogo pri načrtovanju trajnostne mobilnosti in da je tudi v konceptu Zdravo mesto prav na skupnosti temelječe delovanje poudarjeno kot tisto, ki lahko najučinkoviteje prispeva k obravnavi aktualnih problemov lokalne skupnosti. Lokalni načrt hodljivosti smo zato opredelili kot dokument, ki naj s procesom dela in rešitvami poveže lokalne akterje ter tako prispeva k ustvarjanju dobrih in spodbudnih pogojev za

hojo po vsakdanjih opravkih v lokalnem okolju. Pri načrtovanju hodljivosti mesta smo upoštevali strokovne Smernice ministrstva za infrastrukturo za pripravo Celostne prometne strategije (2012) in splošne smernice Infrastruktura za pešce (2017), Orodja za oceno hodljivosti (Čeh idr., 2017) in priporočila Cities Alive (Arup, 2017), ki osvetljujejo pomembne družbene, gospodarske, okoljske in politične koristi hoje in izkušnje projekta CityWalk (Interreg Danube Transnational Programme 2016–2019), v okviru katerega je bila izdelana Strategija hodljivosti za Kamnik z lokalnim načrtom hodljivosti (Ogrin idr., 2019).

Načrtovalski pristop za izdelavo LNH smo v praksi postopoma razvili iz dejavnosti, s katerimi smo najprej poskušali prispevati k spodbujanju aktivne hoje otrok v šolo. V procesu sodelovanja s šolami smo k sodelovanju poleg občin povabili tudi šolarje in starše in ugotovili, da so največja ovira za aktivno hojo otrok v šolo postali pomisleki, povezani z oceno varnosti otrok v prometu. Pri tem smo v sodelovanju s šolarji (slika 1) ugotovili, da si ti najbolj želijo hoditi v šolo s kolesom, da pa imajo tudi pešhojo raje kot vožnjo z avtomobilom (Simoneti idr., 2021, 2022). Poleg tega smo na osnovi pogovorov s predstavniki staršev, občine in Sveta za preventivo in vzgojo v prometu spoznali tudi, da šolarji stanje v prometu večasih ocenjujejo tudi drugače kot odrasli ter da so kritični do avtomobilskega prometa v okolici šole, do tega, kje in kako se ustavljajo vozila, ki odlagajo njihove vrstnike, ter kje in kako parkirajo zaposleni. Na osnovi tega smo s šolarji in njihovimi mentorji posodobili prvi načrt šolskih poti za OŠ dr. Josipa Plemlja na Bledu ter ugotovitve prenesli na papir v obliki novega, privlačnega in povednega načrta šolskih poti. Predstavili smo ga tudi županstvu in predstavnikom občine (IPoP – Inštitut za politike prostora, 2019) Vključevanje šolarjev in drugih akterjev nas je naučilo, da razširitev načrtovalskega procesa na nove lokalne akterje prispeva k izboljšanju načrtovalskih rešitev in drugih okoliščin, ki so pomembne za to, da aktivna hoja v šolo lahko postane mogoča izbira za več otrok.

LNH se konkretno navezuje na koncept celostne prometne strategije, ki podpira prehod lokalne skupnosti na trajnostno mobilnost in preusmerja pozornost prometnega načrtovanja od osebne motoriziranega prometa k javnemu potniškemu prometu in aktivni mobilnosti, torej tudi k hoji in kolesarjenju. V tem duhu je po letu 2017 veliko število slovenskih občin pripravilo celostno prometno strategijo (v nadaljevanju: CPS) ter v njej opredelilo tudi oceno stanja in ukrepe za izboljšanje pogojev za hojo. Izdelana CPS je bila eden od pogojev za sodelovanje občin pri pripravi LNH. Vse tri občine, s katerimi smo sodelovali pri pripravi LNH so v svojih dokumentih CPS opredelile oceno stanja in ključne ukrepe za hojo, niso pa se še zares posvetile uresničevanju predvidenih ukrepov. Z izdelavo LNH smo tako potrdili ugotovitve CPS o pogojih za hojo



Slika 1: Pogovor s šolarji med urbanim sprehodom v Velenju (foto: Jana Okoren)

ter jih zaradi vključevanja lokalnih akterjev tudi pomembno poglobili in nadgradili.

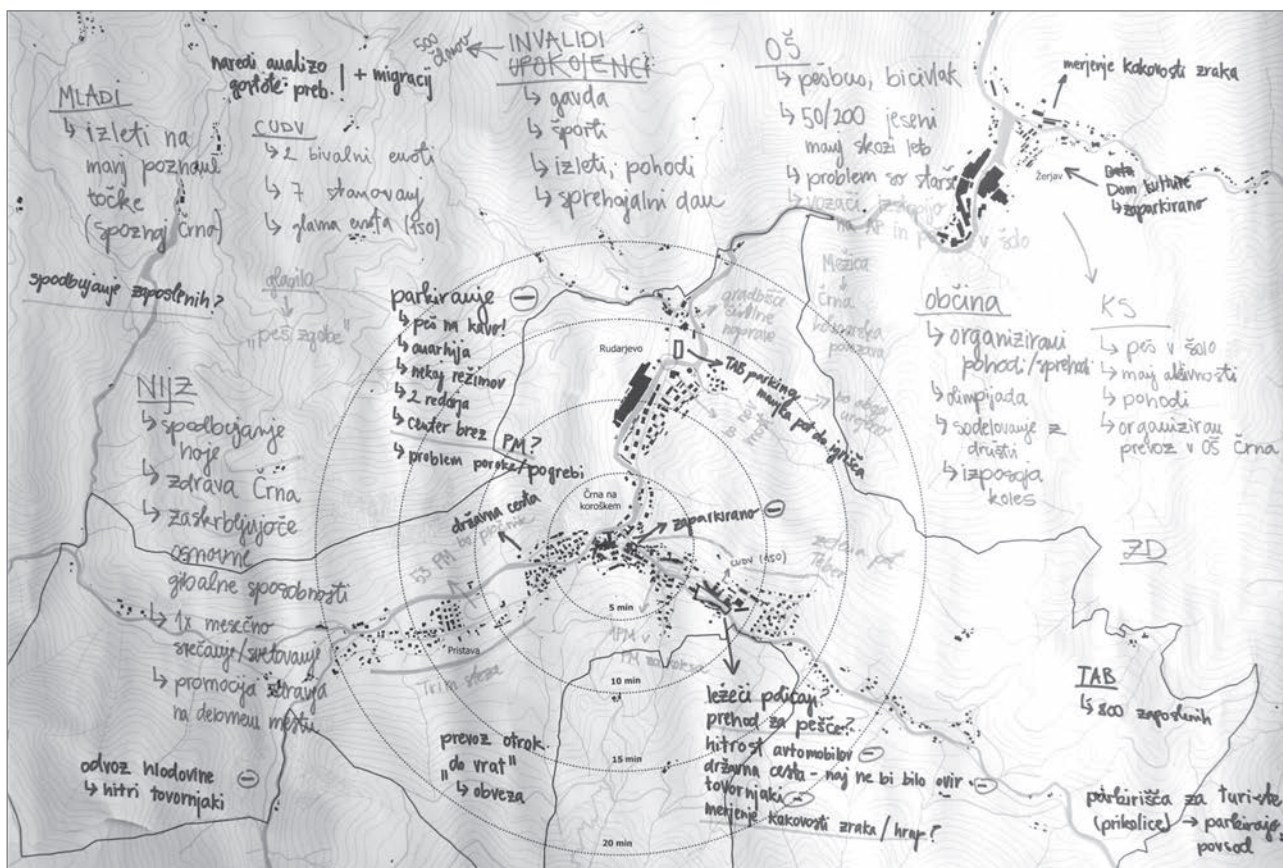
V okviru programa smo na podlagi treh pozivov Načrtujemo skupaj zdravo mesto! za občine, ki so želele izboljšati pogoje za hojo, k sodelovanju pri pripravi LNH v letu 2020 uspešno povabili Občino Črna na Koroškem, v letu 2021 Občino Piran in v letu 2022 Mestno občino Velenje. V skladu s procesom priprave LNH in prvotnimi ugotovitvami smo glede na prepoznane lokalne izzive, priložnosti in potrebe proces izdelave LNH prilagajali in usmerili ali razširili z dodatnimi dejavnostmi.

3 Proces priprave LNH

Proces priprave LNH v programu Aktivno v šolo in zdravo mesto sledi predvideni organizaciji in poteku dela, hkrati pa se posamezne analitične metode in dejavnosti prilagajajo posebnim potrebam in značilnostim lokalnega okolja. Posebnost procesa priprave LNH je, da v vse faze načrtovanja hoji prijaznega prostora na različne načine vključuje predstavnike organizirane, ciljno izbrane in široko zainteresirane lokalne javnosti. Tako načrtovalski proces postane orodje za načrtovanje, ozaveščanje in udeležanje rešitev ter dolgoročno vpliva na odnos do hoje in načrtovanja javnega prostora in prometa v lokalni skupnosti.

Struktura procesa priprave vodi delovno skupino do rezultata v štirih korakih – od pripravljanih del do preverjanja stanja v prostoru, poglobljene ocene stanja in priprave ukrepov za izboljšanje razmer. Izvedba posameznih nalog je v tem okviru deloma prilagodljiva in odvisna od razmer. Vključevanje prebivalcev v načrtovalski proces smo bili v programu Aktivno v šolo in zdravo mesto primorani prilagajati epidemiološkim razmeram in značilnostim naselij, s katerimi smo se ukvarjali. Tako je bilo to izvedeno v primeru LNH Črna za potrebe preverjanja ocene stanja in predlaganih ukrepov, v primeru LNH Lucija v občini Piran za preverjanje ocene stanja in odnosa do hoje v šolo ter v primeru LNH Velenje v najzgodnejši fazi načrtovanja za potrebe priprave ocene stanja in določitev območja obravnave.

Vključevanje javnosti se začne z organizacijo občinske delovne skupine. Ta skrbi za koordinacijo dela in okrog načrtovalskega problema poveže pristojne za različna področja dela in odločevalce ter tako zagotovi na ravni občine celovito interdisciplinarno podporo obravnavi hoje kot zdravju, okolju in lokalnemu gospodarstvu koristne prometne prakse. Tako želimo zagotoviti, da se na občini tekoče usklajujejo dejavnosti, ki ustvarjajo pogoje za hojo ter, da se vidika hoje zavedajo pristojni za urejanje prometa, javnega prostora, prometne varnosti, hoje v šolo, javnega zdravja ter tudi kulturne ponudbe in razvoja turizma.



Slika 2: Izvedba prve fokusne skupine v Črni na Koroškem (foto: Arhiv IPOP – Inštitut za politike prostora)

Naslednji korak vključevanja lokalne javnosti v proces dela je organizacija lokalne fokusne skupine, naloga katere je, da nam v začetku procesa zagotovi razširitev vpogleda v stanje in potrebe okolja ter pomaga opredeliti območje obravnave, pred koncem pa prispeva k ovrednotenju stanja in ukrepov. V fokusno skupino (slika 2) povabimo predstavnike javnih zavodov s področja zdravja, šolstva, kulture, socialnega in vzgojnega varstva, prometne varnosti in civilnodružbenih organizacij s področja dela z mladimi, starejšimi in posebnimi skupinami prebivalstva ter tudi predstavnike regionalne območne enote NIJZ, lokalne turistične organizacije in večje zaposlovalce.

Dodatno v proces analitičnega dela s pomočjo intervjujev, tematskih skupinskih pogovorov, anket in sprehodov s pogovori vključujemo še posamezne skupine lokalnih prebivalcev, ki jih pogoji za hojo in razmere v javnem odprtem prostoru še posebej zadevajo, kot so osnovnošolci, starejši, invalidi ter fizično in senzorno ovirani ali izvajalci dejavnosti v javnem prostoru, tudi kolesarji, vzdrževalci prostora in podobno. S tem delom pridobimo informacije o njihovih izkušnjah s hojo in potrebah v pešprometu ter poglobimo razumevanje stanja, da lahko načrtovalske rešitve in ukrepe nato bolje prilagodimo lokalnim potrebam. Hkrati tudi pritegnemo njihovo zanimanje za ure-

janje javnega prostor in prometa ter prispevamo k njihovi motivaciji za sodelovanje pri uresničevanju načrtovalskih ukrepov.

Pripravljalna dela vključujejo pregled občinskih strateških in razvojnih dokumentov, programov in projektov s področja prometa, javnega zdravja, turizma, mladinske politike, univerzalne dostopnosti, javnega prostora in turizma, pripravo grafičnih podlag z označitvijo šol in šolskih okolišev, postaj JPP in osrednjih dejavnosti, kot so občina, zdravstveni dom, dom za starejše občane, knjižnica, muzej, galerija, pokopališče, izmero pešrazdalj med dejavnostmi v prostoru, zaris izohron na delovne karte in vzpostavitev fokusne skupine.

Pregled stanja vključuje oceno stanja na terenu s pomočjo preglednega seznama, preveritev pešrazdalj, razširitev pogleda in določitev ožjega območja obravnave s pomočjo fokusne skupine, vključitev šol in šolarjev v oceno stanja z anketami in izvedbo urbanega sprehoda. Poglobitev analize vključuje dodatne preveritve pogojev za hojo v prostoru, poglobitev razumevanja navad in potreb z izvedbo intervjujev, oceno univerzalne dostopnosti prostora z vključevanjem oseb z izkušnjo oviranosti.

Sklepni del procesa je načrtovalska sinteza, v okviru katere opredelimo probleme v prostoru, ugotovitve preverimo s spletno anketo ali javno razpravo ter pripravimo nabor ukrepov za izboljšanje pogojev za hojo treh vrst, ki so infrastrukturni, organizacijski in ozaveščevalni. Ukrepe dodatno preverimo in za izdelavo akcijskega načrta razvrstimo po prioritetah. Delo končamo s predlogom akcijskega načrta za uresničevanje ukrepov, ki je pripravljen za nadaljnjo obravnavo na delovnih telesih in službah občine.

Pripravo LNH ves čas spremlja, strokovno podpira in usmerja interdisciplinarna občinska delovna skupina, ki deluje tudi v povezavi z županstvom in občinsko službo za informiranje ter skrbi za to, da pomembne informacije o poteku dela in posameznih ugotovitvah dosežejo tako odločevalce kot širšo javnost. Vloga občinske delovne skupine je pomembnejša v večjih občinah, kjer so pristojnosti za posamezna področja pogosto razdeljene na več oddelkov. V primerih vseh treh sodelujočih občin smo lahko zaznali, da je vidik hoje šibko vključen v procese načrtovanja prometnih rešitev, hkrati pa so sorazmerno šibko vključeni v načrtovanje tudi pristojni za šolstvo, kulturo in turizem, čeprav te dejavnosti ustvarjajo promet v lokalnem okolju in obstaja velik potencial za to, da z organizacijo mobilnosti pri izvajanju programov pomembno prispevajo k izboljšanju pogojev za hojo ter spreminjanju prometnih režimov in ureditev v lokalnem okolju.

Načrtovalski proces in metode dela (fokusna skupina, intervju, anketa, sprehod s pogovorom) so v vseh treh sodelujočih občinah zagotovili vključevanje zelo pestre in številčne strukture akterjev od predstavnikov občinskih strokovnih služb in političnega vodstva občin do predstavnikov lokalnih in regionalnih javnih institucij s področja javnega zdravja, šolstva, socialnega varstva in turizma ter civilno družbenih organizacij in posebnih skupin prebivalcev, kot so osnovnošolci in fizično in senzorno ovirane osebe. Tako smo jih sočasno postavili v proces spoznavanja problema skupnosti, zagotovili boljše sodelovanje med akterji z različnih področij na ravni občinske uprave in na ravni širše lokalne skupnosti ter dosegli, da se je v preseku časa veliko večji delež lokalnih akterjev soočil s procesom načrtovanja od opredelitve problema, priprave ocene stanja in do iskanja rešitev.

Procese dela in načrtovano aktivno vključevanje uporabnikov v dejavnosti je močno zaznamovala epidemija covid-19, zaradi katere smo bili primorani usvojiti in uporabiti alternativna spletna orodja za sodelovanje in vključevanje javnosti. Ker javne razprave niso bile mogoče ali so bile odsvetovane, smo se pri pripravi LNH za Črno na Koroškem glede ugotovitev in predlaganih ukrepov s prebivalci posvetovali s pomočjo spletnega vprašalnika Maptionaire, pri pripravi LNH Piran pa orodja za spletno anketiranje IKA. Pri LNH Velenje smo

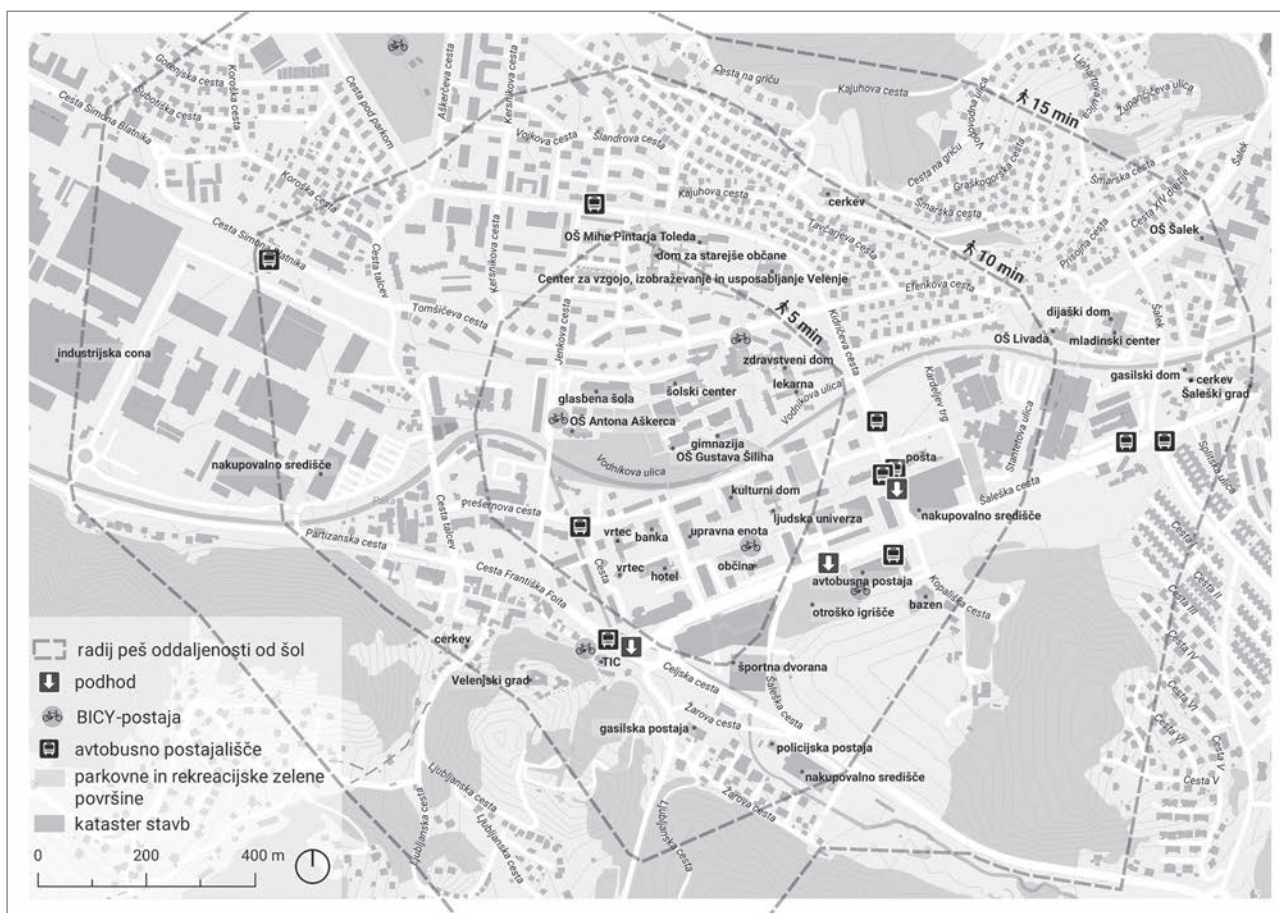
s pomočjo spletne aplikacije in tehnične podpore Canvis.app pridobili kakovostne, geolocirane odzive prebivalcev, ki so nas že v fazi območja obravnave s tem usmerili pri zamejitvi območja načrta in nam v nadaljevanju pomagali pri oblikovanju nabora ukrepov.

4 Ocena stanja

Oceno stanja oblikujemo postopoma s kombinacijo študijskega in terenskega dela, ki vključuje spoznavanje s prostorom z vključevanjem prebivalcev in predstavnikov različnih vrst lokalnih akterjev. Študijski del obsega pregled občinskih razvojnih in izvedbenih dokumentov s področja prometa, urejanja javnega odprtega prostora, stanja javnega zdravja, turizma, staranja, mladinskih programov in podobnih vsebin. Tako dobimo uvid v to, kakšno je zdravje občine, kako je hoja že upoštevana v razvojnih programih in načrtih občine ter tudi kako so obravnavani s hojo povezani vidiki urejanja prostora in prometa, kot so načrti šolskih poti, javni potniški promet, univerzalna dostopnost, mobilnostni načrti, parkirna politika, kolesarsko omrežje, tematske in rekreacijske poti in podobno.

Druga študijska naloga zahteva spoznavanje z značilnostmi prostora, ki določajo pogoje za hojo. Da bi lahko spoznavali in načrtovali hoji prijazno okolje, moramo najprej razumeti, kakšni so pogoji za hojo v prostoru, pri čemer so najpomembnejše pešrazdalje med dejavnostmi v prostoru glede na dolžino in naklone. Kako daleč je peš do cilja, namreč ključno določa odločanje in motivacijo za hojo. Izhodišče za izmere je 5 minut hoje, pri čemer izkušnje kažejo, da povprečen uporabnik, ki hodi s hitrostjo 3,6 km/h, po ravnem prehodi 300 metrov v 5 minutah. Glede na naklon in omrežje poti moramo 5-minutne izohrone prilagoditi. Pri oceni stanja moramo upoštevati tudi, da so starejši ljudje in manjši otroci pri hoji počasnejši, zato je v 5 minutah prehojena razdalja zanje lahko tudi krajša. V programu Aktivno v šolo in zdravo mesto smo pri vrednotenju hodljivosti izhajali iz zarisovanja 5-minutnih izohron in preverjali tako pešrazdalje od doma do šole kot pešrazdalje od šole do postaj JPP, knjižnice, glasbene šole, občine in drugih pomembnejših ustanov. Tako smo lahko glede na časovne in finančne možnosti projekta določili območje podrobne obravnave, na katero smo potem osredotočili proces izdelave LNH. V primeru LNH Črna smo se tako lahko posvetili celotnemu zgoščenemu delu poselitve v občini, pri LNH Lucija in Velenje (slika 3) pa smo v primerljivem časovnem in finančnem okviru po posvetu z delovno skupino občine in lokalno fokusno skupino obravnavo smiselno zamejili.

Analitične ugotovitve na terenu začnemo oblikovati s pomočjo opozorilnega seznama, ki nam pomaga, da med opazovanjem prostora in hojo opazujemo stanje skozi ureditve in rešitve,



Slika 3: Primer delovne karte z izohronami pešrazdalje v 5-minutnem razmiku za LNH Velenje (ilustracija: Urška Didovič)

ki so pomembne za udobje, varnost in privlačnost okolja za hojo, in sicer:

- kakovost pločnikov in drugih pohodnih površin (širina, stanje tlaka, površina, vzdrževanje, robniki, povezanost, oznake);
- prehodi čez ceste (tipi, umeščena v prostor, pogostnost prehodov, vidnost; osvetljenost, kako se vodi slepe in slabovidne, prilagojenost za invalide itd.);
- urbana oprema (klopi in druge sedalne površine, smetnjaki, pitniki in drugo urbano pohištvo);
- varnost in kultura vožnje (kako varno se počutimo – upoštevajoč promet, stanje okolja, uvoze, luči, kulturo vožnje, hitrostne ovire, merjenje hitrosti, gostota prometa itd.);
- zanimivost okolice (splošno stanje urejenosti okolja in rabe prostora, čistoča, vzdrževanost, izložbe, dejavnosti v prtiličjih stavb itd.);
- dostop do lokalnih storitev (bližina in ponudba storitev);
- senca in zavetje (drevesa, nadstreški, drugi elementi za kritje pred soncem in dežjem);
- univerzalna dostopnost prostora, objektov in informacij (klančine, držaji, vodila za slepe in slabovidne, kontrasti, oznake itd.);
- pogoji za kolesarjenje (ločene kolesarske površine, robniki, stojala, itd.);
- javni potniški promet (gostota postajališč, kakovost in urejenost postajališč, vozni park, povezljivost javnega prevoza z drugimi oblikami mobilnosti itd.).

Na osnovi prvega pregleda stanja in ugotovitev prve fokusne skupine se posvetimo poglobljanju informacij o izkušnjah s hojo in razumevanju razmer s pomočjo anket, intervjujev, dodatnih ekspertnih analiz, srečanj s predstavniki šol in urbanih sprehodov z otroki, beleženja načina prihoda otrok v šolo in hoje na delo v šole, analize razdalj med krajem bivanja otrok in šolami. Sodelujoče usmerimo v območje obravnave, upoštevamo pa tudi opažanja, ki se nanašajo na razširjeno območje naselja in druge dele občine ter na različne vidike mobilnosti med njimi. Zanimajo nas glavne rekreacijske točke in povezave na javni promet, območja mešane rabe prostora in predvsem izkušnje uporabnikov, ki veljajo za ključno informacijo o stanju hodljivosti, brez katere je ocena stanja vedno lahko samo okvirna. Navade in izkušnje pešcev pomembno izražajo stanje in šele z njihovo ustrežno analizo, pogovori in primerjavo mnenj lahko ugotovimo, kakšne okoliščine izražajo oziroma kako so

povezane s kakovostjo, dolžino, smiselnostjo, povezanostjo in opremljenostjo pešpoti, ter opredelimo, s kakšnimi ukrepi bi lahko dosegli izboljšave pogojev za hojo in spremembe v potovalnih navadah. Ugotovitve analiz sproti prenašamo na karto in smiselno povzemamo v poročilo o stanju ter sočasno razvijamo ukrepe za njihovo obravnavo.

V vseh treh primerih LNH so se potrdile predhodne ugotovitve programa, da so prav šole zaradi prepleta zainteresiranih lokalnih akterjev ter vpliva lokalnih prometnih režimov in kulture vožnje na pogoje za hojo v šolo zelo dobro izhodišče za zagon načrtovanja hoji prijaznega okolja. Tudi kadar govorimo o spodbujanju pešhoje otrok v šolo, je po raziskavah sodeč najpomembnejše merilo za odločitev o načinu hoje v šolo dolžina, za starše pa tudi varnost poti od doma do šole (Oliver idr., 2014). Hkrati so nam izkušnje programa pokazale, da si v Sloveniji otroci želijo hoditi v šolo aktivno, večina bi se najraje v šolo vozila s kolesom, kar pa jim velikokrat preprečujejo prav ocene odraslih o varnosti. Šola je sicer v središče načrtovanja kakovostnega bivalnega okolja v okviru koncepta sošolske že pred sto leti postavil tudi ameriški urbanist Clarence Perry (Perry idr., 1929) in tudi koncept WHO Otrokom prijazno mesto (ang. *Child friendly city*) pravzaprav temelji na ideji, da je mesto po meri otrok varno in odprto za svobodno življenje otrok.

V programu Aktivno v šolo in zdravo mesto smo prizadevanja za aktivno hojo otrok v šolo že kmalu po zagonu povezali tudi z načrtovanjem šolskih poti. Ugotovili smo, da morajo šole imeti načrte šolskih poti ter da bi jih lahko uporabile tudi za ozaveščanje o pomenu trajnostne mobilnosti in za spodbujanje aktivne mobilnosti, to je hoje in kolesarjenja v šolo, če bi jih smiselno vključile v procese načrtovanja hoje otrok v šolo od vpisa naprej ter v procese učenja o prometu in vključevanju otrok v promet. Začeli smo na OŠ dr. Josipa Plemlja na Bledu, kjer smo na načrt šolskih poti dodali 5-minutne izohrone ter s pomočjo šolarjev in njihove mentorice vsebinsko in grafično posodobili načrt. Na načrt smo na podlagi ugotovitev, ki so jih iz analize stanja oblikovali šolarji, dodali tudi trase in postaje Pešbusa, šolskih prevozov in JPP. Prvič smo v tem primeru opredelili tudi lokacije postaje Poljubi in odpelji, ki so jih predlagali prav otroci, da bi zmanjšali število vozil pred šolo v jutranji konici in zagotovili tudi vrstnikom, ki jih vozijo z avtom, izkušnjo jutranje hoje in priprave na šolo s kratkim sprehodom do šole. Pozneje smo šole in šolske okolišje postavili v središče procesa priprave v vseh treh primerih izdelave LNH ter tako prizadevanja lokalne skupnosti za javno zdravje in hoji prijazno okolje povezali tudi s potrebami šolarjev in hojo v šolo. Razvili smo orodja, s katerimi lahko v sodelovanju s šolarji, šolami in občino hitro in učinkovito posodobimo načrte

šolskih poti ter s tem sprožimo tudi procese razmišljanja o krčenju prometa v okolici šole, postajah Poljubi in odpelji in mobilnostnih načrtih za šole.

V primeru LNH Lucija in LNH Velenje smo naredili korak naprej in s pomočjo anket ugotavljali tudi, kako otroci hodijo v šolo in kako bi želeli hoditi v šolo. Odgovore smo primerjali z ugotovitvami analiz o tem, kako daleč od šole živijo in koliko bi jih glede na razdaljo lahko hodilo v šolo peš. Na določen dan smo učence z vseh osnovnih šol v Piranu in pozneje tudi z vseh osnovnih šol v Velenju s pomočjo učiteljev vprašali, kako so na izbrani dan prišli v šolo in kako bi želeli priti v šolo, če bi lahko sami izbirali. Z reprezentativnim vzorcem 1.152 od 1.426 učencev v piranskih osnovnih šolah in 2.728 od 3.100 učencev v velenjskih osnovnih šolah smo ugotovili, da podobno kot v preostalih delih Slovenije otroke v velikem številu, predvsem v piranske šole, pripeljejo starši z avtomobili. Ugotovili smo razhajanja v praksi in možnostih, ki dajejo slutiti, da bi lahko v obeh občinah samo s spremembo prometnih režimov, umiranjem hitrosti in povečanjem pozornosti na otroke na cesti velikemu številu otrok, ki jih vozijo v šolo z avtom, omogočili hojo ali celo kolesarjenje v šolo, kar bi morala biti velika spodbuda za spreminjanje prometnih režimov in ustvarjanje otrokom bolj prijaznega in zdravega prometnega in bivalnega okolja. Na podlagi teh spoznanj smo pripravili tudi zloženko za starše in občine (internet 1) in v njej opozorili na vsestranske koristi vpisa otroka v šolo, ki je najbližje domu, pri čemer smo poudarili možnost aktivne hoje v šolo in dobrodejne vplive hoje na zdravje in dobro počutje otrok, delo v šoli in socializacijo, vpetost v lokalno okolje in razvoj zdravih potovalnih navad.

Poleg učinka na urejanje šolskih poti, izboljšanja pogojev za hojo v šolo in izbire načina potovanja otrok v šolo ima vključitev šol v pripravo LNH lahko še dodatne pozitivne učinke na učne procese in programe ter na prometno prakso v širšem okolju. Podobno kot Cavill idr. (2007) smo tudi v programu Aktivno v šolo in zdravo mesto ugotovili, da je načrtovanje šolskih poti in aktiven način poti v šolo lahko zanimivo z vidika kurikula, saj otroke pripravi na kolesarski izpit, hojo ter kolesarjenje v šolo in iz nje pa predstavi kot mogoč način opravljanja poti. Učitelji in starši ali skrbniki imajo tu ključno vlogo, saj s svojimi navadami dajejo vzor mlajšim, pogosto pa lahko pride tudi do sprememb potovalnih navad med starši ali skrbniki zaradi vpliva otrok. Aktivno pot na delo v šolo smo prepoznali kot dodatno možnost za ustvarjanje ugodnih pogojev za hojo otrok v šolo v okolici šole in kot priložnost za prispevek šole k povečanju deleža trajnostno opravljenih poti v lokalnem okolju. V Velenju smo zato poskušali zaposlene na šolah povabiti v proces načrtovanja z anketo, ki je na podoben način kot tista

za šolarje preverjala način prihajanja na delo in možnosti za spremembe potovalnih navad. Prvi odziv ni bil najboljši, zato menimo, da je temu treba v prihodnje nameniti več posebne pozornosti v okviru priprave mobilnostnih načrtov za šole in celostnih prometnih strategij za občine.

5 Ukrepi za izboljšanje pogojev za hojo v mestu

Ocena stanja je podlaga za oblikovanje ukrepov LNH, s katerimi se stanje izboljša. V primeru vseh treh LNH smo v sklepni fazi predstavili tri vrste ukrepov: infrastrukturne (ukrepi, ki posegajo v prostor), organizacijske (posegajo v načine urejanja ter rabe prostora in prometa) in ozaveščevalne (vezani na individualne in organizirane potovalne navade in prakse). Oblikovane ukrepe smo preverili tudi s prebivalci in fokusno skupino in jih na podlagi tega ovrednotili v smislu nujnosti izvedbe ter oblikovali predloge akcijskih načrtov.

V okviru LNH Lucija so se na načrtovalski proces posebej odzvale šole, ki so se odločile, da bodo na osnovi pozitivnih izkušenj sodelovanja v procesu priprave LNH začele med sabo redno sodelovati, izmenjevati izkušnje z organizacijo hoje otrok v šolo in se povezano dogovarjati z občino o izboljševanju pogojev. V okviru LNH Velenje smo na pobudo občine sestavili celovit vsebinski program za sodelovanje s šolami, s katerim lahko občina v nadaljevanju vodi kampanjo spodbujanja aktivne hoje v šolo in podpre šole, da se dodatno angažirajo ter skupaj z učenci pristopijo k posodabljanju načrtov šolskih poti in urejanju pogojev za aktivno hojo v šolo.

Glavni namen infrastrukturnih ukrepov je, da se uredijo površine za pešce, izboljša njihova kakovost in zagotovijo vse druge potrebne ureditve, kot so klančine, prehodi, nove povezave in rešitve, na primer dolžine intervalov za prehode za pešce ali opozorilne in informativne oznake na javnih površinah, ki zagotavljajo udobje in varnost hoje ter spodbujajo hojo. Glavni cilj infrastrukturnih ukrepov je omogočiti dobre, spodbudne pogoje za hojo, zagotoviti sanacijo poškodovanih površin, odpraviti ovire na pešpoteh ter zagotoviti tudi ustrezno redno in sezonsko vzdrževanje. Seznam vrst in obsega infrastrukturnih ukrepov je v vsakem kraju oziroma primeru LNH drugačen, ker je odvisen od značilnosti prostora in stanja infrastrukture za pešce. V primeru LNH Velenje so se infrastrukturni ukrepi nanašali na te površine in ureditve:

- hodniki za pešce,
- prehodi (novi, dodatni, manjkajoči) za pešce,
- prečkanje državnih cest,
- vodenje pešcev skozi javni prostor,

- univerzalna dostopnost javnega prostora (storitev in informacij),
- premagovanje višinskih razlik po načelih univerzalne dostopnosti,
- urbana oprema (klopi, pitniki, koši za smeti, luči, označevalne table, nadstreški itd.),
- navezava na kolesarjenje in JPP,
- vzdrževanje (urbane opreme in javnih površin),
- daljinske in tematske pešpoti,
- območja mešane javne rabe,
- ureditev poti za hojo in kolesarjenje ob začasnih zaporah (Simoneti idr., 2022).

Predlagani organizacijski ukrepi dozoriijo v procesu priprave ocene stanja in ciljajo na izboljšave v organizaciji dela na občini, sistemu načrtovanja in urejanja prostora za hojo ter tudi zagotavljanja drugih pogojev, ki podpirajo hojo in spodbujajo k njej, kot sta umirjanje prometa in urejanje javnega potniškega prometa. Namen organizacijskih ukrepov je, da postavijo hojo in infrastrukturo zanj v nov, vidnejši položaj tako pri načrtovanju in urejanju prometa in javnega prostora kot pri načrtovanju drugih vidikov razvoja. Po eni strani so ti ukrepi usmerjeni v premagovanje problemov, ki jih v urejanju in rabi prostora ustvarja zapostavljanje hoje kot prometne prakse in pešca kot potnika v prometu. Značilen primer tega je način gradnje in urejanja novih kolesarskih stez, ki se nekritično zaveda v infrastrukturo za pešce in poslabša pogoje za hojo na račun izboljšanja pogojev za kolesarjenje. Po drugi strani pa so organizacijski ukrepi usmerjeni v krepitev vidika hoje in potreb pešca na področjih, kot so načrtovanje razvoja naselja, varstvo okolja in načrtovanje podnebne nevtralnosti.

Med organizacijskimi ukrepi izstopa priporočilo za bolj vsebinsko povezano urejanje javnega prostora, ki ga lahko zagotovi vzpostavitev občinske delovne skupine za hojo in javni prostor. Taka skupina redno spremlja delo posameznih strokovnih služb ter usklajuje vidike načrtovanja in izvajanja posameznih rešitev in del. Podoben ukrep je organizacija delovne skupine za odstranjevanje arhitekturnih in komunikacijskih ovir v prostoru. V vseh treh primerih LNH je ocena stanja razkrila tudi potrebo po izboljšanju univerzalne dostopnosti javnega prostora, storitev in informacij. V vseh treh primerih občin so že njihove celostne prometne strategije opozorile na to težavo, vendar do bistvenih sprememb na področju v prvih letih po izdelavi te še ni prišlo. Izboljšanje po izkušnjah drugih občin najučinkoviteje zagotavlja prav stalno delovno telo, sestavljeno iz predstavnikov oseb z izkušnjami oviranosti, specializiranih strokovnjakov za prostorsko in arhitekturno načrtovanje ter predstavnikov občin (IPoP – Inštitut za politike prostora, 2019). V primeru LNH Lucija smo občini Piran kot ukrep

predlagali, naj za učinkovitejši zajem kadrov sproži kar zagon delovanja medobčinskega delovnega telesa. V primeru vseh treh občin smo predlagali organizacijo strokovnega pregleda načrtov z vidika zagotavljanja standardov dostopnosti za fizično in senzorno ovirane osebe. Drugi organizacijski ukrepi v smeri izboljšanja pogojev za hojo so še:

- postavljanje pešca in hoje v središče prometne politike s prilagajanjem prometnih režimov pešcem – umirjanje prometa, podaljševanje intervalov za prehode;
- prometna razbremenitev mestnega središča in ustvarjanje zdravega okolja in prostora za javno rabo s pripravo in izvajanjem parkirne politike;
- povečevanje privlačnosti JPP in povezovanje z JPP v regiji ter s sistemi za izposojlo mestnih koles in za pešpoti;
- krepitev prizadevanj za stalno izboljševanje javnega zdravja in upoštevanje zdravja pri sprejemanju vseh lokalnih odločitev, povezava delovanja lokalne uprave z delom zdravstvenih ustanov in preventivnih zdravstvenih programov, nevladnih organizacij in civilne družbe tudi s priključevanjem slovenski Mreži zdravih mest (in občin).

Promocijski oziroma ozaveščevalni ukrepi so usmerjeni v ozaveščanje o pomenu hoje za telesno in duševno zdravje ter dobro počutje ljudi, kot tudi za varstvo okolja in doseganje ciljev trajnostnega razvoja in podnebne nevtralnosti. Ukrepi, kot so oznake o dolžini pešpoti v naselju ter vabila na lokalne dogodke in prireditve, ki opozarjajo na pešdostopnost in dostopnost z JPP, spodbujajo k hoji ter prispevajo k postopnemu spreminjanju potovalnih navad in opuščanju kratkih voženj z avtomobilom. Promocijske ukrepe lahko občine vključijo v različne programe in dejavnosti, dodajo v druge kampanje ali oblikujejo samostojne tematske kampanje. V okviru programa smo vsem občinam predlagali kampanjo, s katero bi povabili starše k vpisu otrok v šolo tudi z opozorilom o številnih koristih aktivne hoje v šolo, v nadaljevanju pa organizirali tudi hojo v šolo s Pešbusom in Bicivlakom. Prav tako smo vse občine opozorili na zelo slabo izkoriščene možnosti za povezovanje hoje in hodljivosti njihovih naselij z razvojem turizma.

6 Sklep

Glavna ugotovitev delovne skupine, ki je sodelovala pri izdelavi vseh treh primerov LNH, je, da so za bistveno izboljšanje pogojev za hojo bolj kot infrastrukturni ukrepi pomembni organizacijski in promocijski ukrepi. Zaradi tega je zelo pomembno, da je proces izdelave LNH res vključujoč ter da hkrati deluje tudi kot orodje povezovanja in ozaveščanja lokalnih akterjev in splošne javnosti. Zaradi mehke narave vsebin in ukrepov, ki lahko hitro in učinkovito spremenijo pogoje za hojo, je zelo pomembna politična podpora izdelavi LNH. Hkrati lahko

vključujoče načrtovanje zelo poveča pričakovanja strokovne in laične lokalne javnosti in vpliva na politično voljo. Naklonjenost dražjim in dolgotrajnejšim procesom dela z vključevanjem javnosti povečuje vedno več primerov dobrih praks načrtovanja novih prometnih rešitev (parkirne politike) kot tudi oblikovanje novih priporočil za izdelavo celostnih prometnih strategij in nacionalne smernice za infrastrukturo za hojo, ki odločno postavljajo vključevanje javnosti v osrednje procese načrtovanja in uveljavljanja novih rešitev v praksi.

Izkušnje programa Aktivno v šolo in zdravo mesto, v okviru katerega že od leta 2015 potekajo prizadevanja za aktivno hojo otrok v šolo po vsej državi, kažejo, da je tudi za izboljšanje pogojev za hojo otrok v šolo peš ali s kolesi najpomembnejše, da se spremeni vloga hoje in pešca v urejanju prometa. To pa lahko dosežemo samo tako, da se močno okrepi zavedanje javnosti in ciljnih skupin odločevalcev o pomenu hoje za zdravje in dobro počutje, za stanje okolja in lokalno skupnost. Pomen hoje je za zdaj tako pri načrtovanju hoje v šolo kot v celostnih prometnih strategijah pre slabopoudarjen. Posledica tega je, da tudi skrbno načrtovani in potrebni ukrepi za izboljšanje pogojev za hojo na lokalni ravni v glavnem ostajajo neizvedeni.

Spodbujanje aktivne hoje otrok v šolo se po izkušnjah programa v praksi vedno znova ustavi pri skrbi za varnost otrok v prometu. Ugotovitve iz procesov izdelave LNH kažejo, da so ovire na ravni posameznih primerov vedno znova predvsem organizacijske. Otrokom hojo in kolesarjenje v šolo bolj kot karkoli drugega preprečujejo razmere v prometu. Slovenske šole so pogosto dobro umeščene v naselja in veliko otrok živi dovolj blizu šole, da bi lahko do tja hodili peš ali s kolesom, če bi bile poti dovolj varne. Bližnji pogled pokaže, da je varnost na šolskih poteh večkrat mogoče zagotoviti samo z umirjanjem prometa in povečanjem pozornosti voznikov do pešcev in kolesarjev, medtem ko je za infrastrukturne rešitve, nove pločnike in ločene kolesarske steze praviloma prostora premalo.

Izkušnje programa Aktivno v šolo in zdravo mesto z izdelavo lokalnih načrtov hodljivosti dokazujejo, da so za doseganje ciljev pomembni načrtovalska izhodišča in načrtovalske metode. Izdelavo lokalnega načrta hodljivosti smo v programu po zgledu primerov dobre prakse in priporočil WHO oprli na spoznanja in dokaze o pomenu hoje za varstvo in krepitev javnega zdravja in dobrega počutja. Proces priprave smo oprli tudi na usmeritve Ministrstva za infrastrukturo (2017) Infrastruktura za pešce, ujema pa se tudi s posodobljenimi Nacionalnimi smernicami za pripravo Občinske celostne prometne strategije s prilogami (Plevnik idr., 2021), ki svetujejo načrtovalcem interdisciplinarni pristop, osredotočenost na človeka, dostopnost in kakovost bivanja ter posebej opozarjajo na pomen participacije, ki javnost in več skupin deležnikov vključuje v

vse faze načrtovalskega procesa. Namen vključevanja širokega spektra lokalnih akterjev in splošne javnosti sta tako legitimizacija ukrepov kot pospeševanje uresničevanja ciljev načrtovanja in spreminjanja potovalnih navad. S posebej prirejenim procesom priprave LNH smo zagotovili, da se na lokalno raven urejanja prostora in prometa vnese nova kultura vključujočega in povezanega načrtovanja. Tako smo zagotovili, da se med načrtovanjem začnejo med načrtovalci in predstavniki lokalne skupnosti ustvarjati pogoje, ki pešca, hojo in z njo povezana prizadevanja umestijo v nov položaj pri odločanju o urejanju prostora, prometa in razvoja dejavnosti v lokalnem okolju.

Pri načrtovanju hoje in spodbujanju ljudi k hoji po vsakdanjih opravkih na kratke razdalje sočasno razmišljamo tako o kakovosti površin za hojo in varnosti pešcev v prometu kot o ciljih, ki jih lahko dosežejo uporabniki s kratkotrajno hojo. Naš cilj je, da odločitev za hojo lahko postane edina logična in praktična izbira. Naši razmisleki se navezujejo tudi na razvoj naselja ter se ujemajo z idejami o razvoju mest, ki izvirajo iz okoljevarstvenih in drugih razmislekov. V zadnjem času, še posebej po epidemiji covid-19, je v široki urbani javnosti začelo prevladovati stališče, da je 15 minut hoje tista časovna razdalja, ki odloča o tem, kdaj se uporabnik na pot raje opravi peš kot z osebnim avtomobilom (Moreno idr., 2021; Caselli idr., 2022). To spoznanje povzema tudi vse bolj aktualen koncept mesta kratkih razdalj, ki se ujema s klasičnim načelom urbanističnega načrtovanja, povzetem v konceptu sošeske. Z lokalnimi načrti hodljivosti se tako vračamo na pot načrtovanja zdravega in kakovostnega bivalnega okolja.

Hoji prijazno mesto je mesto, ki podpira prizadevanja za zdravo okolje in zdravje vseh lokalnih prebivalcev ter s celostnim in vključujočim načrtovanjem, urejanjem prostora in prometa skrbi za ugodne pogoje za hojo.

.....
Dr. Maja Simoneti

IPoP – Inštitut za politike prostora, Ljubljana, Slovenija

E-pošta: maja.simoneti@ipop.si

Jana Okoren

IPoP – Inštitut za politike prostora, Ljubljana, Slovenija

E-pošta: jana.okoren@ipop.si

Urška Didovič

IPoP – Inštitut za politike prostora, Ljubljana, Slovenija

E-pošta: urska.didovic@ipop.si

Viri in literatura

Arup (2017): *Cities Alive: Towards a walking world*. Dostopno na: <https://www.arup.com/perspectives/publications/research/section/cities-alive-towards-a-walking-world> (sneto 28. 11. 2022).

Brown, J. C., Winters-Stone, K., Lee, A., in Schmitz, K. H. (2012): Cancer, physical activity, and exercise. *Comprehensive Physiology*, 2(4), str. 2775–2809.

Cavill, N. (2007): *Building Health: Creating and enhancing places for healthy, active lives*. London, Blueprint for action. Heart Forum, Living Streets, C.A.B.E.

Caselli, B., Carra, M., Rossetti, S., in Zazzi, M. (2022): Exploring the 15-minute neighbourhoods. An evaluation based on the walkability performance to public facilities. *Transportation Research Procedia*, 60, str. 346–353.

Choi, K. W., Chen, C., Stein, M. B., Klimentidis, Y. C., Wang, M., Koenen, K. C., in Smoller, J. W. (2019): Assessment of bidirectional relationships between physical activity and depression among adults. *JAMA Psychiatry*, 76(4), str. 399–408.

Čeh, D., Novak, R., Kukovec, M., Luketič, M., in Žemva, G. (2017): *City-Walk: Walkability planning guide*. Dostopno na: <https://bistra.si/images/vsebinske/rezultati-projektov/CityWalk-Walkability-Planning-Guide.pdf> (sneto 9. 11. 2022).

Delhey, J., in Dragolov, G. (2015): Happier together: Social cohesion and subjective well-being in Europe. *International Journal of Psychology*, 51(3), str. 163–176.

de Leeuw, E. (2001): Global and local (glocal) health: The WHO healthy cities programme. *Global Change and Human Health*, 2(1), str. 34–45.

del Pozo Cruz, B., Ahmadi, M. in Naismith, S. L. (2022): Association of daily step count and intensity with incident dementia in 78430 adults living in the UK. *JAMA Neurology*, 79(10), str. 1059–1063.

Fox, F. A. U., Diers, K., Lee, H., Mayr, A., Reuter, M., Breteler, M. M. B., idr. (2022): Association between accelerometer-derived physical activity measurements and brain structure: A population-based cohort study. *Neurology*, 99(11), e1202-e1215.

Guh, D. P., Zhang, W., Bansback, N., Amarsi, Z., Birmingham, C. L., in Anis, A. H. (2009): The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 9(88), str. 1–20.

Hamer, M., in Chida, Y. (2008): Walking and primary prevention: A meta-analysis of prospective cohort studies. *British Journal of Sports Medicine*, 42, str. 238–243.

Internet 1: Kako hodimo v šolo? Dostopno na: <https://www.aktivnovslo.si/wp-content/uploads/Zlozenka-za-starse-PRINT.pdf> (sneto 25. 11. 2022)

Jeon, C. Y., Lokken, R. P., Hu, F. B., in van Dam, R. (2007): Physical activity of moderate intensity and risk of type 2 diabetes: A systematic review. *Diabetes Care*, 30(3), str. 744–752.

Latham, A. (2021): *COP26: Zmaga ali poraz za javno zdravje?* Dostopno na:

<https://eurohealthnet-magazine.eu/sl/cop26-a-win-or-a-loss-for-public-health> (sneto 25. 11. 2022).

Lee, I-M., in Buchner, D. M. (2008): The importance of walking to public health. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(7 Suppl.), S512–S518.

Leppo, K., Ollila, E., Peña, S., Wismar, M., in Cook, S. (ur.) (2013): *Health in all policies: Seizing opportunities, implementing policies*. Dostopno na: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/188809/Health-in-All-Policies-final.pdf (sneto 28. 11. 2022).

IPoP – Inštitut za politike prostora (2019): *Mesta mestom #2: Katalog dobrih praks slovenskih mest za trajnostni urbani razvoj*. Dostopno na: https://ipop.si/wp/wp-content/uploads/2020/05/Mesta-mestom-2_web.pdf (sneto 28. 11. 2022).

Ministrstvo za infrastrukturo in prostor (2012): *Smernice za pripravo Celostne prometne strategije*. Ljubljana.

Ministrstvo za infrastrukturo (2017): *Infrastruktura za pešce*. Ljubljana.

Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., in Pralong, F. (2021): Introducing the "15-Minute City": Sustainability, resilience and place identity in future post-pandemic cities. *Smart Cities*, 4(1), str. 93–111.

Oliver, M., Badland, H., Mavoa, S., Witten, K., Kearns, R., Ellaway, A., idr. (2014): Environmental and socio-demographic associates of children's active transport to school: a cross-sectional investigation from the URBAN study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(70), str. 1–12.

Perry, C., Heydecker, W., Goodrich, E., Blum, R., Bassett, E., in Whitten, R. (1929): *Neighborhood and community planning*. New York, Regional plan of New York and its environs.

Plevnik, A. (2016): *Okolje, promet in zdravje*. Ljubljana, Ministrstvo za infrastrukturo, Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje.

Plevnik, A., Mladenovič, L., Rye, T., Balant, M., in Hudoklin, A. (2021): *Potovali bomo udobneje, živeli bomo bolje. Nacionalne smernice za pravo Občinske celostne prometne strategije*. Ljubljana, Ministrstvo za infrastrukturo.

Simoneti, M., in Halilović, N. (2020): *Zdrava mesta*. Ljubljana, IPoP – Inštitut za politike prostora.

Simoneti, M., Okoren, J., Jakovac, G., Slapničar, A., Berlot, Š., Žemlja, K., idr. (2020): *Načrtujmo skupaj zdravo mesto! Lokalni načrt hodljivosti za Črno na Koroškem, »predlog«*. Ljubljana, IPoP – Inštitut za politike prostora in CIPRA Slovenija.

Simoneti, M., Okoren, J., Jakovac, G., Slapničar, A., Didovič, U., Žemlja, K., idr. (2021): *Načrtujmo skupaj zdravo mesto! Lokalni načrt hodljivosti za občino Piran-Lucija, »predlog«*. Ljubljana, IPoP – Inštitut za politike prostora in CIPRA Slovenija.

Simoneti, M., Didovič, U., Okoren, J., Jakovac, G., Žemlja, K., in Berlot, Š. (2022): *Načrtujmo skupaj zdravo mesto! Lokalni načrt hodljivosti za Mestno občino Velenje*. Ljubljana, IPoP – Inštitut za politike prostora in CIPRA Slovenija.

Ogrin, M., Berlot, Š., Žemlja, K., Laznik, M., Mihelič, S. (2019): *Strategija hodljivosti za Kamnik z lokalnim načrtom hodljivosti*. Kamnik, Razvojni center Srca Slovenije, CIPRA Alpe in Občina Kamnik.

Vinko, M., Bric, T. K., Korošec, A., Tomšič, S., in Vrdelja, M. (ur.) (2018): *Kako skrbimo za javno zdravje? Z zdravjem povezan vedenjski slog prebivalcev Slovenije 2016*. Ljubljana, Nacionalni inštitut za javno zdravje.

WHO (World Health Organization) (2019): *Risk reduction of cognitive decline: WHO guidelines*. Ženeva.

WHO (World Health Organization) (2022): *Urban design for health: Inspiration for the use of urban design to promote physical activity and healthy diets in the WHO European Region*. København, WHO Regional Office for Europe.

Andrej ŠMID

Priključki na prometna omrežja na robu urbane strukture

Prispevek se primerjalno ukvarja s štirimi okoliščinami priključevanja različnih, praviloma novih prometnih omrežij v naseljih iz regije in Srednje Evrope. Prvi primer je priključevanje novega železniškega omrežja v drugi polovici devetnajstega stoletja, ki praviloma omrežje pripne na rob takrat zaključenega mesta. Drugi primer je priključevanje avtocestnega omrežja na robu mesta v dvajsetem stoletju. Večinoma gre za tri načine: mimobežnico mimo mesta, obroč okrog mestnega tkiva in sekanto, avtocesto, ki mesto preseka oziroma prebija. Tretji primer je umestitev letališča na rob obmestja. Četrti

primer proučuje odločitve v zvezi z umestitvijo pristanišča na rob urbanega tkiva obmorskih mest v drugi polovici dvajsetega stoletja. Preverjena je teza o ustreznosti umestitve priključkov na primarna omrežja na robove: rob mestnega jedra, rob strnjenega mestnega tkiva in rob obmestja.

Ključne besede: urbana struktura, rob mesta, priključek, srednjeevropsko mesto

1 Uvod

V uvodu ne moremo prezreti dejstva, da je tradicija integriranega prometnega in prostorskega načrtovanja časovno popolnoma enaka tradiciji mestogradnje. Vsaka mestna struktura je nastala na temeljih prometne infrastrukture in obratno. Vse prometnice so vodile do mest in skoznje. Osnovna pravila snovanja mest, med najracionalnejšimi na primer pisana pravila za oblikovanje renesančnih mest (primer Dubrovnik), med štirimi lastnostmi kakovostnega mesta navajajo tudi prometno dostopnost (poleg dobre prevetrenosti, kakovostnih vodnih virov in topografije varovanega zaledja).

Integracija prometnih omrežij v mestna tkiva postane zanimivejša v drugi polovici 19. stoletja, ko se mesta začnejo pripenjati na takrat novo železniško omrežje. V drugi polovici 20. stoletja sta prav tako zanimiva koraka priključevanje na avtocestno omrežje in načrtovanje mestnih letališč, ki se je začelo na podlagi odzivov na povečanje letalskega prometa.

Moderno mesto hkrati s pojavom novih prometnih omrežij raste somerno s priključevanjem nanje. Očitno so veliki koraki strukturne rasti mest v zadnjih skoraj dveh stoletjih neločljivo povezani s pripenjanjem na nova prometna omrežja.

V tej razpravi se omejujem na majhna mesta, ki imajo do 100.000 prebivalcev, saj so ta v slovenskem prostoru tipična (če izvezemo glavno mesto). Lastnosti urejanja prometne

infrastrukture srednje velikih in velikih mest se namreč precej razlikujejo od tistih v majhnih mestih. V grobem so majhna mesta v zadnjih dveh stoletjih na nova omrežja pripeta v smislu mimobežnosti, srednje velika in večja mesta pa v smislu generiranja internih strukturnih elementov, kot so notranji obroči cestnega prometa, sistem mestnih avenij, več končnih železniških postaj, več letališč na različnih koncih mesta in podobno.

2 Priključevanje na mimobežna prometna omrežja

Kje in kdaj se začne mestna modernizacija? Katere infrastrukturne spremembe so glavni vzrok zanjo?

Ob pregledu pojavljanja novih infrastrukturnih omrežij od leta 1850 naprej se izkaže, da je vzorec pripenjanja omrežij na mesto pravzaprav postavljen s prvim omrežjem – železnico. Sledljivo obravnavo urbane strukture ob umeščanju infrastrukture lahko opazujemo na štirih omrežjih:

- železniško omrežje od leta 1850 naprej,
- gradnja hitrih cest v drugi polovici 20. stoletja,
- avtocestno omrežje v drugi polovici 20. stoletja in začetku 21. stoletja,
- omrežje zračnega prometa v 20. stoletju.

Za razumevanje pripenjanja mesta na omrežje lahko opazujemo model prihoda železniškega omrežja v srednjeevropska mesta, do katerega je prišlo bolj ali manj sočasno v drugi polovici 19. stoletja. Pojav je dvojen, saj hkrati povzroči veliko rekonstrukcijo obrambnega sistema in vpeljavo novega transportnega: obdobje je v nemški literaturi enovito poimenovano kot »odstranitev obrambnega obzidja in priključek mesta na železniško omrežje«^[1] (nem. *Entfestigung und Eisenbahnanchluss*). Za večino evropskih mest se s tema posegoma začne doba resnične modernizacije, ki se konča konec 20. stoletja s priključkom na avtocestno omrežje in izgradnjo letališč.

Omenjena posega sta veliki javni strukturni spremembi, vendar je težavnejši prvi. Carsten navaja, da je v nekaterih nemških mestih očitno obstajala močna želja po ohranitvi obzidja, zato je zaradi poteka železniškega priključka obrambni zid celo ohranjen in preluknjan (slika 3). Očitno je bila bojazen pred opustitvijo obrambnih mehanizmov mesta večja od razumevanja širšega razvoja mestne strukture.

Pregled večjih mestnih struktur v širši regiji kaže, da gre v osnovi za dve načeli pripenjanja mest na prometna omrežja, za dve tradiciji:

1. Izvorni vstop in prehod regionalnih cest skozi središče srednjeveškega mesta, kjer te pozneje postanejo mestne ceste.
2. Pripenjanje železniškega omrežja in mlajših na robove – na rob mestnega središča, rob mesta ali rob obmestja.

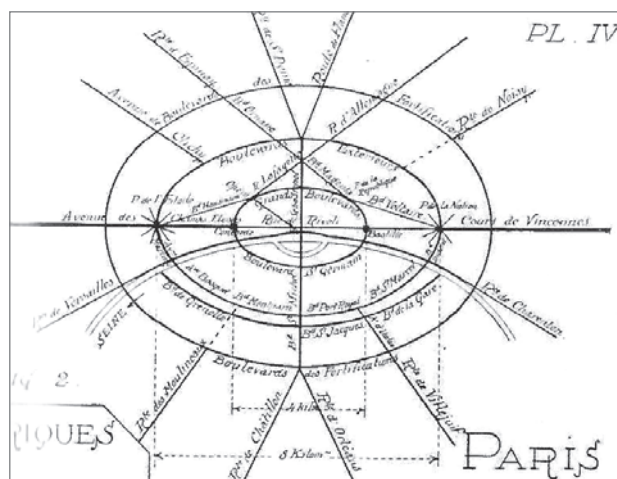
Z oddaljevanjem od mestnega središča dobijo nove prometnice vlogo mimobežnic, obvoznic. Hkrati je iz razvoja mestne strukture razvidno, da dobijo mimobežnice večinoma značaj omejevalk razvoja^[2]. Kot predpostavko poudarimo lastnosti prostorskih ločnic, ki jih izostrijo nove prometnice:

- historična cesta ali križišče cest kot prehod skozi jedro;
- luka (pristanišče vodnega prometa) kot tradicionalno stičišče večjih omrežij (cestnega, železniškega in omrežja vodnega prometa);
- železnica kot ločnica, ki po vzpostavitvi začenja ločevati širše mestno središče od primestij (suburbije);
- hitra cesta kot ločnica med mestnimi četrtmi ali med primestjem in obmestjem;
- avtocesta kot ločnica med mestom in obmestjem;
- letališče kot oznaka roba obmestja.

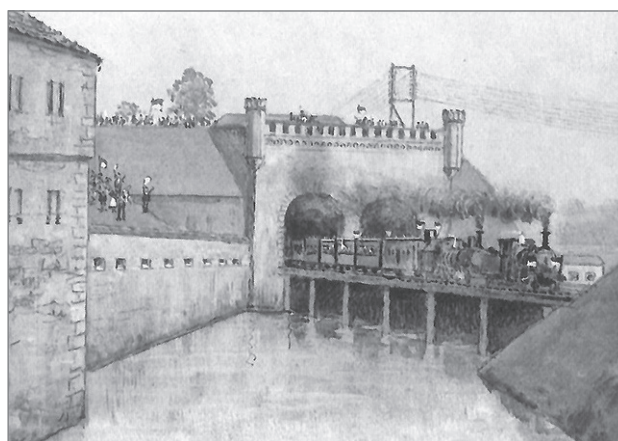
Že ob uvodnem razumevanju povezave razvoja urbane strukture in razvoja prometne infrastrukture je očitno, da sta usodno povezana in neločljiva. Če v urbani strukturi glede na značilnosti historičnega razvoja, poselitvenega vzorca, ravni pozidave in lastnosti mestnega tkiva ločujemo v grobem štiri območja mestne poselitve – jedro, mestne četrti širšega središča, primestje (suburbijo) in obmestje –, lahko opazimo



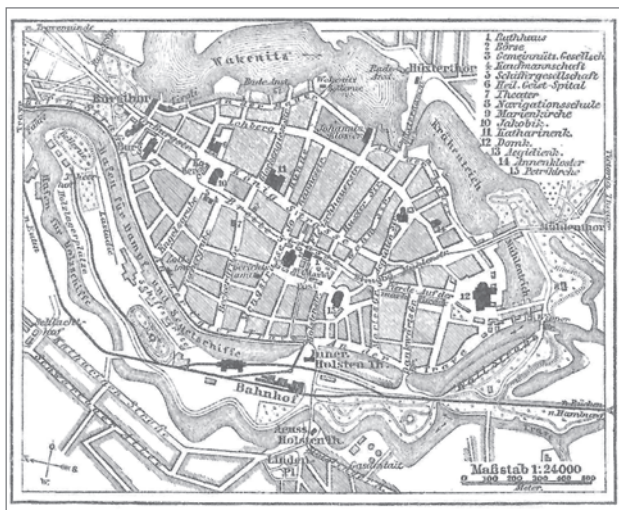
Slika 1: Köln – redok primer pripenjanja železniškega omrežja v središče mesta, ob samo katedralo (vir: Carsten, 2006).



Slika 2: Shematski prikaz prometne ureditve v Parizu (vir: Kostof, 1991, povzeto po Henard, Etudes sur les transformations de Paris, 1903–9)



Slika 3: Priključevanje železniškega omrežja s prebijanjem mestnega obzidja v Erfurtu (vir: Carsten, 2006)



Slika 4: Lübeck – tipično priključevanje železniškega omrežja na način mimobežnice ob strukturno zaključenem mestnem tkivu (vir: Carsten, 2006)

ponavljajoč se vzorec pripenjanja teh mestnih delov na prometno infrastrukturo. Razvoj, ki se je začel po vpeljavi železniškega omrežja v mesta (urbani razvoj sodobnih mestnih tvorb), je nova prometna omrežja postopoma pripenjal vedno dalj od mestnih središč oz. navadno na rob strukturno in vsebinsko zaključenih mestnih delov. Navedena predpostavka je boljše dokazljiva v primerih celinskih mest, izjema v določanju mestnih razvojnih območij so obmorska, še posebej pristaniška mesta, kakor tudi mesta, ki ne morejo zagotavljati topografsko neomejenih možnosti razvoja.

Način pripenjanja železniškega omrežja na mesta je torej pomemben zaradi dveh dejavnikov:

1. Umestitev železnice na rob izgrajenega mesta sledi umiku od strukture srednjeveškega mesta, zaključene z obzidjem.
2. Umestitev železnice kot prometnega sistema, ki povzroča v mestu prej neznan ravni emisij hrupa in izpuhov, je namenoma oddaljena od mirnejših mestnih stanovanjskih delov.



Slika 5: Pregledna karta Maribora – priključki na železnico, hitro cesto in avtocesto na vzhodni strani na robovih urbane strukture, preboji preko mesta na zahod pa so pomanjkljivi (vir: Geodetska uprava Republike Slovenije, 2022).

Vsa poznejša priključevanja mest na nove infrastrukture so v grobem sledila obema prej navedenima načeloma:

1. načelo umeščanja novega priključka na rob zaključene (ali načrtovano zaključene) urbane strukture,
2. načelo oddaljevanja novih prometnih sistemov od naselja zaradi emisij.

Za obravnavo vseh naštetih primerov je v Sloveniji izbrano mesto Maribor, ki priključke na prometna omrežja tradicionalno načrtuje na vzhodni strani mestne strukture, od nekdanj pa ima večje težave s priključevanjem omrežij na zahodni strani.

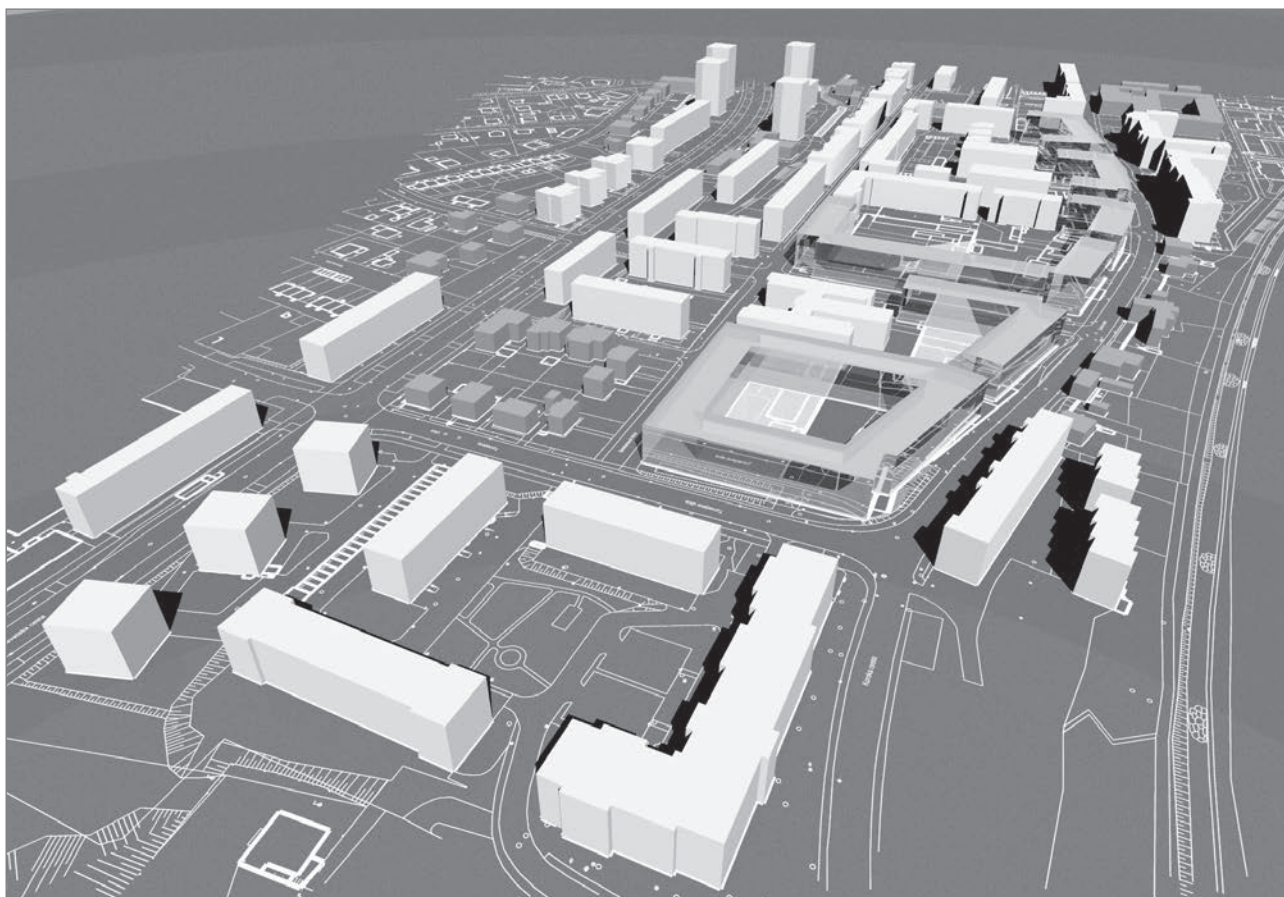
3 Pojavi v urbani strukturi, ki jih povzročijo umeščanje priključkov na prometna omrežja

Ob obravnavi povezave med umestitvijo elementov prometnega omrežja v prostor se zaradi vzajemne povezanosti izoblikuje tudi urbana struktura, ponekod tudi tako, da se vzpostavijo prej neznanе kakovosti urbanih ambientov. Ob znanem re-



Slika 6: Budimpešta, nekdanji Marxov trg – preplet nove in stare strukture ob robni mestni zbirni cesti ustvarja nov mestni ambient (vir: Kostof, 1991).

ševanju težavnih mestnih vstopov in oblikovanju strukturnih poudarkov ob njih je eden od zanimivejših primerov oblikovanje mestnih struktur na robovih obvoznih mestnih hitrih in avtocest. Primeroma lahko mestne zbirne ceste povzročijo kakovostne rešitve (slika 6), saj postavijo nove izzive^[3] pred snovalce prometnic in urbanih ambientov.



Slika 7: Maribor – vpadnica z zahodne strani, študija, desno Koroška cesta, v sredini Smetanova ulica, levo poteza Gosposvetske ceste (vir: Šmid, 2004).



Slika 8: Osijek – oblikovanje južne mestne obvoznice in prilagajanje južnega roba strukturi, pretežno vzdolžna mestna struktura ima samo dva preboja na sever (vir: internet 1).



Slika 9: Ortofoto Maribora – v strukturi jasno berljiva geneza priključevanja na železnico in hitro cesto, vidna je povezanost strukturnega razvoja (vir: Geodetska uprava Republike Slovenije, 2022).

Prav tako je posebna tema, povezana s preoblikovanjem mestne strukture, oblikovanje mestne vpadnice. Zasnova nove vpadnice je sploh tema mestnega razvoja celotnega 20. stoletja. Za primer navajam trojni prenos mestne vpadnice na severozahodni strani mesta Maribor – od tradicionalne Koroške ceste na vrhu Dravskega brega je bila konec 19. stoletja zasnovana in izgrajena nova vpadnica na potezi podaljška Smetanove ulice, ki je bila po letu 1950 vnovič prestavljena na potezo današnje Gosposvetske ceste. S tem je zahodna vpadnica v mesto vklju-

čena v tri koncepte mestnega razvoja: v vstop v srednjeveško mesto, vstop v klasično mesto in vstop v sodobno mesto. Slika 7 prikazuje simulacijo zaključevanja strukture med Koroško in Gosposvetsko cesto.

Tretji strukturni pojav je mestni rob. Ta je izoblikovan glede na hitro cesto, ki končuje mesto, posebej pomembna je mestna odločitev, kateremu konceptu oblikovanja mestnega roba sledi urbanistična uprava. Tako lahko brez dvoma ugotovimo, da

ni mogoče ločevati pojava obvozne hitre ceste od oblikovanja mestnega roba. Umestitev hitre ceste je posledica odločitev o mejah mestnega razvoja, odločitve za končno traso ceste pa povzročijo razmisleke o oblikovanju, postavitvi in načinu zaključevanja mestne strukture.

4 Sklep

Prometno in prostorsko načrtovanje je skozi celotno zgodovino mestogradnje pripomoglo k razvoju mestnih kakovosti. Zaradi njune povezanosti težko govorimo o sektorskem načrtovanju prometne in urbane strukture, saj sta ti povezani. Še posebej se sovprežnost odločitev kaže pri odločanju o umestitvi obvoznic, ki vplivajo na oblikovanje strukture mestnega roba, in pri odločanju o umeščanju mestnih vpadnic, ki tradicionalno povzročijo pomembne odločitve o oblikovanju reprezentančne podobe mesta.

.....
 Dr. Andrej Šmid, univ. dipl. inž. arh. (izobrazba, pridobljena v Republiki Avstriji)
 Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo
 E-pošta: andrej.smid@gmail.com

Opombe

^[1] Primer Carsten – obravnava modernega mesta se s tem poglavjem v resnici sploh začne.

^[2] Trditev velja za širitev mest na delih brez topografskih omejitev, ki bi vplivale na omejevanje strukturnega razvoja.

^[3] Izogibanje takim izzivom povzroča nekakovostno oblikovanje samo urbane strukture.

Viri in literatura

Carsten, J. (2006): *Die Stadt und ihr Grundriss*. Berlin, Ernst Wasmuth Verlag, Tübingen.

Geodetska uprava republike Slovenije (2022): *Javno dostopni podatki – medmrežni portal e-prostor*. Dostopno na: www.e-prostor.gov.si (sneto 24. 11. 2022).

Internet 1: *Google Maps*. Dostopno na: <https://maps.google.com> (sneto 24. 11. 2020).

Kostof, S. (1991): *The city shaped*. London, Thames and Hudson.

Siebel, W. (ur.) (2004): *Die europäische Stadt*. Frankfurt ob Majni, Suhrkamp Verlag.

Schröteler-von Brandt, H. (2008): *Stadtbau- und Stadtplanungsgeschichte*. Stuttgart, W. Kohlhammer Verlag.

Šmid, A. (2004): *Strokovna podlaga – predlog oblikovanja celostne podobe Koroške ceste med Turnerjevo in Prežihovo ulico v Mariboru, št. 3066/04*. Maribor, Komunaprojekt d. d.

Nika ROVŠEK

Prostorsko načrtovanje letališč za mednarodni zračni promet

Mednarodni zračni promet je dejavnost, ki je izjemno dinamična, obenem pa zaradi varnostnih razmer tudi zelo regulirana. Mednarodna organizacija civilnega letalstva izdaja priporočila za postopke umeščanja letališč v prostor z nazivom Airport Planning Manual, Master Planning, ki jih stalno nadgrajuje in dopolnjuje. Priporočeni postopki so integracija prometnega, prostorskega in ekonomskega načrtovanja ter okoljskega presojanja. V Sloveniji se izvajanje teh

postopkov deli med upravljalce letališča, ministrstvo, pristojno za promet, in ministrstvo, pristojno za prostor.

Ključne besede: letališče, zračni promet, Master Planning, prostorsko umeščanje letališč

1 Uvod

Mednarodni zračni promet je dejavnost, ki je izredno dinamična, obenem pa zaradi varnostnih razmer tudi zelo regulirana. Mednarodno civilno letalstvo se med državami članicami Mednarodne organizacije civilnega letalstva (ang. *International Civil Aviation Organization*, v nadaljevanju: ICAO) opravlja na podlagi Čikaške konvencije, vključno z vsemi njenimi spremembami in dopolnitvami ter pripadajočimi prilogi, ki priporočajo mednarodne standarde in priporočeno prakso. ICAO je že v letu 1967 izdala prva priporočila za postopke umeščanja letališč v prostor z naslovom Airport Planning Manual, Master Planning, ki jih stalno nadgrajuje in dopolnjuje. Priporočeni postopki prostorskega umeščanja letališč so integracija prometnega, prostorskega in ekonomskega načrtovanja ter okoljskega presojanja. V Sloveniji se izvajanje teh postopkov deli med upravljalce letališča, ministrstvo, pristojno za promet, in ministrstvo, pristojno za prostor (glej ICAO, 1987).

2 Status letališča za mednarodni zračni promet

Razumeti je treba izjemno kompleksnost struktur in funkcij letališča, na katerem se izvaja mednarodni zračni promet. Aerodrom, kot osnova letališča, je mesto prileta-vzleta in gibanja letal, za kar je treba zagotoviti ustrezno varnost. V tem smislu delujejo navigacijske službe zračnega prometa, aerodrom pa ima določena vplivna območja: območja nadzorovane, omejene in izključne rabe letališča, znotraj katerih se nadzorujejo

okoljske dejavnosti in ovire. V smislu zagotavljanja varnosti zračnega prometa na aerodromu delujejo tudi gasilsko-reševalna služba, služba za vodenje prometa, služba za vzdrževanje in nadzor letališke infrastrukture, služba za odstranjevanje zrakoplovov in služba za zmanjšanje nevarnosti, ki jih povzročajo divje živali, zlasti ptice (glej ICAO, 1983).

Letališča za mednarodni zračni promet so pomembna prometna vozlišča, na katerih se zračni promet naveže na kopenske prometne sisteme, pri čemer je zlasti pomembno navezovanje na javni potniški promet. Letališča so tudi mesto oskrbe zrakoplovov (vzdrževanje in popravila zrakoplovov, zagotavljanje letalskih goriv in maziv) in gospodarsko-storitvene cone, saj se na njih oskrbujejo prevozniki in potniki. Tako vežejo nase tudi veliko kompatibilnih tržnih dejavnosti.

Letališča za mednarodni zračni promet so poleg navedenega tudi območje gospodarske javne infrastrukture nacionalnega pomena in območje večje koncentracije ljudi, zato sta na tam zagotovljeni varnostna služba in nujna medicinska pomoč. So mednarodni mejni prehod za potnike in blago in tam svoje naloge opravljajo policija, carina, inšpekcijske službe s področja zdravstva, veterine in fitopatologije. Na letališčih se običajno izvajajo tudi policijski, vojaški ter reševalni in urgentno medicinski vzleti in pristanki zrakoplovov.

»Master Planning« mora glede na pričakovan obseg prometa izpolnjevati potrebe in povezljivost zgoraj navedenih dejavnosti na letališču ter velike prostorske potrebe letališč in njihovo

vo ustrezno navezanost na druge prometne sisteme, prav tako mora zmanjševati obremenitve okolja ter se uskladiti z okoljskimi rabami in varovanji prostora. Ob tem mora rezultat izpolnjevati potrebe uporabnikov, in sicer potnikov in prevoznikov, zadovoljiti obstoječe tehnične standarde, se pripraviti na prihajajoče trende in zahteve, da se dejavnost zračnega prometa razvija kot ekonomsko konkurenčna, okoljsko vzdržna in predvsem varna (glej ICAO, 2018).

3 Načrtovanje pomembnejših elementov letališča

Osnovni gradnik letališča je aerodrom, ki je celotno območje, na katerem se gibajo zrakoplovi. Njegov najzahtevnejši segment načrtovanja je vzletno-pristajalna steza, ki je največji porabnik prostora, je najmanj prilagodljiva in ima obsežno vplivno območje. Zaradi tega se pri njeni uporabi stremi k temu, da je maksimalno izrabljena z ustreznim razporejanjem zrakoplovov, dodatnimi spojnici, voznimi stezami, obračališči in ploščadmi. Če so zmogljivosti ene steze presežene, se za umeščanje druge in naslednjih preverjajo možnosti postavitve vzporedno, prečno, pravokotno na prejšnjo, v odvisnosti od reliefa, ovir, vetrov in nezdržljivimi rabami v njenem vplivnem območju, saj je vzletanje in pristajanje zrakoplovov vir hrupa. Ob tem je pomembno, da je potreb po podvajanju umeščanja služb na aerodromu čim manj oziroma se pojavljajo čim pozneje. Najgospodarnejše je, da se gasilsko-reševalna služba, služba za vodenje prometa, služba za vzdrževanje in nadzor letališke infrastrukture, služba oskrbe zrakoplovov in navigacijske službe upravljanja zračnega prometa izvajajo le iz ene točke (glej International Air Transport Association, 2021).

Letališče je tudi gospodarsko-storitvena cona, saj je nanj vezanih veliko kompatibilnih (tržnih) dejavnosti, zlasti storitev za prevoznike in potnike. Potniški terminal je območje koncentracije ljudi, zato so za njihovo dimenzioniranje v pomoč aplikacije za simulacije in odpravo ozkih grl. Za zagotavljanje najboljših pretočnosti in dostopnosti se pojavlja več različnih oblik od podolgovatih, krožnih, satelitskih, zvezdastih in različnih organskih oblik, spet vse v smislu čim manjšega podvajanja služb.

Načrtovalci letališč se zavedajo tudi, da je kriza, povezana z epidemijo covid-19, močno vplivala na mednarodni zračni promet. Novi planski pristopi upoštevajo, da se bodo zaradi upokojitve velikega števila večjih letal, bolj uporabljala manjša letala, da je treba na voznih stezah in potniških terminalih zagotoviti dodatne površine in prostore za obdelavo letal (karantena) in potnikov, da se posledično letala in potniki na aerodromih zadržujejo dalj časa, torej je treba zanje zagotoviti dodatne prostore. Prav tako se terminali opremljajo v smislu

večje digitalizacije ipd. (glej International Air Transport Association, 2021).

Letališče je pomembno prometno vozlišče – sečišče različnih prometnih sistemov. TEN-T evropsko prometno omrežje predvideva navezovanje jedrnih letališč na železniško omrežje. Treba pa je računati tudi s povezljivostjo na vse javne potniške sisteme, sisteme prevozov na klic in sisteme delitve prevoza.

4 Sklep

V Sloveniji, ki ima uveljavljen in utečen sistem umeščanja objektov državnega pomena s postopki priprave državnih prostorskih načrtov, se izvajanje postopkov priporočil Master Planning deli med upravljalce letališča, ministrstvo, pristojno za promet, in ministrstvo, pristojno za prostor. Tako upravljalci predvidijo napoved prometa, naredijo ekonomske analize in predvidijo potrebe, v postopku državnih prostorskih načrtov pa se izvedeta umeščanje in okoljsko vrednotenje.

Mag. Nika Rovšek

Ministrstvo za infrastrukturo, Direktorat za letalski in pomorski promet, Sektor za letalstvo, Ljubljana

E-pošta: nika.rovsek@gov.si

Viri in literatura

International Air Transport Association (2021): *Airport Master Planning*, učno gradivo. Montreal.

International Civil Aviation Organization (1983): *Airport planning manual. Part 3: Guidelines for consultant/construction services*. Montreal.

International Civil Aviation Organization (1987): *Airport planning manual. Part 1: Master planning*. Montreal.

International Civil Aviation Organization (2018): *Airport planning manual. Part 2: Land use and environmental management*. Montreal.

Zaključne ugotovitve 33. Sedlarjevega srečanja urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije *Integracija prometnega in prostorskega načrtovanja*, ki je potekalo v četrtek in petek, 6. in 7. oktobra 2022, na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo v Ljubljani

33. Sedlarjevo srečanje je na hibridni način potekalo v četrtek in petek, 6. in 7. oktobra 2022, na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo v Ljubljani. Tokrat nas je razveselil visok obisk. Na srečanju je bilo skupaj prisotnih 140 kolegic in kolegov, od tega približno dve tretjini v živo na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo, preostali pa so dogodek spremljali prek spleta. Spletni ogled je približal Sedlarjevo srečanje vsem, ki se želijo izogniti vožnji, večji porabi časa, fizičnim stikom ipd.

Obravnavali smo aktualno temo integracije prometnega in prostorskega načrtovanja. Krepili se namreč spoznanje, da je za doseganje ogljične nevtralnosti ter za obvladovanje številnih prometnih in prostorskih izzivov nujno treba integrirati pristope k njihovem načrtovanju. Dodatne izzive in obenem potenciale v načrtovalskih procesih prinaša tudi vsesplošno prisotna digitalizacija družbe.

Za doseganje ogljične nevtralnosti ter obvladovanje številnih prometnih in prostorskih izzivov je nujno treba integrirati pristope k njihovem načrtovanju. Dodatne izzive v procesu planiranja in načrtovanja prinaša tudi vsesplošno prisotna digitalizacija družbe.

Uvodne in pozdravne nagovore so imeli dr. Alma Zavodnik Lamovšek, predsednica Društva urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije, Špela Spanžel, vršilka dolžnosti generalnega direktorja Direktorata za kulturno dediščino Ministrstva za kulturo, Georgi Bangiev, generalni direktor Direktorata za prostor, graditev in stanovanja Ministrstva za okolje in prostor, in dr. Igor Bizjak, direktor Urbanističnega inštituta Republike Slovenije.

Prvi dan je potekal v soorganizaciji Društva urbanistov in prostorskih planerjev (DUPPS) in Urbanističnega inštituta Republike Slovenije (UIRS). Uvodni referat Ponovni razmislek o prometnem načrtovanju za spreminjajoči se svet je prek spleta v angleškem jeziku predstavil prof. Glenn Lyons, University of the West of England iz Bristola. Predstavil je načrtovanje trojne dostopnosti (ang. *Triple Access Planning*, TAP), to je fizične mobilnosti (prometni sistem), prostorske bližine (sistem rabe zemljišč) in digitalne povezanosti. Gre za pristop, ki povezuje prometno in prostorsko načrtovanje s priložnostmi digitalne realnosti in prihodnosti za organiziranje dela in prostega časa.

Sledilo je predavanje dr. Aljaža Plevnika z UIRS, ki je predstavil izzive integracije prometnega in prostorskega načrtovanja v Sloveniji. Udeleženci so sodelovali interaktivno, z odgovori na anketna vprašanja. Popoldne smo končali z okroglo mizo, razpravo po njej in z druženjem ob večerji.

Uvodni referat drugega dne z naslovom Več kot železnica: Urbana integracija in prostorsko načrtovanje Hitre železnice 2 (ang. *High Speed Two*, HS2) je v živo v angleškem jeziku predstavila urbanistka Biljana Savič, vodja skupine za urbanistično oblikovanje in integracijo pri HS2 Ltd. iz Velike Britanije. HS2 je največji evropski infrastrukturni projekt, ki bo povezal London s Škotsko in ga financira britanska vlada. Pri načrtovanju uporabljajo najvišje standarde za zaščito okolja in podeželja in vključujejo lokalne skupnosti.

V drugem uvodnem referatu tega dne z naslovom Integracija prometnega in prostorskega načrtovanja: izhodišča, izkušnje, možnosti je dr. Aleš Mlakar poudaril, da rešitev kompleksnih problemov ne more biti preprosta ter zahteva uporabo celotnega nabora ukrepov usmerjanja prostorskega razvoja in trajnostne mobilnosti. Treba je integrirati načrtovanje vseh vidikov razvoja družbe. Sledilo je dvanajst predavanj v treh sklopih: Mesta kratkih poti, Povezanost urbanega razvoja z javnim potniškim prometom ter Integracija prometnega in prostorskega načrtovanja.

V posameznih sklopih srečanja – v nagovorih, dveh dneh predavanj, eni okrogli mizi in več razpravah – so bili predstavljeni raziskave ter konkretni projekti in raziskave, ki odgovarjajo na vprašanja o povezovanju trajnostnega prometa z načrtovanjem v prostoru. Predstavljeni so bili: načrtovanje hoji prijaznega mesta, vloga prometnih razvojnih scenarijev pri izdelavi urbanistične zasnove, mobilnostna revščina, ZMAJ – zmogljive mestne avtobusne linije: povezan javni promet v Ljubljani, prenovljene železniške postaje in postajališča kot vozlišča in multimodalne točke, prostorsko umeščanje nadgradnje železniških prog v prostor, povezovanje prostorskega in prometnega načrtovanja med pripravo regionalnih razvojnih programov 2021–2027 v Republiki Sloveniji, vloga prometa v integriranem načrtovanju, priključki na prometna omrežja na robu urbanih struktur, prostorsko načrtovanje letališč za mednarodni zračni promet in presoja učinkov na prostor kot pristop k vrednotenju nacionalne prometne politike.

Med razpravami so udeleženci Sedlarjevega srečanja v živo in prek spleta komentirali prikazano, navajali pa so tudi svoja opažanja in mnenja, ki niso vedno enopomenska ali enaka. V smislu interdisciplinarne obravnave so bili soočanje mnenj in iskanje rešitev za slovenske razmere tudi cilji srečanja.

Ugotovitve in sklepi 33. Sedlarjevega srečanja

Med konkretnimi ugotovitvami in predlogi letošnjega 33. Sedlarjevega srečanja poudarjamo te:

- Smo na prehodu iz pretežno avtomobilske mobilnosti v načrtovanje dostopnosti. Sistem trojne dostopnosti vključuje usklajeno načrtovanje prostorskega in prometnega sistema (raba zemljišč in fizična mobilnost) s telekomunikacijskim sistemom (digitalna dostopnost). To omogoča organiziranje boljše dostopnosti do dela in dejavnosti v prostem času. Primeri so delo na domu, ki se je povečalo s pandemijo covid-19, mednarodna srečanja, ki lahko potekajo deloma ali popolnoma prek spleta, nakupovanje prek spleta ipd. Z novo paradigmo načrtujemo zeleno prihodnost (ang. *preferred future*), namesto da bi jo poskušali napovedati (ang. *predicted future*).
- Mesto kratkih poti, 15-minutno mesto (na primer Pariz) temelji na pešdostopnosti in kolesarski dostopnosti vsakodnevnih programov (bivanje, delo, rekreacija, nakupi) namesto avtomobilskih voženj. Novi pristopi se navezujejo na obstoječe dobre prakse. Tradicionalno zgoščeno mesto z mešano rabo prostora (ang. *mixed-use*) je že mesto kratkih poti in primer dobre prakse.
- Ukrepi za zmanjševanje osebnega avtomobilskega prometa so umirjanje prometa, omejitve in prepovedi, ki so obenem podprti z alternativami – z izboljšanjem pogojev za varno pešhojo, kolesarjenje, učinkovit javni promet ipd. Pomemben ukrep je znižanje prometnih normativov oziroma uveljavitev maksimalnih namesto minimalnih.
- Predstavljen je bil primer dobre prakse iz Velike Britanije *High speed 2* (Hitra železnica 2) od Londona do Škotske. V projektu sta integrirana prometno in prostorsko načrtovanje. Prometne in gradbeno-tehnične rešitve načrtujejo vzporedno s prostorskimi in okoljskimi. Sofinanciranje projekta je državno. Načrtujejo gradnjo daljših tunelov v mestih in na podeželju – na primer prehodih HS2 preko naravnih rezervatov. Pri načrtovanju se tvorno povezujejo z lokalnimi planerji, da so vključeni razvoj v lokalnem okolju vzdolž železnice, gospodarske cone ipd. Beležijo multiplikativne učinke HS2 na razvoj gospodarstva, boljše povezanost in dostopnost, kakovost bivanja idr.

Sklep

Ena od največjih kakovosti in obenem nalog Sedlarjevih srečanj je interdisciplinarnost. Srečanja vsako leto združijo urbaniste, prostorske planerje, arhitekte, krajinske arhitekte, geografe in predstavnike drugih povezanih strok Slovenije in širše, letos tudi prometne inženirje in načrtovalce trajnostnega prometa po meri ljudi. Kolegice in kolegi, ki delujemo na različnih področjih, predstavimo rezultate raziskav in projektov, soočamo mnenja o stanju in mogočih rešitvah, ki si jih ne delimo vedno. Pluralnost mnenj je kakovost, vedno pa lahko potegnemo skupne smernice, ki so vodilo naših strokovnih delovanj. V sedanjih razmerah, ki nas postavljajo pred nove izzive, je izjemno pomembno pozorno ravnanje z naravnimi viri in bistveno znižanje oziroma nevtralizacija onesnaževanja. Zato smo srečanje končali s pogledom v prihodnost:

- Potrebne so prometne in prostorske rešitve, prilagojene času podnebnih sprememb. Ukrepi za doseganje ogljično nevtralnih mest so izjemno kompleksni, pri teh izzivih pa imata velik vpliv celostno prostorsko in prometno načrtovanje. Razvojna območja moramo načrtovati v navezavi na javni promet, z ustreznimi pešpovezavami in kolesarskimi povezavami, mešano rabo prostora in kakovostnimi zelenimi površinami.
- Povečati je treba aktivno vlogo celostnih prometnih strategij in zagotoviti sofinanciranje ukrepov trajnostne mobilnosti. Trajnostna mobilnost promovira varno in prijetno dnevno pešhojo za vse skupine prebivalcev in kolesarjenje, oboje povečuje vitalnost in zdravje ljudi, mesta in naselja pa razbremenuje vplivov avtomobilskega prometa – onesnaževanja, gneče na cestah, parkiranih vozil ipd.
- Trajnostna mobilnost promovira izboljšanje konkurenčnosti javnega potniškega prometa (JPP), za kar pa so potrebni tudi ukrepi sofinanciranja mestnih JPP. Predvsem izboljšana konkurenčnost JPP (mestnega, primestnega in daljinskega, železniškega, cestnega in vodnega) lahko namreč poveča njegovo uporabo in dejansko vpliva na spremembo potovalnih navad, na zeleni prehod potnikov z uporabe avtomobilov na uporabo JPP. Spremenjenim razmeram se prilagaja tudi letalski JPP, na razdaljah do 500 kilometrov ga nadomešča železniški, letalski JPP pa povečuje prilagodljivost z večjim številom manjših letal.
- Nujno potrebno je povečanje deleža železniških prevozov tovora. Spodbujamo nadaljnje načrtovanje in izvedbo železniških projektov, da bo železnica prevzela večino tovarnega prometa in bistveno povečala delež potniškega. Da bodo prenovljene potniške postaje multimodalna vozlišča ter bo vožnja z vlaki časovno konkurenčna vožnji z avtom in prijetna.
- Cilj omejevanja avtomobilskega prometa je lahko postopno dosežen le, če druge oblike mobilnosti postanejo

konkurenčne tudi časovno. Vendar pa glede na policentrično urbano omrežje Slovenije avtomobilski promet ostaja najboljša možnost (ali edina možnost) za prebivalce oddaljenih naselij in vasi (t. i. prisilno lastništvo avtomobila), ki nimajo drugih prevoznih izbir.

- Policentrična poselitev Slovenije je dejstvo in obenem kakovost, zato se načrtovanje trajnostnih prometnih in prostorskih rešitev v mestih v marsičem razlikuje od tistih na podeželju – to je treba spoštovati in ohranjati vitalnost podeželja z izboljšanjem dostopnosti. Tu je potreben razvoj prometnega cestnega in kolesarskega omrežja ter pešpoti, tudi avtobusnega in železniškega JPP.
- Da bomo dohajali razvito Evropo, je treba nadaljevati tudi načrtovanje hitrih železnic v trasah evropskih prometnih koridorjev ter po vzoru predstavljenega projekta Hitre železnice 2 (HS2) iz Velike Britanije in drugih uspešnih evropskih primerov.
- Sklenili smo tudi, da za prometne težave niso samo prometne rešitve in da za prostorske težave niso le prostorske rešitve. Potrebno je tvorno sodelovanje in integracija rešitev, obenem pa podpora državnih politik in ukrepov.

Sklepne ugotovitve je pripravila dr. Liljana Jankovič Grobelšek, dopolnil in potrdil pa izvršni odbor Društva urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije (zanj predsednica dr. Alma Zavodnik Lamovšek).

Sklepne ugotovitve so bile poslane vsem prisotnim na Sedlarjevem srečanju, članom DUPPS, ministru za okolje in prostor, ministru za kulturo, Skupnosti občin Slovenije, Združenju mestnih občin Slovenije in Združenju občin Slovenije, Zbornici za arhitekturo in prostor Slovenije, Društvu krajinskih arhitektov Slovenije, Društvu arhitektov Ljubljane, Slovenskemu geografskemu društvu, poslanskim skupinam Državnega zbora, medijem idr.

.....
 Izvršni odbor Društva urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije,
 Ljubljana
 E-pošta: drustvo.dupps1@gmail.com

Igor BIZJAK

Standardi za spremljanje kakovosti urbanega bivanja

Doseganje podnebne nevtralnosti, ki jo mora Evropa doseči do leta 2050, pomeni velike spremembe v razmišljanju in ukrepanju vseh državljancev Evrope. Podnebna nevtralnost pomeni, da je za doseganje te treba izenačiti izpuste toplogrednih plinov s ponori teh. Pomembno pri tem je spremljanje stanja na področju izpustov toplogrednih plinov, ki so eden od vzrokov segrevanja zemlje in podnebnih sprememb. Da bi bilo spremljanje doseganja podnebne nevtralnosti merljivo in primerljivo, so pri Mednarodni organizaciji za standardizacijo pripravili standarde, ki vsebujejo kazalnike za spremljanje stanja in

dogajanja po mestih s področja odpornosti mest na podnebne spremembe in prilagajanja mest izzivom, ki jih danes prinaša hiter razvoj na vseh področjih (pametna mesta, trajnostna mobilnost, ekosistemske storitve, revitalizacija degradiranih območij itd.).

Ključne besede: standardi, kakovost urbanega bivanja, pametna mesta, odporna mesta

1 Uvod

Naša mesta čakajo v prihodnosti velike spremembe, če bomo do leta 2030 hoteli doseči podnebno nevtralnost (Sučić idr., 2020; Evropska komisija, 2021) in uresničiti cilje Evropskega zelenega dogovora (Evropska komisija, 2019), da bo Evropa dosegla podnebno nevtralnost do leta 2050. Spremembe bodo vplivale na vsa področja življenja – na način ogrevanja, na spremembe v naši mobilnosti, na področju energetske prenove stavb, spremembe v pridobivanju električne energije, pri revitalizaciji degradiranih območij zaradi načela »ničelne izrabe prostora«¹ itd. Zeleni dogovor predvideva tudi uvajanje krožnega gospodarstva, skrajšanje prehrabnih verig, novo strategijo za obnovo porušeni ekosistemov in izboljšanje biodiverzitete in zmanjšanje onesnaževanja na nič. Vse to bo pomagalo k izboljšanju našega okolja.

Zelo pomembna paradigma v razvoju pametnih mest, podeljenja in skupnosti je ustvariti atraktivne pogoje, ki bodo omogočali njihov trajnostno naravnani razvoj. Ti bodo doseženi, če bodo v posameznih okoljih (npr. mestih) živeli zadovoljni ljudje, ki bodo v skladu s pričakovanji tudi drugim (posameznikom in odločevalcem) omogočili, da se prek spoznavanja prednosti takega okolja odločijo za življenje ali investicije v takih okoljih. Kako lahko to dosežemo? Ker je v procese tovrstnega odločanja vključeno veliko dejavnikov, je treba vzpostaviti skupna izhodišča, ki zagotavljajo primerljivost rezultatov.

Skupna izhodišča nam zagotavljajo standardi. Ti so bistveni sestavni deli družbe, v kateri živimo. So splošno priznana in ponovljiva osnova za naše delo in v svet uvajajo »red«. So tudi skupno dogovorjeni referenčni dokumenti, ki vodijo do urejenih postopkov.

Standardi predpisujejo tudi kazalnike, s katerimi merimo stanje v prostoru. Izdelovalci različnih raziskav o kakovosti mestnega okolja so uporabili različne kazalnike (Drozg, 1994; Plut, 1996; Adamlje, 2011; Tiran, 2014, 2017; Tiran in Koblar, 2017; Rebernik, 2020). Raziskovalci so te določili na podlagi raziskav domače in svetovne literature s področja kakovosti urbanega okolja. Vse raziskave pa so bile opravljene pred vzpostavitvijo standardov ISO, ki so opisani v tem članku. Težava, ki lahko nastopi, če nimamo kazalnikov, opredeljenih s svetovnimi standardi, je, da ni mogoče primerjati podatkov o kakovosti urbanega okolja med mesti po svetu. Težko je tudi primerjati starejše raziskave z novejšimi, če te niso narejene na enaki osnovi z enakimi kazalniki. Spremljanje trajnostnega razvoja in kakovosti bivanja v naših mestih in skupnostih zahteva sistem, ki bo sposoben opazovati, analizirati in predvidevati spremembe v okolju, ki so posledice našega (ne)ravnjanja. Spremljanje standardnih kazalnikov, ki so vzpostavljeni v sistemu, pomaga presojeti, ali gre trajnostni razvoj v pravo smer in ali se kakovost urbanega bivanja izboljšuje (Smilka, 2019).

2 Standardi kakovosti urbanega bivanja

Na spletni strani Mednarodne organizacije za standardizacijo (ang. *International Organization for Standardization*, v nadaljevanju: ISO) je zapisano: »Standardi ISO so mednarodno sprejeti s strani strokovnjakov. Nanje pomislite kot na formulo, ki opisuje najboljši način, kako nekaj narediti. Lahko gre za izdelavo izdelka, upravljanje procesa, zagotavljanje storitve ali dobavo materialov – standardi pokrivajo ogromno dejavnosti. Standardi so destilirana modrost ljudi s strokovnim znanjem o svojem predmetu in poznajo potrebe organizacij, ki jih zastopajo – ljudi, kot so proizvajalci, prodajalci, kupci, kupci, trgovinska združenja, uporabniki ali regulatorji.« (ISO, 2016a)

2.1 Standardi za trajnostna mesta in skupnosti

V poglavju 03.100.70 na spletni strani standardov ISO najdemo sisteme upravljanja, vključno s sistemi za upravljanje okolja (EMS), sistemi za upravljanje cestnega prometa, sistemi za upravljanje energije, sistemi za upravljanje zdravstvene oskrbe itd. Globlje v podpoglavjih poglavja 03.100.70 pa najdemo standarde za trajnostna mesta in skupnosti:

- ISO 37100:2016 – Trajnostna mesta in skupnosti – besednjak,
- ISO 37101:2016 – Trajnostni razvoj v skupnostih – Sistem upravljanja za trajnostni razvoj – Zahteve z navodili za uporabo,
- ISO 37104:2019 – Trajnostna mesta in skupnosti – Preoblikovanje naših mest – Smernice za praktično izvajanje standarda ISO 37101,
- ISO 37105:2019 – Trajnostna mesta in skupnosti – Opisni okvir za mesta in skupnosti,
- ISO 37106:2021 – Trajnostna mesta in skupnosti – Smernice za vzpostavitev modelov delovanja pametnih mest za trajnostne skupnosti,
- ISO /TS 37107:2019 – Trajnostna mesta in skupnosti – Model zrelosti za pametne trajnostne skupnosti,
- ISO 37108:2022 – Trajnostna mesta in skupnosti – Poslovna območja – Smernice za praktično izvajanje standarda ISO 37101,
- ISO/FDIS 37109 – Trajnostna mesta in skupnosti – Priporočila in zahteve za razvijalce projektov – Izpolnjevanje okvirnih načel ISO 37101,
- ISO 37110:2022 – Trajnostna mesta in skupnosti – Zahteve glede upravljanja in priporočila za odprte podatke za pametna mesta in skupnosti – Pregled in splošna načela,
- ISO/CD 37111 – Trajnostna mesta in skupnosti – Mestna okrožja, mesta, okrožja in soseske – Smernice za prožne pristope k postopnemu uvajanju standarda ISO 37101,
- ISO/CD TR 37112 – Trajnostna mesta in skupnosti – študije primerov dobre prakse o tem, kako operativni modeli pametnih mest podpirajo učinkovit javnozdravstveni odziv na nujne primere,
- ISO 37120:2018 – Trajnostna mesta in skupnosti – Kazalniki mestnih storitev in kakovosti življenja,
- ISO/TR 37121:2017 – Trajnostni razvoj v skupnostih – Popis obstoječih smernic in pristopov o trajnostnem razvoju in odpornosti v mestih,
- ISO 37122:2019 – Trajnostna mesta in skupnosti – Kazalniki za pametna mesta,
- ISO 37123:2019 – Trajnostna mesta in skupnosti – Kazalniki za odporna mesta,
- ISO/CD 37124 – Trajnostna mesta in skupnosti – Smernice za uporabo serije standardov ISO 37120 za mesta – ISO 37120, ISO 37122 in ISO 37123.

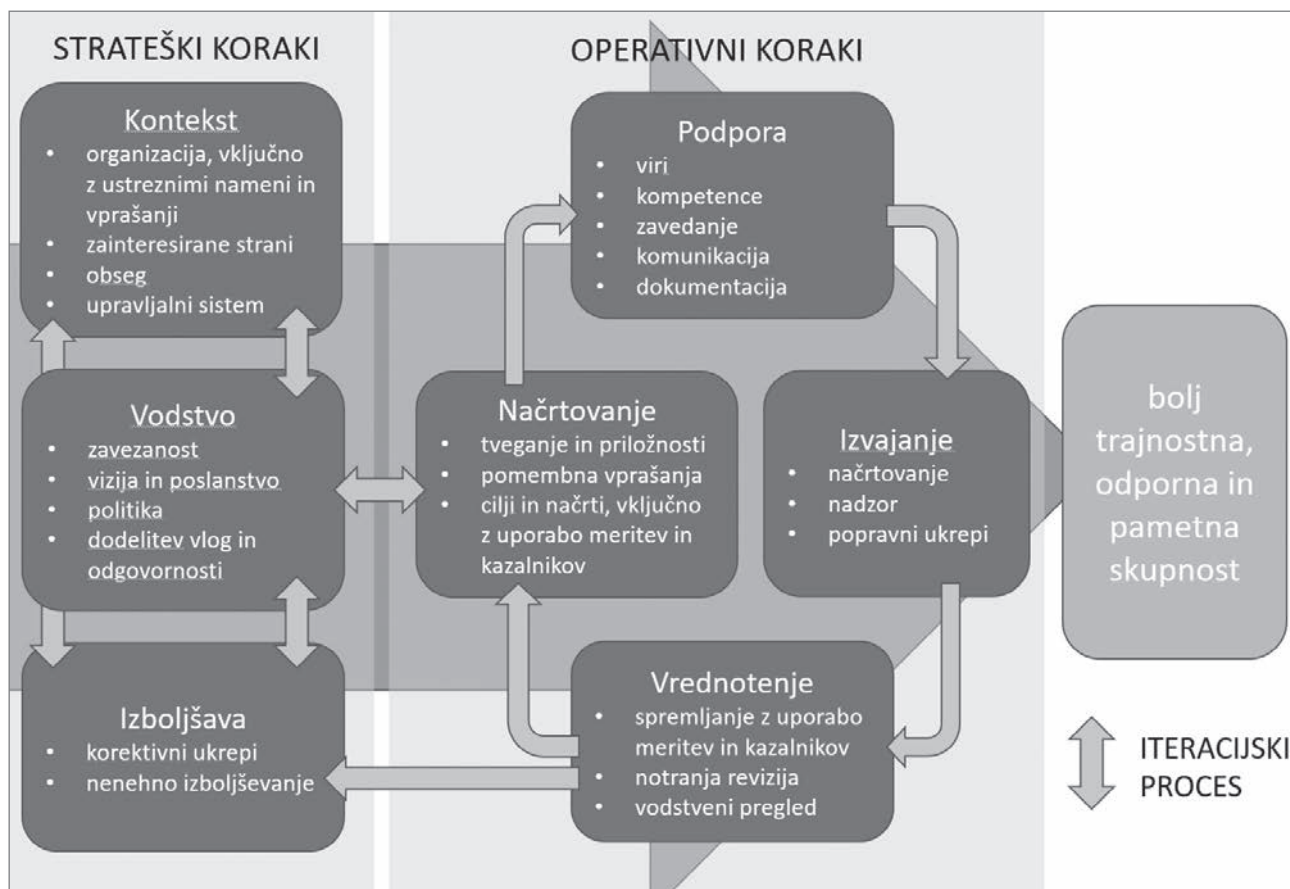
Nekateri med njimi so bili v času pisanja članka še v pripravi (ISO/FDIS 37109, ISO/CD 37111, ISO/CD TR 37112 in ISO/CD 37124), so pa za spremljanje kakovosti urbanega bivanja uporabni predvsem štiri standardi:

- ISO 37101:2016 – Trajnostni razvoj v skupnostih – Sistem upravljanja za trajnostni razvoj – Zahteve z navodili za uporabo (ISO, 2016b),
- ISO 37120:2018 – Trajnostna mesta in skupnosti – Kazalniki mestnih storitev in kakovosti življenja (ISO, 2018),
- ISO 37122:2019 – Trajnostna mesta in skupnosti – Kazalniki za pametna mesta (ISO, 2019a),
- ISO 37123:2019 – Trajnostna mesta in skupnosti – Kazalniki za odporna mesta (ISO, 2019b).

2.2 Standard ISO 37101 za trajnostni razvoj v skupnostih

Prvi standard (ISO 37101:2016 – Trajnostni razvoj v skupnostih – Sistem upravljanja za trajnostni razvoj – Zahteve z navodili za uporabo) določa zahteve in smernice za pomoč skupnostim, da postanejo bolj trajnostne. Z njegovo uporabo bodo skupnosti lažje postavile cilje in opredelile strategijo trajnostnega razvoja na lokalni ravni, ki bo upoštevala stališča vseh zainteresiranih.

Z naraščajočim številom prebivalstva in naraščajočimi zahtevami na planetu je trajnostni razvoj eden največjih izzivov, s katerimi se danes sooča svet. ISO 37101 je bil zasnovan za podporo izvajanju številnih konkretnih ukrepov za izgradnjo trajnostne prihodnosti na ravni lokalne skupnosti, ki jih izvajajo državljani sami. Vsebuje sistem upravljanja, ki je niz politik, procesov in postopkov, ki pomagajo organizaciji izpolniti zahteve, ki jih pričakujejo njeni deležniki. Temelji na ciklu načrtuj –



Slika 1: Ponazoritev, kako standard sledi pristopu planiraj – implementiraj – preveri – ukrepaj k upravljanju trajnostnega razvoja v skupnostih. Strateški koraki se ponavljajo, medtem ko so operativni koraki zaporedni (vir: ISO, 2016b).

implementiraj – preveri – ukrepaj (ang. *Plan-Do-Check-Act*), štiristopenjski metodi upravljanja, ki jo uporabljajo organizacije za nadzor in nenehno izboljševanje procesov, izdelkov in storitev. Standard določa korake, ki jih mora sprejeti skupnost, da bi dosegla svoje cilje trajnostnega razvoja, kot so oblikovanje akcijskega načrta, dodeljevanje odgovornosti in merjenje uspešnosti. Tako kot drugi standardi za sisteme vodenja, tudi ta temelji na načelu nenehnega izboljševanja, kar pomeni, da morajo uporabniki redno prilagajati svoje cilje in strategijo, da zagotovijo konstanten napredek.

Standard je bil zasnovan za uporabo na ravni skupnosti v strukturi z več akterji. To izraža široko paleto akterjev, ki morajo biti vključeni v upravljanje realnih projektov v mestih in skupnostih. Ta edinstveni pristop pomeni, da je eden prvih korakov pri uporabi standarda ustvariti skupino ali strukturo, ki ga bo implementirala v imenu skupnosti, ali pooblastiti zunanjo organizacijo, da vodi implementacijo standarda. Ne glede na izbiro je pomembno, da pri opredeljevanju in izvajanju strategije trajnostnega razvoja sodeluje čim več zainteresiranih strani. Vsaka ustanovitev skupine mora biti sposobna uspešno

vključiti vse akterje v skupnosti, od državljanov do lokalne oblasti in od urbanistov, arhitektov in drugih strokovnjakov do lokalnih podjetij.

Uvedba standarda pomeni izboljšano lokalno okolje, srečnejše in bolj zdravo mesto za državljane in skupnost, ki lahko bolje predvidi naravne nesreče, gospodarske šoke in podnebne spremembe in se jim prilagodi. Dodatna korist, ki jo skupnost lahko pridobi z uvedbo standarda, je lahko oblikovanje posebne skupine znotraj skupnosti, ki je pooblaščen za vodenje procesa trajnostnega razvoja. Že opredelitev skupine, v kateri lahko o prihodnosti skupnosti odprto razpravljajo številni akterji, lahko prinese številne koristi. Pomembno pri uvedbi standarda je vključevanje vseh zainteresiranih strani v razprave za opredelitev in izvajanje strategije trajnostnega razvoja. Med najpomembnejšimi deležniki so prav ljudje, občani ali državljani. Zato standard poudarja pomen skupnega odločanja o ciljih, strategiji in časovnem načrtu, v katerem jih je treba doseči; to daje širšim deležnikom večjo prepoznavnost pristopa trajnostnega razvoja, ki ga je sprejela skupnost.

Preglednica 1: Načela trajnosti in njihovi nameni

	Načela trajnosti	Nameni
1.	Privlačnost	– za državljane in druge zainteresirane deležnike (npr. investitorje, pripadnost, kultura, kraj, občutek identitete).
2.	Ohranjanje in izboljšanje okolja	– izboljšave okolja, vključno z zmanjšanjem emisij toplogrednih plinov, – varstvo, obnavljanje in krepitev biotske raznovrstnosti in storitev ekosistemov, vključno z varstvom ekosistemov, rastlinsko in živalsko raznolikostjo in selitvijo ter tudi gensko raznolikostjo, – zmanjšano tveganje za zdravje.
3.	Odpornost okolja	– pričakovanje, – blažitev podnebnih sprememb in/ali prilagajanje nanje, – pripravljenost na gospodarske šoke, družbeni razvoj.
4.	Odgovorna raba virov	– poraba, – distribucija, – izboljšano upravljanje zemljišč, – zmanjševanje, ponovna uporaba in recikliranje materialov, – spoštovanje pomanjkanja vseh vrst virov (naravnih, človeških, finančnih), – trajnostna proizvodnja, skladiščenje in transport.
5.	Socialna kohezija	– dostopnost, – kultura, – dialog z zunanjimi partnerji, ki ni omejen z mejami ali raznolikostjo, – pravičnost, – dediščina, – vključenost, – zmanjšanje neenakosti, – zakoreninjenost, – občutek pripadnosti in družbene mobilnosti.
6.	Dobro počutje	– dostop do priložnosti, – ustvarjalnost, izobraževanje, – sreča, – zdravo okolje, – izboljšanje človeškega kapitala, – mesto za življenje, – kakovost življenja, – varnost, – samozavest, – blaginja.

Vir: ISO (2016b)

Implementacija standarda se lahko izvede na več načinov. Eden od njih vsebuje te tri korake:

1. Določitev strukture ali skupine, ki bo vodila implementacijo standarda. Pomembno je, da se v tej skupini izražajo interesi čim večjega števila deležnikov.
2. Ocenitev trenutnega stanja trajnostnega razvoja v skupnosti in opredelitev drugih deležnikov, ki jih še treba vključiti v proces.

3. Določitev strategije trajnostnega razvoja skupnosti s pregledom šestih načel (glej preglednico 1) in 12 trajnostnih področij (glej preglednico 2), ki generirajo vprašanja. Postavljanje teh vprašanj pomaga ustvariti okvir in opredeliti cilje, ki so pomembni za skupnost.

V standardu so za vseh 12 področij predstavljeni primeri vprašanj, povezanih s šestimi nameni. Za ponazoritev, kako

Preglednica 2: Dvanajst trajnostnih področij

Trajnostno področje	Pojasnilo
1. Upravljanje, opolnomočenje in sodelovanje	Da bi dosegli bolj trajnostni razvoj, morajo modeli upravljanja spodbujati sistemske pristope k vključevanju vseh zainteresiranih strani.
2. Izobraževanje in krepitev zmogljivosti	Izobraževanje in krepitev zmogljivosti na vseh ravneh dvigujeta ozaveščenost, znanje in veščine, ki prispevajo k trajnostnemu razvoju, pametnosti in odpornosti.
3. Inovativnost, ustvarjalnost in raziskave	Inovacije, ustvarjalnost in raziskave spodbujajo razvoj novih oblik sodelovanja in izdelavo najsodobnejših zasnov, hkrati pa prispevajo k pretiranemu izogibanju tveganju ter ustrezno upoštevajo etične posledice in rezultate.
4. Zdravje in skrb v skupnosti	Zdravstveno varstvo ima ključno vlogo pri ohranjanju in izboljšanju fizičnega in duševnega zdravja v skupnosti ter pri prispevanju k njenemu dobremu počutju in odpornosti.
5. Kultura in skupnostna identiteta	Kultura in identiteta skupnosti sta bistveni za ohranjanje življenjskih slogov, vključno z nematerialnimi dobrinami, kot so prakse, znanje in izkušnje, jeziki, duhovnost in običaji, hkrati pa omogočata ali celo spodbujata razvoj dediščine in tradicij.
6. Skupno življenje, soodvisnost in vzajemnost	Skupno življenje, soodvisnost in vzajemnost pomenita razvoj kolektivnih in sodelovalnih življenjskih slogov, ki ustvarjajo vzajemne ekonomske in družbene koristi v smislu medgeneracijske pravičnosti in socialne mobilnosti.
7. Gospodarstvo in trajnostna proizvodnja in potrošnja	Gospodarstvo ter trajnostna proizvodnja in potrošnja zajemata podporo lokalni proizvodnji, potrošnji in izmenjavi, gospodarski raznolikosti, zaposlovanju in zaposljivosti, pri čemer je treba upoštevati, da so učinkovitost virov, pristopi življenjskega cikla in preglednost ključni dejavniki trajnosti.
8. Bivalno in delovno okolje	Obnavljanje življenjskega in delovnega okolja pomeni omogočanje in podpiranje vzpostavitve pravičnega in pravičnega dostopa do kakovosti življenja in delovnih pogojev, ki ustrezajo potrebam in pričakovanjem zainteresiranih strani.
9. Varnost in varovanje	Ukvarjanje z varnostjo je namenjeno uveljavljanju pravice do zasebnosti in varovanju javne varnosti ter preprečevanju in obvladovanju tveganj v skupnostih.
10. Mestna infrastruktura	Infrastruktura skupnosti, zlasti pametna, lahko prispeva k trajnosti in odpornosti.
11. Mobilnost	Od skupnosti se pričakuje, da zagotavljajo varne, udobne, celovite, zanesljive, učinkovite, dostopne, cenovno dostopne in ustrezne storitve za različne starostne skupine in skupine s posebnimi potrebami, zlasti za invalide. Vzdrževati morajo zanesljiv prometni sistem, izboljšati povezljivost, spodbujati nemotoriziran promet (npr. hoja in kolesarjenje) in olajšati prevoz blaga.
12. Biotska raznovrstnost in ekosistemske storitve	Ohranjanje in izboljšanje lokalnega, regionalnega in globalnega okolja, predvsem varstvo, obnova in krepitev biološke raznovrstnosti in ekosistemskih storitev, vključno s favno, floro in gensko raznovrstnostjo, je ključnega pomena za zagotavljanje varnih in prijetnih življenjskih pogojev ter povečuje privlačnost skupnosti in krepi njihov gospodarski razvoj.

Vir: ISO (2016b)

so videti vprašanja, sta v preglednici 3 in 4 prikazana primera za dve področji.

Za uspešno vodenje in spremljanje trajnostnega razvoja naj bi organizacija ali skupina razvila sistem, ki bo omogočal vodenje in spremljanje trajnostnega razvoja. Pri njegovem načrtovanju mora skupina:

- zagotoviti, da lahko sistem upravljanja za trajnostni razvoj v skupnostih doseže načrtovane rezultate;

- pripraviti akcijske in poslovne načrte;
- napovedati kratkoročne, srednjeročne in dolgoročne gospodarske, okoljske in družbene učinke;
- preprečiti ali zmanjšati neželene učinke;
- dodeliti potrebne naravne, človeške in finančne vire;
- pripisati odgovornost za izvajanje, nadzor in vrednotenje;
- določiti urnik izvajanja;
- dosežati nenehne izboljšave.

Preglednica 3: Vprašanja za področje upravljanja, opolnomočenja in sodelovanja

Namen	Primeri vprašanj, povezanih s področjem
Privlačnost	Koliko so vključeni zainteresirani in vlagatelji in kako se upoštevajo njihovi prispevki?
Ohranjanje in izboljšanje okolja	Kako se zainteresirane strani spodbujajo k vključevanju v ohranjanje ter izboljševanje kakovosti in videza okolja?
Odpornost	Kako struktura upravljanja v skupnostih spremlja, poroča in obravnava odpornost?
Odgovorna uporaba virov	Kako upravljanje v skupnostih podpira odgovorno rabo naravnih virov in izraža koncept planetarnih meja?
Socialna kohezija	Kako sistem upravljanja pri razvoju in izvajanju politik v skupnostih upošteva vprašanja, povezana s socialno vključenostjo, pravičnostjo in mobilnostjo?
Dobro počutje	Kako sistem upravljanja spremlja, kakovost življenja, sreče ali zadovoljstva članov skupnosti, kako poroča o njih in deluje nanje?

Vir: ISO (2016b)

Preglednica 4: Vprašanja za področje mobilnosti

Namen	Primeri vprašanj, povezanih s področjem
Privlačnost	Kako naložbe v izboljšano mobilnost kažejo donos v smislu večje gospodarske interakcije, odpiranja novih stikov, diverzifikacije lokalne trgovine in prispevajo k privlačnosti skupnosti?
Ohranjanje in izboljšanje okolja	Kateri ukrepi so sprejeti za zmanjšanje onesnaževanja (hrup, kakovost zraka, emisije toplogrednih plinov v celotnem življenjskem ciklu), ki je posledica izboljšane ali povečane mobilnosti v skupnostih?
Odpornost	Kako se ocenjuje odpornost storitev mobilnosti? Kakšni načrti in zmogljivosti so na voljo za obnovo storitev v primeru nesreče ali motnje?
Odgovorna uporaba virov	Kako skupnosti razvijajo in spodbujajo trajnostno mobilnost, npr. s sprejetjem politike trajnostne mobilnosti?
Socialna kohezija	Kako izboljšana mobilnost povezuje skupnosti in povečuje skupno izkušnjo?
Dobro počutje	Kako pogoji mobilnosti v skupnostih izboljšujejo kakovost življenja?

Vir: ISO (2016b)

2.3 Spremljanje izvajanja standarda ISO 37101

Da lahko spremljamo izvajanje prej omenjenih strategij, programov in načrtov standarda ISO 37101, potrebujemo kazalnike, ki nam omogočajo spremljanje različnih ravni kakovosti urbanega bivanja. Standardi ISO 37120, ISO 37122 in ISO 37123 vsebujejo kazalnike, ki omogočajo prav to. Pokrivajo ta področja:

- ekonomija,
- izobraževanje,
- energija,
- okoljske in podnebne spremembe,
- finance,
- upravljanje,
- zdravje,

- stanovanja,
- prebivalci in socialni pogoji,
- rekreacija,
- varnost,
- odpadki,
- šport in kultura,
- telekomunikacije,
- transport,
- kmetijstvo in prehrana,
- prostorsko načrtovanje,
- vode in odpadne vode.

Vsak od prej omenjenih standardov ima za vsako področje navedene osnovne, dodatne in profilne kazalnike. Zadnji se priporočajo za zagotavljanje osnovnih statističnih podatkov in osnovnih informacij, ki bodo pomagala mestom pri izvajanju



Slika 2: Razmerje med standardi in skupino kazalnikov (vir: ISO, 2018)

primerjalnih analiz med mesti. Za vsak kazalnik je v standardu navedena razlaga kazalnika, potrebni podatki za njegov izračun in izvor podatkov. Kazalniki so v teh standardih izbrani tako, da je njihovo spremljanje čim bolj preprosto in poceni.

Temeljni kazalniki, opisani v standardu ISO 37120, so bistveni za usmerjanje in ocenjevanje uspešnosti upravljanja mestnih storitev in kakovosti življenja. Te kazalnike je mogoče uporabiti za spremljanje napredka pri uspešnosti mesta za zagotavljanje ustrezne kakovosti bivanja. Za doseg trajnostnega razvoja je treba upoštevati vse mestne sisteme. Pri načrtovanju prihodnjih potreb je treba upoštevati trenutno porabo in učinkovitost virov, ki so na voljo mestu in njegovim službam.

Kazalniki in z njimi povezane preskusne metode v standardu so bili razviti, da bi mestom pomagali pri:

- merjenju upravljanja uspešnosti mestnih storitev in kakovosti življenja skozi čas;
- učenju drug od drugega, tako da omogočajo primerjavo med širokim naborom meril uspešnosti;
- podpiranju razvoj politike in določanje prednostnih nalog.

Standard ISO 37122 je namenjen pametnim mestom. Uporablja se v povezavi s standardom ISO 37120, pomaga mestom prepoznati kazalnike za uporabo sistemov upravljanja mesta, kot je ISO 37101, ter izvajati politike, programe in projekte pametnih mest za:

- odziv na izzive, kot so podnebne spremembe, hitra rast prebivalstva ter politična in gospodarska nestabilnost,

tako da temeljito izboljšajo način vključevanja družbe;

- uporabo metod soodenja, delovanje med disciplinami in mestnimi sistemi;
- uporabo podatkovnih informacij in sodobnih tehnologij za zagotavljanje boljših storitev in kakovosti življenja prebivalcem mesta (prebivalcem, podjetjem, obiskovalcem);
- zagotavljanje boljšega življenjskega okolja, v katerem so pametne politike, prakse in tehnologija v službi državljanov;
- doseganje trajnostnih in okoljskih ciljev na inovativnejši način;
- opredeljevanje potreb in koristi pametne infrastrukture;
- lajšanje inovacij in rasti;
- grajenje dinamičnega in inovativnega gospodarstva, pripravljene na izzive jutrišnjega dne.

Standard ISO 37123 je namenjen odpornim mestom. Odporno mesto se je sposobno pripraviti na pretrese in strese, si opomoči od njih in se jim prilagoditi. Mesta se vse pogosteje soočajo s pretresi, vključno z ekstremnimi naravnimi dogodki ali dogodki, ki jih povzročijo človek, ki povzročijo izgubo življenj in poškodbe, materialne, gospodarske in/ali okoljske izgube in vplive. Ti šoki lahko vključujejo poplave, potrese, orkane, požare, pandemije, kemična razlivanja in eksplozije, terorizem, izpade električne energije, finančne krize, kibernetične napade itd. Odporno mesto je tudi sposobno upravljati in blažiti stalne človeške in naravne pritiske v mestu, povezane z degradacijo okolja (npr. slaba kakovost zraka in vode), družbeno neenakostjo (npr. kronična revščina in pomanjkanje stanovanj) in gospodarsko nestabilnostjo (npr. hitro inflacijo in vztrajno

brezposelnost), ki povzročajo trajne negativne posledice v mestu.

Kazalnike v tem dokumentu je mogoče uporabiti za sledenje in spremljanje napredka v smeri odpornosti mesta z razvojem strategije odpornosti mesta ali pri uporabi sistema upravljanja mesta, kot je to opredeljeno v standardu ISO 37101. Medtem ko so kazalniki strukturirani okoli tem, ki ustrezajo različnim sektorjem in storitvam, ki jih zagotavljajo mesta, je kazalnike mogoče organizirati tudi glede na proces obvladovanja tveganja, proces obvladovanja nesreč, cilje trajnostnega razvoja in Sendai^[1] okvir za zmanjšanje tveganja nesreč ter vprašanj in namenov standarda ISO 37101.

2.3.1 Primer kazalnikov za področje prostorskega načrtovanja

V nadaljevanju so prikazani kazalniki iz standardov ISO 37120, ISO 37122 in ISO 37123 za področje prostorskega načrtovanja.

Standard ISO 37120

Osnovni kazalnik:

- količina zelenih površin na 100.000 prebivalcev.

Dodatni kazalniki:

- skupna površina črnih gradenj v odstotkih od površine mesta,
- razmerje med številom delovnih mest in stanovanj,
- bližina storitev (trgovina, šole, zdravstvene ustanove ipd.).

Profilni kazalniki:

- gostota prebivalcev na kvadratni kilometer,
- število dreves na 100.000 prebivalcev,
- gostota pozidave.

Standard ISO 37122

Kazalniki:

- odstotek prebivalcev mesta, udeleženih v procesih prostorskega načrtovanja na 100.000 prebivalcev;
- odstotek gradbenih dovoljenj, pridobljenih prek elektronskega sistema za pridobivanje dovoljenj;
- povprečen čas za pridobitev gradbenega dovoljenja v dneh;
- odstotek prebivalcev, ki živijo v delih mesta s srednjo in visoko gostoto poseljenosti.

Standard ISO 37123

Kazalniki:

- odstotek nevarnih površin (poplave, plazoviti tereni ipd.) mesta v razmerju do njegove celotne površine;
- odstotek za vodo propustnih površin v razmerju do celotne površine mesta;
- odstotek površin na področju mogočih elementarnih nesreč (poprave, potres ipd.), kjer so bile izvedene rešitve za zmanjšanje teh nesreč v razmerju do vseh površin na področju mogočih elementarnih nesreč v mestu;
- odstotek mestnih in komunalnih služb, ki ocenjujejo tveganje pri načrtovanju in naložbah v razmerju do števila vseh mestnih in komunalnih služb mesta;
- odstotek poplavljenih kritične infrastrukture v mestu v razmerju do skupnega števila kritične infrastrukture mesta na letni ravni;
- odstotek denarja, namenjenega ukrepom za preprečevanje poplav, v odnosu do vsega denarja, namenjenega preventivnim ukrepom mesta.

Kazalnikov je v standardih veliko in ni nujno, da mesta in skupnosti uporabijo vse. Lahko se uporabijo samo tisti, ki ustrezajo trenutni potrebi mesta ali skupnosti, da lahko spremlja določeno dejavnost s področja, ki jih obravnavajo standardi.

2.3.2 Primer izračuna kazalnika »Količina zelenih površin na 100.000 prebivalcev« za področje prostorskega načrtovanja

Razlaga kazalnika

Količina vegetacije in/ali naravne površine je pokazatelj, koliko »zelenih« površin ima mesto. Zeleni ali naravni prostori opravljajo pomembne okoljske funkcije v urbanem okolju. Izboljšujejo mestno vzdušje, zajemajo onesnaževala iz ozračja, zmanjšujejo odtok vode v primeru neurij in izboljšujejo kakovost življenja z zagotavljanjem rekreacije mestnim prebivalcem. Kazalnik izraža vprašanja »biotske raznovrstnosti in ekosistemskih storitev« ter »življenja in delovnega okolja«, kot je opredeljeno v standardu ISO 37101. Omogoča oceno »privlačnosti«, »ohranjanja in izboljšanja okolja« in »dobrega počutja«.

Podatki, potrebni za izračun kazalnika

Zelene površine (hektarji) na 100.000 prebivalcev se izračunajo kot skupna površina (v hektarjih) zelenih površin v mestu, deljeno s 100.000 celotnega prebivalstva mesta. Rezultat se izrazi kot zelena površina (ha) na 100.000 prebivalcev.

Zelene površine se nanašajo na količino vegetacije in/ali nepozidanih in nepopločenih površin v mestu. Zelene površine morajo vključevati tudi zelene strehe. Zelena površina mora vključevati javne in zasebne površine.

Izvor podatkov

Podatke o zelenih površinah je treba pridobiti v občinskih oddelkih za prostorsko načrtovanje. Zelene površine je mogoče začrtati z uporabo aerofotografij ali zemljevidov rabe tal.

3 Sklep

Model upravljanja, opisan v standardu ISO 37101, poskuša orisati pristop k reševanju problemov. Ključni proces, ki ga predpisuje standard, je model načrtuj – implementiraj – preveri – ukrepaj. Strokovnjakom naj bi pomagal pri hitrem prepoznavanju težav, postavljanju ciljev, izvajanju rešitev in spremljanju uspešnosti za nenehno izboljševanje. Standard se povezuje s standardom ISO 37120, ki lahko vodstvu mesta zagotovi kazalnike in podatke za »dejansko uporabo« pri spremljanju in ocenjevanju uspešnosti mesta in skupnosti. Standardi ISO 37120, ISO 37122 in ISO 37123 razumejo mesta in skupnosti kot kompleksne sisteme. Da bi lahko mesta in skupnosti med seboj primerjali, standardi vsebujejo kazalnike, hkrati pa ti zagotavljajo okvir za zajem velike količine podatkov (ang. *big data*), ki bodo olajšali prepoznavanje pomanjkljivosti in omogočili uporabo generičnih rešitev (Schindler in Marvin, 2018).

Katere kazalnike naj mesta izberejo, je odvisno od številnih dejavnikov: faze v razvoju mesta (načrtovanje, delovanje), prostorskega obsega (okrožje, mesto, regija, država), časovnega obsega (v realnem času, po letih) in ciljev ocenjevanja (nastavitev, spremljanje, uradno poročanje, primerjalna analiza mesta ali med mesti, trženje itd.). Standardi zagotavljajo določeno raven kakovosti za izbiro kazalnikov in metod izračunov. Treba jih je obravnavati kot izhodišče za izbiro kazalnikov, ti pa morajo podpirati izpolnjevanje potreb posameznih mest in skupnosti. Posamezna mesta naj zato vedno izbirajo in prilagajajo kazalnike, ki ustrezajo njihovim potrebam. Za primerjanje med mesti je treba skrbno izbrati tiste kazalnike, ki so mestom podobni in omogočajo pregledno sporočanje rezultatov (Huovila idr., 2019).

Za uspešno uporabo standardov tudi v Sloveniji, bo te treba prevesti v slovenščino in po potrebi prilagoditi. Za to v Sloveniji skrbi Slovenski inštitut za standardizacijo (SIST). Žal so standardi plačljivi. Tako standardi, ki jih pripravlja ISO, kot tudi standardi naše nacionalne organizacije za standardizacijo SIST. To zavira uporabo standardov, zato bi morala država omogočiti, da so ti brezplačni, saj bi tako dosegli veliko več uporabnikov.

V misijo evropskega programa Horizon Europe »100 podnebno nevtralnimi mest do leta 2030« so se uspela uvrstiti tri slovenska mesta: Ljubljana, Kranj in Velenje. Za doseganje misije bodo morala naša in druga evropska mesta spremlja-

ti tudi izpuste in ponore toplogrednih plinov. Kazalniki, ki izhajajo iz prikazanih standardov, so pomembni za spremljanje stanja doseganja podnebne nevtralnosti v misiji in so odličen pripomoček, s katerim lahko mesta spremljajo doseganje ciljev misije.

Dr. Igor Bizjak

Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana

E-pošta: igor.bizjak@uir.si

Opombe

[1] Sendai – okvir za zmanjšanje tveganja nesreč za obdobje 2015–2030 je bil prvi večji dogovor razvojne agende po letu 2015 in državam članicam zagotavlja konkretne ukrepe za zaščito razvojnih pridobitev pred tveganjem nesreč. Sendajski okvir deluje skupaj z drugimi dogovori iz Agende 2030, vključno s Pariškim sporazumom o podnebnih spremembah, Akcijsko agendo iz Adis Abebe o financiranju razvoja, novo mestno agendo in cilji trajnostnega razvoja.

Viri in literatura

Adamlje, K. (2011): *Kakovost bivalnega okolja v izbranih stanovanjskih soseskah v Zagorju ob Savi*. Maribor, Univerza v Mariboru, Filozofska fakulteta.

Drožg, V. (1994): *Kvaliteta bivalnega okolja v stanovanjskih območjih v Mariboru*. V: Premzl, V. (ur.): *Mednarodni simpozij Trajnostni urbani razvoj*. Maribor, Tehniška fakulteta.

Evropska komisija (2021): *EU mission: Climate-neutral and smart cities*. Dostopno na: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/climate-neutral-and-smart-cities_en (sneto 5. 11. 2022).

Evropska komisija (2019): *A European Green Deal*. Dostopno na: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (sneto 5. 11. 2022).

Huovila, A., Bosch, P., in Airaksinen, M. (2019): Comparative analysis of standardized indicators for smart sustainable cities: What indicators and standards to use and when? *Cities*, 89, str. 141–153.

ISO (International Organization for Standardization) (2016a): *Standards*. Dostopno na: <https://www.iso.org/standards.html> (sneto 4. 11. 2022).

ISO (International Organization for Standardization) (2016b): *ISO 37101:2016. Sustainable development in communities – Management system for sustainable development – Requirements with guidance for use*. Dostopno na: <https://www.iso.org/cms/render/live/en/sites/isoorg/contents/data/standard/06/18/61885.html> (sneto 4. 11. 2022).

ISO (International Organization for Standardization) (2018): *ISO 37120:2018. Sustainable cities and communities – Indicators for city services and quality of life*. Dostopno na: <https://www.iso.org/cms/render/live/en/sites/isoorg/contents/data/standard/06/84/68498.html> (sneto 4. 11. 2022).

ISO (International Organization for Standardization) (2019a): *ISO 37122:2019. Sustainable cities and communities – Indicators for smart cities*. Dostopno na: <https://www.iso.org/cms/render/live/en/sites/isoorg/contents/data/standard/06/90/69050.html> (sneto 4. 11. 2022).

ISO (International Organization for Standardization) (2019b): *ISO 37123:2019. Sustainable cities and communities – Indicators for resilient cities*. Dostopno na: <https://www.iso.org/cms/render/live/en/sites/isoorg/contents/data/standard/07/04/70428.html> (sneto 4. 11. 2022).

Plut, D. (1996): Osnovni kazalci kakovosti mestnega okolja z vidika trajnostnega sonaravnega razvoja. *Geografski vestnik*, 68, str. 247–257.

Rebernik, D. (2020): Kakovost bivalnega okolja v izbranih soseskah enodružinskih hiš v obmestnih naseljih v Ljubljanski urbani regiji. *Dela*, 54, str. 53–74.

Schindler, S., in Marvin, S. (2018): Constructing a universal logic of urban control? *City*, 22(2), str. 298–307.

Smilka, V. (2019): The role of monitoring in sustainable development. *Baltic Journal of Real Estate Economics and Construction Management*, 7(1), str. 245–254.

Sučić, B., Merše, S., Pušnik, M., Česen, M., Janša, T., Stegnar, G., idr. (2020): *Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije*. Ljubljana, Vlada Republike Slovenije.

Tiran, J. (2017): *Kakovost bivalnega okolja v Ljubljani*. Georitem. Ljubljana, Založba ZRC.

Tiran, J. (2018): *Kakovost bivalnega okolja v izbranih slovenskih mestih, 2014*. Podatkovna datoteka. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Arhiv družboslovnih podatkov.

Tiran, J., in Koblar, S. (2017): Kakovost bivalnega okolja v Mariboru. V: Drozg, V., Horvat, U., in Konečnik Kotnik, E. (ur.): *Geografija Podravja*, str. 255–276. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru.

Barbara ŽELEZNIK BIZJAK

Udobnost in prijetnost sob v domovih za starejše

Vprašanje, ali so sobe v domovih za starejše udobne in prijetne, je bilo povod za preprosto raziskavo v okviru študijske skupine Notranja oprema in kultura bivanja na Univerzi za tretje življenjsko obdobje. Domnevali smo, da stanovalci domov pogosto bivajo v premajhnih sobah, sobivajo s tujci v večposteljnih sobah in prostor težko prilagodijo svojim željam. Slušatelji so bili povabljeni, naj pomagajo z izkušnjami, ki jih morda imajo s sorodniki, s svojimi mnenji, naj zbirajo podatke o stanju v domovih, dajo predloge, vse po svojih željah in sposobnostih. Izkazalo se je, da je največ težav z ovirami v sobah in kopalnicah. Slušatelji so v nadaljevanju z mentorico analizirali ugotovljene težave ter navedli predloge in končne ugotovitve. Prehod iz domačega okolja v oskrbovano ustanovo je lahko stresen. Stres pa

lahko omilita s prostorskega vidika primerno urejena soba in dovolj prostora. Spoznanja so pokazala, da je mogoče sobe v obstoječih domovih z majhnimi stroški prilagoditi tako, da se stanovalci počutijo prijetneje. Poskrbeti je treba, da bodo v prihodnje in s predelavo prevladovala enoposteljne sobe. Pomembno je vključevanje arhitekta, strokovnjaka na področju starejših, tako pri načrtovanju novih stavb domov za starejše kot pri prenovi starejših stavb.

Ključne besede: domovi za starejše, kakovost bivanja, starostniki, sobe, prenova

1 Uvod

Kot mentorica študijske skupine na Univerzi za tretje življenjsko obdobje sem pred šestimi leti dobila zamisel za preprosto raziskovalno nalogo z naslovom Kako udobne in prijetne so sobe v domovih za starejše, h kateri sem povabila člane svoje študijske skupine Notranja oprema in kultura bivanja (takrat Dom, kultura bivanja, oprema in prenova). Naše ugotovitve so se nanašale na načrtovanje novih stavb in prenovo, tudi na tiste domove, ki lahko vložijo v osvežitev le minimalna sredstva, želeli pa bi izboljšati počutje stanovalcev, ne glede na njihovo zdravstveno stanje, odpraviti slabo počutje, vzrok katerega so lahko neprijetni prostori, in tako ponuditi višjo kakovost bivanja. Naša želja je bila, da bi s predlogi za urejanje našli možnosti za omilitev stresa ob prehodu iz domačega okolja v oskrbovano ustanovo.

V študijski skupini sicer proučujemo bivalne prostore, pristope k oblikovanju prostorov, ergonomijo, modularnost opreme, stanje in možnosti za prenovo stanovanjskih prostorov. Pogovarjamo se o možnostih, kako urediti dom, da bi lahko čim dalj časa ostali v domačem, znanem okolju, za staranje doma, kaj je varno, udobno bivanje in kaj vpliva na kakovost tega. Zavedamo se, da pride čas, ko ne moremo več živeti doma iz različnih vzrokov, pogosto je to opešanost ali bolezen. V domovih za starejše živi tudi veliko samostojnih in dovolj zdravih starostnikov, ki si še posebej želijo prijetne bivalne prostore. Tudi na bolniških oddelkih in oddelkih za dementne je treba z

enako skrbnostjo poskrbeti za prijetno počutje, prepoznavnost prostora, občutek pripadnosti.

Naloga je bila zamišljena tako, da bi spregovorili o potrebah starostnikov na splošno, o ergonomskih zahtevah ter prepoznali slabe in dobre strani dejanskih domskih nastanitvenih prostorov na primerih. Poiskali bi vidike, ki lahko vplivajo na kakovost bivanja v domovih za starejše. Želja je bila, da bi morali oblikovati preproste usmeritve za načrtovanje in preurejanje sob s kopalnicami ali navedli tudi kakšne konkretne rešitve, da bi sobe res postale prijetni in praktični bivalni prostori za različne potrebe stanovalcev v domski oskrbi.

Slušatelji so bili povabljeni, naj pomagajo z izkušnjami, ki jih morda imajo s sorodniki, s svojimi mnenji, naj zbirajo fotografije primerov iz obstoječih domov, dajo predloge, vse po svojih željah in sposobnostih. Ob povabilu k sodelovanju pri raziskovalni nalogi so bili odzivi slušateljev mešani. Nekateri so pomagali pri iskanju podatkov in sodelovali pri pogovorih, drugi so povedali, da se s to temo (še) ne želijo ukvarjati. Zaradi tega je študijska skupina v danem trenutku celo izgubila nekaj slušateljev, čeprav sem poskrbela, da običajen program srečanj ni trpel.

Tako je bilo potrebnega predvsem precej mojega truda, da sem na koncu spoznanja strnila v zaključke in predloge za končno

predstavitev. Kljub težavam sem vesela, da smo se lotili te teme. Nekaj smo se naučili o stanju domov, dragocen je bil vpogled v mnenja ljudi, ki jim ta tema še ni nujno blizu, razen zaradi izkušenj s sorodniki. Predvsem sem spoznala, da je ta tema tako občutljiva, da se večina o njej ne želi pogovarjati niti noče o njej razmišljati. In vendar so sodelujoči na koncu dali veliko koristnih mnenj za načrtovanje, prenovno in opremljanje domov za starejše.

2 Raziskava

Stavbe slovenskih domov za starejše so velikokrat stare, celo nenamensko grajene, hkrati imamo tudi veliko novih domov, v katerih naj bi notranja ureditev bolj sledila potrebam starostnikov in bila prilagojena njihovim različnim potrebam. Kakovost nastanitve je po našem pregledu domov zelo različna.

Zanimalo nas je:

- kako kakovostne so sobe v domovih v smislu uporabnosti in kakovosti bivanja, tudi glede zasebnosti;
- kaj je sploh kakovost bivanja v domu za starejše in kakšna so pričakovanja glede te;
- ali so obstoječe sobe dovolj velike;
- ali so opremljene tako, da se stanovanjci v njih lahko počutijo domače in ne kot v bolnišnici;
- ali je mogoče sobo bolj prilagoditi posamezniku (izbrati barve sten, urediti kopalnico, vključiti njegovo pohištvo, dodatke).

Slušateljce sem vprašala, kaj po njihovem mnenju za starostnika pomeni odhod iz domačega okolja v domsko oskrbo. Ugotovitve skupine so bile, da odhod pomeni in prinaša:

- stres zaradi spremembe in odhoda iz domačega okolja;
- spremembo bivalnega okolja (navajenost na domače prostore, pretrgana povezava z domom, ki smo ga oblikovali sami, in sosesčino);
- negotovost glede sposobnosti lastne vključitve v skupnost;
- strah pred neznanim;
- postavitev v pasivno vlogo;
- strah pred sobivanjem s tujcem;
- splošno ukoreninjeno stigmatizacijo doma kot institucije;
- zavedanje o dokončnosti.

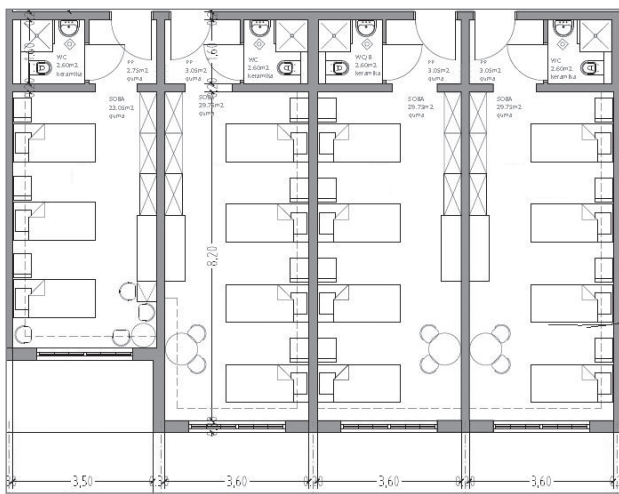
Slušateljem so se zdeli zelo pomembni izguba zasebnosti (sobivanje s tujcem in obiski osebja), pasivizacija glede oskrbe in načina življenja in tudi sprejetje danosti v sobi, ki jo je skoraj nemogoče prilagoditi ali dopolniti, redko je mogoče vnesti svoj kos pohištva. V domovih za starejše prevladujejo dvoposteljne sobe, najdemo lahko tudi tri- in celo štiriposteljne sobe (slika 1). Oblikovalo se je enotno mnenje, da so sobe večinoma premajhne, predvsem v zelo starih domovih, bivanje dveh ali celo

več tujcev v sobi pa je za večino nesprejemljivo, tudi v bolniških oddelkih. Sobe, torej spalnice, so po njihovem mnenju še vedno zasnovane kot bolnišnične sobe, kjer je glavni poudarek na negi v postelji. Niso stanovanje v malem, kot bi bodoči stanovanjci morda lahko pričakovali ob selitvi iz domačega okolja. Sicer smo potem pojasnili, da oskrbovane garsonjere ne moremo enačiti s sobo v domu za starejše, vendar so imeli slušatelji večja pričakovanja glede možnosti sooblikovanja prostora, prijetnosti, zasebnosti.

Pregledali smo več primerov ureditve sob v različnih domovih, nekaj v starejših stavbah, nekaj v novih, primerjali starejše kopalnice in tiste v novih domovih. Ugotovili smo, da zasnova sob omogoča predvsem čim lažje delo za osebje, zasebnost in ohranjanje dostojanstva pa se zdita manj pomembna. Sobivanje s tujcem se zdi sprejemljivo oziroma samoumevno. Opremo sob sestavljajo bolniška postelja, nočna omarica, stol, manjša miza in večja škatlasta omara, ponekod še kakšna polica in televizija na steni. Pod v sobah je večinoma tehničen, kot v bolnišnici, čeprav so slušatelji menili, da so oskrbovanci v domovih uporabniki, ki ne uničujejo opreme, zato bi lahko bil pod drugačnega videza (videz lesa in podobno). To je sicer res, vendar sem opozorila, da so hodniki in bolniški oddelki zelo obremenjeni in da je obraba poda zaradi uporabe vozičkov velika. Menili so, da so sobe premalo premišljeno zasnovane, dolgočasne, oprema je neoblikovana in nedomišljena, manjka jo boljša izbira materialov, barvne študije, prijetna in diskretna razsvetljava. Kopalnice se jim v starejših domovih zdijo zelo majhne. Ugotovili smo sicer, da se prenavljajo ob upoštevanju potreb funkcionalno oviranih, kadice za tuš izginjajo in nadomeščajo jih varnejši tuši v ravnini tal, toda prostori so majhni. Še vedno so žal prisotni umivalniki, ki so majhni, brez odlagalnih površin, ki bi jih nujno potrebovali, pipe so nizke in iz njih je težko natočiti vodo v vrče ipd. Tudi svetlobi in svetilom v sobah je posvečeno premalo pozornosti, svetila so nameščena uniformirano, svetloba v sobah je pogosto preveč bela in bleščava.

Vseeno smo med pregledanimi primeri in izkušnjami, ki so jih navedli slušatelji, našli tudi take, v katerih so posamezni domovi podpirali iniciativo svojcev in stanovanjcev, da so sobe prilagodili, spremenili koreniteje, seveda na lastne stroške. Našli smo celo primer, v katerem je bilo mogoče dodati kopalnico.

Pregledali smo tudi nekaj primerov iz tujine, podrobneje enega iz Nemčije (dom v bližini Stuttgarta, podatke je pridobila ena od slušateljic), nekaj naključno najdenih sob na spletu iz Francije. V tujini je možnost izbire različnih ravni bivanja večja, toda povezana s ceno. Enoposteljne sobe prevladujejo, njihov delež je v Nemčiji 60-odstoten, druge sobe so dvoposteljne (Asonson in Mahler, 2016). V ZDA je za stavbo s 30 stanovanjci predvidenih 80 % enoposteljnih sob (internet 1), kopalnic si



Slika 1: Primer spalnic v enem od slovenskih domov za starejše iz osemdesetih let prejšnjega stoletja (vir ne želi biti imenovan, sliko je izbrala avtorica).

sobe ne delijo. V izbranem nemškem primeru so sobe videti velike, primerne tudi za gibalno ovirane, opremljene so prijetno, z občutkom za skladnost opreme, materialov, barv. Videli smo lahko tudi kose opreme iz domačega okolja (kredenca, predalnik, kakšen stol, dodatki) ali lepše urejene sobe.

V raziskavi o pravicah starostnikov v dolgotrajni negi v Nemčiji (glej Asonson in Mahler, 2016) je omenjena pravica do zasebnosti, v okviru katere si lahko stanovalci (vzorec 12.190 oseb, leta 2012) dodajajo opremo v sobe in se lahko sami odločajo o opremitvi sobe (v 98,7 % domov za starejše) ter imajo dostop do omarice na ključ (98,5 % domov). To, da so v enoposteljni sobi, ki jo lahko opremijo sami, se je stanovalcem v tej raziskavi zdelo zelo pomembno.

Pomanjkljivosti, ki smo jih ugotovili v veliko sobah v naših domovih za starejše, nekaj tudi na podlagi osebnih izkušenj slušateljev s sorodniki, ki so v domovih, so bile:

- sobivanje s tujcem je nesprijemljivo, tudi souporaba kopalnice;
- zasebnost in ohranjanje dostojanstva se zdita manj pomembna;
- sobe in kopalnice so v starejših domovih premajhne;
- zasnova pogosto upošteva lažje delo za osebje in ne prijetnosti bivanja za uporabnika;
- kopalnice so nepraktične, ni odlagalnih površin, ni prostora za sušenje brisač – velja za starejše domove, glede odlagalnih površin pa tudi za novejše;
- pipa na umivalniku je prenizka za točenje vode v vrč, za umivanje las, pranje manjših osebnih kosov perila ipd.;
- oprema in materiali dajejo vtis bolnišnične sobe;
- pogosto je oprema tipska, kot je določeno v pravilniku, brez dejanske preverbe uporabnosti, estetski vidik je slab,

kot da ni sodeloval arhitekt;

- razsvetljava je agresivna, ni domačna ali je preveč bela;
- v nekaterih domovih barve površin in opreme niso prijetne;
- ponekod so slabo označena nadstropja, smeri, prostori.

3 Podrobnejši pregled

3.1 Tlorisna zasnova sob

Skupina je imela veliko pripomb na tlorisno zasnovo sob in kopalnic iz različnih primerov. Usmerila sem jih v analizo uporabnosti sobe glede na funkcije in nastala je funkcionalna shema, ki je pokazala, da razumejo, da mora prostor delovati kot majhna garsonjera, torej z nočnim, zasebnejšim delom in dnevnim delom, v katerem tudi sprejemamo obiske. Nekakšna oblika ločitve med dnevnim in nočnim območjem se jim je zdela smiselna (zavesa, paravan, omare, drsni paneli). Oseba, ki je v dobri psihofizični kondiciji, bo dejavna in bo potrebovala različna območja v prostoru – za branje, pisanje, računalnik, konjičke, sprejemanje obiskov.

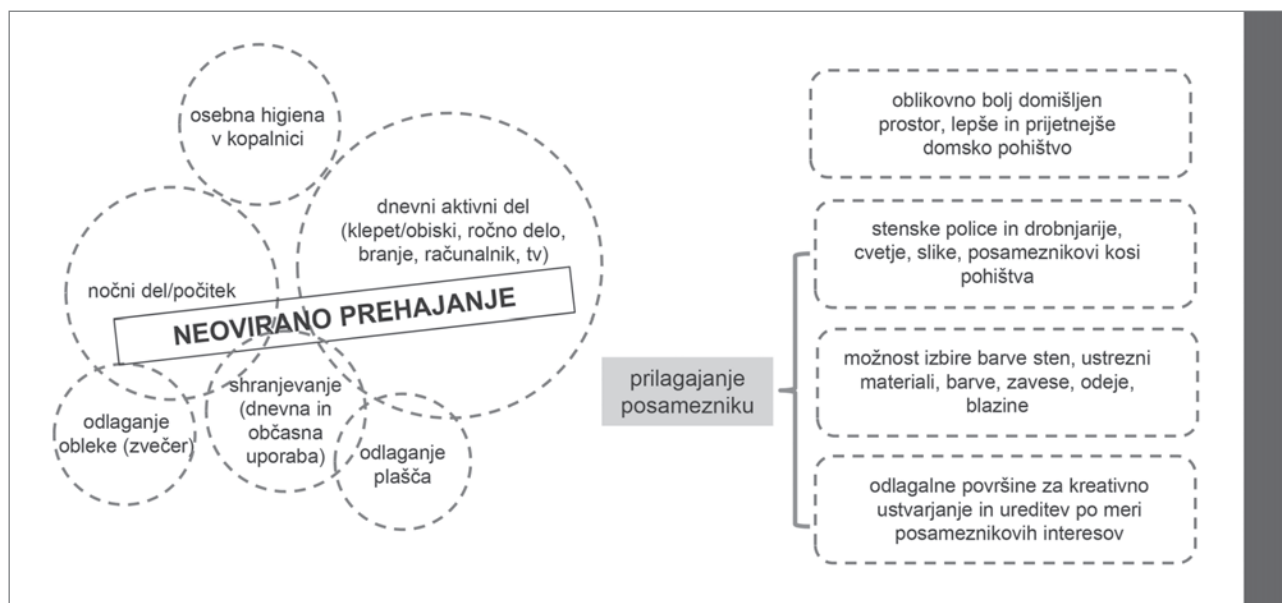
Velikost sobe je pomembna, da lahko dosežemo primerno zasnovo opreme sobe in funkcionalnih območij. Francoski predpisi za površino sobe predvidevajo na osebo 16 m² (brez površine kopalnice) (internet 2). Pri nas je soba po predpisih velika 14 m² (Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za izvajalce socialnovarstvenih storitev, 2006), bolje bi bilo 16 m² (Grdiša, 2010). V ZDA (glej internet 1) je soba velika 16 m², kopalnica pa 4,7 m².

3.2 Ergonomija

Prostor mora biti zasnovan tako, da ga lahko uporabljajo zdravi in gibalno ali drugače ovirani, tudi prehod na balkon mora biti dostopen brez pragov in ovir, kar sicer v veliko primerih že velja po slovenskem standardu SIST ISO 21542:2012 (glej Slovenski inštitut za standardizacijo 2012)^[1]. Kopalnice morajo biti prostorne, primerne za funkcionalno ovirane, nujno z dovolj odlagalnimi površinami, obešalniki ter kontrastno obarvanimi robovi in površinami za boljšo vidnost. Pohištvo naj bo skladno z drugimi površinami v sobi, prijetnega videza, naj ima jasno ločljiva mesta za odpiranje in priročna držala. Stoli morajo biti udobni, mize morajo imeti primerno podnožje tudi za vozičke.

3.3 Modularno zasnovano pohištvo

Modularno zasnovan pohištveni sistem iz manjših elementov, ki bi se lahko sestavljali v poljubne sestave, tako po dolžini kot višini, bi omogočal, da se lahko v sobah pripravijo različni sestavi glede na potrebe, želje in psihofizično stanje osebe. Ugotovili smo, da potrebe po shranjevanju kažejo na občasno



Slika 2: Shema organizacije prostora domske sobe, kot so jo predlagali slušatelji (vir: avtorica, 2016)

uporabljene in dnevno uporabljene stvari, vendar tega ni veliko. Modularne omare, ki smo jih predlagali, so lahko dvignjene od tal zaradi lažjega dostopa za vse. Na steni je lahko univerzalno nameščena nosilna letev, ki omogoča namestitve elementov. Zaobljeni oz. delno posneti robovi omar in pohištva so pomembni, prav tako primerni ročaji. Tudi prijeten otip in videz materiala sta pomembna. Sistem smo sicer razdelali podrobneje, prikazali tudi kakšen sestav in predvideli višje nameščene letve za obešanje slik na steno brez zabijanja žebeljev. Predlagali smo delovni pult, ki bi služil za različne namene, od konjičkov do uporabe računalnika, dostopen in uporaben bi bil tudi za osebe na vozičku.

3.4 Generacije, ki prihajajo, in informacijska družba

Generacije, ki bodo prihajale v domove za starejše, bodo vse bolj računalniško pismene, tehnično osveščene in spretno, tak način življenja in stik z informacijami bodo tudi pričakovale. Povezljivost z družino, prijatelji, svetom, ki ga poznamo, nam omogoča, da ostanemo povezani, ne da bi se počutili izključene, kot je pokazala tudi pandemija. Kot je pred časom dejal francoski urbani filozof Thierry Paquot, »... nas definirajo ljudje okrog nas in interakcija z njimi«. V računalniški dobi smo lahko povezani z vsemi, s katerimi želimo, ne glede na to, kako blizu ali daleč smo.

Povezava s spletom in družbena omrežja bodo pomenili stik z vsemi ravnimi družbe in ohranjali obveščeno, dostop do vseh vrst informacij in vsaj delno vključenost. Kar tudi za nepokretne pomeni veliko. To za oskrbovance pomeni tudi ohranjanje

psihične kondicije in manj pasivno vlogo. Slušatelji pričakujejo, da bodo v domu za starejše informacijski strokovnjaki, dobro brezžično omrežje ter tudi skupni prostori z računalniki in pomočniki za tiste, ki nimajo svoje naprave.

3.5 Naravna in umetna osvetlitev

V sobi mora biti dovolj naravne svetlobe, vsaj nekaj sonca na dan in pred okni ne sme biti ovir, ki bi jemale svetlobo, kot so pregosta drevesa, sosednje stavbe ali druge temne površine, ki onemogočajo pogled iz sobe (Železnik Bizjak, 2015). Izbira pravih svetil v sobah in drugih skupnih prostorih domov za starejše je izjemno pomembna, saj s pravilno izbrano barvo svetlobe, močjo, vrsto svetil v kombinaciji z barvami površin in opreme pomembno vplivamo na počutje v prostoru (internet 3). Na skladnost videza prostorov vplivata tudi svetloba in način, kako je svetloba usmerjena in razpršena, kaj želimo z njo poudariti ali skriti. Starejši ljudje sicer slabše vidijo in imajo lahko tudi druge težave z očmi, to pa še ne pomeni, da mora biti soba presvetljena. Neželeni učinki nepravilne razsvetljave so lahko bleščanje na površinah, neželene sence, odsevi na tleh ali v steklu, ki nas zmedejo, soba je videti temna, neprijetna, bleščanje nezasenčene luči, ki ga vidi ležeča oseba (s stropa, sten), in podobno.

3.6 Oblikovanje opreme, barve, celostna podoba in obnem individualnost

Na videz sobe vplivajo primerno izbran material na tleh (npr. vinilna talna obloga v videzu lesa), barva sten in opreme, skladne zavese, skladno izbran material za pohištvo, primerni odnosi

med volumni, premišljena svetila in barva svetlobe (internet 3). Težava je v preveč kliničnem videzu obstoječih domskih sob, kar bi slušatelji popravili in spremenili, da bi bilo bolj podobno hotelski sobi. V domovih se morajo sicer uporabljati materiali, ki preprečujejo gorenje, ki so odporni na jedke snovi ter močno odporni na udarce in poškodbe.

V opremi pregledanih domskih sob smo našli številne neskladne kombinacije, za katere je bilo videti, da poglobljena barvna študija ni bila narejena. Izbrane barvne kombinacije ne smejo vznemirjati, dovolj mora biti tudi barvnih poudarkov, morda celo kontrastov zaradi vidnosti robov. Z barvami lahko tudi usmerjamo, poudarjamo ali skrijemo, česar ne želimo poudariti, nosijo tudi močen simbolni pomen. Lahko so statične, lahko pomirjajo, lahko so pozitivne, vesele, določene kombinacije pa vznemirjujoče ali tudi dolgočasne.

4 Ugotovitve

Slušatelji so tako na podlagi ugotovitev predlagali:

- V domovih naj prevladujejo enoposteljne sobe. Na voljo naj bo nekaj dvoposteljnih sob (partnerja, prijatelji ali tujca za občutno znižano plačilo).
- Soba naj ima jasno opredeljene dele: vhod, prostor pred kopalnico, nočni in dnevni del. Samo tako strukturirana soba lahko pripomore k prijetnemu počutju.
- Kopalnica mora biti univerzalno zasnovana za vse vrste uporabnikov, primerno osvetljena, imeti mora uporabljene kontrastne barve za boljšo vidnost površin, dovolj odlagalnih površin ob umivalniku, visoko izlivno pipo, stolček, lestvični radiator za sušenje brisač, zvonec pri tleh in tudi v tušprostoru, prostor/kavlje za odlaganje obleke.
- Soba mora nuditi nekaj zasebnosti, da lahko oseba zagrne pregradno zaveso, paravan. Rešitev je več. To je treba izvesti v obstoječih dvo- ali večposteljnih sobah.
- Potreba po shranjevalnem prostoru se deli na občasno in dnevno uporabo. Poleg nižjih stensko pritrjenih omar je lahko vgradna omara z drsnimi vrati do stropa v niši v vhodnem delu, notranjost omare mora biti osvetljena.
- Osebe na vozičku same ne morejo uporabljati visokih omar (več kot 140 cm). To ni težava, če je v prostoru na voljo tudi nizka omara za vsakodnevno uporabo.
- Za dnevno uporabo je potrebno modularno pohištvo, ki omogoča prilagajanje posameznikovim željam, konjičkom in sposobnostim. Posamezen modul bi moral biti dovolj majhen, da bi lahko sestavljali poljubne kombinacije, po željah in potrebah.
- Starostnik potrebuje v sobi dobro osvetljeno delovno površino. Na njej se lahko ukvarja s konjički, uporablja računalnik, malica, bere. Pult naj bo daljša delovna površina, podnjo so lahko omarice, dvignjene od tal, ali samo en predal. Za osebo, ki je gibalno ovirana ali na vozičku, mora vsaj del pulta omogočati, da se zapelje podenj. Pult mora biti v višini mize. Pod njim mora biti za sedenje vsaj 65 cm visok prostor.
- Modularni sistem polic oz. karnis za odlaganje, obešanje slik.
- Udoben fotelj je lahko del standardne opreme, oblečen v trpežno blago, vendar naj bo skladen z barvno zasnovo, tudi živahen. Možnost, da lahko posameznik prinese svoj fotelj, če to želi.
- V sobah mora nujno biti brezžično spletno omrežje. Tik nad pultom mora biti dovolj vtičnic v nizu za polnjenje različnih naprav. Vsaj ena omara mora imeti ključavnico za spravljanje elektronskih naprav, morda tudi sef na prstni odtis.
- Slušatelji so menili, da če ni mogoče talno gretje, bi raje imeli radiatorje kot vpihavanje toplega zraka. Radiatorji naj bodo litoželezni, ker se lažje očistijo.
- Vprašali so se, zakaj ne bi bodoči oskrbovanci, ki so tega sposobni, sodelovali pri postavljanju sobe, morda pri izbiri barve stene, razporeditvi opreme.
- Barve in vsični materiali ter prijetna in topla svetloba se jim zdijo zelo pomembni za ustvarjanje domačnosti in dobrega počutja.
- Močni kontrasti med barvami lahko pomagajo slabovidnim, to pa še ne pomeni, da so lahko površine in oprema barvno neskladne. Za opremo prostorov, hodnikov in dnevnih prostorov je treba izdelati barvno študijo.
- V enoposteljni sobi se stanovalec lahko poistoveti s prostorom, zanj res skrbi, ga čuva in želi urediti, če le zmore, ima neki cilj in skrb, postavljen je (vsaj delno) v aktiven položaj, da upravlja sam svoje življenje.
- Soglasno so menili, da je televizijski aparat v skupnih dnevnih prostorih moteč in nesmiseln. Potreben je v vsaki sobi in sodobna tehnologija to omogoča. Želeli bi možnost zastiranja oken, žaluzije, ki jih ni težko spuščati, na balkonu korita za gojenje cvetja, obešalo za sušenje brisač, če v kopalnici ni lestvičnega radiatorja.
- Slušatelji so predlagali tudi neдрсеče in lepše, bolj domače talne površine, talno gretje v kopalnici. Kjer ni potrebe, da je bolniška postelja, naj je ne bo. (Zanimivo, da je to motilo večino, ker naj bi bilo potem težko lepo urediti sobo, op. avtorice).
- Dodatni zanimivi predlogi slušateljev: Ob sprejetju v dom bi vsakdo lahko dobil paket dobrodošlice, na primer mehko odejo, okrasno blazino, pladenj, vrč za vodo, kozarec, milo, brisačko, okvir za fotografijo itd. Ustanova bi lahko v osnovno opremo sobe standardno dodajala na stene slike (uokvirjene fotografije) s prijetnimi temami (mesto, narava, živali, običaji itd.), vazo, pladenj, vrč za vodo itd.

5 Sklep

Čeprav se je skupina lahko le v omejenem obsegu in laično lotila naloge, smo prišli do zanimivih spoznanj, ki kažejo, kako laik in oseba, ki ni neposredno vpletena v dogajanje, gledata na domove za starejše. Spoznanja so vsekakor dobrodošla za investitorje in domove za starejše, saj kažejo, kaj je starejšim pomembno. V skrbi za lepo starost vse prevečkrat pozabljamo, kako malo je potrebno, da se nekje počutimo prijetneje kot drugje. Na podlagi dela v okviru raziskovalne naloge in drugih spoznanj smo prišli do teh ugotovitev:

- Obstoječe domove za starejše je treba prenoviti oziroma dopolniti tako, da se bodo varovanci počutili prijetneje.
- Pri načrtovanju novih domov ali večji prenovi obstoječih je treba v zgodnji fazi vključiti strokovnjaka arhitekta, ki mu je blizu področje notranje opreme za starejše, ki predvidi zasnovo in ureditev prostora sobe s kopalnico tako, da kar najbolj omogočata prijeten prehod iz domačega okolja v domsko oskrbo, ne glede na to, v kakšni psihofizični kondiciji je uporabnik sobe. To vključuje barvno shemo, pravilno osvetlitev, modularnost in oblikovanje pohištva, prilagoditev prostora potrebam uporabnika, spoštovanje zasebnosti in dostojanstva. Prostor mora dopuščati tudi kakšen manjši kos opreme iz domačega okolja.
- Treba je stremeti k temu, da bodo dejansko prevladovale enoposteljne sobe, tudi v obstoječih domovih, če je le mogoče, sicer je treba poskrbeti za ustrezno zastiranje in optično ločevanje.

Barbara Železnik Bizjak, univ. dipl. inž. arh.
E-pošta: barbara.zeleznik@guest.arnes.si

Opombe

[1] Slovenski standard SIST ISO 21542:2012. *Gradnja stavb – Dostopnost in uporabnost grajenega okolja* ni več veljaven. Zamenjal ga je SIST ISO 21542:2022, ki je dostopen na: <http://ecommerce.sist.si/catalog/project.aspx?id=2a311ced-5518-409f-b6e2-e49b130ea98b>.

Viri in literatura

Asonson, P., in Mahler, C. (2016): *Human rights of older persons in long-term care: German national report*. Berlin, German Institute for Human Rights.

Erjavec, A., idr. (1996): *Stanovanjska oskrba za potrebe starejših prebivalcev mesta Ljubljane, 2. del*. Projektna naloga. Ljubljana, Urbanistični inštitut Republike Slovenije.

Grdiša, R. (2010): *Priročnik za načrtovanje sodobnih oblik bivanja starih ljudi*. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, Katedra za urbanizem.

Grdiša, R., in Koltaj, P. (2014): *Majhni posegi za velike učinke: prilagoditve bivalnega okolja in uporaba pripomočkov za starejše*. Ljubljana, Zveza društev upokoencev Slovenije.

Internet 1: *DSD Design standards for nursing homes*. Dostopno na: <http://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/sd-ds/pdf/Nursing-Homes/NursingHomeDesignStandards-e.pdf> (sneto januarja 2016).

Internet 2: *La maison de retraite: l'architecture a son importance*. Dostopno na: <https://www.trouver-maison-de-retraite.fr/maison-de-retraite/la-maison-de-retraite-l%E9%BF%BDaoarchitecture-a-son-importance-3037-2.html> (sneto marca 2016).

Internet 3: *Lighting for senior care*. Dostopno na: https://www.derungs.swiss/derungs-media/file/ff8081813ba8cf63013ba8d81df0005f.de.0/seniorenpflege_en.pdf (sneto januarja 2016).

Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za izvajalce socialnovarstvenih storitev. Uradni list RS, št. 67/2006. Ljubljana.

Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj. Uradni list RS, št. 1/2011. Ljubljana.

Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev oskrbovanih stanovanj za starejše ter o načinu zagotavljanja pogojev za njihovo obratovanje. Uradni list RS, št. 110/2004. Ljubljana.

Pravilnik o univerzalni graditvi in uporabi objektov. Uradni list RS, št. 41/2018. Ljubljana.

Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb. Uradni list RS, št. 97/2003. Ljubljana.

Slovenski inštitut za standardizacijo (2012): *Slovenski standard SIST ISO 21542:2012. Gradnja stavb – Dostopnost in uporabnost grajenega okolja*. Dostopno na: <http://ecommerce.sist.si/catalog/project.aspx?id=97015faf-536f-4a42-88c2-25a834fd541f> (sneto januarja 2016).

Vovk, M. (2000): *Načrtovanje in prilagajanje grajenega okolja v korist funkcionalno oviranim ljudem*. Ljubljana, Urbanistični inštitut Republike Slovenije.

Železnik Bizjak, B. (2015): *Kakovost bivanja v pritličnih stanovanjih večstanovanjskih stavb. Urbani izziv, posebna izdaja, 5, str. 88–97*.

Železnik Bizjak, B. (2017): *Kako varen je vaš dom? Vodnik po varnem stanovanju za starejše*. Ljubljana, Univerza za tretje življenjsko obdobje v Ljubljani.

Železnik, B., Sendi, R., in Kerbler, B. (2020): *Stanovanje v starosti*. Ljubljana, Urbani izziv – publikacije.

Naja KIKELJ
Zala VELKAVRH
Vesna SKUBIC
Alenka KORENJAK
Maša CVETKO
Jošt DERLINK
Ema DURAKOVIČ KOPRIVNIK

Metode raziskovanja uporabniške izkušnje odprtih površin UKC Ljubljana in Onkološkega inštituta

Odpрте in zelene površine okrog zdravstvenih ustanov imajo pomembno vlogo. Če so dobro zasnovane in urejene, lahko izboljšajo počutje zaposlenih. Poleg tega imajo pozitiven vpliv na paciente: od tega, da lajšajo stres ob obisku bolnišnice, do tega, da lahko pogled na zelenje celo skrajša čas hospitalizacije (Ulrich, 1984). V okviru projekta *Recharging recovery: Co-creating public space in healthcare* smo želeli obravnavati izzive javnih površin na območju Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana (v nadaljevanju: UKC) in Onkološkega inštituta Ljubljana (v nadaljevanju: OI). Čeprav je UKC največja in najprestižnejša slovenska zdravstvena ustanova, OI pa največja onkološka institucija v državi, je stanje zelenih in odprtih površin na območju obeh ustanov nezavidljivo. V zadnjih 30 letih se je odprti in zeleni prostor krčil zaradi parcialnega urejanja prostora, postavljanja prizidkov in začasnih objektov in potreb po parkirnih mestih (na primer nezakonito uničenje parka pred stavbo Poliklinike leta 2015) (Brdnik, 2016). Poleg tega se območje klinik poleti pregreva. Nad njim je urbani toplotni otok (Komac idr., 2016), na

vročino pa opozarjajo tudi uporabniki javnega prostora v participatornih raziskavah (Prostorož, 2020). Prav zelene površine in večja drevesa lahko blažijo pregrevanje območja in ustvarijo ugodnejšo mikroklimo, zato je ključno, da se površine ohranjajo, vzdržujejo, in kjer je mogoče, širijo. Epidemija koronavirusa je pokazala, da so odprte površine okrog klinik pomembne tudi zato, ker zaposlenim, pacientom in njihovim svojcem omogočajo preživljanje časa na prostem, kjer je nevarnost okužbe manjša. Čakanje na pregled, odmori za malice in obiski svojcev so v tem času potekali zunaj, prav tako tudi testiranje obiskovalcev. Postavitev zabojnikov na zelenice in druge javne površine je prineslo še dodaten negativen učinek na stanje prostora.

V raziskavi smo si zastavili dve ključni vprašanji: kakšna je trenutna uporabniška izkušnja tega prostora in kje jo lahko izboljšamo. Odpрте površine pred zdravstveno ustanovo, kakršna je UKC, bi morale pacientom omogočati učinkovito okrevanje, zaposlenim pa prostor za oddih. Izvedeti smo želeli, kako izbrani

skupini uporabnikov doživljata in uporabljata prostor, kakšne so njihove potrebe in kako bi lahko prostor izboljšali, da bi bolje podprli delo zaposlenih in uresničili potrebe pacientov. Pacienti in zaposleni imajo zelo specifične potrebe glede uporabe odprtih površin, oboji namreč redko dobijo možnost, da se vključijo v načrtovanje prostora.

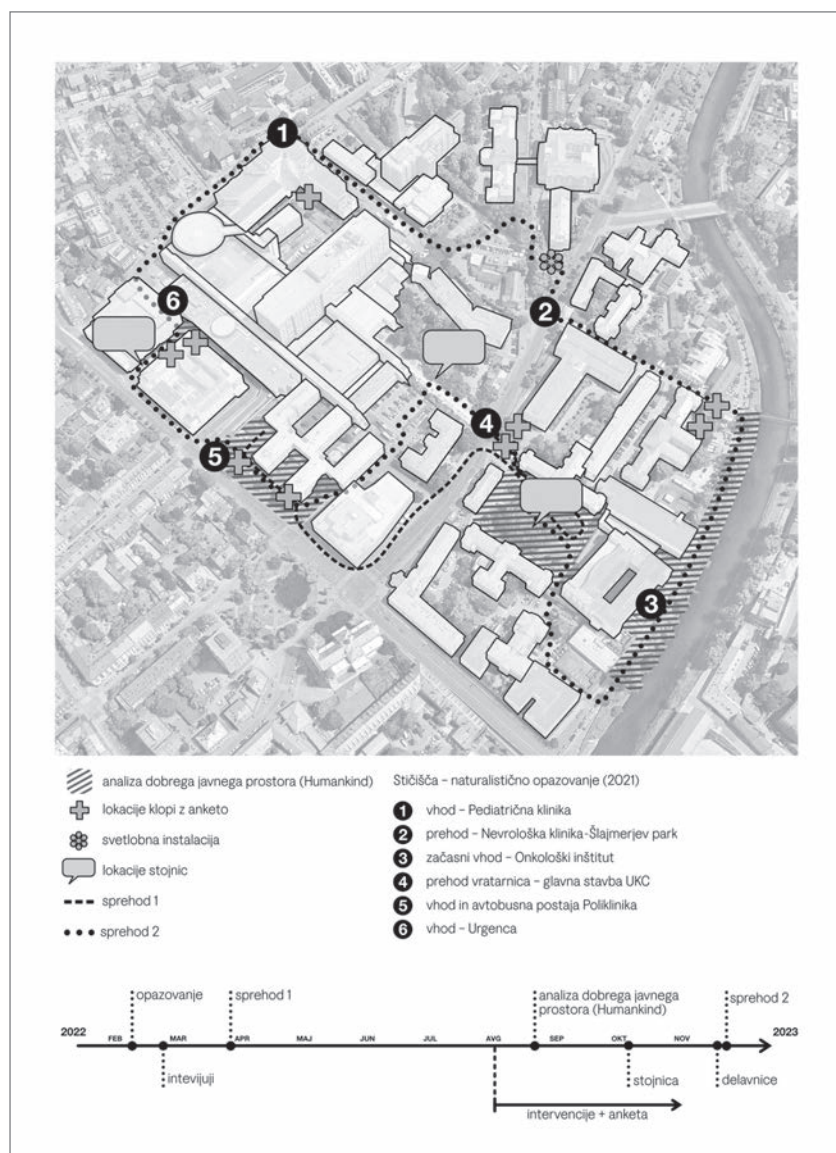
Uporabniki prostora in izbira ustreznih metod

V raziskavi smo se osredotočili na glavni skupini uporabnikov zunanjega prostora okrog klinik: na zdravstvene delavce in paciente. Že približen pregled števil pokaže, kako veliki sta obe glavni skupini uporabnikov. UKC zaposluje približno 8.400, OI pa približno 1.300 oseb (internet 1 in 2). Natančnega podatka o številu obiskovalcev območja nimamo. UKC je v leta 2020 zabeležil približno 582.000 ambulantnih obravnav, OI pa v istem letu 111.000 pregledov. Grob preračun pokaže, da to pomeni približno 2.700 pregledov na delovni dan.

Metode, ki smo jih izbrali za ocenjevanje uporabniške izkušnje odprtih površin UKC in OI, so bile izbrane tako, da so omogočale vključevanje širokega kroga uporabnikov. Z variacijo metod smo uporabnikom omogočili participacijo v digitalnem in fizičnem prostoru. Nekatere metode (npr. delavnice in intervjuji) so bile izbrane, ker smo imeli z njimi dobre izkušnje v preteklosti in ker so jih priporočili referenčni izvajalci (Donetto idr., 2015, Očkerl idr., 2017), druge (na primer spletne ankete, dostopne s QR-kodami, opazovanje uporabnikov po metodi agencije Humankind) pa smo na lokaciji testirali prvič. Metode vključevanja so morale biti čim manj invazivne in moteče za vsakodnevno delo zaposlenih ter opravke pacientov in njihovih svojcev. Pri izboru smo bili pozorni, da je vsaka nova metoda pomenila triangulacijo rezultatov prejšnjih metod ter omogočala večjo vsebinsko kompleksnost in poglobljeno razumevanje okolščin.

Metode opazovanja prostora in vedenja uporabnikov

Opazovanje prostora in vedenja uporabnikov je potekalo na dva načina. Februarju 2022 smo člani studia izvedli naturalistično opazovanje prostora in vedenja uporabnikov. V okviru prvotnega opazovanja je bila opravljena analiza poti, vhodov v klinike, najbolj obremenjenih stičišč, zelenih površin in dreves, motečih elementov in ovir, izbrane lokacije zunanjega prostora so bile analizirane glede na gostoto uporabnikov. Septembra 2022 smo opazovanje na štirih izbranih zunanjih prostorih nadaljevali z metodologijo »analiza dobrega javnega prostora« (ang. *Good Public Space Analysis Tool*), ki jo razvija nizozemska agencija Humankind. V okviru analize je sedem članov studia za ploščad pred Urgenco, park ob Onkološkem inštitutu, Šuštarjevo nabrežje



Slika 1: Območje klinik UKC z lokacijami opazovanja in vključevanja uporabnikov in sosledje metod v letu 2022 (ilustracija: Prostorož)

in Polikliniko izpolnilo standardizirano anketo o kakovosti prostora, ki pokriva različne dejavnike, od urbane opreme, narave, dostopnosti, prometne varnosti do zvočne krajine ter možnosti za nakup hrane in pijače. Opravljena je bila tudi vedenjska analiza uporabnikov in analiza poti, ki jih opravijo pešci. Skupno je bilo v okviru analize dobrega javnega prostora zabeleženo vedenje 346 uporabnikov in poti 237 uporabnikov.

Metode vključevanja uporabnikov

Glavni skupini uporabnikov med uporabo zunanjega prostora klinik opravljata različne, pogosto stresne dejavnosti. V nasprotju z drugimi javnimi površinami na območju klinik skoraj ni uporabnikov, ki bi na odprtih površinah samo preživljali prosti čas. Da bi pridobili čim boljši vpogled v to, kako prostor uporabljajo različne skupine uporabnikov, smo uporabili različne metode



Slika 2: Delavnica s pacienti in delavnica z zdravstvenimi uslužbenci (foto: Prostorož)



Slika 3: Sprehod po UKC z Medobčinskim društvom slepih in slabovidnih Ljubljana (foto: Prostorož)

vključevanja: polstrukturirane intervjuje, prostorske intervencije s spletnimi anketami, neformalne pogovore na načrtovalski stojnici, urbane sprehode in delavnice.

Preliminarni intervjuji z zdravstvenimi delavci

Februarja 2022 smo opravili sedem preliminarnih polstrukturiranih intervjujev z zaposlenimi UKC Ljubljana, vsi

so bili zdravniki. Intervjuji so služili predvsem kot izhodišče za prihodnje analize prostora in so opozorili na nekatere pomembne teme, ki zadevajo uporabo odprtih površin klinik.

Prostorska intervencija in spletna anketa

Julija 2022 smo na izbrane odprte površine testno postavili 16 novih klopi in dve mizi. Uporabniki so lahko do kratke

spletne ankete dostopali s skeniranjem QR-kode na desetih klopeh, ki so stale na zelenici pri Dermatovenerološki kliniki (edina lokacija, kjer so bile postavljene tudi mize), na trgu pri vratarnici ob Zaloški cesti (Zaloška cesta 2), pri vhodu in na zelenici ob vzhodni fasadi Poliklinike, na ploščadi pred Urgenco in na otroškem igrišču Pediatrične klinike. Anketa je obsegala le štiri vprašanja: »Ali želiš, da klop ostane na tem prostoru?«, »Kako prijetno se počutiš tukaj?«, »Kako bi lahko prostor še izboljšali?«, »S kakšnim razlogom danes uporabljaš klop?«. Anketo je med avgustom in oktobrom 2022 izpolnilo 373 uporabnikov, ki so 98-odstotno podprli, da testne klopi ostanejo na lokacijah. Poleg podpore intervenciji smo z anketo ugotavljali, na katerih lokacijah se zadržujejo kateri uporabniki in kakšne so njihove potrebe.

Načrtovalska stojnica

Na načrtovalski stojnici smo v živo govorili s tistimi uporabniki zunanjega prostora, ki so imeli čas in voljo, da se zadržijo pri stojnici. Stojnica je tri zaporedne dni v oktobru 2022 stala na enem od treh zunanjih prostorov: na ploščadi pri vhodu v Urgenco, na promenadi, ki vodi do vhoda v glavno stavbo UKC, in v parku ob glavni stavbi OI. Mimoidoče smo povabili, naj spregovorijo o tem, kaj pogrešajo v okolici klinik, in povedo, kako bi lahko to izboljšali. V treh dneh smo na stojnici zbrali 113 pobud in vtisov uporabnikov.

Urbana sprehoda po območju

Urbana sprehoda po območju klinik sta bila organizirana maja in novembra 2022. Sprehoda sta potekala z zelo različnimi skupinami uporabnikov. Prvi je bil odprt za javnost ter namenjen predvsem deljenju in potrjevanju naših ugotovitev in opazovanj. Drugi je potekal v sodelovanju z Medobčinskim društvom slepih in slabovidnih Ljubljana in zaprt za širšo javnost. Namenjen je bil spoznavanju izzivov, s katerimi se soočajo slepe in slabovidne osebe na odprtih

površinah klinik. Skupaj se je sprehodov udeležilo 15 oseb.

Delavnice

Da bi poglobili razumevanje funkcionalnih, emocionalnih in socialnih potreb pacientov in zdravstvenih delavcev, smo organizirali pet delavnic s pacienti in zdravstvenimi delavci. Vabila na delavnice so bila deljena prek intraneta UKC, prek spletnih kanalov studia Prostorož, po območju klinik so bili obešeni plakati, poleg tega smo prek e-pošte targetirano vabili društva in združenja pacientov. Delavnice smo ločili glede na skupine uporabnikov (zdravstveni delavci UKC, člani/predstavniki društev pacientov). Na delavnici smo vsem udeležencem predstavili probleme, ki smo jih s pomočjo predhodnih metod že analizirali na območju, nato pa smo skupaj z njimi iskali značilnosti dobrega odprtega prostora med klinikami in iskali konkretne rešitve. Lokacijo izvedbe, trajanje in vsebino delavnice smo prilagajali posamezni skupini udeležencev.

Zaključek in prihodnje dejavnosti

Kombinacija digitalnih in metod »v živo« za vključevanje uporabnikov se je izkazala za uspešno. Kombiniranje kvantitativnih in kvalitativnih metod za zbiranje podatkov je bilo učinkovito. Vsaka od metod, ki smo jih uporabili v projektu, je pomembno poglobila naše razumevanje prostora.

Časovno in izvedbeno se je kot najzahtevnejša izkazala metoda delavnic z zdravstvenimi delavci in člani/predstavniki društev pacientov. V prihodnje bi bilo smotrno razmisliti o združitvi metod urbanega sprehoda in delavnice, saj predvidevamo, da bi sprehod razjasnil nekatere nejasnosti med udeleženci in omogočil boljšo orientacijo po prostoru. Poleg tega bi sprehod lahko namenili tudi oprede-



Slika 4: Član kolektiva Prostorož Jošt Derlink na načrtovalski stojnici v parku pred Onkološkim inštitutom (foto: Prostorož)

litvi konkretnih problemov v prostoru, delavnico pa pogovoru in skupnemu iskanju rešitev. Potreben bi bil tudi razmislek o vzorčenju – k sodelovanju smo povabili člane in predstavnike društev pacientov, ki pa morda nimajo novejših izkušenj z uporabo zunanjega prostora med klinikami, zato bi bilo dobro vključiti tudi paciente, ki so trenutno hospitalizirani. V tekočo raziskavo jih nismo vključili, ker nismo želeli posegati v delo in proces zdravljenja. Dobro bi bilo zagotoviti tudi, da je v metode vključen vsaj en predstavnik vsakega oddelka ali klinike, da pridobimo uporabniške izkušnje vseh odprtih površin.

V prispevku smo predstavili samo metode, ne pa tudi rezultatov opazovanja in vključevanja uporabnikov. Na končne rezultate nekaterih metod še čakamo, prav tako v času pisanja še niso bile izvedene vse predvidene delavnice. Naš cilj je pridobiti čim jasnejšo sliko uporabnikov ter njihovih navad in potreb na območju okoli klinik. Rezultati bodo neposredno uporabni za upravljavce in načrtovalce zunanjega prostora (UKC, OI, Mestna občina Ljubljana, Medicinska fakulteta). Poleg tega bomo na podlagi rezultatov predlagali kratko- in

srednjeročne rešitve, s katerimi bi lahko izboljšali prostore in posledično izkušnje tistih, ki uporabljajo ta prostor.

Boljše urejanje odprtih površin je namreč nujno zaradi blagodejnega učinka urejenih zelenih površin na vsakodnevna življenja ranljivih uporabnikov in zaposlenih, ki so dnevno izpostavljeni izjemnemu stresu. Pri urejanju in načrtovanju je ključno poznavanje uporabniške izkušnje glavnih skupin uporabnikov – pacientov in zdravstvenih delavcev. S predstavitvijo različnih metod opazovanja in vključevanja smo pokazali, da je raziskovanje uporabniške izkušnje mogoče uspešno izvesti s triangulacijo metod, ki si po kompleksnosti in bogatosti podatkov sledijo od preprostih, enopomenskih in kvantificiranih proti kompleksnim, poglobljenim in kvalitativnim.

.....
 Naja Kikelj, Zala Velkavrh, Vesna Skubic,
 Alenka Korenjak, Maša Cvetko, Jošt Derlink,
 Ema Durakovič Koprivnik
 Prostorož, Ljubljana
 E-pošta: info@prostoroz.org
 Spletna stran: www.prostoroz.org

Financiranje projekta

Postavitve klopi in začetne analize so bile opravljene v okviru projekta Mikroklima med klinikami, ki ga je podprla Mestna občina Ljubljana, in projekta Common places, ki ga je podprl program Ustvarjalna Evropa (2014–2020) – Kultura/Projekti sodelovanja 2020. Metode opazovanja in vključevanja uporabnikov so bile razvite v okviru projekta *Re-charging recovery: Co-creating public space in healthcare*, ki je del EIT-skupnosti Novi evropski Bauhaus. Podpira ga Evropski inštitut za inovacije in tehnologijo (EIT), ki je organ Evropske unije.

Zahvala

Brezplačno uporabo metode *Good Public Space Analysis* in obdelavo podatkov nam je omogočila agencija Humankind (Nizozemska).

Viri in literatura

Brdnik, Ž. (2016): Parkirišče pred kliniko uredili brez gradbenega dovoljenja. *Dnevnik*, 66(10), 14. 1. 2016.

Donetto, S., Pierri, P., Tsianakas, V., in Robert, G. (2015): Experience-based co-design and healthcare improvement: Realizing participatory design in the public sector. *The Design Journal*, 18(2), str. 227–248.

Internet 1: *O nas*. Dostopno na: https://www.kclj.si/index.php?dir=/ukc_ljubljana/o_nas (sneto 21. 11. 2022).

Internet 2: *Zaposleni*. Dostopno na: https://www.onko-i.si/onkoloski_institut/o_nas/oi_v_stevilkah/zaposleni (sneto 21. 11. 2022).

Komac, B., Ciglič, R., Loose, A., Pavšek, M., Čermelj, S., Oštir, K., idr. (2016): Urban heat island in Ljubljana city. V: Musco, F. (ur.): *Counteracting urban heat island effects in a global climate change scenario*, str. 323–344. Berlin, Springer.

Očkerl, P., Cerar, A., Simoneti, M., in Peterlin, M. (2017): *Priročnik za boljše in lažje sodelovanje z javnostjo pri urejanju prostora*. Ljubljana, IPOP – Inštitut za politike prostora.

Prostorož (2020): *Vroče točke*. Dostopno na: <https://vroce-tocke.info> (sneto 21. 11. 2022).

Ulrich, R. S. (1984): View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224, str. 420–421.

Liljana Jankovič GROBELŠEK

Prostorske razprave – vloga urbanističnih pravil za zagotavljanje kakovosti bivanja v urbanih naseljih

Leta 2021 smo že razpravljali o zakonodajni ureditvi prostorskega planiranja v Sloveniji, ki doživlja pogoste sistemske spremembe (na 3–5 let), pri čemer smo ugotovili, da se stanje v prostoru ne izboljšuje, na kar smo opozorili Vlado Republike Slovenije, Ministrstvo za okolje in prostor in druge deležnike.

Ker menimo, da so lahko strokovne razprave začetki premikov, smo v Društvu urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije 23. junija 2022 izvedli tretjo **okroglo mizo** *Vloga urbanističnih pravil za zagotavljanje kakovosti bivanja v urbanih naseljih*. Na njej smo se posvetili vprašanju implementacije prostorske zakonodaje in oblikovanja urbanističnih pravil. V zadnjem času, še posebej ob razcvetu investicij in gradnje stanovanjskih objektov, v stroki opažamo pogoste zlorabe sprejetih pravil regulacije urbanih območij. Predvsem v mestih in drugih urbanih središčih se dogaja pretirano zgoščanje grajenih struktur, še posebej v območjih, ki so s svojimi ureditvami (stanovanjska območja individualne gradnje, »zelene« stanovanjske soseske ipd.) do zdaj svojim prebivalcem zagotavljale visoko kakovost bivanja. Ob tem se sprašujemo, kakšne dolgoročne posledice bodo prinesli taki posegi, ki močno vplivajo na preobrazbo obstoječih urbanih območij, morfoloških enot in tipologijo objektov.

Cilj okrogle mize je bil opozoriti na ta pojav ter spodbuditi odločevalce in druge deležnike, da si z vso odgovornostjo

prizadevajo in prizadevamo ohraniti visokokakovostna stanovanjska območja in zagotavljati kakovostna nova. Ob tem se je treba zavedati morebitnih škodljivih posledic oziroma degradacij urbanih območij, ki so prepoznana kot najkakovostnejša v naših mestih in drugih urbanih središčih. V razpravi smo tako osvetlili več vprašanj, povezanih z zgoščanjem urbanih struktur, ki so jih naprej poudarili uvodni razpravljavci, nato pa so svoj pogled dodali še drugi udeleženci:

- kakšno je razhajanje med določbami prostorskih aktov in njihovo interpretacijo pri projektiranju in tudi izdajanju gradbenih dovoljenj;
- kako se soočiti s pritiski investitorjev in kapitala po pretiranem zgoščanju;
- katere vsebine v prostorskih izvedbenih aktih bi bilo treba »okrepiti« (na primer določila za zelene površine, odmike, osončenje itd.);
- vloga ohranjanja kulturne dediščine in prenove ter kakšno je sodelovanje med zavodi za varstvo kulturne dediščine in prostorsko stroko pri preobrazbi sedanjih struktur;
- kakšna je vloga ozaveščanja javnosti o pomenu kakovostno oblikovnega bivalnega okolja.

Na podlagi predstavitev in razprave na okrogli mizi z okoli 60 udeleženci smo oblikovali te **ugotovitve, zaključke in predloge**:

1. Nujno je treba zagotoviti stabilno zakonodajo, ki bo omogočila trajnostno načrtovanje urbanih površin. Ob tem je pogosto problematična zahteva po brezpogojnem varovanju, ki lahko vodi v degradacijo prostora. Hkrati pa OPN-ji prepuščajo končna urbanistična pravila podrejenim prostorskim aktom (OPPN).
2. Občine naj izkoristijo in uveljavijo svojo moč, tudi s popravki prostorskih aktov, da investitorje usmerjajo k zmernejšemu zgoščevanju urbanih struktur (s pripravo ustreznih prostorskih aktov (OPPN), stalnim sodelovanjem z investitorji in javnostjo in tudi z obračunavanjem nadomestil za uporabo stavbnega zemljišča (NUZS) za nezazidana stavbna zemljišča kot spodbudo za sproščanje teh zemljišč na trgu nepremičnin itd.).
3. Kulturna dediščina ne sme biti ovira v procesu urbanističnega načrtovanja, temveč naj bo priložnost v skupnem dialogu med sodelujočimi deležniki – kulturnovarstveno in prostorsko-urbanistično in načrtovalsko stroko, investitorji, lastniki in javnostmi. Pri tem je najpomembnejše, da pravila niso preveč normirana in da dopuščajo možnost usklajevanja interesov med deležniki v dobro kakovostnih prostorskih ureditev. Kljub temu pa je v ključnih parametrih treba slediti smernicam kulturne dediščine.

4. Urbanistična pravila v OPN ne smejo dopuščati maksimiranega zgoščanja stanovanjskih območij, da ne bodo prej kakovostna stanovanjska območja postala degradirana. Treba je poskrbeti tudi za cenejša stanovanja v kakovostnem urbanem okolju in ne le zagotavljati pogoje za investicijski urbanizem, ki teži k maksimiranju kapitalskih dobičkov.
5. Posebno pozornost je treba nameniti ohranjanju obstoječih in zagotavljanju novih zelenih površin na raščnem terenu. Te in druge prostorske kakovosti, ki jih želimo ohraniti (tudi ohraniti razmerja med grajenim in odprtim prostorom) ali šele ustvariti, zgraditi, se dajo preračunati v številke, ki se morajo izražati v smiselni predpisanih kazalnikih in drugih urbanističnih določilih/pogojih.
6. Uveljaviti je treba vlogo skupnosti in načrtovanja za skupnost, predvsem na stanovanjskih območjih, kjer je treba najti ravnovesje in zagotavljati visokokakovostno raven urbanističnega načrtovanja.
7. Za doseganje kakovostnih standardov je treba prostor načrtovati na ravni mesta in širših območij v naseljih, prekiniti novo prakso drobljenja predvidenih OPPN na zelo majhna območja (tudi za od dve hiši do tri) ter urediti področje prostorskega in urbanističnega načrtovanja (tudi na ravni ZAPS in platforme za pridobitev licence pooblaščenega prostorskega načrtovalca), ki trenutno daje preveč poudarka projektiranju in ne načrtovanju prostora.

Okrogla miza je pokazala, da so se razpravljavci večinoma strinjali, da je zgoščanje urbanih struktur potrebno in ima prednost pred poseganjem na zelena območja (ang. *green field*), vendar naj bo nadzorovano, ob zagotavljanju visoke

kakovosti bivanja, čim večjem ohranjanju odprtih zelenih in drugih javnih površin in spoštovanju načel trajnostnega prostorskega razvoja. Potreben je odprt dialog vpletenih deležnikov.

Prostorsko načrtovanje postaja vse bolj potrebno z vidika javnosti, investicij, zagotavljanja družbene infrastrukture ipd., zato je treba preprečiti nadaljnjo komercializacijo OPPN za potrebe investitorjev in kapitala. Ob tem je treba ponovno opozoriti na nove usmeritve pri urbanističnem načrtovanju, kot so neto ničelna pozidava, pripravljenost na podnebne spremembe ob hkratnem upoštevanju varovanja dediščine in drugih omejitev v prostoru.

.....
 Dr. Liljana Jankovič Grobelšek
 Društvo urbanistov in prostorskih planerjev
 Slovenije, Ljubljana
 E-pošta: drustvo.dupps1@gmail.com
 Splet: <http://www.dupps.si>

Alma ZAVODNIK LAMOVŠEK

33. Sedlarjevo srečanje urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije

Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani, 6. in 7. oktober 2022

V četrtek in petek, 6. in 7. oktobra 2022, je Društvo urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije (v nadaljevanju: DUPPS) na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani uspešno izvedlo že 33. Sedlarjevo srečanje z naslovom *Integracija prometnega in prostorskega načrtovanja*.

Letos je Sedlarjevo srečanje ponovno potekalo v živo na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani. Da smo omogočili prisotnost udeležencev tudi iz oddaljenejših krajev Slovenije, smo tokrat dodali tudi možnost spremljanja dogodka na daljavo.

Tema letošnjega srečanja je integracija prometnega in prostorskega načrtovanja, saj se v zadnjih letih krepi spoznanje, da bo za doseganje ogljične nevtralnosti ter za obvladovanje številnih prometnih in prostorskih izzivov treba integrirati pristope k njihovem načrtovanju. Dodaten izziv v procesu načrtovanja je tudi vsesplošno prisotna digitalizacija družbe.

Štirje uvodni predavatelji so prvi in drugi dan dali odlična izhodišča za razpravo. Prvi dan je iztočnico za razmislek o prometnem načrtovanju v hitro spreminjajočem se svetu predstavil prof. Glenn Lyons, University of the West of England iz Bristola (slika 1). Sledilo je predavanje dr. Aljaža Plevnika z Urbanističnega inštituta Republike Slovenije, ki je predstavil izzive integracije prometnega in prostorskega načrtovanja v Sloveniji.

Prvi dan se je vsebinsko končal z okroglo mizo, ki jo je vodil dr. Luka Mladenovič z Urbanističnega inštituta Re-



Slika 1: Uvodno predavanje prof. Glenna Lyonsa (University of the West of England iz Bristola, Velika Britanija) je potekalo na daljavo (foto: Arhiv DUPPS).



Slika 2: Okrogla miza o trajnostni mobilnosti (foto: Arhiv DUPPS)

publike Slovenije. Razpravljavci so bili Georgi Bangiev z Ministrstva za okolje in prostor, mag. Polona Demšar Mitrovič z Ministrstva za infrastrukturo,

mag. Mateja Kukovec, UM d. o. o., in dr. Aljaž Plevnik z Urbanističnega inštituta Republike Slovenije (slika 2).

Drugi dan je imela uvodno predavanje urbanistka Biljana Savić, vodja skupine za urbanistično oblikovanje in integracijo pri HS2 Ltd. iz Velike Britanije. Predstavila je izkušnje z urbano integracijo in prostorskim načrtovanjem Hitre železnice 2 (ang. *High Speed Two*, HS2) v Veliki Britaniji. V drugem uvodnem referatu drugega dne je dr. Aleš Mlakar poudaril, da rešitev kompleksnih problemov ne more biti preprosta ter zahteva uporabo celotnega nabora ukrepov za usmerjanje prostorskega razvoja in trajnostne mobilnosti.

Sledilo je 13 razpravljavcev, ki so letošnjo temo Sedlarjevega srečanja obravnavali v treh vsebinskih sklopih: 1. mesta kratkih poti, 2. povezanost urbanega razvoja z javnim potniškim prometom ter 3. integracija prometnega in prostorskega načrtovanja. V prvem sklopu sta bila predstavljena prispevka, ki sta osvetlila pomen načrtovanja prometa v mestih, tako da se bo ta ponovno približal potrebam človeka in ne avtomobilov.

V drugem sklopu so štirje avtorji v prispevkih obravnavali vprašanja, povezana z avtobusnim in železniškim javnim potniškim prometom. Še posebej je bila poudarjena mobilnostna revščina, ki na primarni ravni pomeni pomanjkanje storitev (predvsem v smislu slabe ponudbe javnega prevoza) in tudi pomanjkanje ustrezne infrastrukture za trajnostno mobilnost.

V tretjem sklopu je bilo v petih prispevkih predstavljeno razmišljanje o povezovanju prostorskega in prometnega načrtovanja – od načrtovanja multimodalnih vozlišč do presoje učinkov na prostor kot pristopa k vrednotenju nacionalne prometne politike.

Po predstavitev vseh prispevkov je sledila razprava vseh udeležencev. Na koncu smo oblikovali tudi sklepe 33. Sedlarjevega srečanja. Objavljeni so na spletni strani DUPPS skupaj z vsemi prispevki,

slikovnim gradivom in videoposnetki srečanja.

Med gosti so pozdravne nagovore pripravili še Špela Španžel, vršilka dolžnosti generalnega direktorja Direktorata za kulturno dediščino pri Ministrstvu za kulturo (slika 3), Georgi Bangiev, generalni direktor Direktorata za prostor, graditev in stanovanja pri Ministrstvu za okolje in prostor, in dr. Igor Bizjak, direktor Urbanističnega inštituta Republike Slovenije.



Slika 3: Uvodni nagovor gospe Špele Španžel, vršilke dolžnosti generalnega direktorja Direktorata za kulturno dediščino Ministrstva za kulturo (foto: Arhiv DUPPS)



Slika 4: Udeleženci 33. Sedlarjevega srečanja v dvorani (foto: Arhiv DUPPS)

Dogodek je bil uspešen zaradi dobrih prispevkov in številnega občinstva. Udeležilo se ga je 140 udeležencev, drugi dan skoraj 100 v dvorani (slika 4), preostali pa prek povezave Zoom.

.....
Dr. Alma Zavodnik Lamovšek, predsednica Društva urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije

Društvo urbanistov in prostorskih planerjev Slovenije, Ljubljana

E-pošta: drustvo.dupps1@gmail.com

Sonja IFKO

Dediščina za vključujočo trajnostno preobrazbo

Časovni okvir projekta: 1. 10. 2022–30. 9. 2025

Akronim: HEI-TRANSFORM

Financiranje projekta

HEI-TRANSFORM je bil pridobljen v okviru javnega razpisa za (so)financiranje raziskovalnih projektov Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije za leto 2022 kot veliki temeljni raziskovalni projekt.

Izhodišča projekta

Transdisciplinarni projekt HEI-TRANSFORM bo raziskoval možnosti izboljšanja konkurenčnosti nepremične kulturne dediščine (NKD) Slovenije ter je usmerjen v prepoznavanje in vključevanje njenih potencialov v proces zelene preobrazbe. Dediščino ovrednoti kot vir trajnostne prihodnosti ter to kvalitativno in kvantitativno opredeli.

Izhodišče projekta je razumevanje dediščine kot razvojnega kapitala, ki ga bomo opredelili v okviru štirih vidikov trajnosti: kulturnega, družbenega, ekonomskega in okoljskega. Osredotočamo se na NKD, upoštevajoč njene premične in nesnovne komponente v prostorskem kontekstu. Raziskava išče odgovor na vprašanje, kako ta večina speči kapital aktivirati v čim večjem obsegu. Poudarja nujnost strukturnih sprememb dediščinskega sektorja, ki jih opredeljuje kot dolgoročni cilj. Za njegovo doseganje se osredotoča na izvedbo temeljnih raziskav, ki so ključna osnova za nadaljnje odločanje o preoblikovanju, skladnem z aktualnim znanjem in trajnostno paradigmo dediščine. Ob

tem pa se usmerja v raziskave, ki bodo čim prej omogočile vzpostavitev razmer za neposredno implementacijo in uveljavitev NKD kot kapitala vključujoče trajnostne prihodnosti v lokalnih okoljih, saj so ta tista, v katerih se trajnost lahko neposredno uveljavi in prispeva h globalnim ciljem. V ta namen razvija model Kulturna dediščina 4.0 (KD 4.0) za reaktivacijo opuščene NKD s prilagojeno ponovno rabo.

Reaktivacija opuščenih območij in stavb je temelj širše revitalizacije prostora in družbe, prinaša materialne učinke in prispeva k višji kakovosti življenja. Razmere, v katerih smo se znašli v pandemiji, so pokazale, kako pomembna je naša družbenokulturna povezanost in kako neučinkoviti smo še na tem področju. Nujno potrebujemo raziskave, ki bodo osredščile varovanje kakovostnega bivalnega okolja. NKD je njegov pomemben del, pravzaprav najboljši – je materialni in nesnovni okvir, ki smo ga podedovali in smo ga dolžni ohranjati ne le zase, ampak tudi za prihodnje rodove. Ohranjanje zgrajenega neposredno podpira tudi krožno gospodarstvo, odpornost družbe, je jedro kulturnega turizma ter potencial za umeščanje kulturnih in kreativnih industrij, kar vse prinaša neposredno in posredno širok spekter novih delovnih mest. To vse nagovarja tudi projekt HEI-TRANSFORM, ki je razvit na osnovi paradigme Konservatorstva 3.0 – prilagojena ponovna raba. Ta opredeli kulturno dediščino kot proces sprememb, ki spodbuja naložbe, omogoča nova delovna

mesta in prispeva k rasti lokalnega gospodarstva, če povzamemo Gustafssona (2019).

Mesta in kraji zunaj regionalnih središč so tisti, ki po preliminarnih raziskavah kažejo velik delež opuščene NKD, praviloma pa imajo slabše razvojne možnosti, zato se projekt osredotoča nanje. V središču raziskave so torej tipološko različna območja in stavbe, opuščene NKD v manjših lokalnih središčih, ki lahko pomembno neposredno prispevajo k zeleni preobrazbi, novim delovnim mestom in dvigu kakovosti življenja celotne skupnosti.

Za oblikovanje modela KD 4.0 bomo v projektu vzpostavili eksperimentalni laboratorij RevitLab v štirih lokalnih skupnostih: dva v urbanem prostoru (del historičnega jedra naselja, industrijsko območje) in dva zunaj njega (arheološko in grajsko območje).

Projekt HEI-TRANSFORM bo osnovni koncept Konservatorstvo 3.0 nadgradil s sistemom kvantificiranja vseh vrednot, tudi tistih, ki jih praviloma pojmuje kot nemerljive, imajo pa pomemben vpliv na povečanje kakovosti življenja vseh vključenih. Zastavljen bo tako, da bo soočal vse deležnike, v procesu usklajevanj oblikoval kompromisne za večino sprejemljive rešitve in primerjalno dokazoval raven trajnosti. To je izjemno težko doseči, zato bomo uporabili večkriterijski sistem analiz MCDA, da bomo dobili orodje, ki bo omogočilo participativno odločanje

in varovanje dediščinskih vrednot v različnih okoljih. Skupaj s temeljnimi raziskavami bo osnova za postopno preoblikovanje sektorja in s tem učinkovitejše vključevanje NKD v trajnostno preobrazbo.

Pričakovani rezultati

V projektu bo sodelovalo 33 raziskovalcev z dvanajstih področij: arhitektura, ekonomija, sociologija, arheologija, etnologija, kulturna antropologija, umetnostna zgodovina, urbanizem, psihologija, zgodovina, geografija in gradbeništvo. Raziskovalce iz desetih RO, ki prihajajo s treh največjih slovenskih univerz, ZRC SAZU in Urbanističnega inštituta RS, povezuje Interdisciplinarni medfakultetni inštitut UL za trajnostno varstvo dediščine (IULzTVD), ki osredinja razvoj inovativnih trajnostnih praks na področju varstva NKD v Sloveniji. Raziskave, ki so načrtovane v okviru projekta, bodo na novo opredelile vloge navedenih strok in prinesle transdisciplinarne rešitve, ki bodo osnova za nadaljnje raziskovalno delo in znanstveni razvoj področja dediščinskih raziskav, ki je bilo v Sloveniji raziskovalno izrazito spregledano.

Projekt HEL-TRANSFORM bo s transdisciplinarnim delom v okviru družboslovnega raziskovalnega okvira, ki ga dopolnjujeta humanizem in tehnika, k razvoju znanosti in stroke konservatorstva prispeval s temi konkretnimi prispevki:

- znanstvena zbirka – repozitorij znanstvenih objav s področja teorije varovanja kulturne dediščine slovenskih raziskovalcev;
- spletni glosar terminologije s stotimi ključnimi pojmi s področja NKD;
- spletna zbirka dobrih različnih praks s področja vključujočega varovanja NKD;
- novo holistično orodje Kulturna dediščina 4.0, ki bo s pomočjo večkriterijske metode analize

omogočalo ovrednotenje projektov prilagojene ponovne rabe za reaktivacijo opuščene NKD;

- izdaja dveh znanstvenih monografskih publikacij, objava znanstvenih prispevkov s poudarkom na skupnih objavah različnih strok, sodelovanje na mednarodnih srečanjih in organiziranje razstav za promocijo rezultatov dediščinskih raziskav.

Navedeni so le ključni prispevki. Projekt bo za vse sodelujoče stroke osnova za odpiranje področja delovanja in usmerjanja temeljnega raziskovanja v smeri trajnostne preobrazbe kot nujne paradigme razvoja in pogoja za učinkovito odpornost v boju s prihodnjimi družbenimi izzivi.

Partnerji v projektu in člani projektne skupine

Ključna prispevka projekta HEL-TRANSFORM sta njegova transdisciplinarnost in presejanje preteklih oziroma tradicionalnih praks (ne)sodelovanja med disciplinami na področju ohranjanja in upravljanja kulturne dediščine. Predlagana projektna skupina zagotavlja suvereno pokrivanje vseh ključnih področij, kar presega dosedanje pristope.

Vodja projekta: izr. prof. dr. Sonja Ifko
Vodilna institucija: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo

Sodelujoče organizacije:

- Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo (Sonja Ifko, Timotej Jevšenak, Miloš Kosec, Aleksander Ostan, Tadeja Zupančič, Roko Žarnić, Rok Žnidaršič),
- Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta (Ljubica C. Knežević, Iana Bilynets, Mojca Marc, Nina Ponikvar, Katja Zajc Kejžar, Reberka Koncilija Žgalin),

- Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta (Barbara Lampič, Sandi Aabram, Simon Kušar, Renata Novak Klemenčič, Lea Rebernik, Matija Svetina),
- Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede (Matjaž Uršič, Barbara Brečko, Maša Filipovič Hrast),
- Univerza v Ljubljani, Akademija za likovno umetnost in oblikovanje (Blaž Šeme),
- Univerza na Primorskem, Fakulteta za humanistične študije (Katja Hrobat Virloget, Neža Čebren Lipovec, Tim Mavrič),
- Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti (Barbara Vodopivec, Jasna Fakin Bajec),
- Urbanistični inštitut Republike Slovenije (Vlasta Vodeb),
- Univerza v Mariboru, Fakulteta za turizem (Maja Turnšek),
- Javni zavod Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine (Matija Črešnar, Dimitrij Mlekuž Vrhovnik, Nejc Dolinar, Anja Vintar).

.....
Izr. prof. dr. Sonja Ifko, univ. dipl. inž. arh.
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana
E-pošta: Sonja.Ifko@fa.uni-lj.si

Viri in literatura

Gustafsson, C. (2019): CONSERVATION 3.0 – Cultural Heritage as a Driver for regional growth. *SCIRES-IT – SCientific REsearch and Information Technology*, 9(1), str. 21–32.



ARRS

JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST
REPUBLIKE SLOVENIJE

Vlasta VODEB

Kulturna dediščina stavb v lasti Republike Slovenije, v upravljanju Ministrstva za pravosodje in v uporabi pravosodnih organov

Časovni okvir projekta: 1. 11. 2022–31. 10. 2024 (24 mesecev)

Akronim: CRP MPKD

Šifra projekta: V5-2255

Financiranje projekta

Projekt je bil pridobljen na javnem razpisu za izbiro raziskovalnih projektov Ciljnega raziskovalnega programa CRP 2022 v letu 2022 ter ga financirata Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije in Ministrstvo za pravosodje Republike Slovenije.

Izhodišča projekta

Predmet raziskovalnega projekta je analiza stavbnega fonda v lasti Republike Slovenije, ki ga upravlja Ministrstvo za pravosodje in uporabljajo pravosodni organi ter je zaščiten po predpisih o varstvu kulturne dediščine. Izhodišče za nabor stavb za analizo bo evidenca iz Dolgoročne strategije energetske prenovе stavb do leta 2050 (v nadaljevanju: DSEPS 2050) (glej Vlada Republike Slovenije, 2021), v kateri so iz celovite energetske prenovе izključeni vsi tisti ukrepi energetske prenovе, ki bi stavbi nepovratno spremenili lastnosti, videz, arhitekturni ali zgodovinski pomen. Prenova teh stavb namreč odstopa od klasičnih parametrov in zahteva posebno pozornost. Po zakonu o varstvu kulturne dediščine in po gradbenem zakonu moramo namreč pred vsakim posegom v kulturno dediščino pridobiti kulturnovarstveno soglasje pri območni

enoti Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije.

Prenove stavbnega fonda so potrebne zaradi nujnih posodobitev, energetske prenovе, sprememb pri delovanju ustanov in tudi zaradi potreb uporabnikov. Ob tem ne smemo prezreti zagotavljanje dostopnosti za funkcionalno ovirane osebe, ki zajema znaten del populacije. Število ljudi, ki potrebujejo prilagoditve grajenega okolja in storitev, ni zanemarljivo in narašča (Eurostat, 2021). Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije več kot 15 % svetovne populacije ljudi živi z eno izmed oblik invalidnosti (World Health Organization, 2022). Na ravni EU se je leta 2020 približno 14 % oseb, starih 15–64 let opredelilo, da ima invalidnost. Ob tem staro prebivalstvo v EU močno narašča, s čimer se tudi povečuje število oseb z oviranostjo. Tudi zahteve in nejasnosti za ureditve dostopnosti v objektih nepremične kulturne dediščine javne in zasebne lastnike velikokrat odvrnejo od prenovе.

Namen, cilji in vsebina projekta

Raziskovalni projekt temelji na premisi, da je prenova kulturne dediščine proces, ki zahteva čas, natančnost in vključevanje celotne ustanove. Govorimo o skrb-

nem načrtovanju s kar največjo strokovnostjo in izvirnostjo. Za stavbe kulturne dediščine v Sloveniji na splošno velja pomanjkanje podatkov o pregledu stavb in njihovih varstvenih režimov, pri analizi mogočih gradbenih posegov za stavbo pa prevladuje individualni pristop. Zaradi varstva kulturne dediščine so pri prenovi stavb pogosta in nujna odstopanja od splošnih parametrov običajnih prenov. Celovita energetska prenova stavb kulturne dediščine lahko vključuje le prenovo elementov stavbe, ki so dovoljeni s kulturnovarstvenim soglasjem Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije. Varstveni režimi zato ključno vplivajo na nabor sprejemljivih ukrepov s področja energetske prenovе in so odvisni od vsakokratnega konkretnega primera, saj se mora vsaka zgodovinska stavba obravnavati kot poseben primer. Pretekle izkušnje kažejo, da predhodne analize stavb (kulturne dediščine) omogočijo preglednejše in obvladljivejše konkretne investicije v prenovе.

Kompleksnost problematike pa ni samo v enkratnosti dediščine in omejitvah režimov, ampak tudi v tem, da se varujejo zunanji videz stavbe, gabariti, notranji prostori in elementi.

Projekt obravnava tudi dostopnost za funkcionalno ovirane osebe do storitev

pravosodnih organov, ki je s sprejetjem zakona o izenačevanju možnosti invalidov postala obveza tudi za državne ustanove. Dostopnost je v projektu obravnavana kot koncept, ki zahteva celovit pristop, od prepoznavanja potreb uporabnikov do iskanja ustreznih rešitev.

Analiza stavbnega fonda, ki je zaščiten kot kulturna dediščina z vidika omejitev zaradi varstvenih režimov in z vidika zagotavljanja dostopne kulturne dediščine za funkcionalno ovirane osebe, bo zajemala načrtovanje metodologije, evidentiranje in iskanje uporabnih rešitev. Cilji raziskovalnega projekta so:

- Pregled stavbnega fonda v lasti Republike Slovenije, ki ga upravlja Ministrstvo za pravosodje in uporabljajo pravosodni organi, z identificiranjem in razvrstitvijo objektov glede na stopnjo varstva kulturne dediščine. Pri pregledu bo poudarjeno identificiranje in evidentiranje omejitvenih pogojev pri posegih – rekonstrukcijah stavbnega fonda.
- Glede na stopnjo varstva kulturne dediščine bodo pripravljene popisi elementov kulturne dediščine in na podlagi teh bo preverjena skladnost z registrom kulturne dediščine v okviru razpoložljivih podatkov, popisana pa bodo tudi morebitna neskladja.
- Evidentirala se bodo morebitna neskladja v zvezi s podatki o kulturnovarstvenih vidikih v prilogi B Dolgoročne strategije energetske prenove stavb do leta 2050 (DSEPS 2050).
- Za evidenco NEPIS (nepremičninski prostorski informacijski sistem Ministrstva za pravosodje) se bodo pripravili opisi in glede na stopnjo varstva dediščine tudi slikovno gradivo za vnos v sistem.
- Določile se bodo omejitve, ki onemogočajo vzpostavitev primerne dostopnosti za funkcionalno ovirane osebe, in druge omejitve, ki

jih je mogoče določiti za prenavo objektov, zaradi kulturnovarstvene zaščite posameznih objektov.

Vsebina posameznih sklopov projekta (delovni paketi)

Projekt izvajata Urbanistični inštitut Republike Slovenije in Geodetski inštitut Slovenije. Zadnji bo sodeloval pri nalogah, ki so povezane z NEPIS ter vključene v delovni sveženj Koordinacija in diseminacija projekta.

Projekt se je začel z uvodno analizo stavbnega fonda v lasti Republike Slovenije, ki ga upravlja Ministrstvo za pravosodje in uporabljajo pravosodni organi. Na podlagi analize bodo izbrane stavbe (MP KD) ter izdelana metodologija za pregled in popis zaščitene stavbne dediščine objektov MP KD na terenu. Sledil bo delovni sveženj 3, ki zajema verifikacijo popisa objektov MP KD, izdelavo statistik in vpis podatkov v NEPIS. V končnem delovnem svežnju bosta izdelana pregled omejitev varstvenih režimov po izbranih objektih MP KD in pregled omejitev za zagotavljanje dostopnosti za funkcionalno ovirane osebe zaradi varstvenih režimov.

Partnerji v projektu in člani projektne skupine

V projektu sta partnerja Urbanistični inštitut Republike Slovenije in Geodetski inštitut Slovenije.

Vodja projekta je Vlasta Vodeb, zaposlena pri Urbanističnem inštitutu Republike Slovenije. Z Urbanističnega inštituta Republike Slovenije sodelujejo pri projektu Franc Zakrajšek, Sabina Mujkić, Igor Bizjak in Nada Hozjan.

Na Geodetskem inštitutu Republike Slovenije projekt vodi Helena Žnidar-

šič, pri projektu sodelujejo Miran Janežič, Tina Kmetec in Katja Oven.

Dr. Vlasta Vodeb, univ. dipl. soc. kult. in fil.
Urbanistični inštitut Republike Slovenije,
Ljubljana
E-pošta: vlasta.vodeb@uir.si

Viri in literatura

Direktiva 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta 25. oktobra 2012 o energetski učinkovitosti, spremembi direktiv 2009/125/ES in 2010/30/EU ter razveljavitvi direktiv 2004/8/ES in 2006/32/ES. Uradni list Evropske unije, št. 315/1, 14. 11. 2012.

Eurostat (2021): *Disability data*. Dostopno na: <https://ec.europa.eu/eurostat> (sneto 5. 2. 2022).

Vlada Republike Slovenije (2021): *Dolgoročna strategija energetske prenove stavb do leta 2050*. Ljubljana.

World Health Organization (2022): *Disability and health*. Dostopno na: <https://data.who.int> (sneto 5. 2. 2022).



ARRS

JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST
REPUBLIKE SLOVENIJE



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA PRAVOSODJE

Igor BIZJAK

Oblikovanje smernic kakovostne zasnove sodobne arhitekture prostorov sodišč

Časovni okvir projekta: 1. 10. 2022–30. 9. 2024 (24 mesecev)

Financiranje projekta

Projekt je bil pridobljen na razpisu za ciljnoraziskovalne programe (CRP) v letu 2022 ter ga 50-odstotno financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije in 50-odstotno Ministrstvo za pravosodje.

Izhodišča projekta

Ministrstvo za pravosodje na obstoječem stavbnem fondu izvaja različne prenove, ki so nujne zaradi objektov in posodobitev teh ter tudi zaradi novih potreb uporabnikov. Prav tako izvaja investicije v objekte, ki so bili prej namenjeni drugim dejavnostim, ali v novogradnje, izmed katerih je najpomembnejša izgradnja nove sodne stavbe v Ljubljani.

V projektu bodo analizirani primeri predlaganih prenov in gradenj sodnih stavb glede na obstoječi stavbni fond pravosodnih organov pri nas in v državah, v katerih je primerljivo izvajanje sodne oblasti in ki so hkrati širše prepoznavne po vidnejših dosežkih na področju trajnostnega oblikovanja sodnega prostora za zaposlene in javnost, z možnostjo prenosa obravnavanih elementov, konceptov, modelov, smernic v drugih državah v naš prostor. Po analizi primerov se bodo pripravile smernice kakovostne zasnove sodobne arhitektu-

re sodišč po posameznih tipičnih prostorih sodišč (sodniške pisarne, pisarne vpisnikov, razpravne dvorane, zemljiška knjiga itd.) in sodišč kot celote (javni, poslovni del itd.). Hkrati se bodo analizirala tudi Merila za ureditev poslovnih prostorov za potrebe uporabnikov državnega proračuna, določena s Sklepom Vlade RS št. 35200-3/2018/9 z dne 30. 8. 2018, s predlogi dopolnitev in sprememb meril, ki obravnavajo prostore, ki jih uporabljajo pravosodni organi.

Cilj projekta je med drugim tudi standardizirati sistemski pristop univerzalnega načrtovanja in oblikovanja za vse na primerih pravosodnih objektov s pomočjo različnih arhitekturnih in mobilnostnih rešitev. Tako se lahko funkcionalno oviranim osebam in vsem drugim zagotovijo prijazna sodišča in drugi pravosodni objekti, raziskan sistemski pristop pa se lahko prenese tudi v druge javne prostore. Raziskava se bo naredila na osnovi pregleda dobrih praks pri nas in v tujini. Na podlagi raziskave se bodo izdelale smernice, ki bodo osnova za nadaljnje postopke pri prenovah ali novogradnjah objektov pravosodnih organov.

Univerzalna graditev in univerzalno oblikovanje sta pomembna dela naloge, saj upoštevanje načel univerzalnosti pri gradnji in oblikovanju prostorov omogoča dostopnost do javnih objektov in storitev, ki jih ti ponujajo vsakomur

ne glede na njengovo invalidnost ali katerokoli drugo osebno okoliščino. Univerzalno oblikovanje in univerzalna graditev se nanašata na širok spekter oblikovanja in gradnje zgradb in okolja za uporabo vseh ljudi ne glede na telesne sposobnosti. Izraza se je domislil arhitekt Ronald L. Mace, začetnik koncepta pa je bil Selwyn Goldsmith, avtor knjige Oblikovanje za invalide, v kateri je uvedel poševni dostop čez robnike za invalide.

Namen, cilji in vsebina projekta

Trenutno stanje v Sloveniji je tako, da so nekatera sodišča in nekateri drugi objekti pravosodnih organov v procesu prenove ali so potrebni prenove. Te so nujne zaradi objektov samih in posodobitev teh ter tudi zaradi novih potreb uporabnikov. Veliko objektov je tudi spomeniško zavarovanih, kar še otežuje prenovo in vzpostavitev univerzalne dostopnosti. V okviru projekta CRP Mobilnost funkcionalno oviranih oseb v objektih pravosodnih organov (številka projekta V5-1919) je bilo ugotovljeno, da so v nekaterih objektih tudi ovire (tako ovire, ki so del stavbe, in ovire v opremi prostorov), ki funkcionalno oviranim osebam otežujejo dostop do določenih funkcij, ki jih nudijo objekti. Tudi nekateri prostori sodišč (razpravne dvorane, sodniške pisarne, zemljiška

knjiga itd.) so opremljeni z opremo (pohištvo), ki je lahko ovira funkcionalno ovirane osebe.

Do danes je le manjši del vseh pravosodnih objektov primeren za mobilnost funkcionalno oviranih oseb, kar pomeni, da se morajo osebe s funkcionalnimi oviranostmi zapeljati drugam, tudi v druga mesta ali naselja. Velikokrat so vzrok za to starejše stavbe, ki so pogosto spomeniško zaščitene in je njihova prenova največkrat težko izvedljiva. Tudi novejša zgradbe, ki niso bile prvotno namenjene vlogi sodišča, imajo lahko težave pri zagotavljanju primernih prostorov za dejavnosti, ki jih opravlja sodišče. Naloga mora zato v začetku analizirati delovanje sodišča in kakšne prostore to potrebuje, da so ti primerno zasnovani in opremljeni, da zadostijo funkcijam, ki jih opravlja sodišče. Hkrati mora analizirati primere dobre prakse iz tujine, kjer je sodni sistem primerljiv našemu.

Cilji projekta izhajajo iz razpisa teme in so:

- analizirati primere predlaganih prenov in gradenj sodnih stavb glede na obstoječi stavbni fond pravosodnih organov pri nas;
- analizirati primere dobre arhitekturne prakse na področju prenov in gradnje sodnih stavb v državah, v katerih je primerljivo izvajanje sodne oblasti in ki so hkrati širše prepoznavne po vidnejših dosežkih na področju trajnostnega oblikovanja sodnega prostora za zaposlene in javnost, z možnostjo prenosa obravnavanih elementov, konceptov, modelov, smernic v drugih državah v naš prostor;
- oblikovati smernice kakovostne zasnove sodobne arhitekture sodišč po posameznih tipičnih prostorih sodišč (sodniške pisarne, pisarne vpisnikov, razpravne dvorane, zemljiška knjiga itd.) in sodišč kot celote, deljene na javni in poslovni del, s shemami;

- analizirati Merila za ureditev poslovnih prostorov za potrebe vladnih proračunskih uporabnikov, uveljavljena s Sklepom vlade št. 35200-3/2018/9 z dne 30. 8. 2018, ter oblikovati predlog dopolnitev in sprememb teh za ureditev poslovnih prostorov za potrebe pravosodnih organov – sodišč z normativi glede velikosti posameznih prostorov (tipične pisarne, razpravne dvorane itd.).

Cilj projekta je med drugim tudi standardizirati sistemski pristop univerzalnega načrtovanja in oblikovanja za vse na primerih pravosodnih objektov s pomočjo različnih arhitekturnih in mobilnostnih rešitev. Tako se lahko vsem osebam zagotovijo prijazna sodišča in drugi pravosodni objekti, raziskan sistemski pristop pa se lahko pozneje prenese tudi v druge javne prostore. V raziskavi bodo najprej analizirani primeri domačih prenov in novogradenj objektov pravosodnih organov, nato bo narejen pregled dobrih praks s področja arhitekturnega načrtovanja stavb in oblikovanja prostorov tujih primerov, ki jih je mogoče primerjati s praksami v Republiki Sloveniji. Na podlagi analize stanja in pregleda tuje prakse se bodo izdelale smernice kakovostne zasnove sodobne arhitekture sodišč po posameznih tipičnih prostorih sodišč (sodniške pisarne, pisarne vpisnikov, razpravne dvorane, zemljiška knjiga itd.) in sodišč kot celote (javni, poslovni del itd.) s shemami.

Dodaten cilj projekta je tudi analiza Meril za ureditev poslovnih prostorov za potrebe vladnih proračunskih uporabnikov, uveljavljena s Sklepom vlade št. 35200-3/2018/9 z dne 30. 8. 2018. Smernice kakovostne zasnove sodobne arhitekture sodišč in analiza meril bodo osnova za dopolnitev in spremembo meril, ki zdaj ne vključujejo posebnosti objektov in prostorov, ki jih uporabljajo pravosodni organi.

Če je prostor načrtovan in oblikovan za funkcionalno ovirane osebe, je primeren prav za vse uporabnike prostora. S temi besedami želimo postaviti temelje univerzalnega oblikovanja, ki ga tudi želimo doseči v okviru projekta.

Že v uvodu je bilo omenjeno, da Ministrstvo za pravosodje na obstoječem stavbnem fondu izvaja različne preнове, ki so nujne zaradi objektov samih, posodobitev teh in tudi zaradi novih potreb uporabnikov. Prav tako izvaja investicije v objekte, ki so bili prej namenjeni drugim dejavnostim, ali novogradnje, med katerimi je najpomembnejša izgradnja nove sodne stavbe v Ljubljani. Ta naj bi stala ob Dunajski cesti, kjer je že od leta 1996 izkopana gradbena jama na mestu vojašnice Ljuba Šercerja (Pušnik, 2021). Prostor je bil sicer prvotno namenjen štirim ministrstvom, vendar se njihova gradnja nikoli ni začela. Od leta 2012 je prostor namenjen novi sodni palači. Pušnik v članku omenja tudi, da je 60 odstotkov prostorov sodišč najetih, kar je s finančnega vidika draga investicija. Hkrati je po Sloveniji veliko objektov sodnih organov, ki so potrebni preнове ali odprave ovir za funkcionalno ovirane (Bizjak, 2021).

V tuji literaturi je mogoče najti kar nekaj člankov, ki se ukvarjajo z zasnovo in arhitekturo stavb sodišč. Govorijo predvsem o zasnovi sodnih dvoran, delitvi na prostor za sodnika, odvetnike, tožilce, osebe v postopkih in gledalce. Pri tem članki omenjajo tudi psihologijo prostora, ki lahko osebam v sodnih postopkih vzbuja nelagodje (Mulcahy, 2007; Tait, 2013). Posebej je zanimiv članek o arhitekturi sodišča za zločine iz druge svetovne vojne v Nürnbergu (Somos, 2018), ki opisuje sodno dvorano in njen vpliv na obtožence. Kako lahko arhitektura deluje zastrašujoče, prikazuje primer iz Avstralije. Zgodovinsko gledano so arhitektura, postavitev, zasnova in detajli avstralskih sodišč tesno povezani s fizičnimi vidiki britanske imperialne arhitekture. Avstralske oblasti so ugotovo-

vile, da arhitektura, ki je bila zasnovana tako, da deluje zastrašujoče, tako tudi vpliva na avstralske aborigine. Posledično postavlja te uporabnike v okoliščine, ki ogrožajo njihovo zasebnost, varnost in dobro počutje (Anthony in Grant, 2016).

Razlike so tudi med sodnimi dvoranami za otroke, odrasle, za področje družinskega prava itd., ki morajo s svojim oblikovanjem uporabnikom nuditi varnost (Missingham idr., 2002). Oprema in razpored dvorane morata slediti tudi digitalizaciji, ki je vse bolj prisotna na vseh področjih. Članki omenjajo tudi sobe za zaslisanje prič, varnost v njih in njihovo opremo (Bybee, 2012; Brodi in Brodi, 2016a). Sodišče je družbena institucija in njena arhitektura mora izražati določene vrednote, kot so demokracija, pripadnost, enakost, pravičnost in legitimnost (Branco idr., 2011).

Nekaj člankov se ukvarja tudi s celotno zasnovo sodišč kot monumentalnih objektov, ki morajo vzbujati spoštovanje ter delitev na javni del in del, ki ga uporabljajo zaposleni na sodišču (Tait in Jones, 2013; Brodi in Brodi, 2016b). Arhitektura organizira in strukturira prostor ter ga naredi razumljivega, da ga je mogoče interpretirati, saj lahko zunanost in notranost ter materiali in predmeti v njem olajšajo ali zavirajo naše dejavnosti s tem, kako nam posredujejo in predstavljajo določena sporočila. Zato je treba opraviti analizo sodišč ob upoštevanju okoliščin časa, kraja jurisdikcije, zgodovinskih, političnih, regulativnih in družbeno-kulturnih kontekstov ter tudi pravne tradicije (Branco, 2016; Blumetti idr., 2020).

Več kot dve stoletji je v sodni arhitekturi prevladovala uradna in prepoznavna zgradba, ki ji lahko rečemo tudi tempelj pravice ali poznejše sodna palača. Ker pa v sodobnem času ni več statičnih estetskih pravil/norm, morajo biti nove sodne zgradbe hkrati funkcionalne, odprte in monumentalne. Ta zahteva po pred-

stavljanju in materializaciji pravičnosti v demokraciji je težka in protislovna. V zadnjih petnajstih letih je opazen nastanek nove sodne monumentalnosti. Svojega jezika ne jemlje več iz klasicizma, če pa že, je krožna, skoraj ironična. Želi biti spektakularna, z oblikami, volumni in materiali, ki se poigravajo s kontrastnimi učinki, preskoki obsega in dialektičnimi opozicijami, pri čemer je najočitnejša opozicija med preglednostjo in neprosojnostjo (Bels in Branco, 2017).

Zanimiva razlaga sodišč je tudi ta, da pravo vedno uporablja materialna orodja, pripomočke, tehnologije, da bi pridobilo pomen in moč. Tako orodje je lahko ozemeljska pristojnost, ki je hkrati materialna tehnologija, grajeno okolje in diskurz. Drugo orodje je lahko posledično zgradba sodišča, ki jo lahko razumemo kot tehnologijo v tehnologiji. Morda bi lahko trdili, da je sodišče strojna oprema, sodna dvorana pa programska, pri čemer pohištvo, postopki in rituali sodelujejo z življenjem ljudi, urejajo vedenja in podrejajo ljudi avtoriteti zakona in uporabi pravice. Tako kot katera koli druga tehnologija se je tudi arhitektura sodišč sčasoma razvila in ustvarila določene strukture z ogromnim vplivom na uporabnike sodišč. Hkrati se spreminja tudi notranja, zelo odločna, konvencionalna in rigidna postavitev sodne dvorane z vsem pritrjenim pohištvom. Strokovnjaki in uporabniki zahtevajo prilagodljivejše prostore za obravnavo, predvsem za otroško in družinsko sodišče (Branco idr., 2018).

Pregled literature kaže, da se arhitektura sodišč, zgradbe in tudi notranjosti, razporeditve prostorov, velikosti teh in njihove opreme spreminja ter postaja manj zastrašujoča in prilagodljivejša.

Drugo področje, ki ga je treba upoštevati pri projektu, je tudi univerzalna dostopnost.

V ZDA je leta 2004 paraplegik tožil državo, ker mu je bilo onemogočen dostop do sodne dvorane. Rezultat tožbe je bil, da so morala vsa sodišča v ZDA omogočiti dostop osebam z invalidnostjo z namestitvijo ramp za invalidske vozičke, posebnih dvigal, primernih sanitarij in drugih prilagoditev (Gray, 2004).

V 26. členu Listine Evropske unije o temeljnih pravicah (Uradni list Evropske unije 2010/C 83/02) unija priznava in spoštuje pravico invalidov do ukrepov za zagotavljanje njihove samostojnosti, socialne in poklicne vključenosti in sodelovanja v življenju skupnosti. Evropski akcijski načrt 2006–2007 o položaju invalidnih oseb v Evropski uniji si v svojem tretjem operativnem cilju zastavlja izboljšanje dostopnosti za vse, ki se povezuje z načelom Oblikovanje za vse. Načelo zagovarja oblikovanje produktov in okolja na tak način, da lahko produkte in dostop do grajenega kar najbolj uporabljajo vsi ljudje, brez potreb po posebnem oblikovanju in prilagoditvah grajenega okolja (Hanson, 2005). Pravica do dostopnosti grajenega okolja, informacij in komunikacij se v Evropski uniji obravnava z dveh vidikov. Prvi se nanaša na pravico invalidov do socialne vključenosti in zagotavljanja enakih možnosti, drugi pa zadeva standardizacijo na področju prostorske zakonodaje.

Grajeno okolje moramo prilagajati in načrtovati v korist funkcionalno oviranih ljudi (Vovk, 2000), pri tem pa ne smemo pozabiti tudi na dostopnost do objektov oziroma varno multimodalno mobilnost oseb v urbanem okolju. V življenju invalidov so pripomočki za mobilnost zelo pomembni, brez njih si danes ni mogoče zamišljati samostojnega in varnega življenja in dela oseb z različnimi oviranostmi. Nove rešitve temeljijo na razvoju novih metod in uporabi novih tehnologij (IKT in druge). S pripomočki želimo zapolniti vzel na področju posamezne invalidnosti (npr. senzorne ali fizične oviranosti).

Načrtovanje celostnih, dostopnih in vključujočih povezav/prehodov za invalide znotraj in zunaj objektov, ki je tehnološko podprta z novimi tehnologijami, je naslednji izziv za razvojnike in znanstvenike.

Na Urbanističnem inštitutu RS in Geodetskem inštitutu Slovenije je bilo o preverjanju dostopnosti javnih objektov brez ovir za vse vrste invalidnosti napisanih kar nekaj člankov in monografij (Vovk, 2000; Sendi in Kerbler, 2009; Žolgar idr., 2010; Vodeb in Bračun, 2011; Renner idr., 2011; Sendi idr., 2012; Renner idr., 2012; Sendi, 2014; Demšar in Renner, 2018; Bizjak, 2021). Na tem področju je Urbanistični inštitut RS sodeloval v kar nekaj projektih s tega področja in razvil orodja, temelječa na veljavnih standardih za dostopnost objektov, s katerimi se lahko preveri, ali so objekti dostopni za gibalno ovirane, slepe in slabovidne ter gluhe in naglušne osebe.

Iz predstavljenega je mogoče ugotoviti, da se težav z dostopnostjo oseb z različnimi vrstami invalidnosti javnih objektov, med katere spadajo tudi objekti pravosodnih organov, zavedajo vse institucije in da so sprejeti tudi tem težavam primerni akti tako na ravni OZN in EU kot tudi Slovenije. Uresničevanje teh zavez pa poteka počasneje, kot je zapisano v aktih. Izdelane so že določene rešitve za ugotavljanje dostopnosti, nimamo pa univerzalnih rešitev ali akcijskega podrobnega načrta za odpravljanje teh težav z upoštevanjem posebnosti že zgrajenih objektov in tudi objektov, ki so kulturno in spomeniško zaščiteni.

Vsebina posameznih sklopov projekta (delovni paketi)

Projekt je razdeljen v štiri delovne pakete.

Prvi delovni paket 1 (DP1) vsebuje analizo primerov prenov in gradenj sodnih

stavb pri nas in v tujini in analizo Meril za ureditev poslovnih prostorov za potrebe vladnih proračunskih uporabnikov, uveljavljenih s Sklepom vlade št. 35200-3/2018/9 z dne 30. 8. 2018.

V okviru drugega delovnega paketa (DP2) se bodo na podlagi analiz iz DP1 oblikovale smernice kakovostne zasnove sodobne arhitekture sodišč po posameznih tipičnih prostorih sodišč (sodniške pisarne, pisarne vpisnikov, razpravne dvorane, zemljiška knjiga itd.) in sodišč kot celote, deljene na javni in poslovni del, s shemami.

Tretji delovni paket (DP3) je namenjen izdelavi predloga dopolnitev meril za ureditev poslovnih prostorov za potrebe vladnih proračunskih uporabnikov. Na podlagi analiz se bosta iz dejavnosti DP1 in izdelanih smernic iz dejavnosti DP2 oblikovala predlog morebitnih sprememb in dopolnitev Meril za ureditev poslovnih prostorov za potrebe vladnih proračunskih uporabnikov. Predlog sprememb in dopolnitev se bosta nanašala na ureditev poslovnih prostorov za pravosodne organe – sodišča z normativi glede velikosti posameznih prostorov (tipične pisarne, razpravne dvorane itd.).

Četrti delovni paket (DP4) je namenjen pripravi poročil in končnega poročila za naročnika. Razširjanje rezultatov bo potekalo tudi s predstavitvami na strokovnih srečanjih in konferencah, objavami v strokovnih/znanstvenih časopisih in revijah ter informativnimi in strokovnimi prispevki za javne medije. Ob koncu projekta bodo predstavnikom pravosodnega ministrstva predstavljeni rezultati projekta.

Najpomembnejši rezultati projekta

S pregledom in analizo primerov bomo pridobili vpogled v dobro in slabo prakso na teh področjih, kar bo v nadaljevanju projekta pomagalo pri pripravi

smernic, konceptov, modelov in meril za kakovostno in sodobno zasnovo arhitekture sodišč, ki bodo uporabni za novogradnje in prenovu starih stavb ter tako za stavbo kot celoto kot tudi za notranjost v smislu ureditve tipičnih prostorov sodišč.

Partnerji v projektu in člani projektne skupine

V projektu sta partnerja Urbanistični inštitut Republike Slovenije in Geodetski inštitut Slovenije.

Vodja projekta je dr. Igor Bizjak, univ. dipl. inž. arh., zaposlen pri Urbanističnem inštitutu Republike Slovenije.

Z Urbanističnega inštituta Republike Slovenije sodelujejo pri projektu tudi ti sodelavci:

- dr. Matej Nikšič, univ. dipl. inž. arh.,
- dr. Sabina Mujkić, univ. dipl. inž. geod.,
- Nina Goršič, univ. dipl. inž. arh.,
- Tilen Jurca, mag. inž. arh.

Z Geodetskega inštituta Slovenije pri projektu sodelujejo:

- Miran Janežič, univ. dipl. inž. geod.,
- Helena Žnidaršič, univ. dipl. inž. geod.,
- Marina Lovrić, mag. inž. arh.,
- Maja Baloh, mag. inž. kraj. arh.

.....
Dr. Igor Bizjak, univ. dipl. inž. arh.
Urbanistični inštitut Republike Slovenije
E-pošta: igor.bizjak@uir.si

Viri in literatura

- Anthony, T., in Grant, E. (2016): Courthouse design principles to dignify spaces for indigenous users: preliminary observations. *International Journal for Court Administration*, 8(1), str. 43–59.
- Bels, M., in Branco, P. (2017): Law and architecture: Courthouse architecture, searching for a new balance between representation and functionality. V: Gephart, W., in Leko, J. (ur.): *Law and the arts. Elective affinities and relationships of tension*, str. 177–206. Frankfurt ob Majni, Klostermann.
- Bizjak, I. (2021): Mobilnost funkcionalno oviranih oseb v objektih pravosodnih organov. *Urbani izziv, strokovna izdaja*, 13, str. 144–150.
- Blumetti, D., Rodrigues, P., in Januario, P. (2020): *Courthouse architecture and power performances in the 20th century*. Prispevek je bil predstavljen na konferenci 11th Academic International Conference on Multidisciplinary Studies and Education – AICMSE, ki je potekala januarja 2020 v Oxfordu v Združenem kraljestvu.
- Branco, P. (2018): Courthouse architecture as technology. Some thoughts on form vs function. V: Branco, P., Hosen, N., Leone, M., Mohr, R., idr. (ur.): *Tools of meaning. Representation, objects, and agency in the technologies of law and religion*, str. 67–90. Rim, Aracne.
- Branco, P., Casaleiro, P., in Izzo, V. N. (2011): *Do we need a new type of court? Considering courthouse architecture and family matters*. Prispevek je bil predstavljen na konferenci The Law and Society Association Annual Meeting, ki je potekala v San Franciscu v Kaliforniji.
- Branco, P. (2016): Courthouses as spaces of recognition, functionality and access to law and justice: A portuguese reflection. *Oñati Socio-Legal Series*, 6(3), str. 426–441.
- Brodi, A., in Brodi, M. (2016a): *Law courts and courtrooms 1: The buildings of the criminal law*. Historic England in association with Liverpool University Press.
- Brodi, A., in Brodi, M. (2016b): *Law courts and courtrooms 2: Civil and coroner's courts*. Historic England in association with Liverpool University Press.
- Bybee, K. J. (2012): Judging in place: Architecture, design, and the operation of courts. *Law & Social Inquiry*, 37(4), str. 1014–1028.
- Demšar, J., in Renner, R. (2018): *Kranj: karta dostopnih lokacij za gibalno ovirane osebe*. Kranj, Mestna občina Kranj.
- Gray, R. J. Jr. (2004): Access to the courts – Equal justice for all. *An Electronic Journal of the U. S. Department of State – Issues of Democracy*. Dostopno na: <https://www.loc.gov/item/2002230624> (sneto 24. 6. 2019).
- Hanson, J. (2005): *The housing and support needs of adults aged 18–55 with impaired vision: A good practice guide (online)*. London, University College London, The housing corporation. Thomas Pocklington Trust.
- Missingham, G., Heywood, C., in Brawn, G. (2002): *Architectural psychology and courts buildings*. Perth, Department of Justice, Western Australia.
- Mulcahy, L. (2007). Architects of Justice: The politics of courtroom design. *Social & Legal Studies*, 16(3), str. 383–403.
- Pušnik, M. (2021): Sodna palača za Bežigradom spet oživiljena. *Delo*, 21. 7. 2021.
- Renner, R., Babič, U., Demšar, J., in Kete, P. (2012): *Izdelava taktilnih kart za slepe in slabovidne osebe v mestu Maribor*. Ljubljana, Geodetski inštitut Slovenije.
- Renner, R., Šprohar, L., in Žolgar, I. (2011): Analysis of mobility and aids for persons with visual impairment in Slovenia. V: Glumčić, N., in Vučinić, V. (ur.): *Zbornik radova: 5. mednarodni naučni skup Specijalna edukacija i rehabilitacija danas, Zlatibor, 24.–27. september 2011*, str. 360–367. Beograd, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Sendi, R., (2014): Socialna inovacija za boj proti diskriminaciji oseb z oviranostmi v grajenem okolju. *Urbani izziv*, 25(2), str. 48–57.
- Sendi, R., in Kerbler, B. (2009): Invalidi in dostopnost: kako uspešni smo v Sloveniji pri odstranjevanju in preprečevanju grajenih in komunikacijskih ovir? *Urbani izziv*, 20(1), str. 5–20.
- Vodeb, V., in Bračun Sova, R. (2011): *Muzeji, javnost, dostopnost*. Ljubljana, Urbanistični inštitut Republike Slovenije.
- Sendi, R., Bizjak, I., Goršič, N., Kerbler, B., Mujkič, S., Nikšič, M., in Tominc, B. (2012): Spletni vodnik za invalide in tehnično orodje za ocenjevanje dostopnosti objektov v javni rabi. *Urbani izziv, strokovna izdaja*, 2, str. 98–115.
- Somos, M. (2018): *A new architecture of justice: Dan kiley's design for the nuremberg trials' courtroom*. MPIL Research Paper Series No. 2018-04. Heidelberg, Max Planck Institute for Comparative Public Law and International Law.
- Tait, A. A. (2013): *Constructing courts: Architecture, the ideology of judging, and the public sphere*. Richmond, University of Richmond, School of Law.
- Tait, D., in Jones, D. (2013): *Reflection – 2011 European courts executive research tour*. Sydney, University of Western Sydney.
- Vovk, M. (2000): *Načrtovanje in prilagajanje grajenega okolja v korist funkcionalno oviranim ljudem*. Ljubljana, Urbanistični inštitut Republike Slovenije.
- Žolgar, I., Šprohar, L., in Renner, R. (2010): Social identity and perception of visually impaired. V: Kovačević, J., in Vučinić, V. (ur.): *Smetnje i poremećaji: Fenomenologija, prevencija i tretman*, str. 511–524. Beograd, Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.



ARRS

JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST
REPUBLIKE SLOVENIJE



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA PRAVOSODJE

Matej NIKŠIČ
Alenka FIKFAK
Tomaž PIPAN

Arhitekturne tipologije in arhitekturne krajine in regije Slovenije

Časovni okvir projekta: 1. 10. 2021–30. 9. 2023 (24 mesecev)

Šifra projekta: V5-2111

Financiranje projekta

Projekt je bil pridobljen na razpisu za ciljnoraziskovalne programe (CRP) v letu 2021 ter ga sofinancirajo Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije, Ministrstvo za okolje in prostor in Ministrstvo za kulturo.

Izhodišča projekta

V globaliziranem svetu je poseben značaj prostora, ki ga loči od drugih prostorov in dela prepoznavnega, vedno bolj cenjena in zelena kakovost. Čeprav se uporabljajo različni termini in opredelitve tovrstne prostorske kakovosti (kot so prostorska prepoznavnost, prostorska identiteta, značaj prostora ipd.), se v sodobnih teoretičnih delih in pri strokovnem delu vedno postavlja isto vprašanje: kako v današnjem izobilju dostopnih materialov in izdelkov, velikem pretoku idej in praks, spremenjenih življenjskih slogih, novih tehnoloških zahtevah ipd. usmerjati razvoj tako, da se bo prostorska identiteta ohranjala in nadgrajevala ter kako jo reševati v primerih, v katerih je že prišlo do njene degradacije ali popolne izgube.

Prostorska identiteta je vezana na naravne in ustvarjene prostorske danosti in njihov medsebojni preplet. Skozi stoletja se je razvijala spontano, brez potrebe, da bi jo načrtno izgrajevali, saj je bila vezana na lokalno dostopne materiale, tehnike in znanja, s katerimi se je načrtoval in (pre)urejal prostor. To je vplivalo tudi na obseg in (razmeroma majhno) raznolikost stavbnih tipov, ki so se pojavljali v določenem območju. V preteklosti so se spremembe dogajale, predvsem če je prišlo do pomanjkanja določenega materiala ali če se se pomembno spremenile družbene in/ali ekonomske okoliščine, vendar so bile vsaj do 19. stoletja še vedno lokalno pogojene, saj je slaba razvitost transportnih sistemov omejevala iskanje novih rešitev na lokalni prostor. Z industrializacijo in razvojem transportnih sistemov so se tovrstne lokalne omejitve začele rahljati. Večji pretok idej in znanja, hiter razvoj novih tehnoloških rešitev, dostopnost materialov iz oddaljenih lokacij in razvoj novih materialov so dodatno prispevali k rahljanju navezanosti arhitekturnih tipologij na lokalni prostor – regionalno pogojene arhitekturne tipologije niso bile več samoumevne.

Kot je leta 1990 ugotovil Michael Hough, je vprašanje regionalnega značaja

postalo vprašanje izbire in torej bolj oblikovanja kot nujnosti. Hough potrebo po ohranjanju prostorske identitete utemeljuje tudi z ekonomskimi argumenti, ko pravi, da je bistvo turizma v prepoznavnem in drugačnem. Novi elementi, ki se vrivajo v prostorsko strukturo (naselbinski vzorci, ki se v slovenskem prostoru posebno intenzivno izgrajujejo že vse od sedemdesetih let prejšnjega stoletja), so v strokovnih krogih velikokrat ocenjeni kot negativen pojav, saj se vrednotijo s stališča predhodnih, tradicionalnih vzorcev ali kot začasen pojav oziroma motnja v sistemu. Pa vendar so postali ti novi elementi marsikje že prevladujoči motiv in so v resnici vzpostavili nov, sebi lasten prostorski pojav. Tega dejstva po Alenki Fikfak (2004) ni mogoče zanikati. Prav tako ocena novega stanja ni mogoča le s pomočjo tradicionalnega vrednostnega aparata. V novih in starih strukturah lahko razberemo pozitivne/negativne razvojne usmeritve in jih postopoma izoblikujemo v nove, kakovostne povezave s prisotno prostorsko identiteto: večplastne oblike poselitvenih vzorcev, v katerih se bodo mozaično prepletale različne naselbinske strukture. Pri tem se je smiselno usmerjati k razvoju novih oblik, ki sicer upoštevajo temeljne značilnosti lokacije, kot so relief, podnebje,

vegetacija, naravna prehodnost ozemlja, hidrologija, stabilnost ekološkega sistema in regionalna arhitekturna tipologija, hkrati pa iščemo nove odgovore na vprašanja sodobne vsebine in organizacije v prostoru, nove tehnologije gradnje, materiale, nove oblike bivalne kulture in podobno.

Cilj teh prizadevanj mora preseči današnje stihijsko rast naselij in jo nadomestiti s smotrnim strukturiranjem nove zazidave v poselitvena jedra oziroma nove prostorske oblike v odnosu do obstoječe grajene strukture, ki je del kulturne krajine. Tovrstna prizadevanja se ne smejo omejiti na raven naselbinske strukture kot celote, ampak obsegati tudi druge ravni arhitekturno pogojene lokalne identitete – od umeščanja objektov v prostor do njihove osnovne prostorske pojavnosti (npr. volumni, oblikovanje streh) in detajlnega oblikovanja (na primer obdelava fasad, arhitekturni členi). Kot ugotavljata Dimitrovska Andrews in Nikšič (2005), je prav ta raven obravnave v reurbanizacijskih procesih urane rasti navznoter bistvena za dolgoročno ohranjanje oz. vzpostavljanje prepoznavne prostorske podobe.

Prepoznavnost naselij in krajine in krepitev prostorske identitete sta na deklarativni ravni med cilji prostorskega razvoja Slovenije, ki jih kot pomembne opredeljuje tudi Strategija prostorskega razvoja Slovenije. V zadnjih tridesetih letih je bilo na tem področju pripravljenih več strokovnih podlag, med njimi so pomembnejše Arhitekturna tipologija (Fister idr., 1993a, 1993b), Regionalna razdelitev krajinskih tipov v Sloveniji (Marušič idr., 1998) in Izjemne krajine (Ogrin, 1997). Za razumevanje tradicionalne identitete slovenskega poselitvenega prostora, ki se je skozi stoletja vzpostavljala z arhitekturnimi posegi v prostor, je poleg del Fistra idr. (1993a, 1993b) pomembnih več drugih strokovnih del (Mušič, 1947; Grabrijan, 1959; Melik, 1960; Pust, 1984; Durjava, 1986;

Ivanšek, 1988; Stritar, 1990; Lah, 1994; Drozg, 1995; Gabrijelčič, 1997; Pogačnik, 2000; Deu, 2001). Kljub kakovostnim temeljnim raziskavam, ki so že bile opravljene v preteklih desetletjih in bi morale biti osnova za usmerjanje sodobnega razvoja arhitekturnih tipologij v skladu s tradicionalnimi značilnostmi, se prepoznavna regionalna arhitekturna tipologija in posledično prepoznavnost prostora hitro izgubljata. Upoštevanje značilnosti regionalno pogojene arhitekturne tipologije je v izvedbenih prostorskih aktih premalo dorečeno in ga v izvedbeni (arhitekturni) dokumentaciji pogosto ni. K temu delno prispevajo nerazviti nadzorni mehanizmi, ki bi preverjali uresničevanje že tako ohlapnih strateških deklarativnih usmeritev, ki poudarjajo pomembnost ohranjanja regionalnih arhitekturnih identitet.

Namen, cilji in vsebina projekta

Danes na arhitekturni ravni nastajajo večinoma generični objekti, ki ne upoštevajo lokalnih oz. regionalnih arhitekturnih značilnosti. Tudi na urbanistični ravni prihaja do velikih odstopanj od v strokovnih raziskavah prepoznanih kakovosti tradicionalnih vzorcev oz. ureditev – morfološka zasnova naselij in novi morfološki vzorci večinoma ne sledijo tistim, ki so se v slovenskem prostoru vzpostavili skozi večstoletni razvoj, ampak sledeč sodobnim funkcionalnim in ekonomskim zahtevam pogosto, ne da bi si prizadevali upoštevati in nadgraditi kakovost tradicionalnih vzorcev, vzpostavljajo generične rešitve, ki niso lokalno oz. regionalno opredeljene. Tak primer so t. i. spalna predmestna naselja enodružinskih hiš, ki so že v času povojne industrializacije močno zaznamovala predmestni in obmestni prostor. Novejša pojavnost oblika so trgovske, obrtne, poslovne ali logistične cone, ki so se razvile predvsem na prometno dobro dostopnih lokacijah. Ker tovrstna območja in novi objekti tudi številčno

oz. po obsegu močno presegajo tiste, ki tvorijo tradicionalno naselbinsko strukturo, je prostorska prepoznavnost posameznih delov slovenskega prostora, ki se vzpostavlja skozi arhitekturno tipologijo, glede na tradicionalno močno spremenjena ter potrebna novega ovrednotenja in usmerjanja prihodnjega razvoja. Treba je razviti mehanizme, ki bodo usmerjali arhitekturno podobo novih objektov in tudi objektov, ki bodo podvrženi prenovi. Za razvoj in implementacijo primernih mehanizmov je predhodno treba opraviti analizo stanja (ne)ohranjenosti arhitekturne identitete na vsaj dveh ravneh: na ravni naselbinske strukture in na arhitekturni ravni.

Cilji raziskovalnega projekta so:

- opraviti revizijo obstoječih raziskav in drugih dokumentov na področju ohranjanja in krepitev arhitekturne identitete;
- oceniti stanje oz. ohranjenost in prisotnost tradicionalnih arhitekturnih tipologij v sodobnem prostoru;
- prepoznati ključne (generatorje) spremembe v arhitekturni identiteti v zadnjih desetletjih in prepoznati sodobne trende, ki vplivajo in bodo v prihodnje vplivali na oblikovanje arhitekturne identitete;
- na podlagi obstoječih klasifikacij arhitekturne tipologije, prepoznanih ključnih sprememb v zadnjih desetletjih in prepoznanih trendov revidirati oz. na novo opredeliti arhitekturne tipologije, njihove značilnosti in njihovo prostorsko distribucijo (revizija arhitekturnih regij oziroma krajin);
- opredeliti ukrepe za zamejitev degradacije in poslabšanja prepoznavnosti arhitekturnih krajin na občinski in državni ravni.

V skladu z glavnimi cilji raziskovalnega projekta so organizirane tudi projektne dejavnosti oz. delovni paketi.

Partnerji v projektu in člani projektne skupine

V projektu so partnerji Urbanistični inštitut Republike Slovenije (UIRS), Fakulteta za arhitekturo (UL FA – vodilni partner) Univerze v Ljubljani in Biotehnična fakulteta (UL BF).

Vodja projekta je prof. dr. Alenka Fikfak (UL FA), vodja raziskovalcev UIRS je doc. dr. Matej Nikšič, vodja raziskovalcev na Oddelku za krajinsko arhitekturo UL BF je doc. dr. Tomaž Pipan. V raziskovalnem projektu sodelujejo še ti sodelavci:

- asist. dr. Janez P. Grom (UL FA),
- asist. Kristijan Lavtižar (UL FA),
- asist. Marko Lazič (UL FA),
- izr. prof. dr. Tomaž Novljan (UL FA),
- doc. dr. Domen Kušar (UL FA),
- izr. prof. mag. Polona Filipič Gorenšek (UL FA),
- dr. Damjana Gantar (UIRS),
- Nina Goršič (UIRS),
- Simon Koblar (UIRS),
- Aleš Švigelj (zunanji sodelavec).

Doc. dr. Matej Nikšič, univ. dipl. inž. arh.
Urbanistični inštitut Republike Slovenije,
Ljubljana
E-pošta: matej.niksic@uirs.si

Prof. dr. Alenka Fikfak, univ. dipl. inž. arh.
Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani,
Ljubljana
E-pošta: alenka.fikfak@fa.uni-lj.si

Doc. dr. Tomaž Pipan, univ. dipl. inž. arh.
Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani,
Ljubljana
E-pošta: tomaz.pipan@bf.uni-lj.si

Viri in literatura

Deu, Ž. (2001): *Stavbarstvo slovenskega podeželja: Značilno oblikovanje stanovanjskih hiš*. Ljubljana, Kmečki glas.

Dimitrovska-Andrews, K., in Nikšič, M. (2005): Vloga urbanističnega oblikovanja pri notranjem razvoju naselij. *Urbani izziv*, 16(1), str. 21–28.

Drozg, V., idr. (2001): *Poselitvena območja ter usmeritve in merila za razvoj in urejanje naselij*. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor.

Durjava, M. (1986): *Načela oblikovanja slovenskih kmečkih naselij in ljudske arhitekture*. Maribor, Mladinska knjiga.

Fikfak, A. (2004): *Evolucijske konstante nasebelske kulture v prenovi z aplikacijo na Slovenskem primorju – Goriška brda*. Doktorska disertacija. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo.

Fister, P., Boh-Pečnik, N., Deu, Ž., Lah, L., Kavčič, M., in Debevc, L. (1993a): *Arhitekturne krajine in regije Slovenije*. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije, Zavod Republike Slovenije za prostorsko planiranje.

Fister, P., Boh-Pečnik, N., Deu, Ž., in Lah, L. (1993b): Glosar arhitekturne tipologije. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije, Zavod Republike Slovenije za prostorsko planiranje.

Grabrijan, D., Grabrijan, N., Didek, Z., in Didek, S. (1959): *Kako je nastajala naša sodobna hiša*. Ljubljana, Mladinska knjiga.

Gabrijelčič, P., Fikfak, A., Zavodnik Lamovšek, A., Šolar, H., in Gregorski, M. (1997): *Urejanje prostora z vidika razpršene gradnje: Gradivo 1., 2., 3. in 4. faze raziskovalne naloge*. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo.

Hough, M. (1990): *Out of place: Restoring identity to the regional landscape*. New Haven, London, Yale University press.

Ivanšek, F. (1988): *Enodružinska hiša : Od prosto stoječe hiše k nizki zgoščeni zazidavi*. Ljubljana, Ambient.

Lah, L. (1994): *Prenova stavbne dediščine na podeželju – Kras*. Novo mesto, DZ.

Marušič, J., Ogrin, D., in Jančič, M. (1998): *Metodološke osnove: Uvodni zvezek*. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor RS, Urad RS za prostorsko planiranje.

Melik, A. (1960): *Slovensko Primorje*. Ljubljana, Slovenska matica.

Mušič, M. (1947): *Obnova slovenske vasi*. Celje, Družba sv. Mohorja.

Ogrin, D. (1997): *Slovenske krajine*. Ljubljana, DZS.

Pogačnik, A. (2000): *Urejanje prostora za tretje tisočletje*. Ljubljana, Študentska Založba.

Pust, V., idr. (ur.) (1984): Aktualni problemi stanovanjske gradnje v Sloveniji. *Revija AB*, 68/69.

Stritar, A., Stritar, I., in Oset, F. (1990): *Krajina, krajinski sistemi: Raba in varstvo tal v Sloveniji*. Ljubljana, Partizanska knjiga.



ARRS

JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST
REPUBLIKE SLOVENIJE



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KULTURO

Vita ŽLENDER

Kulturne ekosistemske storitve v obmestni krajini – okvir vrednotenja za izboljšanje krajinskega načrtovanja in ukrepanja

Časovni okvir projekta: 1. 10. 2022–30. 9. 2022 (24 mesecev)

Akronim: KESPlan

Šifra projekta: Z5-4589

Spletna stran: <http://kesplan.uirs.si>

Financiranje projekta

Projekt je bil pridobljen na razpisu za raziskovalne projekte v letu 2021 in ga v celoti financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.

Izhodišča projekta

Obmestna (periurbana) krajina je krajina med mestnim in podeželskim prostorom, za katero je značilna raznolikost dejavnosti, rabe zemljišč in procesov, ki tam potekajo. Obmestna krajina vključuje območja, ki se razlikujejo od popolnoma naravnih, kot so naravni parki in območja divjine, do tistih z bolj podeželskimi značilnostmi, kot so kmetijska območja, vrtički, gozdovi in krajinski parki, in tistih z zelo urbano rabo zemljišč, kot so industrijska središča, odlagališča za odpadke in nakupovalna središča. Obmestna krajina zagotavlja številne krajinske funkcije, kot so kmetijski donos, rekreacija na prostem in urbani razvoj (Komossa idr., 2020), vendar je zaradi svojega eklektičnega značaja velikokrat opisana kot »nedoločena«, »nejasna« in »prehodna« krajina, kar poudarja nejasnost ločnice med mestnim in podeželskim prostorom.

Te označbe kažejo na zapletenost stanja in procesov v obmestni krajini, kar je

velik izziv za lokalne odločevalce, načrtovalce in raziskovalce. Zaradi tega obmestne krajine pogosto ostajajo nedoločene, se uporabljajo za nezakonite namene, kot odlagališča odpadkov ipd., ali preprosto ostanejo zapuščene. Nepoznavanje trenutnega stanja obmestnega prostora skupaj z nezadostnim načrtovanjem rabe zemljišč lahko negativno vpliva na zagotavljanje ekosistemskih storitev, kot so navezanost ljudi na določen prostor, zmanjšanje njihove ekološke vrednosti in fizične dostopnosti za prostočasne namene. To lahko vodi tudi do pojava neželenih vzorcev razvoja, kot je nenadzorovano širjenje mest.

V Sloveniji so negativni učinki suburbanizacije prizadeli predvsem glavno mesto Ljubljano in nekaj manjših mest. V zgodnjih devetdesetih letih, po osamosvojitvi Slovenije, urbani razvoj ni sledil prostorskim strategijam, ampak se je odzival na potrebe in zahteve tržnega gospodarstva ter novih javnih in zasebnih investitorjev (Pichler-Milanovič idr., 2007). Posledično je prišlo do hitrega širjenja trgovin, stanovanj in infrastrukture predvsem na kmetijska zemljišča na obrobju mest (Pichler-Milanovič idr., 2007). Čeprav je večina občin v Sloveniji do danes uspela formalizirati in sprejeti občinske prostorske načrte (OPN), ti le redko obravnavajo izzive, povezane z obmestno krajino.

Ta raziskava se osredinja na dve kategoriji kulturnih ekosistemskih storitev (v nadaljevanju: KES; KES se nanašajo na nematerialne koristi, ki jih ljudje dobimo od ekosistemov (Millenium ecosystem assessment, v nadaljevanju: MEA, 2005)) v obmestni krajini, to sta rekreacija oziroma telesna dejavnost na prostem in pripadnost prostoru. Obe storitvi sta pomembni za dobro počutje ljudi in spoštovanje lokalnega okolja (Komossa idr., 2020). Razpoložljivost zelenih površin v bližnji okolici, primernih za rekreacijo, prostočasne dejavnosti in sprostitev, se je izkazala kot posebej pomembna med pandemijo covid-19, ki je številne države prisilila v zaprtje notranjih objektov za rekreacijo. Tudi v Sloveniji so se v času najstrožjih ukrepov, ko je bilo gibanje omejeno na občine, polnaravne zelene površine v okolici mest izkazale za pomembne za zagotavljanje rekreacije na prostem (Ugolini idr., 2020). Vendar pa naraščajoče povpraševanje lahko vodi do čezmerne rabe in s tem ogrozi učinkovito zagotavljanje določenih krajinskih funkcij, kot so biotska raznovrstnost, mir in naravnost. Ustvarjanje prijetnih in raznolikih zelenih površin za rekreacijo na prostem v obmestni krajini ob hkratnem zagotavljanju drugih krajinskih funkcij je sicer postalo pomemben cilj prostorskega načrtovanja in politik, medtem ko so načrtovalske in implementacijske strategije

manj uspešne. KES v obmestni krajini so pogosto podvržene gospodarskim in okoljskim razlogom in redko celostno vključene v oceno ES, ker so »neoprijemljive«, »subjektivne« in jih je težko količinsko opredeliti v biofizičnem in denarnem smislu (MEA, 2005; De Groot idr., 2010; Chan idr., 2011; Roy idr., 2014; La Rosa idr., 2016). Tudi v Sloveniji je pomen KES poudarjen v nekaterih nacionalnih in regionalnih dokumentih, vendar pa te niso izrecno vključene v noben nacionalni, regionalni ali lokalni formalni dokument, kar lahko vodi do neustreznih načrtovalskih odločitev (Žlender, 2021).

Te raziskovalne ugotovitve kažejo na pomanjkljivo znanje o kazalnikih in orodjih za ocenjevanje KES. Prostorska politika in načrtovanje KES v obmestni krajini, zlasti rekreacije na prostem, zahtevata zanesljive podatke o uporabnikih teh prostorov, njihovih preferencah glede krajinskih značilnosti in tipih zelenih površin, ki jih uporabljajo (Komossa idr., 2020). Ker je to znanje bistveno za tak razvoj obmestne krajine, da se zadovoljijo potrebe uporabnikov in ohranijo krajinske funkcije, bomo v tej raziskavi raziskali KES-rekreacijo na prostem in pripadnost prostoru ter predlagali načine vključevanja KES v krajinsko načrtovanje in oblikovanje prostorskih politik.

Namen, cilji in vsebina projekta

Projekt predlaga uporabo koncepta KES za izboljšanje razumevanja obmestnih območij in njihovega ekletičnega značaja. Raziskava namerava razjasniti in količinsko opredeliti KES s poudarkom na rekreaciji na prostem in pripadnosti prostoru na različnih obmestnih površinah. Kompleksnost KES in z njimi povezane družbeno-kulturne vrednote v obmestni krajini zahtevajo raziskovanje odnosa med ljudmi, prostori in vrednotami, ki se oblikujejo in ohranjajo v razponu od posameznika

do odločevalskih institucij. Raziskava namerava ta izziv obravnavati z razvojem in empiričnim testiranjem nabora metod za vrednotenje KES rekreacije na prostem in pripadnosti prostoru v obmestni krajini. Namen je opredelitev okvira vrednotenja za rekreacijo na prostem in pripadnost prostoru. To bi omogočilo vključevanje vrednotenja KES v prostorske politike, ki obravnavajo obmestno krajino. V projektu je poudarek na podajanju informacij o vrednostih KES v ustreznem formatu za pomoč lokalnim odločevalcem in prostorskim načrtovalcem.

Specifični cilji raziskovalnega projekta so:

1. Proučiti, koliko obmestne zelene površine zagotavljajo KES na podlagi:
 - proučitve družbenih in prostorskih značilnosti obmestne krajine, zlasti v zvezi s KES rekreacijo na prostem in pripadnostjo prostoru;
 - preveritve možnosti za kartografsko predstavitev KES rekreacije na prostem in pripadnosti prostoru;
 - določitve nabora potencialno uporabnih kazalnikov KES, ki jih je mogoče preprosto kartirati in stroškovno učinkovito izdelati v različnih prostorskih merilih;
 - ocenitve zmožnosti kazalnikov za prenos informacij o raziskanih KES;
 - prepoznavna (in mogoče zbiranje) manjkajočih podatkov o kazalnikih KES.
2. Raziskati vrednosti KES rekreacije na prostem in pripadnosti prostoru za uporabnike obmestne krajine na podlagi:
 - proučitve dožemanja in izkušenj, ki jih imajo različni deležniki z obmestnimi ekosistemi;
 - opredelitve KES, ki deležnikom nudijo koristi;
3. Preveriti vrednotenje na treh študijskih primerih na podlagi:
 - opredelitve obstoječih in proučitve novih mehanizmov za prepoznavanje in določitev vrednosti KES rekreacije na prostem in pripadnosti prostoru, opredeljenih s strani različnih deležnikov;
 - razvoja in preizkušanja metod in orodij za prenos znanja med različnimi deležniki (uporabniki prostora in pristojnimi za upravljanje s prostorom), prilagojenih za obravnavo specifičnosti študijskega primera;
 - proučitve in izboljšanja obstoječih načrtovalskih pristopov in institucionalnih okvirov za boljše vključevanje vrednotenja KES v prostorske dokumente, povezane z obmestno krajino študijskih primerov.
4. Oblikovati priporočila za vključitev KES rekreacije na prostem in pripadnosti prostoru v krajinsko načrtovanje in oblikovanje prostorskih politik na podlagi:
 - končne analize rezultatov;
 - ugotovitev študij primerov;
 - določitve ključnih značilnosti za okvir vrednotenja, ki upošteva KES rekreacijo na prostem in pripadnost prostoru.

Predlagana raziskava opredeljuje dobro počutje ljudi, ekosisteme in biotsko raznovrstnost kot temeljne vidike za analitično podlago. V raziskavi bosta uporabljena družbeno-ekološki pristop in metodologija kombiniranja metod na preišljeno izbranih treh oziroma štirih zelenih površinah študijskih območij obmestnih krajin izbranih mest za primerjavo izsledkov glede prepoznavanja, kartiranja in vrednotenja kategorij KES. Raziskava se bo osredinila na krajinsko

merilo, informacije pa bodo pridobljene empirično – pri proučevanju različnih obmestnih zelenih površin na izbranih študijskih primerih bodo upoštevane posebnosti teh površin, še posebej glede rabe tal in raznolikih pogledov deležnikov.

Pristop kombiniranja metod omogoča širšo osnovo za posplošitev ugotovitev raziskav, saj posamezne metode zajamejo le delček resničnosti. S takim pristopom bo dosežen celovit pregled nad raziskovalnim procesom in delovnimi rezultati, hkrati pa se bo mogoče izogniti enostranskemu in prehitremu sklepanju. Za zbiranje informacij o povpraševanju po KES v obmestnih zelenih površinah bo izvedena anketa o oceni preferenc med uporabniki obmestnih zelenih površin, za oceno zmogljivosti obmestne pokrajine za KES pa bodo opravljene intervjuji z različnimi strokovnjaki in odločevalci. Na podlagi raziskovanja povpraševanja in zmogljivosti za KES bodo pridobljeni in kartirani kazalniki KES za merjenje rekreacije na prostem in pripadnosti prostoru v obmestni krajini. Primerjava povpraševanja in zmogljivosti KES v obmestni krajini lahko zagotovi pomembne informacije za načrtovanje rabe tal in prostorske politike (Lange-meyer idr., 2018). V primeru potrebe po zbiranju dodatnih podatkov, vključno s kartiranjem GIS (za prostorske informacije/podatke, kot so pokrovnost tal, podatki o urbanih rabah, gostota rabe rekreacijskih območij), analizo družbenih medijev in fokusnimi skupinami, se bodo uporabile dodatne metode.

Ključni metodološki koraki bodo:

1. Teoretični okvir, razvit na podlagi pregleda teorij, načel in vidikov. Glavni metodološki pristop v tem delu bo pregled literature.
2. Primerjava obmestnih zelenih površin na izbranih študijskih območjih ter aplikacija izbranih kvalitativnih in kvantitativnih metod za zbiranje podatkov.

3. Analiza podatkov s pomočjo pristopov, ustreznih za izbrane metode in konceptualen okvir, triangulacija raziskovalnih rezultatov in njihova interpretacija.

Raziskava se bo osredinila na obmestno krajino Ljubljane, Kranja in Kopra. Ljubljana je glavno in največje mesto Slovenije, podvrženo periurbanizaciji zaradi razlogov, kot so priseljevanje in posledična potreba po novih stanovanjskih območjih ter širitev gospodarskih dejavnosti in infrastrukture. Mesto kot regijo ogrožajo nenadzorovana širitev urbanega tkiva ter drugi negativni učinki urbanizacije in periurbanizacije ob odsotnosti celovitega načrtovanja. Kranj in Koper spadata med povprečno velika slovenska mesta s historičnim mestnim jedrom in (sub)urbano rastjo po drugi svetovni vojni. Mesti sta precej manjši od Ljubljane, vendar regionalni jedri ter s tem pomembni gospodarski, kulturni in družbeni središči. Soočata se s pritiski stanovanjskega in infrastrukturnega razvoja, ki vpliva predvsem na kmetijska zemljišča (Nilsson idr., 2013; Spyra idr., 2021).

Obmestna krajina Ljubljane je bila podrobno proučena že v doktorski raziskavi avtorice, medtem ko je bil Koper študijski primer v EU-raziskovalnem projektu PLUREL, cilj katerega je bil razvoj novih strategij in orodij za načrtovanje in napovedovanje rabe prostora. Kranj je središče gorenjske regije, ki je študijski primer v Interreg projektu RENATUR, ki se osredinja na pomen naravne dediščine v obmestnih odprtih prostorih. Rezultati teh projektov so trdna baza znanja (in podatkovna baza prostorskih informacij) za raziskovanje KES v obmestni krajini teh mest, kar lahko precej olajša delovne naloge v okviru te raziskave. Uporaba okvira KES za proučitev obmestne krajine teh mest lahko pripomore k jasnejšemu prostorskemu razvoju in politiki rabe tal in tako podpre njihovo trajnostno prihodnost.

Vsebina posameznih sklopov projekta (delovni paketi)

Raziskovalni projekt je sistematično strukturiran, predlagane dejavnosti, združene v pet delovnih paketov (DP), bodo potekale v treh fazah: 1. analitična faza – opredelitev in kvantifikacija; 2. razvojna faza – kartiranje in ocenjevanje; 3. končna faza – vrednotenje. V DP1 bodo KES opredeljeni in kvantificirani. Glavni metodološki pristop pri tem bosta pregled literature in metaanaliza zbranih informacij. Na tej podlagi bo oblikovana podatkovna zbirka za kartiranje KES rekreacije na prostem in pripadnosti prostoru. V DP2 bo zasnovan metodološki pristop za kartiranje KES rekreacije na prostem in pripadnosti prostoru v obmestni krajini, ki bo temeljil na pregledu kazalnikov in metod, predstavljenih v literaturi kot uporabnih za kartiranje KES, ob upoštevanju značilnosti študijskih območij in razpoložljivih informacij. Na podlagi primarnih prostorskih podatkov, zbranih v DP1, in ugotovljenih manjkajočih podatkov bo razvit nov nabor podatkov, pri čemer bo posebna pozornost namenjena vključevanju družbenih vidikov v kartiranje. DP3 je namenjen preveritvi kartiranja, ki bo osredinjena na vključitev in oceno družbenega vidika v kartiranje. Manjkajoči podatki bodo zbrani v postopku sodelovanja javnosti z anketo z uporabniki zelenih površin ter intervjuji s prostorskimi načrtovalci in odločevalci. Predlagani kazalniki bodo preizkušeni na študijskih primerih in predlagane bodo izboljšave kartiranja KES za vzpostavitev okvira vrednotenja KES v obmestnih krajinah v DP4. V DP5 bodo ugotovitve raziskav povzete v priporočila za prostorsko načrtovanje ter oblikovanje politik na regionalni in lokalni ravni. Analizirana bosta metodološki pristop in možnost vključitve protokola kartiranja v postopke krajinkega načrtovanja. Ocenjeno bo tudi sodelovanje strokovnjakov in deležnikov

na različnih stopnjah ocenjevanja KES (tj. opredelitev, vrednotenje, kartiranje) in poudarjena potreba na mestih, na katerih je potrebno izboljšanje.

Predlagani okvir vrednotenja KES rekreacije na prostem in pripadnosti prostoru v obmestni krajini bo prispeval k razvoju novih pristopov in orodij za izboljšanje razumevanja značilnosti obmestne krajine, nudil vpogled v skupno vrednost KES na različnih območjih, pomenil prvi korak v oceni trajnostne rabe tal v obmestnih območjih in zagotavljal rezultate raziskave v formatu, prilagojenem delu krajinskih načrtovalcev in odločevalcev. Poleg tega bo z rezultati projekta ustvarjeno in okrepljeno temeljno znanje za oblikovanje in izvajanje politik za načrtovanje in upravljanje obmestnih območij v krajinskem merilu. Ključnega pomena za razvoj stroke je celostni pristop k vrednotenju KES, ki upošteva dinamičnost obmestne krajine in KES, določa vlogo KES v načrtovanju obmestne krajine in časovni okvir vključevanja KES v vse faze urejanja prostora – od načrtovanja do upravljanja.

Nosilec projekta

Nosilec projekta je dr. Vita Žlender, univ. dipl. inž. kraj. arh., zaposlena pri Urbanističnem inštitutu Republike Slovenije.

.....
 Dr. Vita Žlender, univ. dipl. inž. kraj. arh.
 Urbanistični inštitut Republike Slovenije,
 Ljubljana
 E-pošta: vita.zlender@uirsi.si

Viri in literatura

Chan, K. M. A., Goldstein, J., Satterfield, T., Hannahs, N., Kikiloi, K., Naidoo, R., idr. (2011): Cultural services and non-use values. V: Kareiva, P., Tallis, H., Ricketts, T. H., Daily, G. C., in Polasky, S. (ur.): *Natural capital: Theory and Practice of Mapping Ecosystem Services*, str. 206–228. New York, Oxford University Press Oxford.

De Groot, R. S., Alkemade, R., Braat, L., Hein, L., in Willemsen, L. (2010): Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological Complexity*, 7(3), str. 260–272.

Komossa, F., Wartmann, F. M., Kienast, F., in Verborg, P. H. (2020): Comparing outdoor recreation preferences in peri-urban landscapes using different data gathering methods. *Landscape and Urban Planning*, 199, str. 103796.

La Rosa, D., Spyra, M., in Inostroza, L. (2016): Indicators of cultural ecosystem services for urban planning: a review. *Ecological Indicators*, 61, str. 74–89.

Langemeyer, J., Calcagni, F., in Baro, F. (2018): Mapping the intangible: Using geolocated social media data to examine landscape aesthetics. *Land Use Policy*, 77, str. 542–552.

MEA (Millennium ecosystem assessment) (2005): *Millennium ecosystem assessment. Ecosystems and human well-being*. Washington, Island Press.

Nilsson, K., Pauleit, S., Bell, S., Aalbers, C., in Nielsen, T. S. (2013): *Peri-urban futures: Scenarios and models for land use change in Europe*. Heidelberg, Springer Berlin.

Pichler-Milanović, N., Gutry-Korycka, M., in Rink, D. (2007): Sprawl in the post-socialist city: the changing economic and institutional context of central and eastern European cities. V: Couch, C., Petschel-Held, G., in Leontidou, L. (ur.): *Urban sprawl in Europe: Landscapes, land-use change and policy*, str. 102–135. Blackwell Oxford.

Roy, S., Millington, A., Bellette, K., in Sandhu, H. (2014): Assessing Ecosystem Services in peri urban area: Case study from southern Adelaide. V: Maheshwari, B. L., Simmons, B. L., in Thoradeniya, B. (ur.): *Peri-Urban 2014: Proceedings of the International Conference on Peri-Urban Landscapes: Water, Food and Environmental Security*. Penrith, N. S. W., University of Western Sydney.

Spyra, M., Kleemann, J., Calò, N. C., Schürmann, A., in Fürst, C. (2021): Protection of peri-urban open spaces at the level of regional policy-making: Examples from six European regions. *Land Use Policy*, 107, str. 105480.

Ugolini, F., Massetti, L., Calaza-Martínez, P., Cariñanos, P., Dobbs, C., Ostoić, S. K., idr. (2020): Effects of the COVID-19 pandemic on the use and perceptions of urban green space: An international exploratory study. *Urban Forestry & Urban Greening*, 56, str. 126888.

Žlender, V. (2021): Razvoj prostorske metode določanja obmestnih krajin. *Urbani izziv*, 32(2), str. 30–42.



arrrs

JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST
 REPUBLIKE SLOVENIJE

Vita ŽLENDER
Ina ŠUKLJE ERJAVEC
Jana KOZAMERNIK
Simon KOBLAR

Priprava kazalnikov za oceno preskrbljenosti naselij z zelenimi površinami za telesno dejavnost v odprtem prostoru

Časovni okvir projekta: 1. 10. 2022–30. 9. 2022 (24 mesecev)

Akronim: PREZENCA

Šifra projekta: V5-2232

Spletna stran: <http://prezenca.uirs.si>

Financiranje projekta

Projekt je bil pridobljen na razpisu za ciljnoraziskovalne programe (CRP) v letu 2022 in ga 50-odstotno financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije, 25-odstotno Ministrstvo za zdravje in 25-odstotno Ministrstvo za okolje in prostor.

Izhodišča projekta

Tako kot številne razvite države po svetu se tudi Slovenija sooča s problemom nezadostne telesne dejavnosti prebivalstva. Zelene površine (ZP) so eden od pomembnih dejavnikov spodbujanja telesne dejavnosti in s tem krepitve javnega zdravja. Zato je nujno, da se vsakemu prebivalcu Slovenije zagotovijo enakovredne možnosti za gibanje na prostem ter s tem za ohranjanje in izboljšanje zdravja. Ker imajo javne zelene površine pri tem vodilno vlogo, je ustrezna preskrbljenost naselij z zelenimi površinami eden od ključnih poudarkov načrtovanja kakovostnega življenjskega oko-

lja tako z vidika prepoznavanja potreb prebivalcev kot zavedanja o aktualnih problematikah (npr. blaženje podnebnih sprememb) in tudi za vzpostavitev pogojev za aktivno mobilnost. Vendar pa so prostorski pogoji slovenskih občin zelo različni, prav tako preskrbljenost naselij z zelenimi površinami, kar se je še posebej pokazalo v času omejitev zaradi pandemije covid-19. Praksa kaže, da občine kakovosti načrtovanja zelenih površin in odprtega prostora na sploh posvečajo zelo različno mero pozornosti ter imajo do tega zelo različen odnos in pristope. Občine nimajo uporabnih in primerljivih orodij za oceno in spremljanje svojega stanja na tem področju, manjkajo pa jim tudi ustrezne evidence na področju javnih oziroma javno dostopnih ZP.

Javne zelene površine namreč niso samo tiste, ki so v občinski lasti ali opredeljene z namensko rabo ZP, ampak vsa območja z značajem ZP, ki so pomembna za vsakodnevno telesno dejavnost prebivalcev. Pogosto so to območja v drugih namenskih rabah in zasebnega

lastništva, na katerih pa je ob ustreznih ukrepih in dogovorih mogoče zagotoviti nekonfliktno sorabo za telesne dejavnosti prebivalcev in obiskovalcev območja. Da bi za načrtovanje in odločitve za izboljšanje stanja pridobili dejansko učinkovito izhodišče, je oceno preskrbljenosti z ZP treba izvajati na lokalni ravni, v neposredni povezavi s krajem bivanja (mestom ali naseljem), in tudi vsemi relevantnimi vidiki ZP, kot so dostopnost, zmogljivost, (več)namenskost, kakovost ipd. V tem pogledu je smiselno, da si občine za svoja naselja in razvoj zelenih površin ob državnih usmeritvah (Državni prostorski red (DPR)) postavijo tudi lokalne standarde oziroma cilje preskrbljenosti, ki so v skladu z njihovim prostorskim ter družbeno-ekonomskim in razvojnim kontekstom.

V poročilu o prostorskem razvoju (Bizjak idr., 2021) je navedena potreba po vpeljavi sistema rednega spremljanja stanja in procesov, ki vplivajo na javne odprte površine, predvsem na njihovo fizično pojavnost, uporabniško strukturo, pravni status, dinamiko dejavnosti,

ki potekajo na javnih površinah, ipd., za razumevanje spreminjanja in razvoja teh površin. Navedeni sta tudi potrebna krepitev vloge odprtih prostorov kot podporne infrastrukture javnemu življenju in javnemu zdravju in pomembnost zagotavljanja takih prostorov, ki bodo privlačni za vsakodnevno rekreacijo prebivalcev. Predvsem imajo pomembno vlogo javne zelene površine.

V Sloveniji nimamo celovitega pregleda dostopnosti in kakovosti prostorskih podatkov za oceno preskrbljenosti naselij z zelenimi površinami za telesno dejavnost. Pregled in nadgradnja podatkov na lokalni ravni ter priprava kazalnikov in usmeritev za njihovo uporabo bi občinam omogočili celovito evalvacijo stanja o preskrbljenosti naselij z zelenimi površinami za telesno dejavnost ter evidentiranje pomanjkljivosti in s tem tudi pripravo ustreznih medsektorsko povezanih ukrepov za izboljšanje stanja. S skupnimi kazalniki na ravni Slovenije je mogoče utemeljiti tudi predlog za vključitev med kazalnike zdravja v občini, kar bi omogočilo primerjavo med občinami, dodatno pa bi spodbudilo k izboljšanju prostorskih pogojev za aktiven življenjski slog in s tem za izboljšanje javnega zdravja prebivalcev.

Predlagani CRP-projekt si zato med glavnimi cilji zastavlja opredelitev kazalnika/-ov preskrbljenosti naselij z ZP za telesno dejavnost oziroma aktiven življenjski slog.

Namen, cilji in vsebina projekta

Glavni projektni cilji, ki izhajajo iz ciljev razpisane teme in razpoložljivega finančnega okvira, so:

- dopolnitev teoretičnih in praktičnih izhodišč obravnave prostorskih dejavnikov za zdravo in aktivno življenje na podlagi analize izsledkov in produktov domačih in tujih raziskav;

- opredelitev definicije preskrbljenosti naselij z ZP za telesno dejavnost;
- analiza obstoječih možnosti pridobitve oziroma zajema podatkov za določitev kazalnikov preskrbljenosti naselij z zelenimi površinami za spodbujanje telesne dejavnosti: preveritev izračunljivosti meril dostopnosti, kakovosti in varnosti;
- opredelitev tipa in ravni prostorskih podatkov za uporabo pri določitvi kazalnikov;
- priprava protokola za zajem, vodenje in ažuriranje podatkov za trajno spremljanje in vzdrževanje ažurnega stanja podatkov o preskrbljenosti naselij z zelenimi površinami;
- priprava orodja za evalvacijo ustreznosti načrtovanih in obstoječih prostorskih pogojev občin za določitev kazalnikov preskrbljenosti;
- priprava in utemeljitev predloga za vključitev opredeljenih kazalnikov med kazalnike zdravja v občini;
- priprava in preverjanje meril in kazalnikov za oceno preskrbljenosti naselij s prostori za aktiven življenjski slog na podlagi prostorskih dejavnikov in na primeru naselij (od tega bo vsaj eno naselje mestno in najmanj dve podeželski);
- priprava predloga nadgradnje zajema prostorskih podatkov za izračun in uporabo kazalnikov v natančnosti, primerni za uporabo na ravni naselja.

Navedeni cilji prispevajo k uresničevanju cilja 3 – Zdravje in dobro počutje – Agende 2030 za trajnostni razvoj in Resolucije o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015–2025 ter k uresničevanju cilja Kakovostno življenje v urbanih območjih in na podeželju (Prioriteta P6: povečanje privlačnosti mest za bivanje) iz osnutka Strategije prostorskega razvoja Slovenije 2050.

Svetovna zdravstvena organizacija (v nadaljevanju: SZO) določa smernice, norme in standarde, oblikuje predloge politik ter spremlja in proučuje zdravstvene trende. Globalna strategija za prehrano, telesno dejavnost in zdravje (SZO, 2004) na primer spodbuja povečanje ravni telesne dejavnosti kot ukrepa za preprečevanje in obvladovanje kroničnih nenalezljivih bolezni. V strateški razvojni viziji Zdravje 2020 (SZO, 2014) je redna telesna dejavnost navedena kot ključen dejavnik za izboljšanje kakovosti življenja prebivalcev in prednostna naloga v politikah EU. Dokument neposredno povezuje zdrav življenjski slog z ustreznim načrtovanjem prostora. Z rastjo urbanizacije na globalni ravni je skrb za ohranitev zunanjih odprtih prostorov nujna (SZO, 2017), saj imajo ti ključno vlogo pri omogočanju telesne dejavnosti ter s tem za izboljšanje fizičnega in psihičnega zdravstvenega stanja ljudi (Mitchell in Popham, 2008; Maas idr., 2009; Mitchell idr., 2015).

Slovenija v politikah in dokumentih sledi SZO. Ministrstvo za zdravje je državni nosilec urejanja prostora, krepitev in varovanje zdravja ljudi pa spada med cilje urejanja prostora Zakona o urejanju prostora (ZUreP-3). Ta kot eno od ključnih določil opredeljuje tudi spremljanje stanja prostorskega razvoja na podlagi izbranih kazalnikov za omogočanje vrednotenja doseganja ciljev na področju prostorskega razvoja. Pomembni dokument, ki se nanaša na zdrav življenjski slog, je tudi Nacionalni program o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015–2025, osnovno izhodišče katerega je, da mora biti zdrav življenjski slog, vključno s telesno dejavnostjo za krepitev zdravja, dostopen in dosegljiv, ne glede na posameznikov družbeno-gospodarski položaj, spol ali starost.

Preskrbljenost naselij z zelenimi površinami in pomen odprtih zelenih površin za zdravje je pri nas obravnavana

v priročniku Zeleni sistem v mestih in naseljih (Šuklje Erjavec idr., 2020), ki je podporno gradivo DPR. Priročnik opredeljuje, da je preskrbljenost območja z zelenimi površinami treba obravnavati glede na različne vidike zelenih površin – ekološke, morfološke in socialne. Zeleni sistem je kot obvezna sestavina urbanistične zasnove opredeljen v zakonodaji, v priporočilih za izdelavo urbanistične zasnove (Bizjak idr., 2020) je podrobneje opisana tudi zasnova za aktiven življenjski slog, tematska vsebina Zelenega sistema. Vendar pa je pri zagotavljanju kakovostnega bivalnega okolja treba enakovredno obravnavati urbana in podeželska naselja. Izhodišča za strokovno delo v opisanem projektu so kontekst in specifičnost merila Slovenije ter različnost prostorskih značilnosti slovenskih občin in naselij. Kazalniki se morajo opredeliti za različne primere, tako za vrednotenje stanja za analize in razvojne odločitve kot tudi za potrebe spremljanja stanja in vrednotenja pogojev za izboljševanje javnega zdravja v občinah.

Obravnavanju teme povezovanja javnega zdravja in prostorskega načrtovanja je mogoče slediti tudi v okviru različnih domačih in evropskih raziskav in projektov. Med domačimi raziskavami je treba omeniti programe na temo telesne dejavnosti, ki jih je sofinanciralo Ministrstvo za zdravje v okviru Nacionalnega programa o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015–2025 Dober tek Slovenija, še posebej tistih, ki se vežejo na telesno dejavnost na prostem. Med njimi je treba poudariti Strokovne podlage za prostorsko načrtovanje zelenih površin za spodbujanje telesnih dejavnosti prebivalstva s končno publikacijo Ven za zdravje (Šuklje Erjavec idr., 2019), pripravljeno s strani strokovne skupine tega CRP-projekta. Trenutno poteka program Ven za zdravje – promocija strokovnih usmeritev načrtovanja zelenih površin za aktiven življenjski slog med deležniki na lokalni ravni (<http://venzazdravje.uirs.si/>).

Številni kazalniki v povezavi z načrtovanjem urbanega prostora za izboljšanje telesne dejavnosti že obstajajo, čeprav večina teh le posredno meri telesno dejavnost, na primer skozi stopnjo telesnega dobrega počutja ali celo kakovosti življenja na splošno. V Veliki Britaniji je na primer v rabi indeks depriviranih območij, ki vključuje kazalnike zaposlitve, zdravja, izobrazbe in dohodka, dosegljivost storitev, stopnjo kriminala, kakovost zraka, bližino industrijskih virov itd. Omeniti velja še PDI-indeks, ki se v ZDA uporablja za merjenje družbenega zdravja in delovanja sosesk, in SZO-indeks, ki meri kakovost sosesk v povezavi s samooceno zdravja prebivalcev, SZO-kazalnike zdravih mest, okoljske kazalnike Evropske okoljske agencije, podatkovno orodje ECHI (ang. *European Core Health Indicators*) in Eurostat SDI (kazalniki trajnostnega razvoja). Eurostat Urban Audit vključuje več kot 336 spremenljivk v različnih domenah (npr. demografija, okolje, družba, ekonomija itd.) za več kot 250 evropskih mest. Obstajajo tudi posebne pobude za razvoj kazalnikov, na primer pod okriljem SZO razvit proces ENHIS in tudi številne znanstvene raziskave, ki k razvoju kazalnikov pristopajo z različnih zornih kotov (na primer Giles-Corti idr., 2014; Annerstedt van den Bosch idr., 2016; Higgs idr., 2019; Devarajan idr., 2020).

V slovenskem prostoru so za predlagani projekt pomembni kazalniki zdravja, ki jih na spletni strani Zdravje v občini pripravlja Nacionalni inštitut za javno zdravje. Pri oblikovanju novih kazalnikov, na primer preskrbljenosti, je treba proučiti že navedena merila in tudi dostopnost, kakovost, in določiti namen uporabe podatkovnih baz. Medsektorsko sodelovanje na lokalni in nacionalni ravni ter tudi izmenjava znanj prostorskih načrtovalcev in strokovnjakov javnega zdravja na mednarodni ravni prinašata nova spoznanja v zvezi z metodami in orodji za razvoj novih metodologij in pristopov in za spremljanje obravnavane teme. V tem smislu so

pomembni predvsem SZO in različni evropski raziskovalni programi in znanja, razvita v okviru organizacij, kot so Evropska agencija za okolje in Eurostat.

Vsebina posameznih sklopov projekta (delovni paketi)

Delo je razdeljeno na sedem delovnih svežnjev (DS). Delovna svežnja 0 (Vodenje in koordinacija projekta) in 6 (Diseminacija) sta horizontalna in bosta potekala skozi celoten projekt. DS 1 predvideva pregled literature in relevantnih zakonodajnih dokumentov, definicijo preskrbljenosti in sistematizacijo obstoječih kazalnikov. V DS 2 bo narejena analiza možnosti zajema obstoječih podatkov za določitev kazalnikov preskrbljenosti z ZP, opredeljene bodo možnosti dopolnjevanja in združevanja podatkov in pripravljen protokol za upravljanje podatkov o preskrbljenosti z ZP. Ta DS bo močno povezan z DS 3 in 4. V DS 3 bo nabor kazalnikov, ki je bil pripravljen v okviru DS 1, preverjen in ovrednoten na podlagi meril, s katerimi bomo preverjali ustreznost in uresničljivost uporabe kazalnika na ravni občine ter izbor kazalnikov za testiranje na konkretnih primerih. V tem DS bo vzpostavljena tudi metodologija za uporabo kazalnikov preskrbljenosti z ZP. DS 4 je v celoti namenjen pilotnim preveritvam s temi poudarki: 1. koliko posamezni kazalniki podpirajo doseganje ciljev in ukrepov prostorskega načrtovanja in javnega zdravja; 2. ocena stopnje zahtevnosti konkretne uporabe posameznih kazalnikov in 3. preveritev ustreznosti predlagane metodologije uporabe. Izbrani bosta pilotni območji mestnega in podeželskega značaja, kar bo prispevalo k večji uporabni vrednosti rezultatov projekta in boljši končni opredelitvi kazalnika preskrbljenosti naselij z ZP za aktiven življenjski slog ter bo osnova za pripravo smernic in priporočil za uporabo kazalnikov pri načrtovanju in upravljanju z

ZP na občinski ravni. Peti vsebinski raziskovalni sveženj projekta je namenjen združitvi vseh ugotovitev in rezultatov predhodnih raziskovalnih in strokovno aplikativnih dejavnosti v priporočila in predloge za različne deležnike, še posebej občinske uprave, prostorske načrtovalce ter znanstvenoraziskovalno in strokovno javnost. Vsak sveženj ima rezultate, ki prispevajo k uresničevanju ciljev projekta.

V skladu z obravnavano temo in opredeljenimi cilji bo projekt pomembno prispeval k razvoju znanosti s področja prostorskih strok ter tudi s področja javnega zdravja, okolja in družbe. Poleg tega bo projekt dal rezultate, ki lahko služijo tudi za izboljšanje razumevanja zdravstvenega stanja prebivalstva ter priložnosti in potreb za medsektorsko sodelovanje in povezovanje na področju zagotavljanja kakovostnega, za javno zdravje podpornega okolja. S tem projekt lahko služi kot podpora za sodelovanje med prostorskimi načrtovalci in strokovnjaki javnega zdravja ter pri skupnem oblikovanju in uveljavljanju politik na področju javnega zdravja.

Partner v projektu in člani projektne skupine

V projektu sodelujejo ti sodelavci Urbanističnega inštituta Republike Slovenije:

- dr. Vita Žlender, univ. dipl. inž. kraj. arh. (vodja projekta),
- mag. Ina Šuklje Erjavec, univ. dipl. inž. kraj. arh.,
- Jana Kozamernik, univ. dipl. inž. kraj. arh.,
- Simon Koblar, mag. geogr.

.....
Dr. Vita Žlender, univ. dipl. inž. kraj. arh.
Urbanistični inštitut Republike Slovenije,
Ljubljana
E-pošta: vita.zlender@uir.si

Viri in literatura

Annerstedt van den Bosch, M., Mudu, P., Uscila, V., Barrdahl, M., Kulinkina, A., Staatsen, B., idr. (2016): Development of an urban green space indicator and the public health rationale. *Scandinavian Journal of Public Health*, 44(2), str. 159–167.

Bizjak, I., Cotič, B., Gantar, D., Gulič, A., Koblar, S., Kozamernik, J., idr. (2021): *Poročilo o prostorskem razvoju 2021*. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja.

Bizjak, I., Mušič, B., Nikšič, M., Dražič, B., Repič Vogelnik, K., Kozamernik, J., idr. (2020): *Priporočila za izdelavo urbanistične zasnove: Priporočila za izdelavo urbanistične zasnove in krajske zasnove na podlagi določil Zakona o urejanju prostora (ZUreP-2)*. Ljubljana, Urbanistični inštitut Republike Slovenije.

Devarajan, R., Prabhakaran, D., in Goenka, S. (2020): Built environment for physical activity – An urban barometer, surveillance, and monitoring. *Obesity Reviews*, 21(1), str. e12938.

Giles-Corti, B., Badland, H. M., Mavoa, S., Turrell, G., Bull, F., Boruff, B., idr. (2014): Reconnecting urban planning with health: A protocol for the development and validation of national liveability indicators associated with noncommunicable disease risk behaviours and health outcomes. *Public Health Research & Practice*, 25(1), str. e2511405.

Higgs, C., Badland, H., Simons, K., Knibbs, L. D., in Giles-Corti, B. (2019): The Urban Liveability Index: developing a policy-relevant urban liveability composite measure and evaluating associations with transport mode choice. *International Journal of Health Geographics*, 18(1), str. 1–25.

Maas, J., Van Dillen, S. M., Verheij, R. A., in Groenewegen, P. P. (2009): Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health & Place*, 15(2), str. 586–595.

Mitchell, R., in Popham, F. (2008): Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *The Lancet*, 372(9650), str. 1655–1660.

Mitchell, R. J., Richardson, E. A., Shortt, N. K., in Pearce, J. R. (2015): Neighborhood environments and socioeconomic inequalities in mental well-being. *American Journal of Preventive Medicine*, 49(1), str. 80–84.

OZN (Organizacija združenih narodov) (2015): *Spremenimo svet: Agenda za trajnostni razvoj do leta 2030*. Dostopno na: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZZ/Dokumenti/multilateral/razvojno-sodelovanje/publikacije/Agenda_za_trajnostni_razvoj_2030.pdf.

SZO (Svetovna zdravstvena organizacija) (2004): *Global strategy on diet, physical activity and health*. Ženeva.

SZO (Svetovna zdravstvena organizacija) (2014): *Zdravje 2020: Temeljna evropska izhodišča za vsevladno in vsedružbeno akcijo za zdravje in blagostanje*. København, Regionalni urad za Evropo.

SZO (Svetovna zdravstvena organizacija) (2017): *Urban green space intervention and health: A review of impacts and effectiveness*. København.

Šuklje Erjavec, I., Kozamernik, J., Balant, M., in Nikšič, M. (2020): *Zeleni sistem v mestih in naseljih: Usmerjanje razvoja zelenih površin*. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor.

Šuklje Erjavec, I., Kozamernik, J., in Žlender, V. (2019): *Ven za zdravje: priročnik za načrtovanje zelenih površin za spodbujanje telesne dejavnosti in zdravega življenjskega sloga*. Ljubljana, Urbanistični inštitut Republike Slovenije.

Zakon o urejanju prostora (ZUreP-3). Uradni list Republike Slovenije, št. 199/21. Ljubljana.



arrrs

JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST
REPUBLIKE SLOVENIJE



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

Simon KOBLAR
Matej GABROVEC
Marjeta BENČINA

Mobilnostna revščina v Republiki Sloveniji

Časovni potek projekta: 1. 10. 2022–31. 5. 2024 (20 mesecev)

Šifra projekta: V6-2251

Financiranje projekta

Projekt je bil pridobljen na javnem razpisu za izbiro raziskovalnih projektov ciljnega raziskovalnega programa CRP 2022 v letu 2022. V višini 40 % ga financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije, v višini 50 % Ministrstvo za infrastrukturo ter v višini 10 % Ministrstvo za okolje in prostor.

Izhodišča projekta

Mobilnostna revščina pomeni, da si gospodinjstvo ne more privoščiti prevoza, potrebnega za zadovoljitev osnovnih družbenoekonomskih potreb. V različnem obsegu je prisotna že dalj časa, vendar se v energetske in podnebni krizi tveganje za mobilnostno revščino še povečuje. V dokumentih EU je vključena v svežnju predlogov za posodobitev zakonodaje – Pripravljeni na 55 (Evropski svet, 2022). Namen svežnja je revizija zakonodaje s ciljem zmanjšanja toplogrednih plinov za 55 % do leta 2030 in naprej, kar je del prenove podnebne politike EU v okviru Evropskega zelenega dogovora (Evropska komisija, 2022). Pri trgovanju z emisijami je pomembna sprememba ločen sistem za trgovanje z emisijami za sektorja stavb in cestnega prometa, t. i. ETS 2 (Evropski svet,

2022), kar bo za določene skupine prebivalcev še dodatno poglobilo energetske in mobilnostno revščino. Socialno šibki posamezniki si namreč ne bodo morali privoščiti visokih začetnih vložkov za povečanje energetske učinkovitosti (Živčič idr., 2022). Evropski svet to težavo rešuje z dogovorom o ustanovitvi socialnega sklada za podnebje. Države članice bodo Evropski komisiji predložile nabor ukrepov, ki obravnava vpliv cen ogljika na ranljive državljane, kar bo podlaga za črpanje sredstev sklada. Na področju prometa to pomeni vlaganje v brezogljivično mobilnost, vključno z neposredno dohodkovno podporo ranljivim skupinam (Evropski svet, 2022).

Poleg ETS2 lahko na mobilnostno revščino vplivajo direktiva o obdavčitvi energije in direktiva o energiji iz obnovljivih virov energije iz leta 2021 (Evropska komisija, 2021), direktiva o infrastrukturi za alternativna goriva iz leta 2014 (Uradni list Evropske unije, št. 307/1) in uredba o določitvi standardov emisijskih vrednosti CO₂ za nove osebne avtomobile in nova lahka gospodarska vozila iz leta 2021 (Uradni list Evropske unije, št. 111/13). Gospodinjstva z nižjimi dohodki bodo še posebej prizadeta, saj stroški mobilnosti pri njih že zdaj predstavljajo velik del njihovih izdatkov. Nesorazmerno bolj bodo prizadete tudi družine z otroki, ki so za-

radi prevoza teh pogosto bolj odvisne od lastništva osebnega avtomobila.

Namen, cilji in vsebina projekta

Namen projekta je proučitev aktualnega stanja na področju mobilnostne revščine v Republiki Sloveniji ter proučitev vpliva predlaganih zakonodajnih sprememb in trendov na področju energetike na mobilnostno revščino prebivalcev.

V skladu z izhodišči in razpisno dokumentacijo so cilji projekta:

- natančna teoretična opredelitev pojma mobilnostne revščine na podlagi literature in njene implikacije v okoliščinah v Sloveniji;
- analiza ključnih dokumentov in dejavnosti na področju trajnostne mobilnosti v odnosu do mobilnostne revščine na ravni Slovenije in EU;
- določitev metodologije za analizo stanja in opredelitev mobilnostne revščine v njeni primarni in sekundarni obliki v Republiki Sloveniji;
- določitev praga mobilnostne revščine;
- opredelitev skupin prebivalcev v Republiki Sloveniji, ki jih zadeva mobilnostna revščina;

- opredelitev mehanizmov, ki povzročajo ali bodo v prihodnje potencialno povzročali mobilnostno revščino;
- določitev območij v Republiki Sloveniji, v katerih je mobilnostna revščina najizrazitejša;
- priprava scenarijev stanja na področju mobilnostne revščine ob napovedi rasti cen energentov in osebnih vozil;
- priprava predlogov ukrepov za omilitev obsega mobilnostne revščine oz. njene rasti;
- komunikacija s ključnimi javnostmi.

Delo v okviru projekta je razdeljeno na štiri delovne sklope, poleg tega je tretji delovni sklop, ki je tudi časovno najbolj-sežnejši, razdeljen na dva podsklopa.

V **prvem delovnem sklopu** bomo opravili pregled obstoječih raziskav mobilnostne revščine. V raziskavi se bomo osredinili na obstoječo znanstveno literaturo, ključne dokumente in zakonodajo. Poseben poudarek bo namenjen obstoječim definicijam mobilnostne revščine, ključnim dokumentom in dejavnostim na tem področju. Posebej bomo proučili paket Pripravljeni na 55 in potencialne negativne socialne učinke, ki jih lahko prinese. Rezultat delovnega paketa bo delovna opredelitev mobilnostne revščine, ki bo prilagojena slovenskim razmeram. Ta definicija bo tudi izhodišče za druge delovne pakete.

V **drugem delovnem sklopu** bomo določili kazalnike, ki bodo opredelili mobilnostno revščino v Sloveniji, in zastavili metodologijo za analizo stanja. Kazalniki bodo zasnovani na razpoložljivih podatkih in bodo vezani na občinsko ali podrobnejšo raven obravnave. Potencialno uporabni podatki so dohodki gospodinjstev, zaposlitveni status, delež proračuna gospodinjstev za mobilnost, socialna ogroženost in cene energentov.

Tretji delovni sklop bo razdeljen na dva podsklopa, v okviru katerih bomo odgovorili na dve vprašanji. Prvo je, kje se pojavlja mobilnostna revščina v Sloveniji, in nanj bomo odgovorili z analizami dostopnosti do javnega potniškega prometa (v nadaljevanju: JPP), pri čemer nas bosta zanimali prostorska in časovna dostopnost do omrežja JPP. Določili bomo »bele lise« na območju vse Slovenije. V okviru drugega vprašanja bomo opredelili obstoječe ranljive družbene skupine, ki se spopadajo z mobilnostno revščino. To bomo naredili s postopno določitvijo deležnikov, ki se že ukvarjajo s tovrstnimi problemi (socialne službe, društva in prostovoljci (sopotnik), predstavniki upokojencev, migrantov, prevozniki itd.). Z intervjuji bomo dobili vpogled v konkretne razloge in družbenoekonomske posledice mobilnostne revščine.

V **četrtm delovnem sklopu** bomo proučevali ukrepe za omilitev mobilnostne revščine. Obravnavali bomo predvsem tiste, ki bodo upoštevali načela Evropskega zelenega dogovora iz leta 2022 in omogočili enakovredno mobilnost za vse skupine prebivalcev, predvsem tistih, ki bodo prizadeti zaradi novih trgovalnih shem z ogljikom v prometu (ETS2) (Evropska komisija, 2022). Predlagali bomo dejavnosti, ki se bodo financirale iz Socialnega sklada za podjetje. Sooblikovali bomo tudi ukrepe za organizacije, ki zastopajo ranljive skupine, in ukrepe za posameznike. Pri zadnjih bo velik poudarek na ozaveščanju in informiranju mobilnostno revnih gospodinjstev, pri katerih je pomanjkaj informacij lahko pomemben dejavnik, ki vodi v mobilnostno revščino in prisiljeno lastništvo avtomobila.

Prostorska analiza mobilnostne revščine

Pri Urbanističnem inštitutu Republike Slovenije bomo zadolženi za prostorsko (kvantitativno) analizo mobilnostne re-

vščine, zato ta delovni sklop podrobneje opisujemo. Eno od ključnih področij za merjenje mobilnostne revščine je ocena stanja trenutne dostopnosti prebivalcev do različnih ciljev potovanj. V ta namen bomo po zgledu dosedanjih raziskav (Gabrovec in Razpotnik Viskovič, 2012, 2018; Tiran idr., 2014, 2021, 2022; Koblar in Mladenovič, 2020; Koblar, 2021; Koblar idr., 2022) v geografskih informacijskih sistemih modelirali prometno dostopnost z različnimi potovalnimi načini (JPP, kolo, hoja, osebni avtomobil) in multimodalna potovanja s kombinacijo potovalnih načinov. Pri modeliranju bomo uporabljali podatke o voznih redih JPP v formatu GTFS – železniški, medkrajevni avtobusni promet in mestni avtobusni promet za mesta, za katera je ta na voljo. Dostopnost po omrežju pešpoti bomo modelirali po omrežju OpenStreetMap (2022). Kakovost podatkov bomo pred uporabo še preverili in po potrebi dopolnili, na splošno pa so podatki že zdaj dovolj kakovostni za izvedbo analiz prometne dostopnosti (Koblar in Pajk Koblar, 2020; Koblar idr., 2022). Zaradi primerljivosti s starejšimi raziskavami (Gabrovec in Bole, 2006; Tiran idr., 2022) bomo ponovili izračun kazalnika dostopnosti postajališč, ki meri dostop do JPP. Pri njegovem izračunu se upošteva pogostnost voženj na postajališču in razdalja do tega. Obstoječa metodologija bo nadgrajena z izračunom oddaljenosti do postajališč na podlagi prometnega omrežja, izračun zračne razdalje namreč podcenjuje dejansko oddaljenost (Koblar idr., 2022). V naslednji fazi bomo merili ciljno dostopnost, pri čemer ne bomo upoštevali le bližine postajališč JPP in pogostnosti voženj na postajališčih, temveč bomo izračunali potovalni čas in prostorsko razdaljo med poseljenimi območji in centralnimi naselji, ki so upravna in zaposlitvena središča (Koblar idr., 2019; Koblar, 2021). Za izračun dostopnosti z osebnim avtomobilom, hojo in kolesom bo zadoščal izračun za en časovni interval, dostopnost z JPP pa bomo merili v

obe smeri (kraj bivanja–centralno naselje–kraj bivanja), ob različnih delih dneva in na tipične dneve (delavnik, sobota in nedelja) med šolskim letom in v času šolskih počitnic. Rezultate modeliranja bomo nato obdelali, iz česar bomo določili različne tipe območij:

1. območja, ki imajo ustrezno dostopnost brez osebnega avtomobila (hoja, kolo, JPP);
2. območja, na katerih je razdalja za hojo in kolesarjenje prevelika, vendar so dostopna z JPP, ki pa ni konkurenčen zaradi nezadostnega števila dnevnih povezav in nekonkurenčnega potovalnega časa;
3. območja, na katerih so prebivalci odvisni od uporabe osebnega avtomobila zaradi prevelike razdalje za hojo in kolo in neustreznega JPP.

Rezultate bomo predstavili na kartah in preglednicah, ki bodo prikazovale število prebivalcev v posameznem razredu dostopnosti. Na podlagi tega bomo določili območja, na katerih je mobilnostna revščina najizrazitejša. Iz podatkov modeliranja dostopnosti z osebnim avtomobilom bomo izračunali povprečne potne stroške, na podlagi česar bomo izdelali scenarije stanja na področju mobilnostne revščine ob napovedi rasti cen energentov in osebnih vozil. Ta del bo še posebej pomemben za območja, odvisna od uporabe osebnega avtomobila.

Partnerji v projektu in člani projektne skupine

V projektu sodelujejo Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, FOCUS – društvo za sonaravni razvoj in Urbanistični inštitut Republike Slovenije.

Vodja projekta je dr. Matej Gabrovec z Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU.

Z Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU sodelujejo:

- dr. Matej Gabrovec,
- dr. Jernej Tiran,
- dr. Maruša Goluža,
- dr. David Bole,
- Erik Logar.

Iz društva FOCUS sodelujejo:

- Marjeta Benčina,
- Tomislav Tkalec,
- Lidija Živčič.

Z Urbanističnega inštituta Republike Slovenije sodelujeta:

- Simon Koblar,
- dr. Luka Mladenovič.

Simon Koblar
Urbanistični inštitut Republike Slovenije,
Ljubljana
E-pošta: simonk@uirsi.si

Matej Gabrovec
ZRC SAZU, Geografski inštitut Antona
Melika, Ljubljana
E-pošta: matej.gabrovec@zrc-sazu.si

Marjeta Benčina
Focus, društvo za sonaraven razvoj, Ljubljana
E-pošta: marjeta@focus.si

Viri in literatura

Direktiva 2014/94/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2014 o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva. Uradni list Evropske unije, št. 307/1, 28. 10. 2014.

Evropska komisija (2021): *Predlog Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta o spremembi Direktive (EU) 2018/2001 Evropskega parlamenta in Sveta, Uredbe (EU) 2018/1999 Evropskega parlamenta in Sveta in Direktive 98/70/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede spodbujanja energije iz obnovljivih virov ter razveljavitvi Direktive Sveta (EU) 2015/652*. Bruselj.

Evropska komisija (2022): *Evropski zeleni dogovor*. Dostopno na: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_sl (sneto 15. 11. 2022).

Evropski svet (2022): *Pripravljeni na 55*. Dostopno na: <https://www.consilium.europa.eu/sl/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition> (sneto 15. 11. 2022).

Gabrovec, M., in Bole, D. (2006): Dostopnost do avtobusnih postajališč. *Geografski vestnik*, 78(2), str. 39–51.

Gabrovec, M., in Razpotnik Visković, N. (2018): Dostopnost do javnega potniškega prometa kot pogoj za socialno vključenost dijakov. *Geografski vestnik*, 90(2), str. 109–120.

Gabrovec, M., in Razpotnik Visković, N. (2012): Ustreznost omrežja javnega potniškega prometa v Ljubljanski urbani regiji z vidika razpršenosti poselitve. *Geografski vestnik*, 84(2), str. 63–72.

Koblar, S. (2021): Measuring regional accessibility with public transport – case of Koroška region, Slovenia. *Journal of Road and Traffic Engineering*, 67(4), str. 37–41.

Koblar, S., Gulič, A., in Praper, S. (2019): UIRS atlas dostopnosti. *Urbani izziv, strokovna izdaja*, 9, str. 126–131.

Koblar, S., in Mladenovič, L. (2020): Izračun hitrosti potovanja z mestnim avtobusom: primer Ljubljane [Calculating the speed of city bus trips: the case of Ljubljana]. *Urbani izziv*, 31(1), str. 51–61, [112–122].

Koblar, S., in Pajk Koblar, V. (2020): Analiza prometne dostopnosti s podatki OpenStreetMapa. V: Ciglič, R. (ur.): *GIS v Sloveniji: Modeliranje pokrajine*, str. 165–173. Ljubljana, Založba ZRC.

Koblar, S., Tiran, J., Razpotnik Visković, N., in Gabrovec, M. (2022): Vpliv izbora metode na izračun dostopnosti postajališč javnega potniškega prometa. V: Breg Valjavec, M., Ciglič, R., Čonč, Š., Geršič, M., Perko, D., in Zorn, M. (ur.): *GIS v Sloveniji: Preteklost in prihodnost*, str. 173–182. Ljubljana, ZRC SAZU, Založba ZRC.

OpenStreetMap (2022): *OpenStreetMap*. Dostopno na: <https://www.openstreetmap.org/copyright> (sneto 15. 11. 2022).

Tiran, J., Hrvatin, M., in Gabrovec, M. (2021): Časovna konkurenčnost medkrajevnega javnega potniškega prometa v Sloveniji. *Geografski vestnik*, 93(2), str. 9–26.

Tiran, J., Mladenovič, L., in Koblar, S. (2014): Računanje dostopnosti do javnega potniškega prometa v Ljubljani z metodo PTAL. V: Ciglič, R. (ur.): *GIS v Sloveniji: Digitalni prostor*, str. 155–162. Ljubljana, Založba ZRC.

Tiran, J., Razpotnik Visković, N., Gabrovec, M., in Koblar, S. (2022): Prostorska analiza dostopnosti javnega potniškega prometa v Sloveniji [A spatial analysis of public transport accessibility in Slovenia]. *Urbani izziv*, 33(1), str. 39–54, [105–121].

Uredba (EU) 2019/631 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. aprila 2019 o določitvi standardov emisijskih vrednosti CO₂ za nove osebne avtomobile in nova lahka gospodarska vozila ter razveljavitvi uredb (ES) št. 443/2009 in (EU) št. 510/2011 (prenovitev) (Besedilo velja za EGP). Uradni list Evropske unije, št. 111/13, 25. 4. 2019.

Živčič, L., Kvac, B., in Zavodnik, T. (2022): *Analiza negativnih družbenih učinkov evropskih podnebnih in energetskih ukrepov*. Ljubljana, Focus, društvo za sonaraven razvoj.



arrs

JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST
REPUBLIKE SLOVENIJE



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

Predstavitev knjige

Koncept domov za vse življenje

Naslov: Koncept domov za vse življenje
Avtorji: Ajda Šeme, Boštjan Kerbler
Recenzenta: Bojan Grum in Boštjan Aver
Založba: Urbanistični inštitut Republike Slovenije
Zbirka: Urbani izziv – publikacije
Kraj in leto izdaje: Ljubljana, 2022
Število strani: 177
Financiranje: Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije
ISBN: 978-961-90276-8-4

Vsak od nas se v življenju vsaj enkrat sooči s funkcionalno oviranostjo, če ne prej v starosti. Pogosto se šele takrat zavemo, kako pomembna je ustrezna prilagojenost naših stanovanj. Ker stanovanja v Sloveniji niso grajena glede na spreminjajoče se stanovanjske potrebe v času življenjskega cikla in ker se nismo pripravljeno seliti v nove domove, postanejo stanovanja v določenem trenutku neprilagojena našim potrebam, s čimer se zmanjša kakovost bivanja v njih. To je še posebej zaskrbljujoče, ker se naša družba pospešeno stara. V starosti namreč človekove fizične, kognitivne in senzorične sposobnosti pešajo in neprilagojeno stanovanje lahko postane velika ovira za samostojno bivanje.

Vendar pa želja, da bi lahko vse življenje ostali v svojih domovih, ni neuresničljiva. To namreč omogočajo t. i. domovi za vse življenje, ki so v obliki koncepta predstavljeni v knjigi. Gre za bivalne prostore, ki so zasnovani tako, da so upoštewane potrebe uporabnika v vseh njegovih življenjskih obdobjih ter za vse okoliščine, ki so lahko pričakovane (na primer starost) in nepričakovane (na primer funkcionalna oviranost zaradi nezgode ali bolezni). Ob spremembi uporabnikovih potreb in zmožnosti zato prilagoditve niso potrebne ali so majhne, saj so že vnaprej predvidene.

Knjiga ni pomembna le za celostno seznanitev s konceptom domov za vse življenje, ampak so v njej predstavljeni tudi možnosti in priporočila za njegovo uvedbo pri nas, kar bi pomembno vplivalo na dvig kakovosti bivanja.

Knjigo priporočamo vsem strokovnjakom, ki se ukvarjajo s stanovanji in stanovanjsko gradnjo, odločevalcem na vseh ravneh odločanja in vsem posameznikom, ki bi se radi seznanili, kako zasnovati dom za vse življenjske okoliščine in vsa življenjska obdobja – od otroštva do pozne in izpolnjujoče starosti.

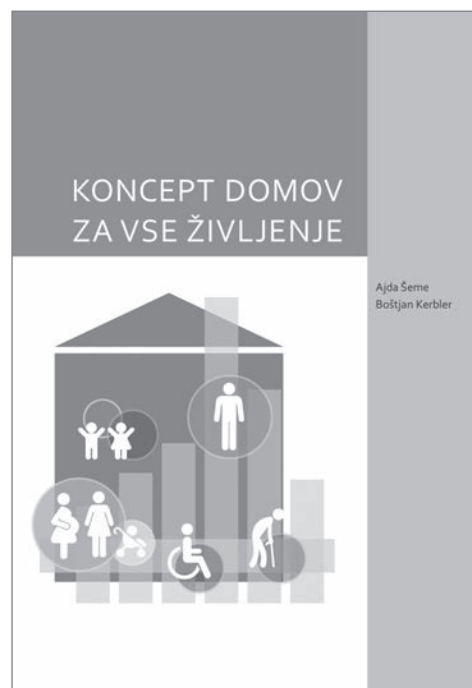
Iz recenzije prof. dr. Bojana Gruma

Osrednja tema knjige je koncept domov za vse življenje, ki določa standarde stanovanjske gradnje, v okviru katerih so upoštewane potrebe uporabnika v vseh življenjskih obdobjih in vseh okoliščinah /.../ Avtorja predstavitva koncept celostno, z vsemi njegovimi značilnostmi, zgodovinskim razvojem ter z umestitvijo v širši kontekst univerzalnega oblikovanja in pomena doma za posameznika. Prikazeta tudi pogled in mnenja

slovenskih investitorjev in odločevalcev na področju stanovanjske gradnje glede tega ter opredelita možnosti za vpeljavo koncepta v slovensko strokovno prakso in zakonodajo, kar gotovo ne bo ostalo prezrto, še zlasti pri odločevalcih. Gre za izvirno znanstveno delo, ki bo prelomno in dolgoročno vplivalo na slovensko družbo. Ker ga zaznamujejo tudi jasen sloga pisanja, nazorni in sistematični opisi ter konkretni predlogi in rešitve, bo delo zanimivo za znanstvene in strokovne kroge ter tudi za širšo slovensko javnost.

Iz recenzije doc. dr. Boštjana Averja

Knjiga vpeljuje v naš prostor koncept domov za vse življenje /.../ Avtorja sta poleg teoretične predstavitev koncepta njegova določila natančno primerjala tudi s slovenskimi dokumenti s stanovanjskega področja in področja gradnje. Na podlagi svojih ugotovitev sta predlagala, kako bi lahko obstoječo slovensko zakonodajo dopolnili z določili standarda domov za vse življenje. Rešitev ima za slovensko družbo posebno težo, saj je naša bivalna kultura posebna. Avtorja



v knjigi opozorita, da jo opredeljujejo bivanje v družinski hiši in njeno lastništvo ter visoka stopnja stanovanjske nemobilnosti, kar je še posebej značilno za starejšo populacijo. To kaže, da se v Sloveniji ne zavedamo spreminjajočih se stanovanjskih potreb, ki se oblikujejo skozi življenje, oziroma da smo izrazito vezani na en življenjski prostor. Ko postanemo lastniki stanovanjske nepremičnine, rešimo stanovanjsko vprašanje za vse življenje. Zaradi te slovenske značilnosti sta avtorja oblikovala predloge, s pomočjo katerih bi koncept domov za vse življenje postal v naši družbi bolj znan med širšo javnostjo in tudi med strokovnjaki, ki s tem konceptom pogosto niso seznanjeni. Knjiga torej vsebuje vse prvine, da lahko postane temeljno čtivo za vse, ki bi radi v svojih domovih preživeli vse svoje življenje – torej za večino od nas.

.....
Izr. prof. dr. Boštjan Kerbler, strokovno-raziskovalni svetnik
Urbanistični inštitut Republike Slovenije,
Ljubljana
Nova univerza, Evropska pravna fakulteta,
Katedra za pravo in management nepremičnin, Ljubljana
E-pošta: bostjan.kerbler@uirsi.si



arrrs

JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST
REPUBLIKE SLOVENIJE

Terminološki kotiček

Mihelič, B., Humar, M., in Nikšič, M. (ur.) (2015): *Urbanistični terminološki slovar*. Ljubljana, Urbanistični inštitut Republike Slovenije in Založba ZRC SAZU.

promèt -éta m

1. premikanje oseb, vozil in prevoz blaga iz enega kraja v drugega

ang.: transport

2. gospodarska dejavnost, ki se ukvarja s prevozom oseb in blaga

ang.: *transport*

trájnostni promèt -ega -éta m

promet s prometnimi sredstvi, ki imajo manjši negativen vpliv na okolje, npr. hoja, kolesarjenje, javni potniški promet, odgovorna uporaba avtomobila, okolju prijazna vozila

ang.: *sustainable transport, sustainable transportation*

jávni pótنيški prevòz -ega -ega -ôza m

prevoz potnikov z javnimi vozili, ki poteka po vnaprej določenih relacijah, rednem voznem redu in za določeno ceno

S: javni promèt, javni pótنيški promèt

ang.: *public transport*

postája javnega pótنيškega prométa -e -- -- ž

označena prometna površina z objekti za sprejem in odpravo vozil javnega potniškega prevoza, ki ima perone, urejene za varno vstopanje in izstopanje potnikov, prostore za zadrževanje potnikov in voznega osebja, hrambo prtljage, tablo z voznimi redi, mesto za prodajo vozovnic, sanitarije in prometni urad, npr. avtobusna, železniška postaja

ang.: *public-transport station*

postajališče javnega pótنيškega prométa -a -- -- s

prometna površina za postanek vozil javnega potniškega prevoza, ki omogoča varno vstopanje in izstopanje potnikov, npr. avtobusno, železniško, tramvajsko postajališče

ang.: *public-transport stop*

železniški promèt -ega -éta m

promet po tirnicah z železniškimi vozili

ang.: *railway transport*

osébní promèt -ega -éta m

promet z osebnim vozilom, npr. s kolesom, z motorjem, avtomobilom

ang.: *private transport*

tovórni promèt -ega -éta m

prevoz blaga in živali, npr. cestni, železniški, letalski

ang.: *freight, cargo*

tovórna postája -e -e ž

železniška postaja, namenjena tovornemu železniškemu prometu

ang.: *goods station, freight station, goods depot*

zračni promèt -ega -éta m

promet, ki poteka po določenih zračnih prometnih koridorjih

ang.: *air transport*

prométno omréžje -ega -a s

omrežje kategoriziranih javnih cest in železnic

S: prométna mréža, transpórtno omréžje

ang.: *transport network*

céstno omréžje -ega -a s

omrežje, ki ga sestavljajo ceste na določenem območju

ang.: *road network*

železniško omréžje -ega -a s

sistem železniških prog na nekem območju

ang.: *railway network*

katáster gospodárske javne ínfrastruktúre -tra -- -- m

popis in grafični prikaz podatkov o omrežjih in objektih posamezne gospodarske javne infrastrukture, npr. vodovod, plinovod, toplovod, kanalizacija, cestno omrežje

S: komunalni katáster

ang.: *public-infrastructure cadastre*

prométno vozlišče -ega -a s

stičišče dveh ali več prometnih poti v prometnem omrežju

ang.: *transport node*

prométni koridór -ega -ja m

pas ozemlja, vodne površine ali ozračja, po katerem poteka promet, npr. cestni, letalski, vodni, železniški, in povezuje območje države ali več držav

ang.: *transportation corridor*

prométni modél -ega -a m

model, ki ponazarja dejansko stanje prometa na nekem območju, na podlagi katerega je mogoče napovedati bodoči razvoj prometa ali rešitev prometnega problema

ang.: *traffic model, transportation model*

célostno prométno načrtovánje -ega -ega -a s

strateško in ciljno prometno načrtovanje, ki temelji na rezultatih spremljanja, vrednotenja ukrepov, upoštevanja drugih področij načrtovanja in vključevanja javnosti, s katerim se spodbuja trajnostni promet, enakovredno obravnavajo vsi prevozni načini

ang.: *sustainable urban mobility planning*

célostna prométna strategija -e -e -e ž

dokument, ki določa postopke in načine celostnega prometnega načrtovanja, predvideva razvoj vseh vrst prometa za daljše obdobje, vsebuje načrt ukrepov za krajše obdobje in se redno posodablja, praviloma na pet let

ang.: *sustainable urban mobility plan*

državni stratéški prostórski načrt -ega -ega -ega -a m K: DSPN

po Zakonu o prostorskem načrtovanju, 2007 strateški prostorski akt države, s katerim se določijo cilji in izhodišča prostorskega razvoja države, usmeritve za načrtovanje prostorskih ureditev državnega in lokalnega pomena

PRIM.: državni prostórski načrt, državni prostórski ákt, strategija prostorskega razvôja Slovénijske, stratéški prostórski ákt

ang.: *national strategic spatial plan*

državni prostórski načrt -ega -ega -a m K: DPN

po Zakonu o prostorskem načrtovanju, 2007 izvedbeni prostorski akt države, s katerim se načrtujejo prostorske ureditve državnega pomena, določene v državnem strateškem prostorskem načrtu ali v predpisih, ki urejajo sanacijo posledic naravnih ali drugih nesreč

PRIM.: državni lokacijski načrt, državni prostórski ákt, državni stratéški prostórski načrt

ang.: *national spatial plan*

državni lokacijski načrt -ega -ega -a m K: DLN

po Zakonu o urejanju prostora, 2003, do 2007 izvedbeni prostorski akt, s katerim se podrobneje načrtujejo prostorske ureditve državnega pomena, določijo lokacijski pogoji za pripravo projektov za pridobitev gradbenega dovoljenja in potrebni prostorski ukrepi

PRIM.: državni prostórski načrt

ang.: *national detailed plan*

pámetno mésto -ega -a s

mesto, v katerem se za izboljšanje in dvig kvalitete življenja uporabljajo visoke tehnologije

ang.: *smart city*

trájnostno mésto -ega -a s

mesto, ki zmanjšuje porabo naravnih virov in količino odpadkov, se prilagaja zmogljivosti lokalnih, regionalnih in globalnih ekosistemov in povečuje primernost za prebivanje

ang.: *sustainable city*

stírnjeno mésto -ega -a s

mesto, za katero so značilne visoka gostota poseljenosti, zazidanosti in prostorske ureditve z mešano rabo zemljišč, ki omogočajo dostop do lokalnih delovnih mest in storitev s trajnostnimi načini mobilnosti

S: kompaktno mésto

ang.: *compact city*

kultúrna dédiščina -e -e ž

po Zakonu o varstvu kulturne dediščine, 2008 viri in dokazi človekove ustvarjalnosti, dobrine, podedovane iz preteklosti, ki se odlikujejo po izjemni zgodovinski, kulturni in umetniški vrednosti, npr. nepremična, premična in živa dediščina

ang.: *cultural heritage*

prenová kultúrne dédiščine -e -- -- ž

različni posegi v kulturno dediščino, s katerimi se zagotavljajo njeno ohranjanje, oživljanje in ponovna uporaba

ang.: *regeneration of cultural heritage, renewal of cultural heritage*

odpírti próstor -ega prostóra m

nezazidan prostor ali zelena površina v naseljih ali zunaj njih

S: odpírta površina

PRIM.: kultúrna krajína, méstna krajína, narávna krajína

ang.: *open space*

mobílnost -i ž

premikanje ljudi ali blaga iz kraja v kraj, odvisno od razpoložljivih prevoznih načinov

ang.: *mobility*

trájnostna mobílnost -e -i ž

mobilnost, ki je v skladu z načeli trajnostnega razvoja in manj negativno vpliva na okolje in družbo

ang.: *sustainable mobility*

dostópnost -i ž

1. dosegljivost neke lokacije, merjena v dolžinskih ali časovnih enotah, npr. postaj javnega prometa, šol, zdravstvenih ustanov
ang.: *accessibility*

2. dosegljivost neke lokacije glede na prometno sredstvo, npr. z javnim prevozom
ang.: *accessibility*

3. prilagojenost prostora različnim uporabnikom, npr. otrokom, starejšim, funkcionalno oviranim osebam
ang.: *accessibility*

4. dosegljivost različnih dejavnosti in storitev, npr. izobraževanja, dela, stanovanj, informacij, interneta
ang.: *accessibility*

hodljivost -i ž

značilnost prostora, ki je primeren in privlačen za hojo
ang.: *walkability*

mesto kratkih poti^[1] -a -- -- s

mesto, v katerem je mogoče peš ali s kolesom v kratkem času dostopati do vseh osnovnih funkcij oziroma dejavnosti

PRIM: 15-minutno mesto, hoji prijazno mesto

ang.: *city of short distances*

urbani razvoj, povezan z javnim prevozom^[1] -ega -a -ega -- -- m

vrsta urbanega razvoja, ki zgošča programe, kot so stanovanja, delovna mesta, oskrba in priložne dejavnosti, v zaledje postajališč javnega prevoza, ki je dostopno peš

ang. *Transit Oriented Development (TOD)*

hoji prijazno mesto^[2] -i -ega -a s

mesto, ki si prizadeva za zdravje prebivalcev in okolja tako, da s celostnim in vključujočim načrtovanjem in urejanjem prostora in prometa ustvarja ugodne pogoje za hojo ter zdravo in kakovostno bivalno okolje za vse

PRIM: 15-minutno mesto, mesto kratkih poti

S: hodljivo mesto

ang.: *walkable city*

mobilnostna revščina^[3] -e -e ž

stanje, za katero je značilno, da si posameznik ali gospodinjstvo ne more privoščiti prevoza, potrebnega za zadovoljitev osnovnih socialno-ekonomskih potreb

ang.: *mobility poverty, transport poverty*

Opombe

^[1] Definicija je povzeta po članku Mladenovič, L., in Plevnik, A., objavljenem v tej številki revije.

^[2] Definicija je povzeta po članku Simoneti, M., idr., objavljenem v tej številki revije.

^[3] Definicija je povzeta po člankih Benčina, M., idr. ter Koblar, S., idr., objavljenih v tej številki revije.

PRIPRAVA OGLASOV za strokovno izdajo revije *Urbani izziv*

Osnovni tehnični podatki

Oblikovani oglasi morajo biti pripravljene v enem od naslednjih formatov:

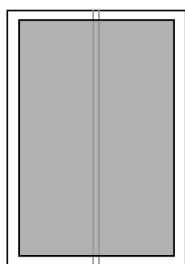
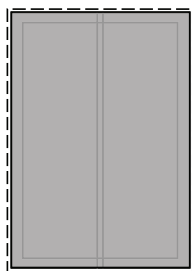
- TIFF,
- PDF/AI (fonti besedil morajo biti pretvorjeni v krivulje).

Resolucija gradiva mora biti visoka, najmanj 300 dpi. Gradivo mora biti pripravljeno v črno-beli tehniki.

Velikosti in cene oglasov

Oglasi so lahko pripravljene za objavo v živi rob ali znotraj paginacije. Pri pripravi oglasa za objavo v živi rob je treba na vseh straneh dodati 3 mm za porezavo, upoštevati pa je treba tudi vezavo revije, zato mora biti odmik besedila vsaj 10 mm od levega roba. Vse objavljene cene oglasov vključujejo DDV in veljajo za objavo znotraj revije, v rubriki, namenjeni za oglaševanje. Cena objave oglasa med prispevki, torej zunaj posebne rubrike za oglaševanje, je višja za 100 %.

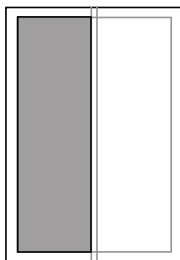
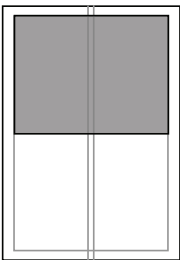
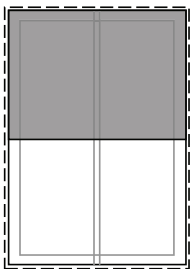
CELOSTRANSKI OGLAS



Velikost:
210 x 297 mm *ali* 170 x 240 mm

Cena: 150 €

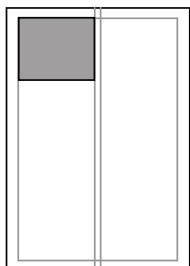
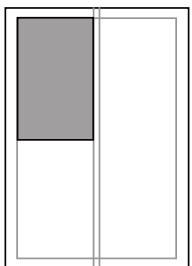
POLSTRANSKI OGLAS



Velikost:
210 x 148 mm *ali* 170 x 120 mm
ali 81 x 240 mm

Cena: 100 €

MANJŠI OGLAS



Velikost:
81 x 120 mm *ali* 81 x 60 mm

Cena: 50 €

Ustrezno pripravljene oglasi morajo biti poslani najkasneje do **1. julija** na elektronski naslov urbani.izziv-strokovni@uirsi.si. Naročilnice za objavo oglasov morajo biti poslane po elektronski ali navadni pošti na naslov uredništva: Urbanistični inštitut Republike Slovenije, *Urbani izziv* – uredništvo strokovne izdaje, Trnovski pristan 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenija.



Urbanistični inštitut Republike Slovenije

Urbanistični inštitut Republike Slovenije (UIRS) je osrednja slovenska znanstvenoraziskovalna ustanova na področju načrtovanja prostora. Ustanovljen je bila leta 1955, kot javni raziskovalni zavod pa deluje od leta 1993.

Pri UIRS je stalno zaposlenih okoli 30 raziskovalcev, ki sestavljajo interdisciplinarno skupino strokovnjakov različnih znanstvenih ved in disciplin, kot so arhitektura, krajinska arhitektura, geografija, geodezija, sociologija, ekonomija, umetnostna zgodovina itd.

UIRS izvaja znanstvenoraziskovalne in razvojne projekte na mednarodni, državni, regionalni in lokalni ravni, rezultate raziskovanja pa prenaša neposredno v načrtovalsko prakso.

RAZISKOVANJE

- prostorsko, urbanistično, krajinsko načrtovanje in oblikovanje
- urbana prenova
- upravljanje urbanih območij
- varstvo naravne in kulturne dediščine
- varstvo okolja
- stanovanja
- promet
- demografija
- prostorska informatika

INFORMACIJE

tajništvo: +386 (0)1 420 13 10, info@uirs.si
knjižnica: +386 (0)1 420 13 31, knjiznica@uirs.si
založništvo: +386 (0)1 420 13 00 int. 38, urbani.izziv@uirs.si

IZOBRAŽEVANJE

- dodiplomsko in podiplomsko izobraževanje
- mednarodne izmenjave, konference, simpoziji, posveti, predavanja, razstave

KNJIŽNICA IN INDOK CENTER

ZALOŽNIŠTVO

- revija *Urbani izziv*
- znanstvene in strokovne publikacije



Urbanistični inštitut
Republike Slovenije
Urban Planning Institute
of the Republic of Slovenia
Trnovski pristan 2
p.p. 4717
SI-1127 Ljubljana
Slovenija
t: +386 (0)1 420 1300
f: +386 (0)1 420 1330
<http://www.uirs.si>