

ZELENI PREHOD NA REGIONALNI RAVNI

REGIONALNI RAZVOJ 9
ZELENI PREHOD NA REGIONALNI RAVNI



Založba ZRC

REGIONALNI RAZVOJ 9
**ZELENI PREHOD NA
REGIONALNI RAVNI**

Uredili:

**Janez Nared
Katarina Polajnar Horvat
Maruša Goluža**

Ljubljana 2023

REGIONALNI RAZVOJ 9

ZELENI PREHOD NA REGIONALNI RAVNI

© 2023, ZRC SAZU, Geografski inštitut Antona Melika, Založba ZRC

Uredniki: Janez Nared, Katarina Polajnar Horvat, Maruša Goluža

Uredniški odbor: David Bole, Robert Drobnič, Maruša Goluža, Katarina Groznik-Zeiler, Andrej Horvat, Luka Juvančič, Damjan Kavaš, Jani Kozina, Simon Kušar, Valentina Lavrenčič, Janez Nared, Drago Perko, Katarina Polajnar Horvat, Marjan Ravbar, Aleš Smrekar, Alma Zavodnik Lamovšek

Recenzenti: David Bole, Maruša Goluža, Damjan Kavaš, Jani Kozina, Simon Kušar, Valentina Lavrenčič, Janez Nared, Katarina Polajnar Horvat, Aleš Smrekar, Alma Zavodnik Lamovšek

Izdajatelj: ZRC SAZU, Geografski inštitut Antona Melika

Za izdajatelja: Matija Zorn

Oblikovanje naslovnice: Milojka Žalik Huzjan

Založnik: Založba ZRC

Za založnika: Oto Luthar

Glavni urednik: Aleš Pogačnik

Računalniški prelom: SYNCOMP d. o. o., Ljubljana

Tisk: SYNCOMP d. o. o.

Naklada: 500 izvodov

Prva izdaja, prvi natis.

Prva e-izdaja knjige je pod pogoji licence Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 prosto dostopna:

<https://doi.org/10.3986/9789610507673>



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR



REPUBLIKA SLOVENIJA
**MINISTRSTVO ZA KOHEZIJU
IN REGIONALNI RAZVOJ**



Slovenski regionalno
razvojni sklad
Slovenian Regional
Development Fund

Knjižna zbirka Regionalni razvoj nastaja v okviru raziskovalnega programa Geografija Slovenije (P6-0101), ki ga financira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije. Izdajo monografije, ki je nastala ob sodelovanju Ministrstva za naravne vire in prostor, Ministrstva za kohezijo in regionalni razvoj ter Slovenskega regionalno razvojnega sklada, je sofinanciralo Ministrstvo Republike Slovenije za naravne vire in prostor.

CIP – Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

911.3:332.144(497.4)(082)

ZELENI prehod na regionalni ravni / uredili Janez Nared, Katarina Polajnar Horvat, Maruša Goluža. – 1. izd., 1. natis. – Ljubljana : Založba ZRC, 2023. – (Regionalni razvoj, ISSN 1855-5780 ; 9)

ISBN 978-961-05-0766-6

COBISS.SI-ID 165790979

COBISS.SI-ID 165782019

ISBN 978-961-05-0767-3 (PDF)

VSEBINA

<i>Uroš Brežan</i> Predgovor ministra za naravne vire in prostor	9
<i>Aleksander Jevšek</i> Predgovor ministra za kohezijo in regionalni razvoj	10
<i>Janez Nared</i> Uvodnik	11
<i>Tomaž Pipan, Maja Debevec, Tadej Bevk, Mojca Golobič</i> Pogledi na regionalni energetske prehod: intervjuji z deležniki v dveh slovenskih regijah	13
<i>Jure Čižman, Damir Staničič, Gašper Stegnar, Stane Merše</i> Izzivi priprave in izvajanja lokalnih energetskih konceptov	27
<i>Barbara Lampič, Lea Rebernik</i> Kako oživljanje funkcionalno razvrednotenih območij uresničuje cilje zelenega prehoda	39
<i>Simon Koblar, Janez Nared</i> Vrednotenje nepozidanih stavbnih zemljišč za stanovanjsko gradnjo z vidika dostopnosti javnega potniškega prometa	57
<i>Jernej Tiran, David Bole, Matej Gabrovec, Maruša Goluža, Primož Pipan, Marjeta Benčina, Lidija Živčič, Simon Koblar</i> Opredelitev prevozne revščine v Sloveniji	71
<i>Ana Marija Udovič, Jakob Udovič</i> Vloga kolesarjenja za zeleni prehod regij in odpornost v obdobju kriz: primeri dobrih praks in ocene potreb Ljubljanske urbane regije	87
<i>Sara Mikolič, Barbara Lampič</i> Regionalne razlike v zaznavanju in prilagajanju na podnebne spremembe med kmeti v Sloveniji	107

Erik Logar

Znamčenje območij kot pristop k razvoju podeželja: študija
primera znamke Zakladi – Črni graben iz Občine Lukovica 127

Nina Meglič

Strateško razvojno-inovacijsko partnerstvo kot instrument
za prehod v krožno gospodarstvo 141

Predgovor ministra za naravne vire in prostor

V Sloveniji smo leta 2017 z Zakonom o urejanju prostora (Uradni list, št. 61/17; ZUreP-2) uvedli regionalno prostorsko planiranje kot strateško prostorsko načrtovanje, povezano z razvojnim planiranjem na regionalni ravni. Določena je bila obvezna priprava regionalnih prostorskih planov, katerih cilj je celovit pristop k urejanju prostora, doseganje sinergijskih učinkov s pripravo integralnih projektov ter doseganje večje učinkovitosti pri izvajanju trajnostnega razvoja.

Podpiramo participativni pristop, s katerim razvojne izzive na območju razvojne regije, s katerimi se soočajo država in občine, lažje rešimo v sodelovanju in dogovarjanju, to je v partnerskem odnosu.

Simpozij Slovenski regionalni dnevi je tradicionalni dogodek, priložnost za izmenjavo mnenj in izkušenj dobrih praks, ki nedvomno lahko prispeva tudi k ustreznim predpisom in priporočilom.

V tem okviru kot ministrstvo pristopamo k soorganizaciji simpozija Slovenski regionalni dnevi, ki so ga do sedaj organizirali ministrstvi, pristojni za razvoj in za regionalni razvoj, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Slovenski regionalno razvojni sklad in Združenje regionalnih razvojnih agencij.

Prostorsko planiranje na regionalni ravni naslavlja vsebine, ki presegajo vpliv in območje posamezne občine. Hkrati ob upoštevanju zahtev varstva okolja uresničujejo razvojne zaveze države in odgovarjajo na izzive, med katerimi so v zadnjih letih aktualne predvsem posledice podnebnih sprememb.

Letošnji simpozij obravnava aktualna okoljska vprašanja in podnebne spremembe. Premišljeno ravnanje s prostorom se mora odraziti tudi v zmanjšanem obsegu naravnih nesreč in njihovih posledic, kakršnim smo bili priča v avgustu leta 2023.

V imenu ministrstva, ki z veseljem pristopa k soorganizaciji dogodka, pozdravljam prizadevanja vseh sodelujočih in želim še naprej veliko energije in dobre rezultate na regionalni ravni!

Uroš Brežan, minister

Predgovor ministra za kohezijo in regionalni razvoj

Pričujoča monografija je del tradicionalnega simpozija Slovenski regionalni dnevi, ki letos nosi naslov Zeleni prehod na regionalni ravni. Letošnja edicija regionalnih dnevov bo zaradi varčevanja in solidarnosti po avgustovski ujmi, ki je prizadela številne slovenske kraje, potekala v krajši enodnevni obliki. Dodatna razmišljanja, izzivi in nekatere usmeritve so strnjeni v tej monografiji.

Nedavna naravna katastrofa razsežnosti, ki jim v zgodovini samostojne Slovenije še nismo bili priča, narekuje temeljit premislek o načrtovanju prostorskega in regionalnega razvoja tudi z vidika zelenega prehoda. Krize niso zgolj preizkušnje, velikokrat se izkažejo za odlično priložnost za pozitivne spremembe. Podnebne spremembe, ki se kažejo tudi v vse pogostejših in intenzivnejših naravnih nesrečah, so današnja realnost, če si to želimo priznati ali ne. Naša prihodnost zavisi tudi od tega, da se odločimo, kako se bomo nanje odzvali. Tudi zato bomo na letošnjih regionalnih dnevih razpravljali o predvidenih spremembah Zakona o spodbujanju skladnega regionalnega razvoja. Ob tem želim poudariti, kako pomembno je sodelovanje pri oblikovanju in izvajanju regijskih projektov, ki presegajo občinske meje. Medsebojna pomoč in solidarnost po naravni nesreči dokazujeta, da znamo razmišljati preko meja svoje občine in svoje regije. Prepričan sem, da zmoremo takšen pristop udejanjiti tudi pri pripravi regijskih razvojnih ukrepov in projektov ob upoštevanju primerjalnih prednosti regij in njihovih izzivov. Na Ministrstvu za kohezijo in regionalni razvoj se bomo še naprej trudili izboljšati dialog med državo ter regijami in delovati v smeri skladnega regionalnega razvoja.

Prispevki v tej monografiji obravnavajo vrsto problematik, zeleni prehod na regionalni ravni pa naslavljajo z različnimi znanstvenimi in strokovnimi argumenti. Vsebina monografije tako obsega vse od regionalnih in lokalnih energetskega konceptov, tematiko stanovanjske gradnje v povezavi z javnim potniškim prometom, naslavljanje problemov v prometu, obravnavo razvrednotenih območij v luči ciljev zelenega prehoda, tematiko prilagajanja na podnebne spremembe med kmeti ter druge razvojno inovacijske razmisleke o izzivih, s katerimi se spopadajo slovenske razvojne regije na urbanih in podeželskih območjih.

Naj vsem bralcem, še posebej pa soustvarjalcem regionalnega razvoja, ta monografija služi kot podlaga za reševanje izzivov zelenega prehoda na regionalni ravni.

dr. Aleksander Jevšek, minister

Uvodnik

Zeleni dogovor, temelj nove evropske strategije rasti, si prizadeva za oblikovanje Evropske unije kot sodobnega, varčnega z viri in konkurenčnega gospodarstva. Z njim naj bi do leta 2050 dosegli podnebno nevtralnost Evrope, spodbudili gospodarstvo z zeleno tehnologijo, ustvarili trajnostno industrijo in mobilnost ter zmanjšali onesnaževanje. Ob okoljskih in ekonomskih ciljih izpostavlja tudi socialno pravičnost in vključevanje vseh.

Zeleni prehod je pomemben še zlasti na regionalni ravni, saj je močno navezan na regionalne vire ter odvisen od možnosti in usposobljenosti regij za preoblikovanje v zelena, trajnostno naravnana in socialno pravična okolja z uspešnim gospodarstvom. Da Zeleni dogovor ne sme ostati le mrtva črka na papirju in da so potrebne korenite spremembe, nam sporoča že narava. Dolgoletno zanemarjanje naravnih zakonitosti in postavljanje človeka ter gospodarstva v ospredje se nam vrača v obliki podnebnih sprememb in z njimi povezanih ekstremnih dogodkov – suš, poplav, plazov, neurij. Slej ko prej bo treba plačati davek neustreznih ukrepov ter brezbriznega in pretiranega poseganja v naravo. Zato je klic k trajnostnemu, vključujočemu in celovitemu razvoju, ki bo upošteval naravne, gospodarske in družbene vidike razvoja, še kako na mestu.

Prispevek k temu je tudi monografija Zeleni prehod na regionalni ravni. Avtorji v njej obravnavajo prostorske vidike energetskega prehoda in problematiko lokalnih energetskega konceptov, vrednotijo vlogo oživljanja funkcionalno razvrednotenih območij za zeleni prehod ter nezazidana stavbna zemljišča v luči trajnostne mobilnosti. Na področju mobilnosti sta v ospredju mobilnostna revščina ter vloga kolesarjenja za zeleni prehod, dve poglavji se nanašata na prilagajanje kmetijstva ter znamčenje območij kot pristopa k razvoju podeželja, zadnje poglavje pa na primeru krožnega gospodarstva predstavlja izkušnje s strateškimi razvojno-inovacijskimi partnerstvi.

Poglavja kažejo na obsežnost tematike in teže problemov, ki trkajo na vrata. Razvoj bo lahko uspešen le, če bomo probleme naslovili v vsej njihovi raznovrstnosti, a na usklajen in celovit način, upoštevaje regionalne potenciale in omejitve. Predpogoj za to je dobro poznavanje razmer in razvojnih smernic ter dosledno vključevanje raznolikih znanj in ključnih deležnikov v načrtovanje. Iskanje bližnjic na tej poti nas bo zgolj hitreje pripeljalo pred nove izzive in soočilo z novimi ali že poznanimi težavami.

dr. Janez Nared

POGLEDI NA REGIONALNI ENERGETSKI PREHOD: INTERVJUJI Z DELEŽNIKI V DVEH SLOVENSКИH REGIJAH

dr. Tomaž Pipan, Maja Debevec, dr. Tadej Bevk, dr. Mojca Golobič

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za krajinsko arhitekturo

tomaz.pipan@bf.uni-lj.si, maja.debevec@bf.uni-lj.si, tadej.bevk@bf.uni-lj.si, mojca.golobic@bf.uni-lj.si

DOI: <https://doi.org/10.3986/9789610507673/01>

IZVLEČEK

Pogledi na regionalni energetski prehod: intervjuji z deležniki v dveh slovenskih regijah

Večanje rabe obnovljivih virov energije (OVE) je ena glavnih usmeritev Evropske komisije. Kljub temu projekti pogosto naletijo na nasprotovanja različnih interesnih skupin, procese ovira pomanjkanje horizontalnega (medsektorskega) in vertikalnega (država-občine) institucionalnega sodelovanja. V prispevku predstavljamo ugotovitve intervjujev z različnimi regionalnimi deležniki v goriški in primorsko-notranjski regiji o vizijah regionalnega razvoja s poudarkom na energetski tranziciji. Osredotočamo se na prostorski razvoj in umeščanje OVE, ki je pogosto omenjeno kot ključno ozko grlo pri hitrejšem razvoju. Ugotovitve kažejo, da je tema regionalno naslovljena zlasti z vidika doseganja regionalne samooskrbe z energijo. Vizije so bolj jasne v območjih, kjer že imajo izkušnje z umeščanjem OVE.

KLJUČNE BESEDE

regionalno planiranje, energetski prehod, intervjuji, vizija prostorskega razvoja

ABSTRACT

Views on the regional energy transition: interviews with stakeholders in two Slovenian regions

Increasing the use of renewable energy sources (RES) is among main directions of the European Commission. However, projects often encounter opposition from various interest groups, and there is a lack of horizontal (intersectoral) and vertical (state-municipality) institutional cooperation. We present findings from interviews with various regional stakeholders in the goriška and primorsko-notranjska regions about visions of regional development with a focus on energy transition. We focus on spatial development of RES, which is often mentioned as a key bottleneck for faster progress. The findings indicate that the topic is regionally addressed particularly in terms of achieving regional energy self-sufficiency. Visions are clearer in areas which already have experience with planning RES.

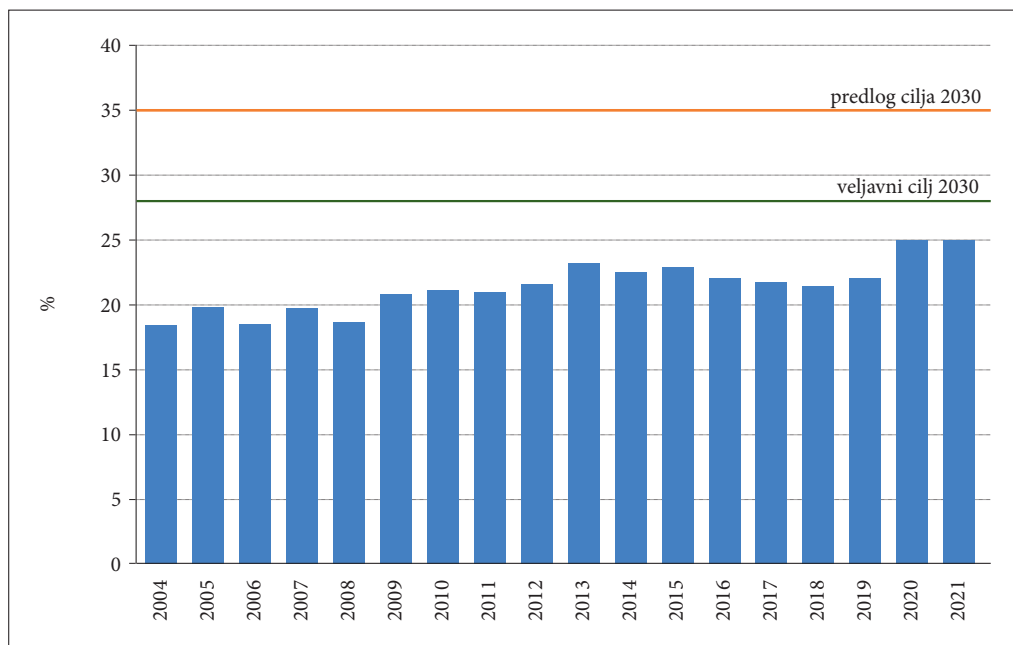
KEY WORDS

regional planning, energy transition, interviews, visions of spatial development

1 Opredelitev problema

Energetski prehod je eden od stebrov zelenega prehoda v Evropi. Načrt REPowerEU za leto 2030 predpisuje povečanje deleža obnovljivih virov energije na 45 % deleža v bruto končni porabi (REPowerEU Plan 2022). Zvišanju ciljev na področju rabe obnovljivih virov energije (OVE) sledijo tudi slovenski dokumenti; v posodobitvi Celovitega nacionalnega energetskega in podnebne načrta (2020; v nadaljevanju NEPN) je predlagano povišanje cilja s trenutno veljavnih 27 % na 30–35 % delež v končni rabi do leta 2030, na področju oskrbe z elektriko pa kar na 52 % (Merše in sodelavci 2023). Delež OVE v končni rabi energije v Sloveniji je leta 2021 znašal 25 % (SURS 2023), kar je enako zastavljenemu cilju do leta 2020 – zahvaljujoč statističnemu prenosu 208 GWh (brez njega je delež znašal 24,64 %; SURS 2023b).

Trenutno veljavni NEPN med razlogi za počasno rast deleža OVE navaja počasno umeščanje objektov za proizvodnjo energije iz OVE v prostor, zlasti zaradi obsežnih območij varstva narave (NEPN 2020) in krepitve nasprotovanj hidroenergiji in vetrni energiji v lokalnih skupnostih (NEPN 2020). Tudi ugotovitve drugih avtorjev kot razloge za neuspešne izvedbe projektov OVE navajajo nasprotovanje javnosti (Sposato in Hampl 2018; Flacke in de Boer 2017; Sovacool in Lakshmi Ratan 2012; Michel in sodelavci 2015; Carlisle in sodelavci 2014; Petrova 2013; Jolivet in Heiskanen 2010; Olsen 2010) in pomanjkanje medsektorskega in mednivojskega sodelovanja vpletenih deležnikov, kar opisujejo pojmi, kot so mentaliteta silosa (Pettit in sodelavci 2019; Chapple in sodelavci 2017), sektorski pristop k načrtovanju (Freeman in sodelavci 2015) ter neskladje interesov in perspektiv različnih skupin (Giordano in sodelavci 2020; Pearce in Ejderyan 2020). Vključevanje javnosti v načrtovanje projektov rabe obnovljivih virov običajno poteka pozno (na primer v fazi dovoljevanja) in le redko v fazi strateškega odločanja (Devine-Wrigh 2011). Pogosto je omejeno na enosmerne informacije in prepričevanje deležnikov o ustreznosti projekta ali lokacije, ne pa na odpiranje razprav o alternativah, načrtovanju in oblikovanju projektov



Slika 1: Rast deleža energije iz obnovljivih virov v bruto končni rabi energije z označenim trenutno veljavnim ciljem in predlogom posodobitve cilja (SURS 2023a; NEPN 2020; Merše in sodelavci 2023).

(Stober in sodelavci 2018; Späth in Scolobig 2017; Aitken in sodelavci 2016; Höppner in sodelavci 2012; Polatidis in Harlambopoulos 2004). Energetske prehod tako ni le tehnični, temveč tudi družbeni in prostorsko-načrtovalski problem (Pasqualetti 2011).

V literaturi so opisani tudi pristopi dobrih praks, ki načrtovanje rabe OVE ali drugih dejavnosti vključijo v zgodnejše stopnje odločanja o prostorskem razvoju (Dedecca in sodelavci 2019; Gailing in Rohring 2016; Spath in Rohracher 2010). Ti pristopi so strateške narave in ponujajo priložnosti za celovito razpravo o prihodnjem razvoju regije, vključno z razvojem rabe OVE (Cuppen 2018; Radil in Anderson 2019; Wolsink 2010). Izpostavljena je zlasti primernost regionalne ravni načrtovanja, ki je dovolj podrobna, da se postopek lahko prilagodi socialno-ekonomskemu in prostorskemu kontekstu regije (Gailing in Rohring 2016), hkrati pa še vedno dovolj široka, da vključuje več deležnikov in omogoča presojanje lokacijskih in tehnoloških alternativ znotraj regionalnega energetskega sistema. Poleg tega je mreža interakcij med deležniki dovolj tesna, da omogoči zavedanje deležnikov o njihovi soodvisnosti (Ostrom 1999).

V prispevku predstavljamo prvi del pristopa k ustvarjanju skupne regionalne prostorske vizije razvoja OVE. Pristop je sestavljen iz dveh delov: v prvem, ki je predstavljen v tem prispevku, ugotavljamo pogled ključnih deležnikov (regionalnih razvojnih agencij, občin, lokalne energetske agencije, prostorskih načrtovalcev in gospodarstva) na razvoj regije in vlogo OVE v njem. Rezultati intervjujev so namenjeni drugemu delu: izvedbi interaktivne delavnice ustvarjanja prostorske vizije razvoja z uporabo metode scenarijev in pogajanj. Prispevek se osredotoča na prvi del, predstavljeni bodo rezultati intervjujev z izbranimi regionalnimi deležniki o preteklem in prihodnjem razvoju regije s poudarkom na OVE. Glavna raziskovalna vprašanja, na katera skušamo z intervjuji odgovoriti, so:

- Kakšni so pogledi na razvoj OVE v regijah?
- S kakšnimi težavami se regije soočajo pri razvoju OVE?
- Kako povečati družbeno sprejemljivost umeščanja objektov OVE?

2 Metode

V intervjujih smo se osredotočili na štiri krovne teme, ki izhajajo iz opredelitve problema. Prva tema se je nanašala na trende regionalnega razvoja. V tem delu intervjuja so sogovorniki opisali dosedanji razvoj regije, glavne konflikte in težave razvoja ter izpostavili ključne projekte dosedanjega in prihodnjega razvoja. Druga tema se je nanašala na razvoj OVE, s podobnimi poudarki kot v prejšnji temi, le osredotočeno na energetiko. Tretja tema je bila namenjena ugotavljanju vizije razvoja regije posameznega sogovornika vključno z razvojem rabe OVE. Zadnja tema se je nanašala na vključevanje javnosti v odločanje o razvoju in medsektorsko sodelovanje. Struktura vprašalnika z vprašanji je prikazana v preglednici 1.

K intervjujem so bili povabljeni deležniki, ki so aktivno vključeni v odločanje ali pomembno vplivajo na regionalni prostorski razvoj. Ti prihajajo iz:

- občin v regijah,
- regionalnih razvojnih agencij,
- prostorsko-načrtovalskega podjetja, ki je vodilo pripravo številnih prostorskih aktov v regiji,
- področne lokalne energetske agencije,
- državnih resorjev za prostorski razvoj in energetiko,
- upravljalcev pomembnejših območij v regiji (na primer zavarovana območja narave, večja podjetja ...).

Intervjuje smo opravili s sedmimi deležniki iz goriške regije, štirimi deležniki iz primorsko-notranjske regije, dvema predstavnikoma državne ravni (resor za prostor in resor za energetiko) ter lokalno energetske agencije, ki je aktivna v obeh regijah. Kljub temu, da so sogovorniki, ki so sodelovali v intervjujih, predstavniki teh ustanov, njihove izjave ne predstavljajo nujno »uradnega« stališča ustanove, iz katere prihajajo. Njihova mnenja vseeno izhajajo iz strokovnega dela na zadevnih področjih in so vpleteni v odločanje in soustvarjanje prihodnjega razvoja, zato jih obravnavamo kot ključne deležnike in strokovnjake, ki imajo dober vpogled v razvoj regije, prostorsko načrtovanje ali energetiko.

Intervjuje smo analizirali glede na »utemeljitveno teorijo« (ang. *grounded theory*, Strauss 2016) na osnovi analize podatkov in ne v naprej. Znotraj posameznih tem (preglednica 1) smo na tak način lahko opredelili ključne poglede na razvoj regij in OVE, ki jih imajo sogovorniki. Glavni poudarek je bil na iskanju različnih pogledov oziroma skupin deležnikov s podobnimi pogledi na razvoj ter možne konflikte med temi skupinami, zlasti povezano z razvojem rabe OVE. Ugotovitve iz intervjujev v razpravi smo primerjali z obravnavo OVE v regionalnih razvojnih programih obeh regij in s pregledom medijskih objav v posameznih regijah. Za to smo skupno izbrali 48 člankov, objavljenih v dnevnikih ali tedniku ter občinskih glasilih med letoma 2000 in 2022. Iskali smo po spletnih bazah nacionalnih medijev Delo (5), MMC RTV Slovenija (2), 24ur (1), regijskega dnevnika Primorske novice (29), regionalnega tednika Notranjsko-primorske novice (5), občinskega glasila Bistriški odmevi (4), ter regionalnega spletnega portala Regional (1) in NVO Alpe Adria Green blog (1) s ključnimi besedami »regionalni razvoj«, »energetski prehod«, »obnovljivi viri energije«, »sončna energija«, »sončne elektrarne«, »vetrna energija«, »vetrne elektrarne«, »hidroelektrarna«, »biomasa«, »bioplinarne«, združene z regionalnim ali občinskim imenom. Rezultati iskanja po ključni besedni zvezi »regionalni razvoj«, niso bila upoštevana zaradi nedorečenosti glede OVE.

3 Sintezni pregled odgovorov deležnikov

3.1 Goriška regija

Dosedanji razvoj:

Goriška regija je v regionalnem razvojnem programu (RRP) razdeljena na štiri subregije. To so novogoriška subregija, Zgornje Posočje, Idrijsko-Cerkljanska subregija in zgornja Vipavska dolina. Kar se

Preglednica 1: Struktura intervjuja.

tema	vprašanja
trendi razvoja regije	Kaj so značilnosti in trendi regionalnega prostorskega razvoja vaše regije? Katere so glavne razvojne težnje zadnjih desetletij? Kateri so najpomembnejši prostorski in razvojni problemi in konflikti? Kateri so za regijo ključni projekti?
trendi razvoja OVE	Kakšni so trendi razvoja OVE v regiji? Kako bi opisali dosedanji razvoj OVE v regiji? Katere probleme in konflikte vidite pri prehodu na OVE v vaši regiji? Katere so razvojne prioritete na področju OVE?
vizija razvoja regije in OVE	Kakšna je vaša vizija razvoja regije? Kateri so prednostni cilji razvoja in kje tukaj vidite OVE? Kaj bi morali biti cilji razvoja rabe OVE v regiji? Kateri so prednostni razvojni projekti?
vključevanje javnosti in medsektorsko sodelovanje	Kako ocenjujete odnos javnosti do energetskega prehoda v regiji? Katere teme javnost najbolj izpostavlja? Kako ocenjujete medsektorsko sodelovanje? Kako bi okrepili sodelovanje za učinkovitejši energetski prehod?

tiče OVE, je najbolj prepoznavno posoško območje. Vsi intervjuvanci priznavajo pomen hidroelektrarn (HE) kot tradicionalnega OVE, a večina meni, da je potencial v regiji že izkoriščen. Ministrstvo, pristojno za energetiko, in energetska agencija omenjata potrebo po hranilnikih energije, kjer so črpalne HE zanimiva možnost, intervjuvanec iz MNVP pa omenja tudi možnost sodobnih oblik hrambe, kot je vodik v Vipavski dolini. Več intervjuvancev (OT, PRC, TNP, GOLEA) omenja problematiko in slab sloves malih HE zaradi slabih praks v preteklosti, ki so povzročile lokalne degradacije okolja. Intervjuvanci iz Posočja (OT in PRC) opozarjajo na pomen malih HE za odročna območja ter si namesto popolne prepovedi želijo boljše regulacije.

Preglednica 2: Seznam intervjuvanih deležnikov.

regija	deležnik	raven	kratice, uporabljene v nadaljevanju prispevka
goriška / primorsko-notranjska	Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo – Direktorat za energijo	državni	MOPE
goriška / primorsko-notranjska	Ministrstvo za naravne vire in prostor – Direktorat za prostor in graditev	državni	MNVP
goriška / primorsko-notranjska	Goriška lokalna energetska agencija	regionalni	GOLEA
goriška / primorsko-notranjska	LOCUS Prostorsko informacijske rešitve, d. o. o.	regionalni	LOCUS
goriška	Posoški razvojni center PRC	regionalni	PRC
goriška	Idrijsko-Cerkljanska razvojna agencija ICRA	regionalni	ICRA
goriška	Regijska razvojna agencija ROD – Ajdovščina	regionalni	ROD
goriška	Občina Kanal ob Soči	lokalni	OKS
goriška	Občina Tolmin	lokalni	OT
goriška	Javni zavod Triglavski narodni park	regionalni	TNP
goriška	Salonit Anhovo, d. d.	regionalni	SA
primorsko-notranjska	RRA Zeleni Kras	regionalni	RRA ZK
primorsko-notranjska	Občina Pivka	lokalni	OP
primorsko-notranjska	Občina Ilirska Bistrica	lokalni	OIB
primorsko-notranjska	Občina Cerknica	lokalni	OC

Glede sončnih elektrarn (SE) se večina strinja, da je regija zelo perspektivna, a občine in razvojna agencija vidijo SE kot lokalni vir za samooskrbo industrije, javnih stavb in zasebnih hiš in ne kot razširitev panoge pridobivanja električne energije, kot so na primer HE na Soči. Intervjuvanci v Vipavski dolini (ROD, LOCUS) omenjajo potrebo po horizontalnem povezovanju s kmetijstvom.

Nekateri intervjuvanci (OKS, GOLEA) omenjajo možnost vetrnih elektrarn (VE) na posamičnih območjih. Prostorski načrtovalec je pri tej temi omenil, da je za manjše VE kar nekaj zanimanja, a so ideje pogosto neizdelane. Kljub temu, da se po mnenju predstavnikov občin pogled na VE počasi izboljšuje, še vedno prevladujejo negativne konotacije, zato se tako investitorji kot občine postopkov lotevajo bolj preudarno (GOLEA, LOCUS).

Različni deležniki (MOPE, LOCUS, GOLEA, SA) izpostavljajo problem slabega poznavanja in ozaveščenosti ljudi o potrebah umeščanja in delovanja OVE, kar privede do problemov v fazi potrjevanja dejanskih projektov.

Problemi in konflikti

Navedenih problemov je veliko. Eden glavnih, ki so ga omenjali intervjuvanci na lokalni in regionalni ravni, so neskladja z režimi varovanja, predvsem narave in kulturne dediščine. Poleg tega so bolj razvojno naravnani intervjuvanci (SA, regionalne agencije, ministrstvi) izpostavljali slabše poznavanje lokalnih razmer in slabo komunikacijo nevladnih organizacij (NVOjev) z lokalnimi deležniki, kar ustvarja trenja in upočasnjuje postopke umeščanja. Najbolj pereč problem je, da se lokalna skupnost in posamezniki ne zavedajo prostorskih potreb prehoda na OVE. Prostorski načrtovalec in intervjuvanec iz gospodarstva (SA) kot problematično izpostavljata tudi dolgotrajnost administrativnih postopkov na državni in na lokalni ravni.

Razvrstitev intervjuvancev glede na ravni nam tako daje naslednjo sliko. Sogovorniki državne ravni (MOPE, MNVP) in gospodarstva (SA), vidijo probleme v slabi ozaveščenosti deležnikov, tako v lokalnem okolju kot NVOjev, ter v administrativni neodzivnosti. Na drugi strani pa lokalni (OT, OKS) in regionalni intervjuvanci (PRC, ICRA) govorijo bolj o neskladjih z varovanimi območji, omejitvah električnega omrežja za priklapljanje SE ter o vprašanju delitve koristi od elektrarn (na primer rente, solastništvo, cenejša elektrika). Lokalni (OP, IB) in regionalni deležniki (GOLEA, LOCUS, PRC, RRA ZK) izpostavljajo pomanjkanje strokovnih podlag za načrtovanje OVE, zlasti v obliki vrednotenja privlačnosti in ranljivosti prostora. Pri pripravi prostorskih in energetskih načrtov se zaradi omejenih sredstev občine pogosto soočajo s pomanjkanjem strokovnih podlag za odločanje ali pa z izvedbo potrebnih manjkajočih analiz, ki bi lahko bile narejene na državni ravni, zaradi česar ne ostane dovolj sredstev za druge potrebne aktivnosti, kot je vključevanje javnosti.

Prioritete in cilji

Največja razhajanja se vidijo v razumevanju trenutnih prioritet, kjer se kaže profiliranost glede na raven deležnika. Na državni ravni so prioritete izražene zelo strateško. Sogovornik iz MNVP omenja predvsem potrebo po prenovi lokalnih energetskih konceptov in sprejetju regionalnih prostorskih planov, sogovornik iz MOPE pa izpostavlja pomen prenove Nacionalnega energetskega in podnebne načrta ter razvoj vodika kot vektorja shranjevanja. Na regionalni ravni so prioritete že bolj konkretne. Prostorski načrtovalec iz nadaljnega razvoja ne izključuje nekaj večjih projektov SE ali VE, če se ugotovi ugoden potencial in preverijo smiselne alternative, pri čemer pa je pogoj, da morajo ti projekti imeti jasno izkazan javni interes in koristiti tudi lokalnim skupnostim. Intervjuvanec energetske agencije kot prioritete izpostavlja zlasti učinkovito rabo energije, na področju proizvodnje energije pa regionalno samooskrbo. Omenjeni regionalni sogovorniki kot prioriteto za omogočanje razvoja OVE navajajo tudi pripravo državnih ali regionalnih strokovnih podlag za načrtovanje OVE. Lokalna raven občinskih sogovornikov pa govori o zelo konkretnih ciljih, ki so po večini specifični za vsako občino in je težko najti skupni imenovalec.

Kljub zgoraj navedenim razhajanjem so izraženi cilji razvoja v nekaterih točkah podobni. Na vseh ravneh so intervjuvanci izrazili problem neosveščenosti lokalne skupnosti in potrebo po izobraževanju o pomenu in namenu OVE. Drugi cilj, o katerem je bila večina sogovornikov enotna in povezuje deležniške ravni je ohranjanje prebivalstva manjših naselij in poseljenosti podeželja ter razvoj elektrodistribucijskega omrežja. V povezavi s tem ciljem večina podpira razpršeno regionalno strategijo razvoja OVE za samooskrbo. Poleg SE so sogovorniki občin (OKS, OT), razvojnih agencij (PRC, ICRA) in energetska agencija omenili potencial biomase in geotermalne energije za ogrevanje kot manj izkoriščenih lokalnih virov.

Na drugi strani sta intervjuvanca iz energetskega sektorja (MOPE in GOLEA) izrazila bolj strateški pomen razvoja tehnologij hranjenja energije, zlasti (predvidenih) presežkov proizvodnje iz OVE, v obliki vodika in drugih vektorjev shranjevanja v okviru perspektive Severno-jadranske vodikove doline, ki jo je potrdila tudi Evropska komisija (STA 2023). Iz lokalnega okolja, tako razvojnih agencij kot občin, prihaja tudi potreba po nadaljevanju državnih in EU subvencij za spodbujanje rabe OVE. Občine, prostorski načrtovalec, regionalne agencije in gospodarstvenik so izpostavili tudi modernizacijo (upravljanja) prometne infrastrukture (vključno z železnico) in javnega prometa. Lokalni in regionalni deležniki (OT, OKS, GOLEA, PRC), pa so izpostavili velik pomen vključevanja lokalne skupnosti v odločanje in deljenje koristi iz naprav OVE (na primer kot vlaganja v lokalni razvoj, solastništvo, cenejša električna ...).

3.2 Primorsko-notranjska regija

Dosedanji razvoj

V primerjavi z goriško regijo je primorsko-notranjska regija osredotočena bolj na sodobne OVE kot sta VE in SE, saj klasičnih OVE virov, kot je HE, v regiji ni veliko. To se vidi v velikosti projektov, ki jih občine poizkušajo izvesti ter v problemih, ki so s tem povezani, kot je omejitev omrežja in priključevanja SE. Občina Cerknica spodbuja naravi prijazne rešitve in naložbe in je že v prvem valu nameščanja SE pokrila vse velike javne strehe s SE. Trenutno poteka umeščanje približno en hektar velike talne sončne elektrarne zunaj naselja. Občina Pivka je v OPN (2010) predvidela skupno približno 230 ha, namenjenih velikim SE. V Občini Ilirska Bistrica so v postopku spremembe prostorskega akta, ki bodo omogočile SE na območjih saniranih deponij Jelšane in Tok. V Občini Pivka je v postopku umeščanja vetrno polje s približno 15 možnimi alternativnimi lokacijami vetrnic.

Intervjuvanci primorsko-notranjskih občin načeloma podpirajo razvoj OVE, vendar so nekoliko zadržani pri umeščanju zaradi različnih razlogov: zaradi spodletelih projektov dosedanjega razvoja VE na Volovji Rebri in bioplinarne (OIB), zaradi nedorečenosti vpliva strešnih SE na vidno podobo krajine (OC), zaradi trajanja zakonodajnih postopkov umeščanja, kakor tudi vprašanja skupnega dobra za vse občane. Občine (OIB, OC) se večinoma ukvarjajo s prenovo lastnega stavbenega fonda, za večje projekte sogovorniki navajajo pomanjkanje sredstev za naložbe in financiranja (OIB, OP).

Problemi in konflikti

Skoraj vsi intervjuvanci (OIB, OC, OP, RRA ZK) omenjajo konflikte pri umeščanju naprav za pridobivanje energije iz OVE v prostor, tako z različnimi režimi varovanja prostora (naravovarstvena območja, Natura 2000, poplavna območja, kulturna dediščina, UNESCO) kot glede vidnih vplivov velikih SE na podobo naselij in krajine (OC). Menijo, da je problem umeščanja posledica nejasnih navodil in postopkov, ki jih daje oziroma vodi država, ter pomanjkanja razprave in ozaveščanja tako lokalne javnosti kot investitorjev o tehnologiji rabe OVE (posebnostih, prostorskih potrebah, načinu delovanja, videzu, pojavnosti ...). Težave, ki so jih omenile posamezne občine (OC, OP), se nanašajo na pogosto spreminjanje zakonodaje, pomanjkanje strokovnega kadra oziroma znanja na področju energetike, višanje cene energentov, problem redke in razpršene poselitve, ki predstavlja poseben izziv za razvoj občin, in vprašanje vidne podobne SE.

Prioritete in cilji

Glede trenutnih razvojnih prioritet so bila mnenja intervjuvancev primorsko-notranjske regije najbolj podobna. Vsi so poudarili velik pomen lesne biomase, saj so vse občine (in celotna regija) zelo gozdnate in redko poseljene. Biomasa vidijo tudi kot primeren obnovljiv vir za lokalne sisteme ogrevanja občinskih stavb v obliki mikro daljinskih sistemov ogrevanja na lesno biomaso. Obenem so občinski sogovorniki (OIB, OC) izpostavili potrebo po vzpostavljanju energetskih zadrug. Glavno možnost razvoja OVE tako sogovorniki vseh občin kot regionalne agencije (RRA ZK) vidijo v strešnih SE na zasebnih in javnih objektih. Na drugi strani so intervjuvanci iz občin bolj zadržani do SE na kmetijskih zemljiščih – za njihov razvoj opozarjajo na potrebo po souporabi zemljišč (na primer paša) ter nadaljnjemu razmisleku in upoštevanju lokalne skupnosti. Pojavljajo se tudi pomisleki glede barve panelov in arhitekturne podobe naselij, ki imajo tradicionalno rdeče strehe (OC).

Kot eno glavnih prioritet za prihodnost vsi intervjuvanci primorsko-notranjske regije vidijo v potrebi po jasnih in enotnih ciljnih (strategijah) na državni ravni, ki bi imele tudi jasna navodila ter primerne strokovne podlage. Druga strateška zahteva, ki je dokaj enotna, je izgradnja infrastrukture; tako dopolnjevanje električne za zagotavljanje zmožljivosti za priklop novih SE, kot cestne, za boljše povezanost občin ter hitre ceste do Jelšan. Intervjuvanci z lokalne ravni prav tako podpirajo uporabo OVE za samooskrbo in potrebo po vzpostavljanju lokalnih energetskih skupnosti. Druge prioritete, ki so jih sogovorniki še navajali, a ne tako enovito, so še preverbe potenciala za hidroenergijo (OIB, RRA ZK in GOLEA) in vprašanje hrambe presežkov energije (OIB).

4 Primerjava regij

Na podlagi pregleda medijskih objav se izrisuje dokaj pričakovana slika prepričan o OVE. V obravnavanem obdobju 2000–2022 lahko opazimo postopne spremembe o dojemanju javnosti o OVE v treh obdobjih. V obdobju od 2000–2015 je bilo največ razprav o rabi vetrnega potenciala na Krasu (obalno-kraška in primorsko-notranjska regija) in o velikih vetrnih elektrarnah, ki so imele močno nasprotovanje, ter njihovem umeščanju. Med leti 2016 in 2020 se je razprava o VE preselila na nacionalno raven. Posledično beležimo povečano delovanje NVO. Tako so bile zaradi deležniških pritiskov in medsektorskih neuskkljenosti ustavljene naložbe v VE na Krasu. V zadnjih dveh letih, 2021–2022, je razprava bolj raznolika in usmerjena tudi v strateške in upravljalvske izzive razpršene proizvodnje električne energije. Na nacionalni ravni smo v razpravah zaznali zavedanje, da Slovenija ni energetsko samozadostna ter da je v prehodu na OVE manj uspešna. Razprava se usmerja k umeščanju večjih SE na degradirana industrijska območja z velikimi strehami, k vzpostavitvi skupnostnih elektrarn na javnih objektih za samooskrbo lokalnih skupnosti in zasebnikov ter k vzpostavitvi lokalnega daljinskega ogrevanja na lesno biomaso v strnjjenih naseljih.

Različnost regij glede obravnave OVE potrjujejo predvsem intervjuji, a razkrijejo tudi nekaj podobnosti. Odgovori za goriško regijo so dosti bolj raznoliki kot za primorsko-notranjsko, kar je verjetno posledica bolj raznolikih intervjuvancev v tej regiji. Glavna razlika odgovorov v goriški regiji se kaže med državno in občinsko ravno. Pričakovano je državna raven bolj strateška in dolgoročno usmerjena (ideja o vodiku kot hranilniku presežkov energije (MOPE), problem kakovosti bivanja in decentralizacija (MNVP)), občine pa bolj pragmatične (izobraženost lokalne skupnosti o OVE, problem pomanjkljive infrastrukture ...).

V obeh regijah na občinski ravni vidijo pomen OVE za razvoj lokalnih energetskih skupnosti ter ugotavljajo potencial biomase. Občine in regionalne agencije vidijo OVE v obliki sistema za lokalno samooskrbo kot instrument za regionalno strategijo razvoja, ki krepi lokalne skupnosti in ohranja prebivalstvo v manjših krajih (OT, OKS, OP, OIB, OC, PRC, ICRA). Goriška je tradicionalna OVE regija s HE, kjer je umeščanje le-teh potekalo v drugačnih zgodovinskih okoliščinah. V primorsko-notranjski regiji je bilo več poskusov umeščanja bolj zahtevnih, večjih OVE (VE) projektov, ki so naleteli na

veliko problemov; tako administrativnih (nejasna navodila in tolmačenja državne ravni) kot tudi do trenj z NVO. Izkušnje s projekti, za katere so občine že porabile veliko časa in denarja, a se niso izvedli oziroma stojijo, so prinesle tudi več znanja in morda perspektivnejšo vlogo v strateškem regionalnem razvoju. Načrti za umeščanje večjih objektov OVE v OPN vseh treh občin nakazujejo, da občine OVE že urejajo s prostorskimi inštrumenti, česar v goriški regiji ni bilo razbrati. V tem smislu so odgovori intervjuvancev v primorsko-notranjski regiji bolj strateško naravnani in v skladu z državnimi cilji kot odgovori intervjuvancev v goriški regiji, ki pa so bolj raznoliki zaradi raznolikosti regije. V obeh regijah je eden največjih in najbolj izpostavljenih problemov pri umeščanju objektov za pridelavo OVE konflikt z različnimi režimi varovanja prostora; predvsem narave in kulturne dediščine. Prav tako so v obeh regijah problem pomanjkljivost in spreminjanje administrativnih postopkov ter nejasna navodila, cilji in strategije, le da so ga v primorsko-notranjski regiji omenjali sogovorniki iz občin, v goriški regiji pa regionalna raven (SA in LOCUS).

5 Razprava

Če so sogovorniki znali formulirati trende regionalnega razvoja in tudi glavne konflikte in težave, pa jim je bilo dosti težje oblikovati koherentne vizije. V primeru razvojnih agencij so omenjali obstoječe vizije razvoja, a formulacije neke bolj zaključene strateške zgodbe, še posebej kar se tiče OVE, v pogovorih nismo zasledili. Enako velja za pogovore s sogovorniki iz občin. To dodatno kaže potrebo po strokovnem, sistematičnem in kakovostnem naslavljanju vprašanja OVE na strateški regionalni ravni, saj le skozi tak pristop lahko zagotavljamo razvoj OVE v razsežnosti, ki bo uresničila ambiciozne podnebne cilje, ki so/bodo zapisani tako v NEPN kot v REPowerEU. S tem v mislih v razpravi preverimo, kako se pogledi intervjuvancev o razvoju regije ujemajo z RRP, ki je glavni strateški dokument na ravni regije.

Regionalni razvojni program Severne primorske (goriške) regije (Regionalni razvojni program Severno ... 2022) v analizah regionalnih potencialov ugotavlja, da je prehod na OVE prepočasen ter da je eden glavnih problemov zastarelo električno omrežje, ki narekuje potrebo po posodobitvi, če bo regija želela koristiti OVE. Intervjuvanci so problem energetske infrastrukture izpostavili v odročnih krajih, v večini primerov pa predpostavljajo uporabo SE za samooskrbo. To je tudi v skladu z neizkoriščenim potencialom, ki ga RRP vidi v zasebnih stavbah.

RRP goriške omenja tudi potrebo po spodbujanju raziskav in izdelavi strokovnih podlag, kar je bil eden od glavnih upravljaljskih problemov, ki so jih izpostavili lokalni intervjuvanci, in se navezuje na problem jasnih navodil in usmeritev z državne ravni.

Tako vizija kot strateški razvojni cilji RRP goriške izrecno ne omenjajo OVE ali energetike, kar je glede na cilje v NEPN in REPowerEU presenetljivo. V tem delu RRP govori zgolj načelno o zelenem prehodu ter o trajnostnem upravljanju s prostorom in viri. Podobna pasivnost se zazna tudi v intervjujih, ki z izjemo prostorskega planerja in državne ravni po večini ne omenjajo strateškega pristopa k obravnavi OVE v regiji in regionalnih projektov OVE. OVE vidijo zgolj kot ukrep za nižanje stroškov električne energije in samooskrbo oziroma kot mehanizem za druge cilje, kot je ohranjanje uravnoteženega razvoja regije in preprečevanje izseljevanja iz demografsko ogroženih območij. RRP daje večji poudarek drugim strateškim ciljem, kot so inovacije, turizem in uravnotežen mrežni prostorski razvoj.

Med 24 ukrepi zgolj ukrep 5.3.3 s področja »Bolj zelena regija« naslavlja OVE direktno. Ukrep »Izgradnja in rekonstrukcija infrastrukture za proizvodnjo obnovljivih virov energije« predvideva tri regijske projekte ter enega občinskega. Strategijo energetske transformacije Posočja naj bi vodil Salonit Anhovo, prav tako naj bi vzpostavil center za pridelavo vodika, v Občini Kanal ob Soči naj bi se s SE povečal delež OVE. V intervjujih je sogovornik iz energetske državne ravni (MOPE) izpostavil elektrolizo vodika kot zelo primerno tehnologijo za območje, a je lokalni intervjuvanci (še) ne vidijo kot

ene od alternativ. Sogovornika iz gospodarstva (SA) potencialno zanima študija izvedljivosti za lastne potrebe. Projekt SE na črpalni HE Avče podpira trenutne projekte iz RRP. Je pa nabor strateških projektov v RRP zelo omejen in glede na velikost regije nenavadno skoncentriran zgolj v Občini Kanal ob Soči. Znotraj navedenega ukrepa pa je predvidena aktivnost ozaveščanja za učinkovito rabo energije. Tu se RRP s splošnim mnenjem intervjuvancev ujema, saj so v veliki meri izpostavljali problem slabega poznavanja OVE v lokalnih skupnostih, med investitorji ter drugimi deležniki.

Razvojni usmeritev Regionalnega razvojnega programa primorsko-notranjske regije (Regionalni razvojni program primorsko ... 2022) je bolj ambiciozna na področju OVE. Regija naslavlja umeščanje in povečanje OVE z usmeritvami in ukrepi v strateškem delu ter s konkretnimi aktivnostmi in projekti v izvedbenem delu programa. RRP v analizi stanja ugotavlja, da ima regija še veliko potenciala za krepitev OVE in URE, kar je potrebno povečati z rabo novih tehnologij in sodelovanjem centrov znanja ter gospodarstva. Lokalni intervjuvanci so potrdili te usmeritve in poudarili, da je za uspešno umestitev OVE potrebno nasloviti tudi druge dejavnike v prostoru (prometna, energetska infrastruktura, kmetijske površine, poselitvena območja) in na državni ravni opredeliti jasna merila umeščanja OVE v prostor.

Lokalni intervjuvanci so v intervjujih poudarili pomen občinskih naložb kot vzor za premik v razmišljanju prebivalstva. Pred letom 2018 je bilo v regiji zanemarljivo število sončnih elektrarn, nato pa je njihovo število začelo konstantno naraščati. Večina je samooskrbnih sončnih elektrarn, ki viške odda v omrežje. Glede na osončenost regije RRP ugotovi, da je na področju samooskrbe z električno energijo iz sončnih elektrarn še precej neizkoriščenih možnosti tako za javne kot zasebne objekte, vendar lokalni intervjuvanci poročajo o problematiki omejitev omrežja in priključevanja naprav.

Večina intervjuvancev, tako predstavniki RRA kot občin ugotavljajo, da je drugi neizkoriščen potencial primorsko-notranjske regije neizrabljena lesna zaloga, katero bi s predelavo v lesno biomaso rabili v energetske namene. Trenutno je sistem daljinskega ogrevanja z lesno biomaso (DOLB) samo v Postojni, vendar strateški načrti predvidevajo DOLB naložbe tudi v strnjениh naseljih (na primer Pivka) za javne in zasebne odjemalce, v kolikor bodo ekonomsko upravičeni. Lokalni deležniki vidijo za tradicionalno gozdnato regijo velik pomen v rabi lokalne lesne biomase, saj ima potencial, da vzpostavi lokalna gospodarska partnerstva in kratke verige. Prav tako menijo, da je za ogrevanje javnih objektov smiselna lesna biomasa kot ostanek v lesno-pridelovalni verigi (sekanci, peleti).

Druge konkretne aktivnosti RRP so usmerjene v naložbe za ozaveščanje in povečanje URE javnih in zasebnih stavb, prenovo javne razsvetljave z uvedbo pametnih in digitalnih rešitev, postavitve manjših vetrnih elektrarn in večji izkoristek geotermalne energije ter povečanje deleža javnega prevoza za doseganje bolj trajnostne mobilnosti.

RRP primorsko-notranjske regije poleg aktivnosti predvideva tudi ciljne projekte, ki umeščanje in povečanje OVE sistemsko naslavlja v okviru ugotovljene nosilne zmogljivosti Zelenega krasa. Projekt »Skupni pristop k strateškemu prostorskemu umeščanju v primorsko-notranjski regiji pri reševanju izzivov s področja prepleta rabe prostora« tako celovito naslavlja regionalni razvoj varovanih območij in različnih interesov prostorskega razvoja in se dotika tudi v preteklosti prisotnega konflikta umeščanja OVE v prostor. Tematiko želijo nasloviti s komuniciranjem in sodelovanjem z nacionalnimi, regionalnimi, lokalnimi in drugimi zainteresiranimi deležniki ter med njimi doseči soglasje, kako v regiji prispevati k dvigu pridobivanja energije iz obnovljivih virov ter določiti lokacije glede na potencial in ostale dejavnike v prostoru. S tako celovito pripravljenimi usmeritvami je mogoče preseči težave, ki so jih lokalni sogovorniki poudarili v intervjujih: nejasne nacionalne in lokalne vizije in usmeritve, pomanjkanje strokovnega znanja s področja energetike ter medresorska nesoglasja.

6 Sklep

Primerjava mnenj intervjuvancev nam daje boljšo sliko pogledov in razumevanja prehoda na OVE v obravnavanih regijah. Podobnosti so zlasti v prepoznanem pomenu SE in biomase ter v prednostni

obravnavi teh dveh virov za samooskrbo, s ciljem podpore uravnoteženemu razvoju vseh delov regij in njihovi vitalnosti. Na drugi strani se kaže primorsko-notranjska regija kot regija z več izkušnjami pri umeščanju večjih, sodobnih objektov OVE. Tako razliko potrjujejo tudi RRP obeh regij, kjer se kaže dosti večjo strateško naravnost primorsko-notranjske regije.

Iz intervjujev izhaja, da je cilj zlasti doseganje regionalne samooskrbe z energijo. Del doseganja tega cilja gotovo izhaja iz učinkovitejše rabe energije, a bo glede na trende elektrifikacije družbe (električno ogrevanje, električna mobilnost, elektrifikacija industrije ...) verjetno treba zagotoviti tudi nove zmožnosti proizvodnje električne energije. S soočanjem prihodnjih potreb po energiji in proizvodnih zmožnostih oziroma virov v regiji je možno ugotoviti, kakšne in koliko novih zmogljivosti regija prenese, kar predstavlja pomembno izhodišče za načrtovanje razvoja ter nadaljnje razprave o oblikah zelenega prehoda na področju energetike. Takšna razprava bo najbrž odkrila več razlik v predstavah o prihodnjem razvoju OVE in nakazala nove konflikte.

Že v izvedenih intervjujih se nakazuje dva pristopa k nadaljnjemu razvoju: nekateri zagovarjajo usmerjenost v manjše projekte, kjer so najpogosteje izpostavljene sončne elektrarne na strehah in razvrednotenih območjih, drugi pa poudarjajo pomen bolj strateškega načrtovanja, tudi z večjo podporo države, ki bi omogočil presojo smiselnih (lokacijskih in tehnoloških) alternativ v večjih projektih. Predvsem deležniki, ki se strokovno ukvarjajo z energetiko ali njenim prostorskim načrtovanjem, so izpostavili pomanjkanje strokovnih podlag, ki bi omogočile presojo takšnih alternativ ter sprejem odločitve o razmerju med obema pristopoma. Obenem tudi vsi deležniki skoraj enoglasno poudarjajo pomen konfliktov z različnimi režimi varstva, zlasti z območji varstva narave, pa tudi z zagotavljanjem kakovosti podobe naselij in krajine, ki se bo, glede na delež varovanih območij narave ter kakovost in prepoznavnost krajine v obeh obravnavanih regijah, verjetno ponovno pojavil tudi pri doseganju regionalne samooskrbe.

Instrument, s katerim je mogoče uskladiti prostorske konflikte med varstvenimi in razvojnimi interesi, so na področju prostorskega načrtovanja regionalni prostorski plani (RPP) kot strateški prostorski akti, s katerimi se država in občine uskladijo o prostorskem razvoju regije. Regionalne prostorske plane morajo vse regije sprejeti do leta 2027, časovnica priprave pa do konca leta 2024 predvideva pripravo strokovnih podlag (Zakon o urejanju ... 2023; ZUreP-3)). Eno od izhodišč za pripravo RPP, ki ga uvaja ZUreP-3 (Zakon o urejanju ... 2023, 301), je RRP, ki pa kot opisano prej, v regijah razvoj OVE obravnava bolj ali manj obrobno. Glede na ugotovitve iz intervjujev, da je poznavanje OVE pogosto slabo ter da razvoj OVE (še) ni prepoznan kot regionalna tema, je v pripravi RPP očitno smiselno posebno pozornost nameniti tudi tej temi. Pri tem se sicer kot prednost kaže predhodno soočanje s pobudami za večje projekte OVE (na primer primorsko-notranjska regija), zaradi česar imajo intervjuvanci bolj izdelano stališče do nadaljnega razvoja. Kjer takih izkušenj še ni, velja za spodbujanje regionalnega dialoga o tematiki izkoristiti obstoječe organizacijske strukture, ki so se že oblikovale za naslavljanje drugih regionalno pomembnih tematik, kot je recimo mreža občin, ki skupaj naslavlja poplavno varnost Vipavske doline.

Medtem ko se za navpično in vodoravno institucionalno usklajevanje regionalnega razvoja OVE zdijo posebej koristni RPP, so za zagotavljanje večje družbene sprejemljivosti in sprejemanja posameznih projektov rabe OVE intervjuvanci večkrat izpostavili deljenje ekonomskih koristi OVE z lokalnimi skupnostmi (na primer solastništvo, cenejša elektrika, vlaganja v lokalno okolje). Trenutni razvoj deljenja teh koristi temelji zlasti na energetskih zadrugah, ki so v obravnavanih regijah praviloma manjši projekti, izvedeni na pobudo občine. V primeru večjih projektov so lokalne skupnosti repuščene same sebi oziroma dogovarjanju z investitorjem, pri čemer so izjema vetrne elektrarne, pri katerih mora proizvajalec električne energije po Zakonu o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije (2021 in 2022) občini plačati nadomestilo za izrabo prostora za proizvodno napravo na veter (21. člen). Po mnenju regionalnih intervjuvancev bi bilo smiselno razviti in sistemsko urediti različne prilagodljive modele vključenosti javnosti v delitev koristi projektov OVE, kar bi lahko vodilo tudi do bolj dejavnega iskanja lokacij za rabo OVE. Obstajajo številni tuji zgledi vključevanja lokalnih skupnosti v projekte OVE,

kot na primer Rieseberg in Anderson (2016). Uveljavitev in sistematizacija modelov sodelovanja bi po eni strani povečali družbeno sprejemljivost, po drugi pa investitorjem povečali predvidljivost postopkov.

Iz zapisanega ocenjujemo, da ugotovitve intervjujev predstavljajo dobro izhodišče za nadaljnje pristope k načrtovanju regionalnega razvoja rabe OVE, kar bo tudi naslednji korak v poteku raziskave, v sklopu katere so bili izvedeni intervjuji. Kljub siceršnjemu strinjanju o ključnih ciljnih tega razvoja, se med deležniki pojavljajo razlike o načinih njihove uresničitve. Za doseganje strinjanja tudi o prostorskem razvoju OVE bomo v nadaljevanju s širšim naborom deležnikov izvedli delavnico ustvarjanja vizije prostorskega razvoja OVE z uporabo pristopov krajinskega načrtovanja in podprto z interaktivnimi geoinformacijskimi orodji. Deležniki bodo na podlagi svojih prioritet izdelali različne prostorske scenarije razvoja, ki jih bodo nato s postopkom pogajanj uskladili v, predvidoma, soglasno vizijo. Pristop temelji na preseganju mentalitete silosa, sistemskem razumevanju problemov in visoki stopnji so-ustvarjanja prostorskih scenarijev razvoja, ki se je že izkazal za učinkovitega pri reševanju strateških razvojnih izzivov (Campagna 2022). Poleg skupne prostorske vizije pričakujemo tudi zblizanje stališč in izboljšanje razumevanja OVE pri deležnikih.

7 Viri in literatura

- Aitken, M., McDonald, S., Strachan, P. 2008: Locating 'power' in wind power planning processes: the (not so) influential role of local objectors. *Journal of Environmental Planning and Management* 51. DOI: <https://doi.org/10.1080/09640560802423566>
- Campagna, M. 2022: Geodesign in the Planning Practice: Lessons Learnt from Experience in Italy. *Journal of Digital Landscape Architecture* 2022. DOI: <https://doi.org/10.14627/537724048>
- Carlisle, J. E., Kane, S. L., Solan, D., Joe, J. C. 2014: Support for solar energy: Examining sense of place and utility-scale development in California. *Energy Research & Social Science* 3. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.07.006>
- Chapple, K., Streltsov, G., Blondet, M., Nape, C. 2017: Epistemic Communities or Forced Marriages? Evaluating Collaboration Among Sustainable Communities Initiative Regional Planning Grant Recipients. *Cityscape: A Journal of Policy Development and Research* 19.
- Contzen, N., Meili, I. H., Mosler, H.-J. 2015: Changing handwashing behaviour in southern Ethiopia: a longitudinal study on infrastructural and commitment interventions. *Social Science & Medicine* 124. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.11.006>
- Cuppen, E. 2018: The value of social conflicts. Critiquing invited participation in energy projects. *Energy Research & Social Science* 38. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.01.016>
- Dedecca, J. G., Hakvoort, R. A., Herder, P. M. 2019: The integrated offshore grid in Europe: Exploring challenges for regional energy governance. *Energy Research & Social Science* 52. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.02.003>
- Devine-Wright, P. 2011: Place attachment and public acceptance of renewable energy: A tidal energy case study. *Journal of Environmental Psychology* 31. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2011.07.001>
- Dwyer, W. O., Leeming, F. C., Cobern, M. K., Porter, B. E., Jackson, J. M. 1993: Critical Review of Behavioral Interventions to Preserve the Environment: Research Since 1980. *Environment and Behavior* 25. DOI: <https://doi.org/10.1177/0013916593255001>
- Flacke, J., De Boer, C. 2017: An Interactive Planning Support Tool for Addressing Social Acceptance of Renewable Energy Projects in The Netherlands. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 6. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijgi6100313>
- Freeman, O. E., Duguma, L. A., Minang, P. A. 2015: Operationalizing the integrated landscape approach in practice. *Ecology and Society* 20.
- Gailing, L., Röhring, A. 2016: Is it all about collaborative governance? Alternative ways of understanding the success of energy regions. *Utilities Policy* 41. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jup.2016.02.009>

- Giordano, R., Pilli-Sihvola, K., Pluchinotta, I., Matarrese, R., Perrels, A. 2020: Urban adaptation to climate change: Climate services for supporting collaborative planning. *Climate Services, Special issue on European Climate Services Markets – Conditions, Challenges, Prospects, and Examples* 17, 100100. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cliser.2019.04.004>
- Höppner, C., Whittle, R., Bründl, M., Buchecker, M. 2012: Linking social capacities and risk communication in Europe: a gap between theory and practice? *Natural Hazards* 64. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11069-012-0356-5>
- Jolivet, E., Heiskanen, E. 2010: Blowing against the wind – An exploratory application of actor network theory to the analysis of local controversies and participation processes in wind energy. *Energy Policy, Energy Efficiency Policies and Strategies with regular papers*. 38. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.06.044>
- Merše, S., Košnjek, E., Urbančič, A., Česen, M., Pušnik, M., Stegnar, G., Trstenjak, K., Udovič, A.M., Majcen, B., Dominko, M., Košnjek, Z., Dragaš, K., Cimerman, F., Urh, M., Pretnar, G., Mali, B., Verbič, J., Zorič, J., Hrovatin, N., Švigelj, M., Katrašnik, T., Žvar Baskovič, U. 2023: Scenariji posodobitve Celovitega nacionalnega energetskega in podnebne načrta. Posvetovalni dokument.
- Michel, A.H., Buchecker, M., Backhaus, N. 2015: Renewable Energy, Authenticity, and Tourism: Social Acceptance of Photovoltaic Installations in a Swiss Alpine Region. *Mountain Research and Development* 35. DOI: <https://doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-14-00111.1>
- Mosler, H.-J., Tobias, R. 2000: Die Organisation kollektiver Aktionen durch Beeinflussung der individuellen Teilnahmeentscheidung. *Koelner Zeitschrift für Soziologie und Sozial Psychologie* 52. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11577-000-0032-8>
- Nacionalni energetski in podnebni načrt 2020. Republika Slovenija. Ljubljana, 2020. Medmrežje: https://www.energetikportal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/dokumenti/nepn_5.0_final_fe_b-2020.pdf.
- Olsen, B.E. 2010: Wind Energy and Local Acceptance: How to Get Beyond the Nimby Effect. *European Energy and Environmental Law Review* 19.
- Ostrom, E. 1999: Coping with Tragedies of the Commons. *Annual Review of Political Science* 2. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.polisci.2.1.493>
- Pasqualetti, M.J. 2011: Social Barriers to Renewable Energy Landscapes*. *Geographical Review* 101. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1931-0846.2011.00087.x>
- Pearce, B. J., Ejderyan, O. 2020: Joint problem framing as reflexive practice: honing a transdisciplinary skill. *Sustainability Science* 15. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11625-019-00744-2>
- Petrova, M.A. 2013: NIMBYism revisited: public acceptance of wind energy in the United States. *WIREs Climate Change* 4. DOI: <https://doi.org/10.1002/wcc.250>
- Pettit, C. J., Hawken, S., Ticzon, C., Leao, S. Z., Afroz, A. E., Lieske, S. N., Canfield, T., Ballal, H., Steinitz, C. 2019: Breaking down the silos through geodesign – Envisioning Sydney's urban future. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science* 46. DOI: <https://doi.org/10.1177/2399808318812887>
- Polatidis, H., Haralambopoulos, D. 2004: Local Renewable Energy Planning: A Participatory Multi-Criteria Approach. *Energy Sources* 26. DOI: <https://doi.org/10.1080/00908310490441584>
- Radil, S.M., Anderson, M.B. 2019: Rethinking PGIS: Participatory or (post)political GIS? *Progress in Human Geography* 43. DOI: <https://doi.org/10.1177/0309132517750774>
- REPowerEU Plan, 2022. COM(2022) 230. Evropska Komisija. Medmrežje: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A230%3AFIN&qid=1653033742483> (22. 8. 2023).
- Rieseberg, S., Andersson, L. 2017: Community-based renewable energy models – an analysis of existing participation models and best practices. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36834.73921>
- Regionalni razvojni program Severne primorske (goriške) regije 2021–2027. Tolmin, 2022. Medmrežje: <https://www.gov.si teme/razvojne-regije/> (22. 8. 2023).
- Regionalni razvojni program primorsko-notranjske regije 2021–2027. Pivka, 2022. Medmrežje: <https://www.gov.si teme/razvojne-regije/> (22. 8. 2023).

- Sovacool, B. K., Lakshmi Ratan, P. 2012: Conceptualizing the acceptance of wind and solar electricity. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 16. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2012.04.048>
- Späth, P., Rohrer, H. 2010: 'Energy regions': The transformative power of regional discourses on socio-technical futures. *Research Policy, Special Section on Innovation and Sustainability Transitions* 39. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.017>
- Sposato, R. G., Hampl, N. 2018: Worldviews as predictors of wind and solar energy support in Austria: Bridging social acceptance and risk perception research. *Energy Research & Social Science* 42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.03.012>
- Stober, D., Buchecker, M., Jongejan, B., Eiter, S., Suškevič, M., Martinat, S., Kuvac, I. 2018: Participatory planning of renewable energy with a focus on best practice. *Renewable energy and landscape quality. COST Action TU1401*.
- Strauss, A. L. 2016: *Creating Sociological Awareness: Collective Images and Symbolic Representations*. STA. (b. d.). *STAZnanost: North Adriatic Hydrogen Valley wins EUR 25m in EU funds*. Medmrežje: <http://znanost.sta.si/3134402/north-adriatic-hydrogen-valley-wins-eur-25m-in-eu-funds> (28. 4. 2023).
- SURS, 2023a. *SiStat. Energetski kazalniki po: KAZALNIK, LETO*. Medmrežje: <https://pxweb.stat.si:443/SiStatDataSiStatData/pxweb/sl/Data/-/1817902S.px/> (25. 4. 2023).
- SURS, 2023b. *Obnovljivi viri v bruto končni rabi energije, 2021*. Medmrežje: <https://www.stat.si/statweb/News/Index/10805> (25. 4. 2023).
- Wolsink, M. 2010: Contested environmental policy infrastructure: Socio-political acceptance of renewable energy, water, and waste facilities. *Environmental Impact Assessment Review, Conflict Mediation and Social Impact Assessment* 30. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2010.01.001>
- Zakon o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije. Uradni list Republike Slovenije 121/2021, 189/2021, 121/2022. Ljubljana.
- Zakon o urejanju prostora. Uradni list Republike Slovenije 199/2021 in 18/2023. Ljubljana.

IZZIVI PRIPRAVE IN IZVAJANJA LOKALNIH ENERGETSKIH KONCEPTOV

mag. Jure Čizman, mag. Damir Staničić, dr. Gašper Stegnar, mag. Stane Merše
Inštitut »Jožef Stefan«, Center za energetska učinkovitost
jure.cizman@ijs.si, damir.stanicic@ijs.si, gasper.stegnar@ijs.si, stane.merse@ijs.si

DOI: <https://doi.org/10.3986/9789610507673/02>

IZVLEČEK

Izzivi priprave in izvajanja lokalnih energetskih konceptov

Prispevek obravnava pripravo in izvajanje lokalnih energetskih konceptov (LEK), ki usmerjajo trajnostni energetski razvoj lokalnih skupnosti in regij. S primerjalno analizo vzorca devetih LEK ter z evalvacijo poročanja o izvajanju LEK smo pridobili uvid v njihovo vsebinsko kakovost in skladnost s predpisano metodologijo ter učinkovitost spremljanja izvajanja. Ugotovili smo, da so največji izzivi LEK prostorsko umeščene analize potencialov učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije, določitev ciljev in vzpostavitev ključnih kazalnikov uspešnosti ter vzajemnost pri načrtovanju razvoja na drugih področjih. Predlagamo nadgradnjo metodologije priprave LEK z vzpostavitvijo več mehanizmov in ukrepov za izboljšanje usklajenosti načrtovanja na lokalni, regionalni in državni ravni, dvig kakovosti in celovitosti LEK ter poročanja in spremljanja izvajanja akcijskih načrtov LEK.

KLJUČE BESEDE

lokalni energetski koncept (LEK), trajnostni energetski razvoj, metodologija priprave LEK, analiza potencialov

ABSTRACT

Challenges of preparation and implementation of local energy concepts

The article discusses the preparation and implementation of Local Energy Concepts (LEC), which guide sustainable energy development in local communities and regions. By conducting a comparative analysis of a sample of nine LECs and evaluating reporting on their implementation, insight is gained into their substantive quality and compliance with the prescribed methodology, as well as the effectiveness of implementation monitoring. It is established that the biggest challenges of LECs are the spatially integrated analysis of potentials for energy efficiency and the use of renewable energy sources, setting goals and establishing key performance indicators, and joint development planning in other areas. It is proposed to upgrade the LEC preparation methodology by establishing several mechanisms and measures to improve the coordination of planning at the local, regional and national levels, enhance the quality and completeness of the implementation, reporting and monitoring of LEC action plans.

KEY WORDS

local energy concept (LEC), sustainable energy development, LEC preparation methodology, analysis of potentials

1 Uvod

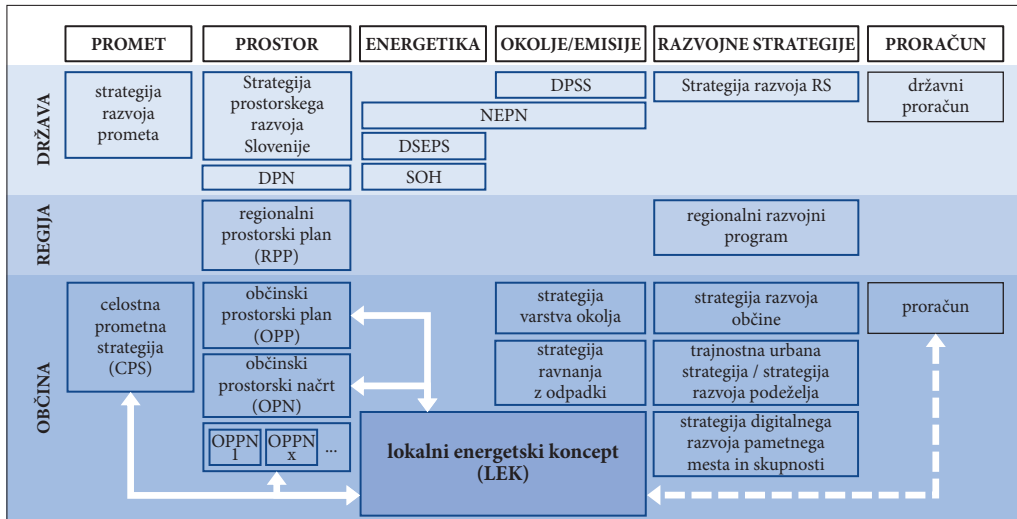
Slovenija si skupaj z Evropsko unijo (EU) zastavlja vedno višje in vse bolj ambiciozne energetske, podnebne in okoljske cilje. Za uspešen prehod v energetske sistem, ki se opira na visok delež obnovljivih virov energije (OVE), je nujno okrepiti energetske načrtovanje na lokalni ravni, saj je od tega v veliki meri odvisna učinkovitost nacionalne energetske strategije. Poleg države, ki usmerja razvoj energetskega sistema z nacionalnega vidika, je nujno, da kot strateški partnerji pri oblikovanju energetskega načrta sodelujejo tudi občine in regije (Sperling, Hvelplund in Vad Mathiesen 2011). Te imajo nezamenljivo vlogo pri oblikovanju politik ter spodbujanju državljanov in lokalnih gospodarskih družb k zelenemu prehodu ter pri uresničevanju zastavljenih ciljev na način, ki bi bil najbolj prilagojen možnostim in razmeram v lokalnem okolju. Kot nosilci odgovornosti za lokalno načrtovanje imajo v povezavi z energetskimi, okoljskimi in družbenimi vprašanji edinstven položaj in odgovornost, da ta prehod spodbudijo in omogočijo.

Energetski zakon (2019, 29. člen) občine zavezuje k pripravi lokalnega energetskega koncepta (LEK) kot programa ravnanja z energijo v lokalni skupnosti, na podlagi katerega se *»načrtujejo prostorski in gospodarski razvoj lokalne skupnosti, razvoj lokalnih energetskih gospodarskih javnih služb, učinkovita raba energije [URE] in njeno varčevanje, uporaba obnovljivih virov energije ter izboljšanje kakovosti zraka na območju lokalne skupnosti«*. V LEK lokalna skupnost (LS) opredeli cilje in z njimi povezane ukrepe, ki morajo biti skladni z nacionalnim energetske in podnebnim načrtom (za področja URE, OVE in izpustov toplogrednih plinov) in drugimi akcijskimi načrti ali operativnimi programi za oskrbo z energijo oziroma rabo energije, ter cilje za izboljšanje kakovosti zraka. Prav tako mora LEK vključevati *»posebne cilje in ukrepe za prihranek energije in za povečanje energetske učinkovitosti stavb v lasti lokalnih skupnosti in stanovanjskih skladov ter lokalne načrte za energetske učinkovitost, ki upoštevajo dolgoročne strategije za spodbujanje naložb prenove stavb in možnost učinkovitega individualnega ogrevanja in hlajenja«* (Energetski zakon 2019, člen 29). Metodologijo priprave in obvezno vsebino LEK ter poročanje o izvajanju dejavnosti, ki izhajajo iz slednjega, določa Pravilnik o metodologiji in obvezni vsebini lokalnega energetskega koncepta (Pravilnik o metodologiji ... 2016, v nadaljevanju: pravilnik). Na podlagi tega pravilnika je ministrstvo, pristojno za energijo (v nadaljevanju: ministrstvo), avgusta 2016 izdalo še Priročnik za izdelavo lokalnega energetskega koncepta (Priročnik ... 2016; v nadaljevanju: priročnik) s podrobnejšimi navodili in priporočili za pripravo LEK.

Kot temelj strateškega energetskega načrtovanja v LS naj bi LEK zagotavljal jasne usmeritve in cilje ter načrt energetskega razvoja in upravljanja LS (občine) za desetletno obdobje. Omogočati mora preglednost in utemeljen skladnost analiz ter zagotoviti podlage za tehten premislek pred pripravo in izvajanjem ukrepov, kar bi zmanjšalo njihovo nepredvidljivost in negativne učinke. Upoštevati mora politike, usmeritve in programe iz različnih področij in sektorjev – poleg energetike tudi promet, okolje, prostor, gospodarski razvoj ... – ki se oblikujejo na več ravneh, od državne do ravni LS (slika 1). Zato je treba v vseh izvedbenih fazah LEK, od snovanja in priprave do izvajanja in rednega posodabljanja, skrbeti za vzpostavljanje in krepitev partnerstev in sodelovanja med državo in LS, med občinami, na ravni LS med občino, podjetji in dobavitelji, znotraj občinskih upravnih struktur ter z občani (državljeni) in interesnimi organizacijami.

Čeprav vloga LEK v pravilniku izrecno ni opredeljena, je ta prepoznana predvsem v tem, da zagotavlja kakovostno strokovno podlago, ki:

- predstavi in ovrednoti razmere na področju rabe in oskrbe z energijo v LS, vključno z razmerami na področju energetske revščine;
- omogoča razumevanje stanja in ocenjevanje možnih razvojnih strategij v kontekstu doseganja nacionalnih in lokalnih energetskih, podnebnih, okoljskih in drugih ciljev, vključno s cilji na področju zmanjševanja energetske revščine;
- ovrednoti možne vplive načrtovanega razvoja LS na energetske sisteme in doseganje ciljev (OVE, URE, emisije, energetska revščina);



Slika 1: Umestitev LEK v širši okvir strateškega načrtovanja (Čižman in Staničič 2022).

- opredeli obstoječe vire in potencialne, oceni tehnični potencial, priložnosti in omejitve za prihodnjo rabo nizkoogljične energije in OVE ter poda s tem povezane usmeritve in pogoje za prostorski razvoj;
- identificira priložnosti in možnosti za vzpostavitev in usklajen razvoj energetske in druge infrastrukture v LS, ki podpira cilje Celovitega nacionalnega energetskega in podnebne načrta (2020, NEPN), Resolucije o dolgoročni podnebni strategiji do leta 2050 (2021; ReDPSS), Dolgoročne strategije energetske prenove stavb do leta 2050 (2021; DSEPS) in ostalih povezanih nacionalnih razvojnih načrtov in strategij;
- definira možen okvir lokalnih politik in zasnuje možne poti za zanesljivo prihodnjo energetska oskrbo in razogljičenje lokalnega energetskega sistema;
- oblikuje načrt ukrepov v podporo trajnostni, stroškovno dostopni, zanesljivi in varni energetska oskrbi.

Da bi izboljšali stanje na področju lokalnega energetskega načrtovanja, povezali dosedanje izkušnje, napredek v znanju in nove pristope ter okrepli izvajanje že obstoječih ureditev in izboljšali kakovost rezultatov, se v okviru projekta LIFE IP CARE4CLIMATE pripravljata nova metodologija priprave LEK. Eno od izhodišč predstavlja podroben pregled obstoječe ureditve in metodologije, ki se na ravni občin udejanja s pripravo LEK in zadevnega akcijskega načrta (AN), z njegovim izvajanjem in letnim poročanjem ministrstvu. Podroben uvid v skladnost teh dokumentov z zahtevami pravilnika in njihovo kakovost je bil pridobljen z analizo vzorca devetih LEK ter preverjen z vpogledom v rešitve več kot 15 drugih LEK, v sklopu te analize pa je bila pregledana še ureditev poročanja o izvajanju LEK ter njegova izvedba od leta 2016 dalje.

2 Izbira in obravnava vzorca lokalnih energetskih konceptov

Podrobna analiza (Čižman in sodelavci 2022) je bila opravljena za LEK devetih občin, ki so bili izbrani na podlagi naslednjih meril: LEK je izdelan od leta 2018 dalje, izbere se po en ali izjemoma dva dokumenta od posameznega izdelovalca, vključi se občine različnih velikosti iz čim več regij. Kljub temu, da je bil leta 2016 izdan nov pravilnik, številne občine LEK niso novelirale, zato je bil nabor za izbiro vzorca precej omejen. V analizo so bili vključeni LEK naslednjih občin: Grad, Kranj, Krško, Metlika, Slovenj Gradec, Ribnica, Ruše, Velike Lašče in Železniki. Analiza je med drugim obsegala tudi pregled,

ali občine poročajo o izvedenih ukrepih, preverilo pa se je tudi, ali so LEK javno dostopni na spletnih straneh občin, kar je ena od zahtev pravilnika. V ta del analize so bile vključene vse slovenske občine. V analizi nismo naredili sistematičnega pregleda vsebine letnih poročil o izvajanju LEK, je pa predviden v fazi razvoja prenovljene metodologije priprave LEK, ko se bo presojalo učinkovitost procesov načrtovanja ukrepov, njihovega izvajanja in monitoringa učinkov na ravni LS ter njihove prispevke k doseganju nacionalnih energetske, podnebne in okoljske ciljeve.

Za ocenjevanje skladnosti LEK z zahtevami pravilnika ter ovrednotenje kakovosti vsebine so oblikovani kazalniki skladnosti (preglednica 1), ki sledijo strukturi in vsebini pravilnika, ter opredeljena

Preglednica 1: Kazalniki skladnosti s pravilnikom in kakovosti vsebine.

kazalnik	naziv kazalnika	utež
K00.1	pregledna predstavitev	1
K01.1	povezava med nacionalnimi in lokalnimi cilji	2
K01.2	merljivi lokalni cilji	3
K02.1	sodelovanje javnosti pri pripravi LEK	2
K03.1	vsebina LEK	2
K04.1	raba energije po energentih in porabnikih	2
K04.2	raba električne energije po porabnikih	2
K04.3	količina in struktura rabe energije po področjih glede na gostoto poselitve	2
K04.4	raba energije v javnem prometu	1
K05.1	oskrba z energijo	2
K06.1	emisije	3
K07.1	šibke točke oskrbe z energijo in rabe energije	2
K08.1	prihodnja energetska raba in oskrba – usmerjanje priprave prostorskih načrtov	3
K08.2	prihodnja energetska raba in oskrba – načrtovana raba energije novogradenj	2
K08.3	prihodnja energetska raba in oskrba – napotki in ocene za izboljšanje kakovosti zraka	3
K08.4	prihodnja energetska raba in oskrba – kartografski prikaz oskrbe s toploto in zemeljskim plinom ter nadaljnjim razvojem	2
K08.5	prihodnja energetska raba in oskrba – kartografski prikaz kotlovnice in predvidena območja novih sistemov ogrevanja	2
K08.6	opredelitev potenciala OVE za namen prostorskega načrtovanja	3
K08.7	usmeritve za tehnologije za namen prostorskega načrtovanja	3
K08.8	prednostna raba energentov za usmerjanje prostorskega načrtovanja	3
K08.9	alternativne možnosti komunalnega opremljanja	1
K09.1	analiza stanja in možnosti (potencialov) URE in OVE	3
K10.1	krovno spremljanje izvajanja ukrepov	2
K10.2	spremljanje izvajanja ukrepov prek kazalnikov	2
K11.1	področja analize možnih ukrepov	3
K11.2	celovitost opredelitve možnih ukrepov	3
K12.1	zahteve za akcijski načrt LEK	2
K12.2	določitev dejavnosti, usmeritev in ukrepov v akcijskem načrtu LEK	2
K12.3	časovni vidiki pri določanju dejavnosti akcijskega načrta LEK	2
K12.4	zahteve za finančni načrt dejavnosti akcijskega načrta LEK	3
K13.1	povzetek LEK	2
K14.1	napotki za izvajanje ukrepov	2
K15.1	objava LEK	1

merila za njihovo vrednotenje. Za izračun skupne ocene skladnosti in kakovosti LEK so dodatno uvedeni utežni faktorji (1–3), pri čemer višja vrednost pomeni vsebino, ki je za načrtovanje ključna. Vrednosti meril vrednotenja skladnosti so bile določene na podlagi zahtev pravilnika. Za kazalnik K05.1 – Oskrba z energijo je bila denimo določena maksimalna vrednost merila skladnosti 6, kar predstavlja število področij, za katera pravilnik nalaga obveznost analize oskrbe z energijo (to je večje kotlovnice, daljinski sistemi ogrevanja, električna energija, zemeljski in utekočinjeni naftni plin, oskrba z energijo v individualnih gradnjah ter individualna oskrba z energijo). Merilo za kakovost vsebine sloni na ocenah vsebine, ki so razdeljene v 5 razredov (1 – nezadovoljivo; 5 – odlično). Za vse kazalnike so opisana merila kakovosti vsebine za razvrstitev v najvišji in najnižji razred, za posamezne kazalnike pa tudi za preostale razrede. Z opisom meril in pripravo strukturiranih ocenjevalnih listov so bili vzpostavljeni pogoji za sledljivo, pregledno in kar najbolj objektivno presojo LEK s strani različnih ocenjevalcev, potencialni negativen vpliv subjektivnosti pri presoji LEK pa bistveno zmanjšan. Za vseh 33 kazalnikov skladnosti so bile iz ocen posameznih LEK izračunane njihove povprečne vrednosti ter standardni odkloni kot indikatorji razlik v kakovosti priprave LEK.

3 Rezultati in ključne ugotovitve analize lokalnih energetskih konceptov

Prispevek lokalnih ciljev k nacionalnim, in sicer na področju URE, OVE ter emisij, v LEK ni ovrednoten, le redko je kvantificiran. V analiziranem vzorcu so med posameznimi LEK opazne pomembne razlike glede tega, kako tehtno so izbrane zakonske podlage ter strategije, ki usmerjajo določanje lokalnih ciljev. Ocena skladnosti lokalnih ciljev s potenciali OVE in URE je bistveno otežena, ker slednji večinoma niso jasno ovrednoteni, kvantificirani oziroma merljivi. Pogosto ni jasno, v kolikšni meri so cilji skladni z analizo potencialov. Cilji in kazalniki za njihovo spremljanje so večkrat neusklajeni oziroma za zastavljene cilje pogosto ni mogoče identificirati kazalnikov ali pa so ti slabo oblikovani (niso povezani s cilji oziroma učinki ukrepov LEK). Ciljne vrednosti učinkov ukrepov iz AN LEK so le redko opredeljene, kar onemogoča spremljanje doseganja ciljev LEK. Načela sodelovanja javnosti in način njihovega vključevanja v pripravo LEK praviloma niso prepoznana, še največkrat, čeprav redko, se sodelovanje javnosti oblikuje skozi javne pozive k sodelovanju v anketah o rabi energije.

Večina LEK sledi vsebinski shemi z 11 glavnimi sklopi, kot je začrtano s priročnikom. Metodoloških opisov postopkov posameznih analiz, izračunov, ocen najpogosteje ni, so nepregledni ali zelo pomanjkljivi, kar ob dejstvu, da te metodologije niso predpisane s pravilnikom ali priročnikom, bistveno zmanjša jasnost rezultatov. Analiza rabe energije sloni na praviloma zelo razpršenih virih podatkov raznolike kakovosti in zanesljivosti (na primer neposredno merjeni, ocenjeni na podlagi vzorca, statistični, pavšalni, predpostavke ...), kar ob pogosto slabo razdelanih metodologijah še dodatno slabi razumljivost rezultatov. Pri ocenjevanju rabe energije v stavbah njihova starost in stopnje prenov večinoma niso upoštevane. Daleč najbolj natančno so v analizah rabe energije naslovljene javne stavbe v lasti občin, kar pa za druge javne stavbe (na primer v lasti države) pogosto ne velja. Izrazito težavna je ocena rabe energije v industriji in prometu. Prva namreč običajno sloni le na zelo omejenem podatkovnem vzorcu, pridobljenem z anketami, na katere se podjetja slabo odzivajo, druga pa obravnava zgolj fragmente prometnega sektorja, največkrat omejene na vozni park občin in eventualno javni prevoz znotraj občine, pri čemer se analiza pogosto omeji le na statistični prikaz podatkov o cestah, število in strukturo vozil ter rezultate števec povprečnega letnega dnevnega prometa. Raba električne energije (EE) je v LEK najpogosteje obravnavana po obračunskih skupinah, redko je ocenjena raba EE po dejavnostih (na primer storitvene dejavnosti, industrija), praviloma pa so najboljše narejene analize za javno razsvetljavo. Le manjši del LEK obravnava rabo EE skozi nekajletna obdobja in analizira trende. LEK praviloma ne vsebujejo analiz rabe energije in energentov po območjih, upoštevajoč merilo gostote poselitve, kot to zahteva pravilnik. Le izjemoma zasledimo kartografske prikaze, ki pa so največkrat zgolj povzeti iz občinskega prostorskega načrta (OPN) ali občinskega podrobnega prostorskega načrta (OPPN)

in brez umestitve v kontekst načrtovanja za namen LEK. Oskrba z energijo je praviloma precej natančno popisana za javne stavbe, za druge sektorje, na primer gospodinjstva, storitve in industrijo, pa bistveno slabše. Analiza oskrbe z energijo v individualnih gradnjah največkrat izhaja iz analize baze malih kurilnih naprav (EVIDIM), a se celovitost teh podatkov med LS zelo razlikuje, s tem pa tudi kakovost ocene. Težave z dostopom do relevantnih podatkov se kažejo tudi na drugih področjih, denimo pri kotlovnica, oskrbi z gorivi v prometu ali EE, kjer je analiza pre pogosto omejena na seznam daljnovidnih povezav in podatke o transformatorskih postajah, le izjemoma pa so navedene vsebine v zvezi s proizvodnjo iz sončnih elektrarn in naprav za soprodukcijo toplote in električne energije. Prav tako manjkajo podatki za večletna obdobja ali značilni kazalniki sistemov, kar bistveno oteži izvedbo analiz in izpeljavo relevantnih zaključkov. Analiz v kontekstu samooskrbe v LEK tako rekoč ni zaznati, tudi ne ovrednotenja oskrbe z energijo po območjih. Pravilnik določa, da se oceno emisij opravi na podlagi rabe goriv. Ker so v nekaterih sektorjih, zlasti v industriji, storitvah in prometu, precejšnje težave s podatki o rabi goriv, je tudi emisijska slika zelo nezanesljiva in popačena.

Pravilnik predpisuje tudi analizo šibkih točk energetske rabe in oskrbe, ki naj bi bile opredeljene s kazalniki odmikov trenutnega stanja od želenega. V LEK ti pogosto niti niso definirani in ovrednoteni, ciljne vrednosti tudi ne. V mnogih LEK je zaznati ozek in pomanjkljiv nabor šibkih točk, usmerjen v le nekaj specifičnih področij. V tem delu LEK nemalokrat nesorazmerno veliko pozornosti namenjajo podrobnim analizam stavb javnega sektorja, ostali vidiki in sektorji pa so praviloma naslovljeni precej šibkeje, ali le deloma in s premalo strateškega pogleda. Obravnava šibkih točk dostikrat poteka le v okviru obstoječih sistemov, ureditve in struktur, ni pa bilo med vzorčnimi LEK zaslediti primera, ki bi kot šibko točko na primer identificiral dejstvo, da v gosto poseljenih območjih ni možnosti oskrbe z daljinsko toploto.

Skladno s pravilnikom imajo LEK vlogo tudi pri usmerjanju priprave prostorskih načrtov, a v veliki večini primerov le povzemajo ali vključijo izvlečke in kartografske prikaze iz OPN/OPPN, do njih pa se le redko ali sploh ne opredelijo in jih ne ovrednotijo v luči energetske in okoljske cilje. Ponekod LEK sicer navajajo prioriteten vrstni red energentov, ki je najpogosteje le povzet po priložniku, a tega ne opredelijo po območjih, kar je za prostorske načrtovalce, ki LEK uporabljajo kot strokovno podlago, le malo uporabno. Ocene prihodnje rabe energije in oskrbe najpogosteje izhajajo iz statistike izdanih gradbenih dovoljenj za nekaj zadnjih let (baza SiStat) in so omejene zgolj na rabo energije za ogrevanje, a brez opredelitve po območjih. Praviloma ne vključujejo sektorjev storitev, industrije, javnih stavb, le redko je obravnavan delež OVE v prihodnji rabi, vpliv ukrepov URE, predvideni viri energije oziroma struktura oskrbe po energentih ... Napotki za izboljšanje kakovosti zraka so najpogosteje zgolj povzeti iz priložnika in ne upoštevajo specifik LS. Pretežni del vsebin je posvečen analizi stanja oziroma podatkom iz merilnih postaj, možni ukrepi in ocene učinkov pa so naslovljene šibko ali sploh ne. Obstoječi sistemi za oskrbo s toploto in zemeljskim plinom so v LEK običajno opisani, le malokdaj njihov nadaljnji razvoj, še redkeje je ta prikaz kartografski. Kjer obstajajo prikazi obstoječih energetske sistemov, so karte običajno povzete s portalov PISO ali iObčina, a so prikazi pogosto nejasni in kot taki vprašljive uporabne vrednosti, saj na primer ne identificirajo predvidenih območij, obsegov, potencialov, pač pa le obravnavajo trenutno stanje. Prav tako umanjajo analize prihodnje energetske rabe in oskrbe iz sistemov daljinskega ogrevanja, plinovodov in kotlovnice. Pravilnik med drugim določa, da mora biti v LEK opredeljen potencial OVE za vsa območja priprave prostorskih načrtov na parcelo ali stavbo natančno, a se v praksi to ne izvaja. Kartografske in podatkovne podlage so namreč praviloma le pregledne oziroma informativne, bistveno premalo natančne in v obliki, ki ne omogoča ustreznega ovrednotenja, koliko bi mogel posamezen vir prispevati k energetske oskrbi, oziroma koliko je celotnega potenciala na ravni LS. Potencial lesne biomase je na primer najpogosteje predstavljen v obliki največjega možnega katastrskega poseka, koliko se ga lahko uporabi za energetske namen ali kakšen del potreb po toploti v LS se lahko z njim zagotovi, pa ni opredeljeno. Med LEK sicer ostajajo zelo redke izjeme, kjer je potencial ovrednoten kakovostnejše, a skoraj nikjer na parcelo ali stavbo natančno, čeprav to pravilnik izrecno predpisuje. Brez ustreznega ovrednotenja in kartografskih prikazov potencialov

OVE tudi ni pomembne podlage za usmerjanje tehnologij in prednostne rabe energentov pri prostorskem načrtovanju.

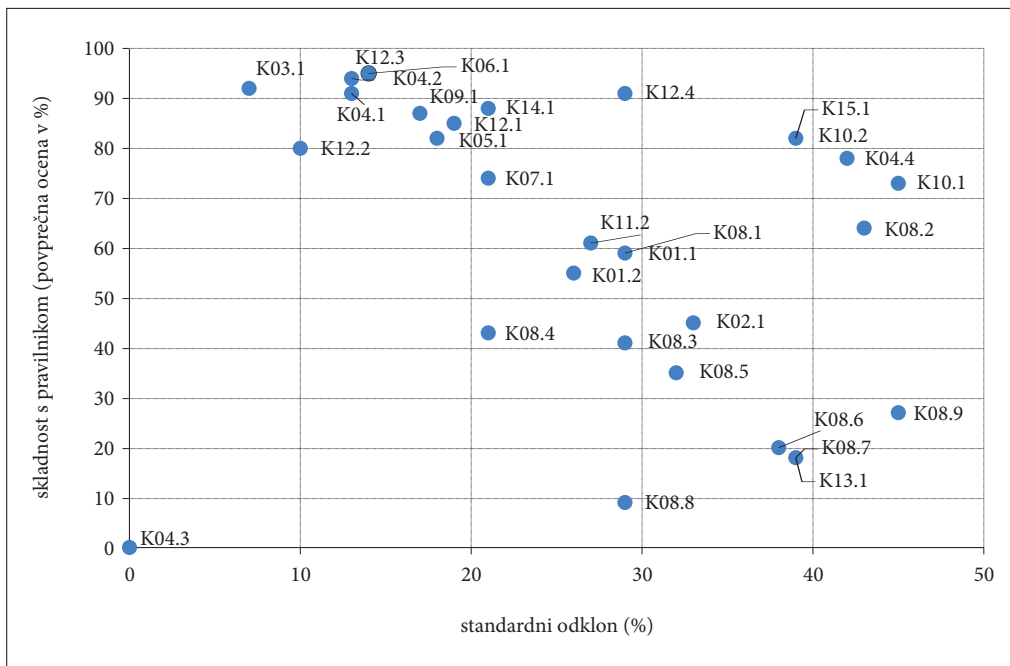
Kot izhodišče za določitev ciljev energetskega načrtovanja ter AN LEK pravilnik zahteva izvedbo analize stanja URE in OVE. Ta je najpogosteje najbolje opravljena za stavbe javnega sektorja in javno razsvetljavo, najslabše pa za storitveni sektor, industrijo in promet. Analize stanja so le redko nadgrajene z ovrednotenjem potencialov URE in OVE na način, ki bi ponudil jasen uvid v to, koliko energije bi bilo v LS možno prihraniti ali pridobiti, iz katerih virov in na katerih območjih, kar bi omogočalo načrtovanje z upoštevanjem prostorskih vidikov in kriterijev, kot so na primer gostota odjema/raba toplote in hladu, oddaljenost porabnikov od vira energije ali obstoječe infrastrukture ... Ocene so pogosto pavšalne in utemeljene na pomanjkljivih in zelo različnih podatkovnih podlagah, zato se poraja tudi vprašanje njihove primerljivosti med LEK. Skupne bilance potencialov OVE (sonce, geotermalna energija, hidroenergija, veter, biogoriva ...) so podane le v redkih LEK – analize se namreč pogosto končajo pri navajanju pregleda stanja ali podatkovnih podlag.

V sklopu pregleda vzorčnih LEK ni bilo presojano, kako dejansko poteka spremljanje izvajanja ukrepov, pač pa se je ovrednotilo koncept sistemskega spremljanja, kot je določen ali razviden iz LEK in razpoložljivih zapisov. Ta naj bi praviloma potekal preko spremljanja kazalnikov učinkov ukrepov AN LEK, vendar je spremljanje izvajanja ukrepov težavno, saj so le pri redkih LEK kazalniki in cilji opredeljeni tako, da so merljivi oziroma kvantificirani in med seboj povezani. To bistveno ovira spremljanje doseganja ciljev ne le na ravni LS, pač pa onemogoča tudi agregiranje doseženih učinkov na ravni države. Na podlagi pregleda več letnih poročil, izbranih s portala za poročanje EPOS, je ugotovljeno, da letna poročila (na obrazcu Priloga 3, predpisanem s pravilnikom) nekatere občine pripravljajo le kot administrativno opravilo v zelo okrnjeni obliki, na primer brez navajanja učinkov ukrepov, ki so bistveni sestavni del poročanja. V takih primerih je učinkovitost spremljanja izvajanja še posebej vprašljiva. Ukrepi v LEK večinoma naslavljajo vsa področja, ki jih določa pravilnik, a so pri analizi v ospredju zlasti ukrepi v javnem sektorju, bistveno manj pozornosti je posvečene zasebnemu in drugim sektorjem. Pogreša se bolj sistematična analiza možnih ukrepov za izboljšanje URE in OVE, ki bi jasneje prikazala, s katerimi ukrepi bi lahko največ prispevali k ciljem na lokalni in nacionalni ravni in omogočila identifikacijo prioritet. Skladno z zahtevami pravilnika bi morali biti možni ukrepi časovno (trajanje, začetek/konec) ter vrednostno opredeljeni (stroški, viri ...). Tudi prostorski in ekonomski vidiki ukrepov bi morali biti ovrednoteni, vendar so te ocene v LEK pripravljene zelo redko. Pogosto manjka navedba ocene prihrankov, učinkov in prispevkov k doseganju ciljev LEK, pa tudi povezava z drugimi ukrepi in s tem širša slika.

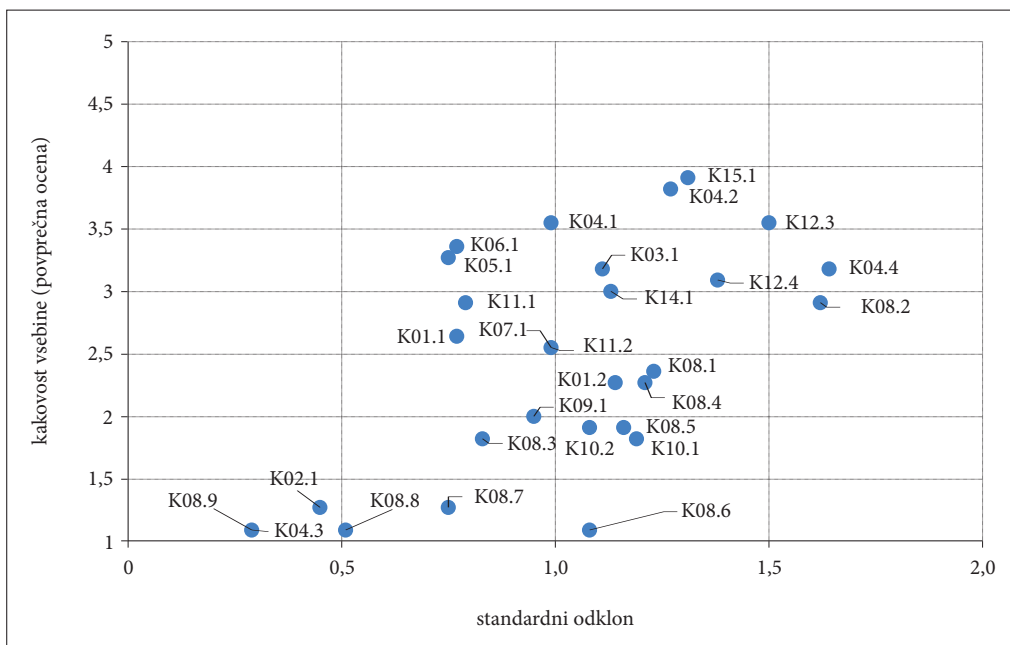
Pri pripravi AN LEK v veliki večini primerov sledijo zahtevam pravilnika glede tega, katere podatke morajo vključevati, največ odstopanj glede kakovosti vsebine je zlasti pri opisih posameznega ukrepa/projekta, pričakovanih dosežkov in njegovih učinkov, pri predstavitvi predvidenega časovnega načrta izvajanja in oblikovanju kazalnikov, s katerim se spremlja učinkovitost izvajanja dejavnosti. Med LEK se kažejo velike razlike tudi pri tem, kako pregledno, celovito in utemeljeno je finančno načrtovanje ukrepov. Pri nekaterih akcijskih načrtih LEK je vpogled v oceno stroškov in vire financiranja zelo omejen in ima kot tak tudi zelo skromno uporabno vrednost. Napotki za izvajanje ukrepov so v veliki meri splošni, ne presegajo napotkov priročnika, in so le redko prilagojeni specifikam LS.

Pravilnik predpisuje, da mora LEK vključevati povzetek, obenem pa določa tudi vsebino, vendar številni analizirani LEK tega ne izpolnjujejo. Večinoma lahko LEK uvrstimo v dve skupini: (a) brez povzetka ali s pretirano skrčenim, vsebinsko neustreznim povzetkom brez zahtevanih elementov in vsebin, (b) s povzetkom, ki je ločen dokument in vsebuje precej odvečnih podrobnosti in le malo relevantnih zbirnih preglednic ali grafičnih prikazov. Zgolj slaba polovica občin ima LEK objavljen na spletni strani, kot določa pravilnik. Na občinskih spletnih straneh se LEK največkrat najde med »strateškimi« ali »uradnimi« dokumenti. Ni tako malo občin, ki imajo na spletni strani objavljen neveljaven LEK, čeprav imajo novejšo izdajo že nekaj let.

Rezultati analize skladnosti z zahtevami pravilnika in kakovosti vsebine (slika 2 in slika 3) so za kazalnike (preglednica 1) prikazani s povprečnimi vrednostmi in standardnimi odkloni ocen kazalnika iz presoje



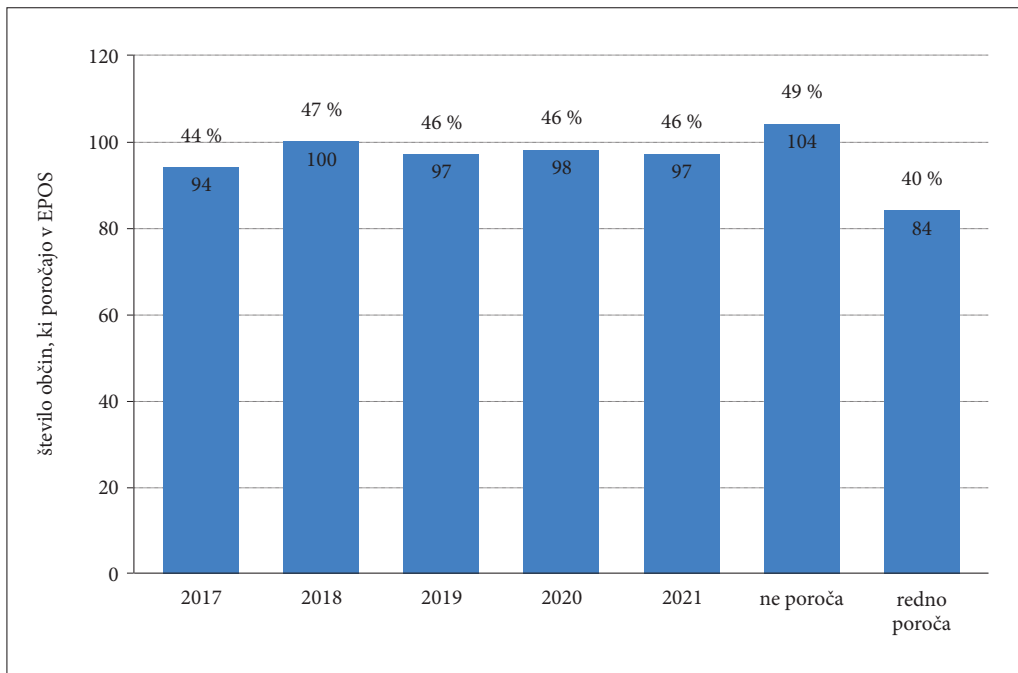
Slika 2: Povprečne vrednosti kazalnikov za skladnost LEK s pravilnikom (Čižman in sodelavci 2022).



Slika 3: Povprečne vrednosti kazalnikov za kakovost vsebine LEK (1 – nezadovoljivo... 5 – odlično; Čižman in sodelavci 2022).

devetih vzorčnih LEK. Z vidika skladnosti s pravilnikom so v LEK najbolj opredeljene vsebine glede trenutne rabe energije (K04.1, K04.2), oskrbe z energijo (K05.1) in skupnih emisij (K06.1), šibkeje pa je naslovljeno določanje ciljev (K01.1, K01.2) ter spremljanje izvajanja ukrepov (K10.2). Največje šibkosti so zaznane v povezavi z analizami prihodnje energetske rabe in oskrbe (K08.1 – K08.5), kartiranjem potencialov URE in OVE (K08.6), s prednostno rabo energentov in usmerjanjem tehnologij za namen prostorskega načrtovanja (K08.7, K08.8) ter s pregledom rabe energije po področjih glede na gostoto poselitve (K04.3). Pri posameznih vsebinah so med LEK opazne izrazitejše razlike v kakovosti obravnave, kar za več kazalnikov izraža tudi višja vrednost standardnega odklona.

Občine so s pravilnikom zavezane k letnemu poročanju ministrstvu o izvajanju LEK. O izvedenih ukrepih za preteklo leto morajo poročati najkasneje do konca marca tekočega leta, in sicer prek portala EPOS-G2. Analiza poročanja o izvajanju LEK, ki je narejena za obdobje od 2017 do 2021 in vključuje zadnjih 5 let od uveljavitve novega pravilnika, kaže, da letno poroča manj kot polovica občin, kar 49 % oziroma 104 občin pa do sedaj o izvajanju LEK še ni poročalo, le dve petini od vseh občin (84 občin) pa poroča vsako leto (slika 4). Na sliki 5 so označene občine, ki so o izvajanju LEK poročale vsaj enkrat, ob imenu je navedeno skupno število oddanih letnih poročil v sistem EPOS v obravnavanem obdobju. V občinah, ki redno poročajo o izvajanju LEK, prebiva 47 % vseh prebivalcev, v občinah, ki nikoli ne poročajo, pa dobrih 40 % prebivalcev. Analiza prav tako pokaže, da je predpisana oblika poročanja (v pdf formatu) povsem neustrezna za nadaljnjo obravnavo in ocenjevanje učinkov ukrepov, ki so jih izvedle občine. Poleg tega se te vrednotenji trenutno niti ne izvaja, kar v kombinaciji s tem, da o izvajanju LEK poroča le manjši del občin, za ministrstvo predstavlja veliko oviro pri spremljanju učinkov tudi za namene poročanja o doseganju nacionalnih ciljev OVE in URE.



Slika 4: Statistični pregled poročanja o izvajanju LEK v obdobju 2017–2021 (Čižman in sodelavci 2022).

Slika 5: Občine, ki so v obdobju 2017–2021 poročale o izvajanju LEK (Čižman in sodelavci 2022). ► str. 36

4 Razprava in sklepi

Metodologija za pripravo LEK, ki jo določa pravilnik in dodatno pojasnjuje priložnik, razmerno celovito in smiselno ureja vsebino in način priprave LEK. Žal težišče analiz pri izvedenih LEK pogosto ostaja predvsem na predstavitvi stanja in statističnih podatkih, zelo okrnjeno je tudi njihovo ovrednotenje v luči energetskih, podnebnih, okoljskih in drugih ciljev LS in države. Kakovostne strokovne podlage za ocenjevanje potencialov OVE in URE ter načrtovanje prihodnje rabe in oskrbe z energijo so le redko uporabljene oziroma težko dostopne, posebno še prostorski podatki, umanjka pa tudi vključevanje načrtov deležnikov, ki imajo bistven vpliv na razvoj energetike v LS. Prav tako je premalo uveljavljena vzajemnost energetskega in prostorskega načrtovanja. Namesto strateškega in razvojnega pogleda prevladajo izolirane podrobnosti in posamezni podatki, kar bistveno krni celovitost, uravnoteženost in sistematičnost prikaza stanja, potencialov in razvojnih priložnosti. Izrazito neučinkovito in slabo je spremljanje izvajanja LEK in njihovih učinkov s strani zakonodajalca.

Glede energetske rabe in oskrbe in s tem povezanega načrtovanja bo nujno zagotoviti učinkovite odgovore na vse bolj negotove razmere na področju energetske varnosti, zanesljivosti oskrbe in povečevanja energetske revščine ter v večji meri izkoristiti potenciale in možnosti LS in tako podpreti učinkovitejše doseganje ciljev OVE in URE na nacionalni ravni. Kot možen odgovor na dileme, ki jih v veliki meri odražajo ugotovitve analize LEK, je oblikovan predlog za nadgradnjo metodologije priprave LEK, ki vključuje sodobne pristope k energetskemu načrtovanju na lokalni ravni in temelji na naslednjih elementih:

1. priprava »vitkejših« LEK ter standardizacija obveznih vsebin in kazalnikov – harmonizirana struktura bi med drugim omogočala izboljšano povezovanje in primerljivost zastavljenih ciljev LS ter dosežkov in učinkov s tistimi, ki so opredeljeni na nacionalni ravni;
2. vzpostavitev enotnega in preglednega načina določanja sektorskih ciljev LS, ki bo povezan z nacionalnimi cilji URE, OVE in zmanjšanja emisij ter s cilji na področju zmanjševanja energetske revščine;
3. izboljšanje kakovosti in celovitosti analiz, zlasti analize potencialov OVE in URE ter identifikacija tako imenovanih »območij priložnosti« z velikim potencialom za izkoriščanje OVE, izboljšanje URE, izvajanje celovitih energetskih prenov stavb, uvajanje daljinskega ogrevanja in hlajenja, zmanjšanje energetske revščine ...;
4. dopolnitev splošnih smernic s področja energetike za usmerjanje priprave in vrednotenje OPN;
5. uvedba projekcij in scenarijskih analiz za ovrednotenje in prikaz možnih poti za doseganje zelenih ciljev in ocenjevanje napredka ob upoštevanju izbranih ukrepov in politik, ki so podlaga za posamezen scenarij;
6. oblikovanje podlag za določitev prednostne rabe energentov za ogrevanje, ki bo vključevala identifikacijo območij, kjer imajo prednost centralizirani sistemi ogrevanja;
7. izboljšanje priprave ukrepov v akcijskem načrtu LEK in njegove izvedljivosti, ki vključuje ovrednotenje učinkov in ocene deleža pri doseganju ciljev;
8. sistematično vključevanje ključnih deležnikov v energetske načrtovanje na lokalni ravni, zlasti za usklajeno načrtovanje lokalne infrastrukture in trajnostnih energetskih projektov ter usmerjanja povezovanja energetskih sektorjev;
9. izboljšanje sistema poročanja in spremljanja izvajanja LEK ter vzpostavitev javno dostopnih kazalnikov napredka.

Izbrani elementi nadgrajene metodologije priprave LEK bodo predvidoma še v letu 2023 preverjeni na primeru treh tako imenovanih demonstracijskih LEK, katerih izdelava poteka v sklopu projekta LIFE IP CARE4CLIMATE.

Za izvajanje metodologije priprave LEK je pomembno tudi podporno okolje, ki omogoča učinkovito, pregledno in harmonizirano implementacijo predlaganih izboljšav ter spremljanje rezultatov ukrepov in njihovih učinkov. Poleg posodobitve zakonodaje, ki ureja področje LEK, so kot najpomembnejši gradniki zaznani še:

- izboljšanje centralnega zbiranja geolociranih podatkov na ravni države in dostopa do obstoječih podatkovnih baz (na primer energetske izkaznice, energetski pregledi...) ter priprava kakovostnih strokovnih podlag za načrtovanje ukrepov URE in OVE na državni ravni;
- vzpostavitev, vodenje in vzdrževanje nacionalnega informacijskega portala LEK in tehnična podpora LS in pripravljavcem LEK po načelu »vse na enem mestu«;
- organizacija usposabljanj za pripravljavce LEK in deležnike ter krepitev institucionalnih in strokovnih zmogljivosti v LS; ter
- podpora finančnemu načrtovanju za uravnoteženo financiranje ukrepov LEK iz različnih virov ter vzpostavitev novih finančnih instrumentov in shem.

5 Zahvala

Operativne analize so bile izvedene v sklopu integralnega projekta LIFE IP CARE4CLIMATE (LIFE17 IPC/SI/000007), ki je sofinanciran s sredstvi evropskega programa LIFE, sredstvi Sklada za podnebne spremembe in sredstvi partnerjev projekta.

6 Viri in literatura

Celoviti nacionalni energetski in podnebni načrt. Vlada Republike Slovenije, Ljubljana, 2020.

Čižman, J., Staničič, D. 2022: Nadgradnja metodologije LEK in izboljšanje izvajanja. Poročilo za projekt LIFE CARE4CLIMATE – aktivnost C4.3: Nadgradnja lokalnih energetskega konceptov. Medmrežje: https://www.care4climate.si/_files/2155/Nadgradnja_metodologije_LEK_v1_5.pdf (12. 5. 2023).

Čižman, J., Staničič, D., Stegnar, G., Merše, S. 2022: Povzetek ugotovitev pregleda izbranih lokalnih energetskega konceptov. Poročilo za projekt LIFE CARE4CLIMATE – aktivnost C4.3: Nadgradnja lokalnih energetskega konceptov. Ljubljana. Medmrežje: https://www.care4climate.si/_files/2156/Povzetek%20ugotovitev%20pregleda%20LEK_v3_1.pdf (12. 5. 2023).

Dolgoročna strategija energetske prenove stavb do leta 2050. Vlada Republike Slovenije, Ljubljana, 2021.

Energetski zakon – EZ-1. Uradni list RS 60/2019 – uradno prečiščeno besedilo, 65/2020, 158/2020 – ZURE, 121/2021 – ZSROVE, 172/2021 – ZOEE, 204/2021 – ZOP in 44/2022 – ZOTDS. Ljubljana.

Pravilnik o metodologiji in obvezni vsebini lokalnega energetskega koncepta. Uradni list RS 56/2016. Ljubljana.

Priročnik za izdelavo lokalnega energetskega koncepta. Ljubljana, 2016. Medmrežje: http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/podrocja/energetika/lokalni_energetski_koncept/prirocnik_lek_splet_v.pdf (28. 4. 2023).

Resolucija o Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050. Uradni list RS 119/2021 in 44/2022 – ZVO-2). Ljubljana.

Sperling K., Hvelplund F., Vad Mathiesen B. 2011: Centralisation and decentralisation in strategic municipal energy planning in Denmark. Energy Policy 39.

KAKO OŽIVLJANJE FUNKCIONALNO RAZVREDNOTENIH OBMOČIJ URESNIČUJE CILJE ZELENEGA PREHODA

dr. Barbara Lampič, Lea Rebernik

Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo
barbara.lampic@ff.uni-lj.si, lea.rebernik@ff.uni-lj.si

DOI: <https://doi.org/10.3986/9789610507673/03>

IZVLEČEK

Kako oživljanje funkcionalno razvrednotenih območij uresničuje cilje zelenega prehoda

Od leta 2017 je v Sloveniji vzpostavljena in javno dostopna evidenca funkcionalno razvrednotenih območij (v nadaljevanju FRO). Podatki se redno spremljajo in posodabljaajo (2020 in 2023), od leta 2021 pa za prostorski sloj skrbi Ministrstvo za naravne vire in prostor. V začetku leta 2023 je bilo v Sloveniji 1070 funkcionalno razvrednotenih območij v skupni površini 3225,44 ha. Zaznavamo interes za umeščanje novih dejavnosti in trend upadanja števila in skupne površine funkcionalno razvrednotenega prostora. V času spremljanja FRO se je nova dejavnost v celoti vzpostavila na 279 FRO (747,05 ha). S podrobnejšo analizo značilnosti oživljenih FRO in umeščenih novih dejavnosti predstavljamo možnost vrednotenja vzpostavljanja dejavnosti na FRO z vidika uresničevanja ciljev zelenega prehoda. Med obravnavanimi FRO je, gledano proces oživitve in izvajanje nove dejavnosti, te cilje razmeroma uspešno naslovido 152, zelo uspešno pa 27 območij.

KLJUČNE BESEDE

varovanje rodovitnih zemljišč, ničelna neto pozidava, recikliranje zemljišč, ponovna raba, regionalna razlika, trajnostni regionalni razvoj, evidenca, Slovenija

ABSTRACT

How revitalization of functionally devalued areas realizes the goals of the green transition

Since 2017, Slovenia has had a publicly available database of functionally derelict areas (below FDA). The data is monitored and updated regularly (2020 and 2023), and from 2021 the spatial layer is managed by the Ministry of Natural Resources and Spatial Planning. At the beginning of 2023, there are 1070 functionally derelict areas in Slovenia with a total area of 3225.44 ha. We note an interest in locating new activities and a decreasing trend in the number and total area of FDAs. During the monitoring of FDAs, new activities were fully established in 279 FDAs (747.05 ha). By analysing the characteristics of the regenerated FDAs and the newly established activities in more detail, we present an opportunity to evaluate the newly established activities on the FDAs in terms of achieving the green transition goals. Of all the regenerated FDAs, 152 sites have been relatively successful in achieving these goals in terms of the regeneration process and new activities established, and 27 sites have been very successful.

KEY WORDS

fertile land protection, no net land take, land recycling, re-use, regional difference, sustainable regional development, database, Slovenia

1 Uvod

Človeške potrebe v prostoru se spreminjajo, kar pogosto vodi v nepovratne spremembe rabe in s tem obstoječih ekosistemov, raba zemljišč je neučinkovita, vsi navedeni procesi pa imajo negativne vplive na družbo in zdravje ljudi (Barbosa in sodelavci 2016; Cappai, Forgues in Glaus 2019). Potrebe po novih zemljiščih in prostoru za investicije so globalne narave, zato je nujno nasloviti nove investicije z vidika dejanskih potreb in kakovosti izvedbe.

Kljub številnim ciljem in priporočilom (Evropski zeleni dogovor, No net land Take by 2050?, Zero soil sealing 2050) smo v Evropi in Sloveniji priča intenzivnemu izgubljanju kmetijskih in gozdnih zemljišč. Po ocenah Evropske komisije v Evropi vsako leto zaradi pozidave trajno izgubimo približno 1000 km² zemljišč. Evropska unija je za države članice določila cilje, ki vključujejo tudi ničelno pozidavo tal do leta 2050 (No net land ... 2016; Sessa in sodelavci 2022). Za doseg tega cilja se je potrebno izogniti pozidavi novih naravnih območij, hkrati pa načrtno spodbujati ponovno rabo opuščenih zemljišč in oživljanje območij brez funkcije (Klusáček in sodelavci 2021; Sessa in sodelavci 2022; Rebernik, Vojvodíková in Lampič 2023).

V sklopu prizadevanj za zmanjševanje izgub rodovitnih zemljišč in preprečevanje nove pozidave se uveljavljajo koncepti »recikliranja zemljišč« in ponovna raba predhodno že razvitega prostora, ki so postali pomembni gradniki trajnostne politike in načrtovanja rabe zemljišč (Bartke in sodelavci 2016; Lampič in sodelavci 2017; Rodríguez-Espinosa in sodelavci 2021; Rebernik, Vojvodíková in Lampič 2023). Umeščanje dejavnosti na predhodno pozidana zemljišča zmanjšuje pritiske in širjenje pozidave na kmetijska in gozdna zemljišča ter tako prispeva k doseganju ciljev trajnostnega prostorskega razvoja. Sledi racionalnemu (največji pozitivni učinek dejavnosti v prostoru) in učinkovitemu (ustrezno načrtovanje, večnamenska raba in povezovanje sektorjev) prostorskemu razvoju ter cilju ničelne neto pozidave (Land recycling ... 2016; No net land ... 2016).

K načrtnemu zasledovanju navedenih ciljev nas usmerja tudi krovna evropska strategija Evropski zeleni dogovor. Njen cilj je preobraziti delovanje Evropske unije v smeri konkurenčnega in z viri preudarnega gospodarstva, ki v letu 2050 ne bo ustvarjalo nobenih neto emisij toplogrednih plinov in v katerem bo rast (gospodarstva) ločena od rabe virov (Evropski zeleni dogovor 2019). Na tem področju nas Strategija spodbuja k ohranjanju naravnih virov rodovitnih in drugih naravnih zemljišč, ponovni uporabi in prenovi opuščenih območij in stavb, k zaščiti in vzpostavljanju zelenih površin. V procesu tako imenovanega zelenega prehoda pa je nujna tudi sanacija opuščenih območij, saj številna zaradi svoje pretekle dejavnosti predstavljajo potencialna (stara) okoljska bremena, njihova sanacija pa tako prinaša gospodarske, družbene in okoljske koristi, ki so temelj trajnostnega prostorskega razvoja (Morar in sodelavci 2021; Sessa in sodelavci 2022).

V Sloveniji sistematično spremljamo funkcionalno razvrednotena območja (v nadaljevanju FRO) (na ravni občin, statističnih regij in države) od leta 2017 (Lampič, Kušar in Zavodnik Lamovšek 2017). Dinamika sprememb na FRO in pristopi k njihovemu oživljanju kažejo na stopnjo uresničevanja ciljev zelenega dogovora. V prispevku se osredotočamo na podrobnejšo analizo procesa prenove in vzpostavljanja nove dejavnosti na že oživljenih FRO. Čeprav je med letoma 2017 in 2023 v Sloveniji dejavnost ponovno zaživela na 279 območjih (od 1349 FRO), opazamo, da se nekatere prostorske spremembe odvijajo hitro, umeščanje novih dejavnosti pa je večkrat slabo domišljeno, neuskkljeno in prepuščeno naključnim investicijam. Zgolj ponovno vzpostavljena funkcija na FRO še ne zagotavlja dejanskega prispevka k večji podnebni nevtalnosti in racionalnejši rabi virov (Evropski zeleni dogovor 2019). Za do sedaj oživljena FRO v Sloveniji smo ocenili proces oživitve in novo rabo z vidika uresničevanja izbranih elementov strategije Evropski zeleni dogovor (gradnja in prenova z učinkovito uporabo energije in virov, ohranjanje in obnavljanje ekosistemov in biotske raznovrstnosti, zavezanost industrije čiste mu in krožnemu gospodarstvu). Naša ocena temelji na podrobnejšem pregledu značilnosti vsake posamezne oživljene lokacije, in sicer:

a) procesa prenove (spremembi, izboljšanju fizičnega stanja na območju),

- b) izvedbe prenove (na primer stopnja integracije in ponovne uporabe razpoložljivih objektov in infrastrukture v izvajanje nove dejavnosti) in
- c) vzpostavljenih novih funkcij, ki prispevajo k zelenemu prehodu (družbeni, gospodarski, okoljski učinki, na primer trajnostna industrija, javne storitve, zelene površine ...).

V praksi je pogosto nova funkcija sorodna prvotni rabi, saj so take rešitve običajno najenostavnejše in najcenejše (Pytel in sodelavci 2021) ter vlagateljem omogočajo, da kar najbolje izkoristijo obstoječo infrastrukturo.

Ocena stopnje uresničevanja ciljev zelenega dogovora predstavlja vsebinsko nadgradnjo spremljanja FRO v Sloveniji in dejansko kaže na trajnostno načrtovanje in upravljanje s prostorom. Do sedaj smo ju vrednotili zgolj s spremljanjem števila in površine novih oziroma oživljenih FRO (Lampič, Rebernik in Bobovnik 2020; Poročilo o razvoju 2023). Dejavnost je ponovno zaživela na 747,05 ha površin, pri vrednotenju prenove in oživitve posamezne lokacije pa še nismo upoštevali doprinosa k izboljšanju fizičnega stanja prostora, izkoriščenosti oziroma racionalni rabi obstoječih grajenih struktur in infrastrukture, predvsem pa nismo upoštevali trajnostne naravnosti novo vzpostavljene dejavnosti.

V prispevku obravnavamo FRO na ravni Slovenije in statističnih regij. Jedro prispevka predstavljajo oživljena območja – analiza njihove dinamike sprememb in pristopov k oživljanju. Podrobneje analiziramo pretekle in aktualne razmere na oživljenih FRO ter v luči zelenega prehoda vrednotimo celoten proces oživljanja in njihovo novo funkcijo. Celovitejša ocena oživitve FRO z vidika prispevka k zelenemu prehodu in podnebni nevtralnosti predstavlja dodatno informacijo vsem, ki se ukvarjajo s prostorskim in regionalnim načrtovanjem, in FRO pogosto vidijo kot razpoložljiv prostor za investicije, a nehoti spregledajo zahteve in omejitve, ki jih je treba upoštevati pri njihovi prenovi in oživitvi.

2 Metode in podatki

V Sloveniji od leta 2017 dalje razpolagamo z posodobljenim podatkovnim in prostorskim slojem FRO. FRO je opredeljeno kot »nezadostno izkoriščeno ali zapuščeno območje z vidnim vplivom predhodne rabe in zmanjšano uporabno vrednostjo« (Lampič, Kušar in Zavodnik Lamovšek 2017, 11). Gre torej za območja brez funkcije oziroma se ta izvaja v omejenem obsegu. Območja opredeljujeta dva glavna kriterija – opuščeno (vsaj 10 %) in velikost (0,2 ha v mestnih naseljih oziroma 0,5 ha izven mestnih naselij). Tipologija izhaja iz zadnje dejavnosti na območju (zadnja dejavnost pred opustitvijo), na podlagi česar ločimo 9 glavnih tipov, ki so podrobneje razdelani v 23 podtipov (preglednica 1) (Lampič in Rebernik 2023).

Evidenca FRO se posodablja periodično, na vsaka tri leta. Ažuriranje poteka v sodelovanju s predstavniki občin in s terenskim delom. Spremljamo preko 40 spremenljivk, ki se nanašajo na identifikacijo in lokacijo območja, značilnosti (na primer lastništvo, fizična degradacija, prisotnost objektov ...), okoljsko degradacijo (na primer sum na degradacijo voda, tal, zraka ...), načrtovan razvoj (na primer načrti, razvojne ovire ...) ter zaznane spremembe. Podrobno spremljanje razmer na FRO v daljšem časovnem obdobju (2017–2020–2023) nam omogoča podrobnejše analize dinamike in vrst sprememb. Za oživljena FRO beležimo leto oživitve, dejansko rabo (po šifrantu vrst dejanske rabe poseljenih zemljišč), lastništvo, investitorja, način financiranja in potek prenove.

Na osnovi razpoložljivih podatkov o oživljenih FRO smo tako zasnovali model ocene procesa prenove in njihove oživitve v kontekstu doseganja ciljev zelenega prehoda oziroma trajnostne ponovne rabe prostora. Na podlagi poznavanja preteklih in aktualnih razmer (podrobnejšem pregledu značilnosti posameznega območja), analiz fotografij in terenskih ogledov, smo vsako posamezno lokacijo ovrednotili z vidika:

- a) procesa prenove (sprememba, boljše fizično stanje na območju),
- b) izvedbe prenove (na primer stopnja integracije in ponovne uporabe razpoložljivih objektov in infrastrukture v izvajanje nove dejavnosti) in

Preglednica 1: Tipi in podtipi FRO.

tip FRO	podtip FRO
FRO kmetijske dejavnosti	FRO stanovanjsko-kmetijskih objektov; FRO kmetijske proizvodnje; FRO druge kmetijske dejavnosti
FRO trgovine in storitev	FRO javnih storitev, FRO poslovne, trgovske in drugih storitvenih dejavnosti; FRO starih mestnih ali vaških jeder
FRO turizma, gostinstva, športa in rekreacije	FRO turističnih in gostinskih dejavnosti; FRO športa in rekreacije; FRO drugih športnih in rekreacijskih dejavnosti
FRO industrije, obrti in skladiščenja	FRO industrije in obrti; FRO skladiščenja
FRO obrambe, zaščite in reševanja	/
FRO pridobivanja in izkoriščanja mineralnih surovin	FRO gramozne jame; FRO kamnoloma, peskokopa; FRO ostala območja pridobivanja mineralnih surovin; FRO rudnika
FRO infrastrukture	FRO okoljske infrastrukture; FRO ostale gospodarske infrastrukture; FRO transporta in logistike; FRO zelenih površin v javni rabi
FRO prehodne rabe	FRO opuščene gradbišča; FRO značilne prehodne rabe
FRO za bivanje	FRO nedograjenih stanovanjskih območij; FRO starih dotrajanih stanovanjskih območij

c) vzpostavljene nove funkcije, ki prispeva k zelenemu prehodu (družbeni, gospodarski, okoljski učinki, na primer trajnostna industrija, javne storitve, zelene površine ...).

Na osnovi razpoložljivih podatkov smo vsaki lokaciji pribeležili do največ tri točke, in sicer po eno točko za vsakega od zgornjih treh elementov.

3 Dinamika sprememb in oživljanje funkcionalno razvrđenih območij (2017–2023)

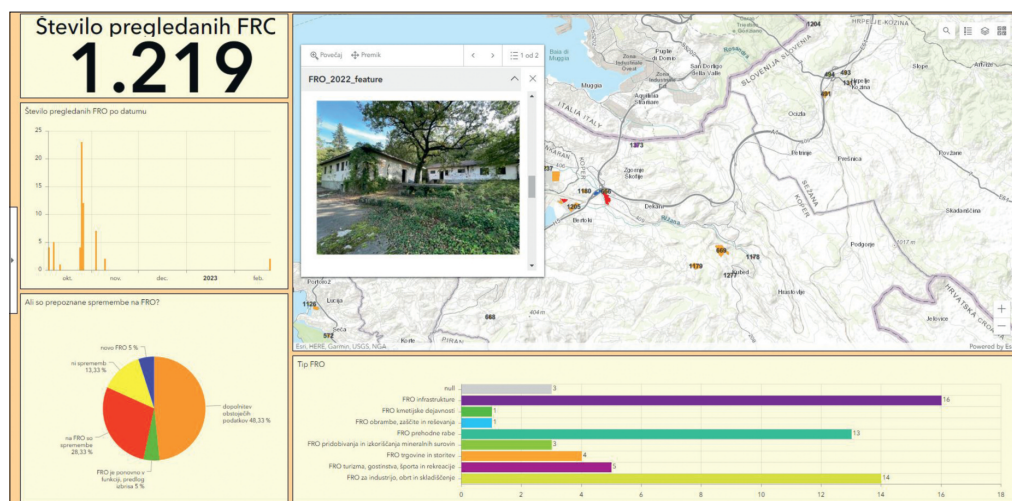
Evidenca FRO je bila leta 2017 vzpostavljena s projektom v okviru Ciljnega raziskovalnega programa, ki ga je sofinanciralo Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo (v nadaljevanju MGRT), v katerem je bila vzpostavljena definicija, opredeljeni kriteriji za njihovo določitev, zasnovan postopek spremljanja in tipologija območij. Na tej osnovi smo sistematično evidentirali lokacije funkcionalno degradiranih območij, za katera danes uporabljamo termin funkcionalno razvrđena območja (Lampič, Kušar in Zavodnik Lamovšek 2017).

Evidenca FRO je bila prvič posodobljena v letih 2019 in 2020, v vmesnem času pa smo na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani (v nadaljevanju FF UL) spremljali spremembe na že prepoznanih FRO in beležili nova. Naročnik takratnega projekta je bil MGRT, ki je iskal primerne lokacije za umeščanje novih investicij. Prvo ažuriranje je prineslo posodobitev podatkovne zbirke, nadgradnjo obstoječega prostorsko-podatkovnega sloja in zasnovano nove spletne aplikacije. Lastnik podatkov (MGRT) je sloj uporabil kot podlago za razpise, vključen je bil tudi v prostorski informacijski sistem občin, v svoj pregledovalnik pa ga je vključila tudi Agencija SPIRIT Slovenija. Za razliko od leta 2017,

ko je delo temeljilo na terenskem preverjanju in neposrednih intervjujih predstavnikov občin, smo posodobitev izvedli s participativnim pristopom slovenskih občin, ki so lahko same vnašale nova razvrednotena območja in zaznane spremembe v spletno aplikacijo. Vsi njihovi vnosi so bili pregledani centralno, pozneje pa so bili po potrebi opravljeni terenski obiski in dodatni razgovori z odgovornimi zaposlenimi na občinah (Lampič, Bobovnik in Rebernik 2020). Na ta način se je nekoliko zmanjšal obseg fizičnega preverjanja razmer na FRO, sočasno pa so se predstavniki občin postopoma seznanjali z vsebino in konceptom ponovne uporabe zemljišč. V letih 2022 in 2023 je potekalo drugo ažuriranje podatkov, ki ga je financiralo Ministrstvo za naravne vire in prostor (v nadaljevanju MNVP). V prihodnje je v načrtu prenos prostorsko-podatkovnega sloja FRO v Evidenco stavbnih zemljišč (v nadaljevanju ESZ). S prenosom Evidenca FRO v ESZ se bo v sklopu prostorskih podatkov baza formalizirala, podatki o opuščeni območjih pa bodo dodatno zagotovili ažurnost ESZ. Tudi tokratno posodabljanje podatkov, ki smo ga izvajali sodelavci Oddelka za geografijo FF UL (v sodelovanju z Geodetskim inštitutom Slovenije), je potekalo participativno. Predstavniki občin so spremembe sporočali preko aplikacije (slika 1) ali neposredno preko telefonskega pogovora. Z lastnim terenskim delom, vzpostavljenim spremljanjem prostorskih procesov in sprememb, s podporo, sodelovanjem ter z vključevanjem vseh slovenskih občin in regionalnih razvojnih agencij, smo ponovno preverili razvrednoten prostor, da bi okrepili pristope, ki bodo vodili v smotrnejšo rabo prostora. Na ta način še krepimo naše sodelovanje z občinami in regijami ter jih spodbujamo k aktivnemu spremljanju procesov v lokalnem in regionalnem okolju. Ker občinski prostorski načrtovalci dobro poznajo svoje lokalno okolje, lahko najboljše in najhitreje prepoznajo spremembe, kar se je izkazalo kot ključno za zagotavljanje kakovostnih rezultatov ažuriranja (Lampič in Rebernik 2023).

Dogajanje na FRO je zadnja leta živahno, kar se odraža tudi v evidentiranih podatkih med letoma 2017 in 2023. Leta 2023 je bilo v Sloveniji prepoznanih 1070 FRO v skupni površini 3225,44 ha, pri čemer je po letu 2020 opazen trend zmanjševanja, saj se je aktualno število FRO v letu 2023 ponovno približalo razmeram iz leta 2017.

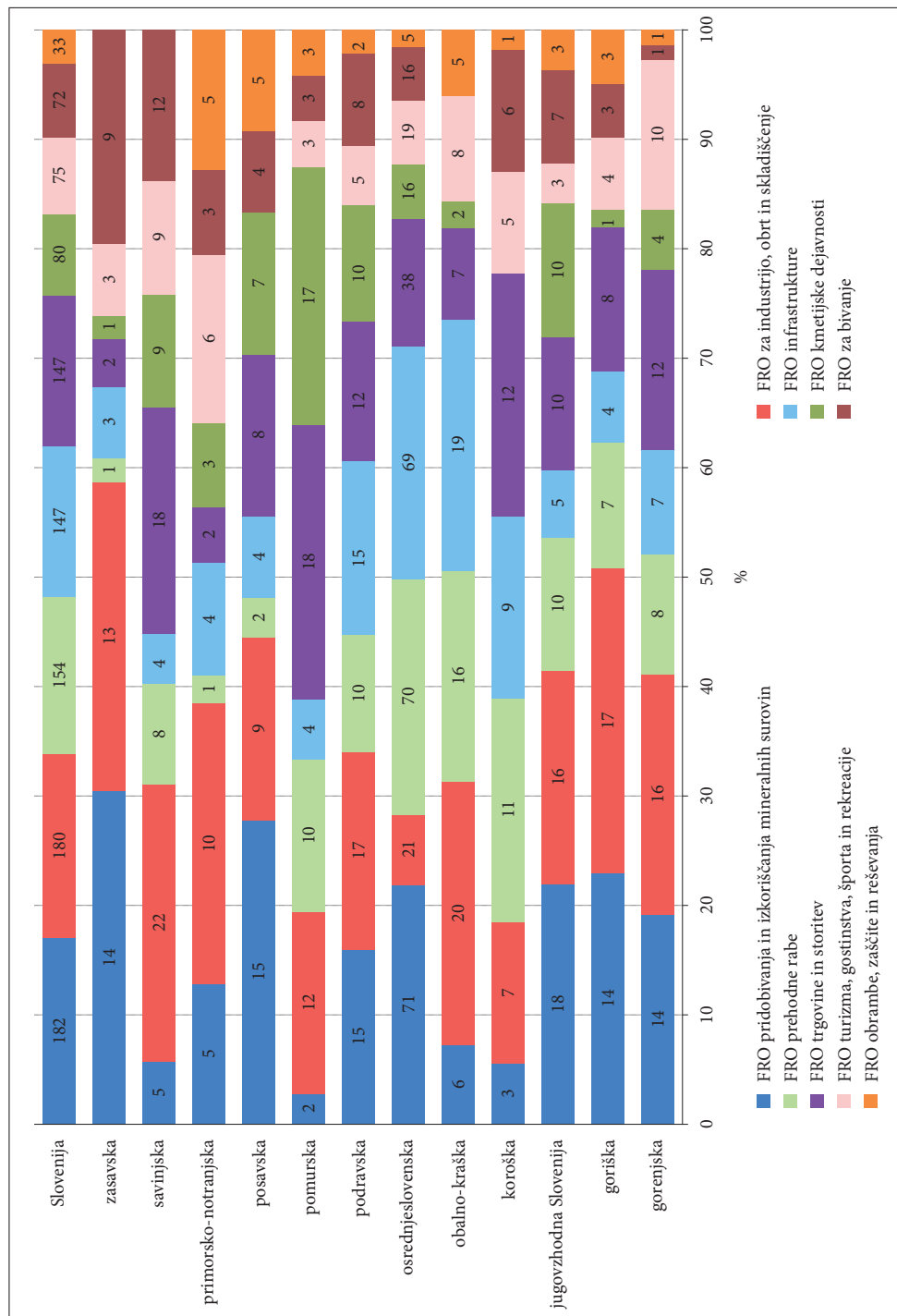
Skupna površina FRO je leta 2023 v primerjavi z letom 2017 (3422,74 ha) nekoliko nižja (3225,44 ha), kar velja tudi za povprečno velikost FRO (3,17 ha leta 2017 in 3,01 ha leta 2023). Pri številnih tipih FRO (na primer FRO obrambe, zaščite in reševanja) med letoma 2017 in 2023 ni prišlo do večjih odstopanj v številu in skupni površini. Večje spremembe opažamo pri dveh tipih FRO, in sicer za industrijo, obrt in skladiščenje ter trgovine in storitev, kjer je prišlo v letu 2023 do opaznejšega upada števila in skupne



Slika 1: Spletna aplikacija je predstavljala komunikacijsko orodje za vnos podatkov v času izvajanja ažuriranja. Z zaključkom projekta ni več javno dostopna.

Preglednica 2: Število, skupna površina in indeks sprememb po tipu FRO (2017, 2020 in 2023).

tip FRO	število FRO (2017)	število FRO (2020)	število FRO (2023)	skupna površina FRO 2017 (ha)	skupna površina FRO 2020 (ha)	skupna površina FRO 2023 (ha)	indeks spremembe števila FRO 2017–2023	indeks spremembe skupne površine FRO 2017–2023 (ha)
FRO kmetijske dejavnosti	75	85	80	194,50	252,83	226,95	107	117
FRO trgovine in storitev	171	191	147	338,48	362,63	213,13	86	63
FRO turizma, gostinstva, športa in rekreacije	60	68	75	102,17	133,84	132,40	125	130
FRO industrije, obrti in skladiščenja	228	216	180	1180,82	1118,98	891,86	79	76
FRO obrambe, zaščite in reševanja	34	35	33	150,15	165,13	154,12	97	103
FRO pridobivanja in izkoriščanja mineralnih surovin	171	182	182	650,63	781,05	773,32	106	119
FRO infrastrukture	128	164	147	409,01	524,23	462,86	115	113
FRO prehodne rabe	116	140	154	276,76	305,97	283,98	133	103
FRO za bivanje	98	86	72	120,22	102,32	86,83	73	72
skupaj	1081	1167	1070	3422,74	3746,98	3225,44	99	94



Slika 2: Struktura FRO po tipih (statistična regija, 2023).

površine tovrstnih območij. Skupna površina FRO za industrijo, obrt in skladiščenje se je zmanjšala za 289 ha, skupna površina FRO za trgovino in storitve pa za 125 ha (preglednica 2). Oboje lahko z gotovostjo pripišemo pozitivni gospodarski dinamiki po letu 2018, ki se v prostoru odraža v zadnjih nekaj letih v številnih novih investicijah in gradnjah.

Če upoštevamo tipe FRO (preglednica 2), so v začetku leta 2023 po številu prevladovala območja pridobivanja in izkoriščanja mineralnih surovin (182) in FRO za industrijo, obrt in skladiščenje (180). Sledijo jim območja prehodne rabe (154), znotraj katerih beležimo pomembno nižje število opušenih gradbišč (z 68 leta 2017 na 52 leta 2023), izrazito pa se je povečalo število območij značilne prehodne rabe.

Regionalna struktura FRO (po tipu) (slika 2) sledi strukturi na ravni celotne Slovenije. Prevladujejo štiri tipi FRO (FRO pridobivanja in izkoriščanja mineralnih surovin, FRO industrije, obrti in skladiščanja, FRO prehodne rabe in FRO infrastrukture), ki v večini regij (izjema sta le pomurska in savinjska) predstavljajo več kot polovico vseh FRO. Kljub temu je podrobnejša analiza posameznih regij pokazala, da med njimi prihaja do pomembnih razlik. Te so običajno na eni strani posledica zgodovinskega razvoja regij, njihove geografske lege ter njihovega današnjega razvoja. Tako na primer FRO industrije, obrti in skladiščanja močno prevladujejo v primorsko-notranjski, goriški in savinjski statistični regiji in na ravni Slovenije močno presegajo povprečje. V pomurski statistični regiji v primerjavi s Slovenijo izstopajo FRO kmetijske dejavnosti, medtem ko FRO pridobivanja in izkoriščanja mineralnih surovin navzgor izstopajo v zasavski in posavski statistični regiji.

4 Ponovno vzpostavljena dejavnost na FRO: prevladujoče nove rabe v kontekstu krožnega gospodarjenja s prostorom

Na krožno gospodarjenje s prostorom kaže prav razvoj (nove) dejavnosti na predhodno opušenih, razvrednotenih območjih. Na dejansko zasledovanje ciljev zelenega prehoda pa ne kaže zgolj oživitve opušenih FRO, ampak tudi način izvedbe oživitve ter nova raba. V celotnem obdobju spremljanja FRO (2017–2023) se je v Sloveniji dejavnost ponovno vzpostavila na 279 območjih, kar v skupni površini predstavlja preko 730 ha zemljišč. Med oživljenimi območji prevladujejo nekdanja območja industrije, obrti in skladiščanja (69), katerim sledijo območja trgovine in storitev (59) ter območja prehodne rabe (večinoma so to opuščena gradbišča, kjer se je v zadnjih letnih dokončala gradnja objektov) (34).

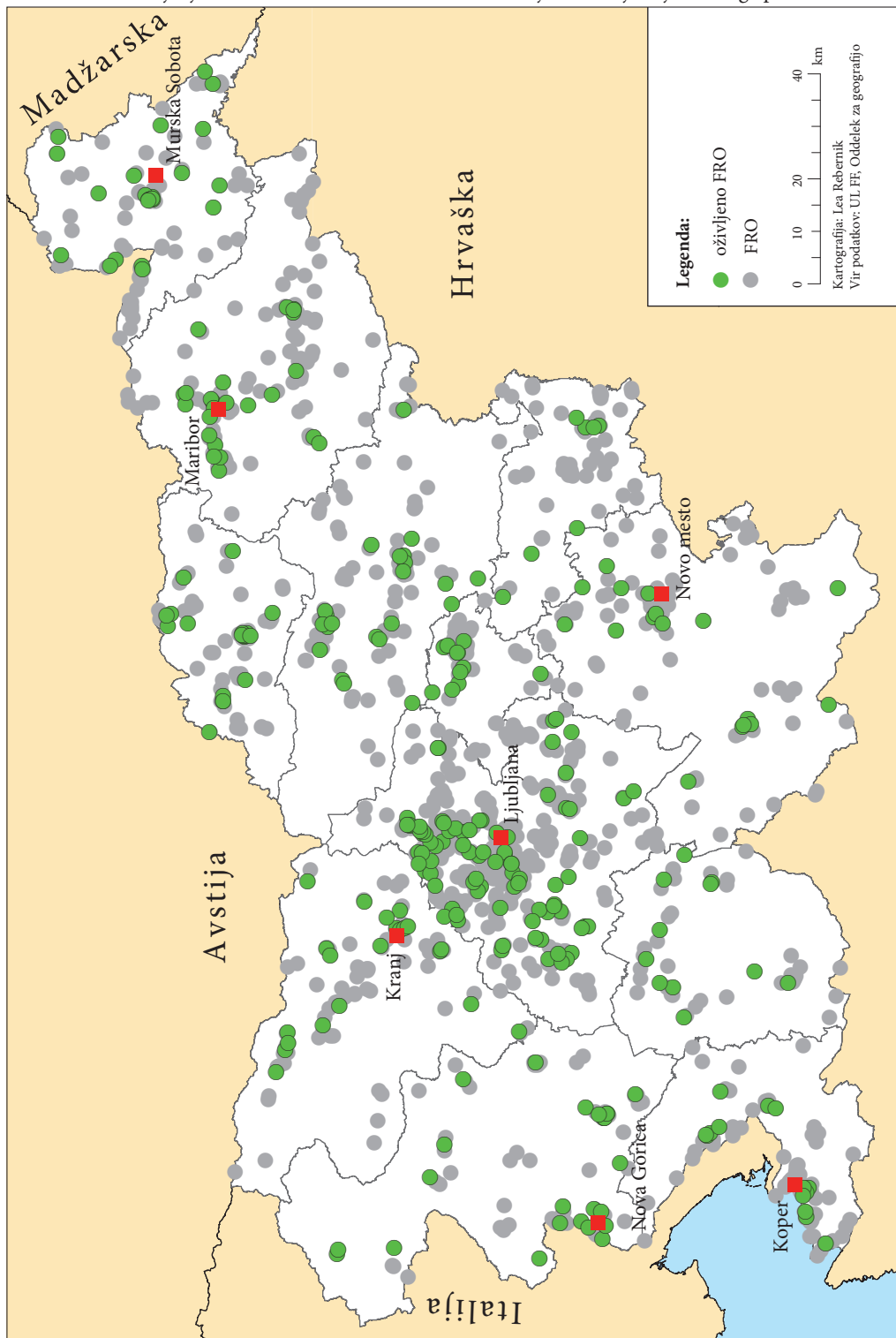
Podrobno spremljanje razmer v prostoru in na FRO v daljšem časovnem obdobju (2017–2020–2023) nam omogoča podrobnejše analize dinamike in vrst sprememb. Ključno je prepoznavanje dejavnikov, ki vplivajo na sam proces ponovnega vzpostavljanja dejavnosti na (različno dolgo) opušenih območjih. V Sloveniji so bili kot najpomembnejši prepoznani lastništvo, stopnja opušenosti, fizično stanje in velikost (Lampič, Bobovnik in Rebernik 2021; Lampič, Bobovnik in Rebernik 2020). Kar 23 % (64) oživljenih območij je bilo pred oživitvijo v dobrem fizičnem stanju, 45 % (127) v slabem fizičnem stanju, 32 % (88) pa je bilo povsem nevdrževanih. Na več kot 60 % (180) oživljenih območij je bila dejavnost opuščena po letu 2000, kar skupaj z razmeroma dobrim fizičnim stanjem na območjih pomeni manj zahteven proces oživljanja, ki je časovno manj zamuden in (praviloma) zahteva manjši finančni vložek, kar dela območje privlačnejše za investitorje.

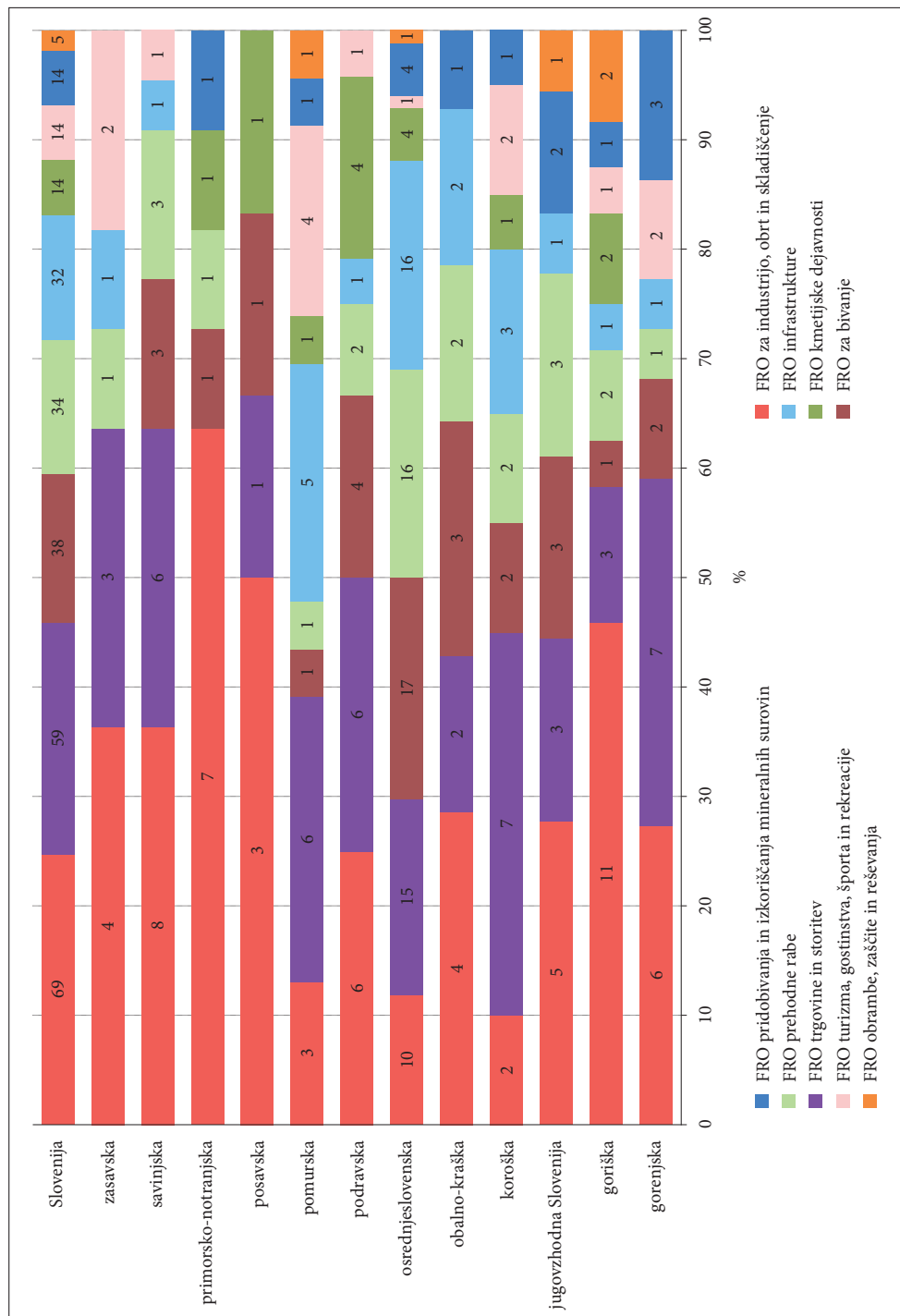
Analiza strukture oživljenih območij po stopnji opušenosti kaže, da je do ponovne vzpostavitve dejavnosti prišlo na območjih z različno stopnjo opušenosti. Med letoma 2017 in 2023 se je zmanjšalo število povsem opušenih in pretežno opušenih območij, v primerjavi z letom 2017 pa je trenutno več delno opušenih območij, kar kaže na postopno oživljanje FRO in pozitivne prostorske spremembe (Lampič in Rebernik 2023).

Prostorska slika oživljenih FRO na ravni celotne države kaže na njihovo dokaj enakomerno zastopanost po vseh statističnih regijah (slika 3). Opazna je zgostitev v osrednjeslovenski statistični regiji

Slika 3: Prikaz vseh FRO v Sloveniji in FRO, ki so bila oživljena med leti 2017 in 2023. ►

Kako oživljanje funkcionalno razvrednotenih območij uresničuje cilje zelenega prehoda





Slika 4: Struktura ožvljenih FRO po statističnih regijah (2017–2023).

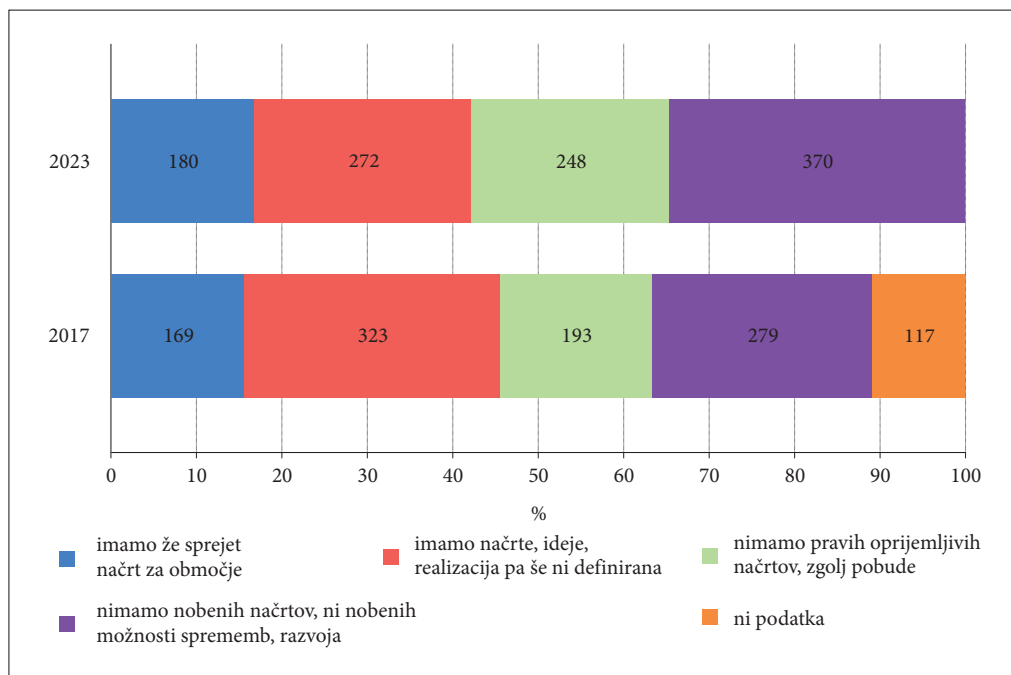
(ki ima nenazadnje tudi večje skupno število FRO) in v okolici večjih regionalnih središč, opažamo pa, da se je nova dejavnost vzpostavila tudi na nekaterih prostorsko bolj oddaljenih in težje dostopnih območjih.

Z izjemo pomurske statistične regije v regionalni strukturi oživiljenih območij prevladujejo FRO industrije, obrti in skladiščenja, FRO trgovine in storitev ter FRO za bivanje, ki skupaj predstavljajo več kot polovico oživiljenih območij v posamezni regiji. Struktura preostalih tipov oživiljenih območij je veliko bolj razdrobljena, saj gre običajno za posamezne oživljene lokacije. Na drugi strani pa v strukturi oživiljenih območij v pomurski statistični regiji močno prevladujejo opuščena območja trgovine in storitev ter infrastrukture (slika 4).

Pomemben vidik trajnostnega prostorskega načrtovanja je torej prednostno usmerjanje razvoja na predhodno že aktivirana zemljišča in načrtno izogibanje tako imenovanim ang. *greenfield* investicijam. FRO moramo zato obravnavati kot razvojni in prostorski potencial. Z različnimi ukrepi in mehanizmi jih je mogoče aktivirati ter jih ponovno oživiti, z novo funkcijo v prostoru pa predstavljajo novo razvojno središče, vir novih delovnih mest ... (Lampič, Kikec in Bobovnik 2017).

V procesu oživljanja je potrebno razlikovati med ponovno rabo in prilagojeno novo rabo. Prilagojena nova raba pomeni, da je predvidena dejavnost prepoznana kot primerna in se vključuje v širše območje, kjer izkoristi tudi razpoložljive objekte in infrastrukturo. Dodatno so takšno prilagojeno novo rabo argumentirali tudi Pytel in sodelavci (2021), ki za razmere na Poljskem ugotavljajo, da je v procesu oživljanja FRO najbolj optimalno, da se na območje umešča sorodne dejavnosti. V praksi se večkrat srečujemo s ponovno rabo, ki praviloma ne upošteva lokalnih/regionalnih potreb, razpoložljivih obstoječih grajenih struktur, razpoložljive infrastrukture, niti se ne vrednoti morebitnih posledic izvajanja nove dejavnosti v daljših časovnih okvirih.

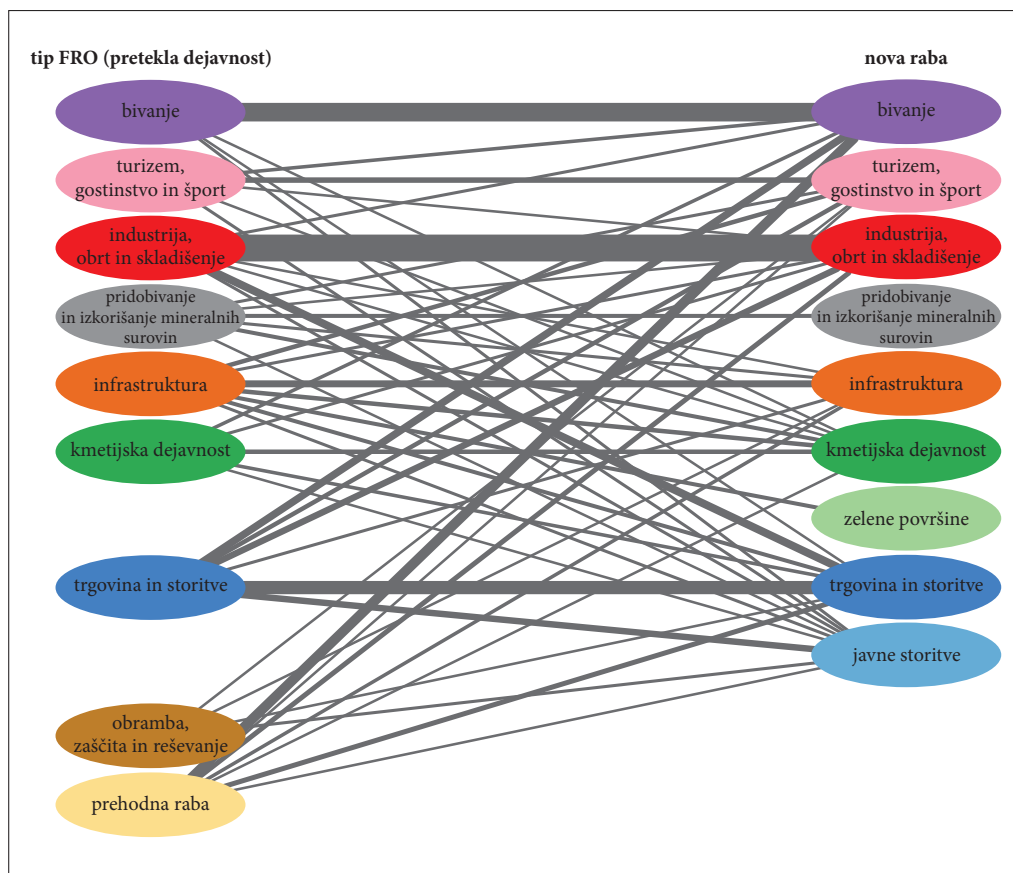
Prav z vidika oživljanja območij in umeščanja nove dejavnosti je pomembno tudi spremljanje razvojnih načrtov na FRO s strani predstavnikov občin. Slika 5 kaže strukturo njihovih odgovorov leta



Slika 5: Razvojni načrti na FRO v letu 2017 (N=1081) in v letu 2023 (N=1070).

2017 in 2023 in razvidno je, da kot odgovorni za razvoj prostora na lokalni ravni (pripravljalci občinskih prostorskih načrtov) nimajo večjega vpliva na usmerjanje razvoja posameznih območij, kar je predvsem posledica zasebnega lastništva in odsotnosti komuniciranja med različnimi deležniki v procesu oživitve območij. Načrtovanje oživljanja prostora je tako večkrat povsem v rokah zasebnih lastnikov, ti pa bodisi s pritiski ali pa s špekulativnimi odločitvami spreminjajo rabo ali pa vsaj namembnost objektov na opuščenih območjih. Struktura odgovorov kaže na precejšnjo nemoč občin (slika 5). Potrebno se je tudi zavedati, da se razvojni načrti zelo hitro spreminjajo in pogosto ne realizirajo, zaradi česar je še toliko bolj pomembno spremljanje procesov na območjih.

Z analizo dejanskih tokov sprememb ugotavljamo, da v Sloveniji ob ponovni vzpostavitvi dejavnosti običajno prevladujejo tiste, ki so sorodne nekdanji funkciji (slika 6). To je z vidika izvedbe procesa oživitve najenostavnejše in najcenejše ter omogoča zasledovanje koncepta prilagojene nove rabe. Slika 6 pa sočasno opozarja tudi na razpršenost pri vzpostavljanju novih dejavnosti (to opazamo na primer pri oživiljenih FRO trgovine in storitev, FRO infrastrukture, FRO prehodne rabe ...), kar je povezano z nesistemskim pristopom pri naslavljanju problematike sanacije in preнове FRO ter pomanjkanjem jasnih usmeritev in pogojev. Zato smo priče spontanemu umeščanju novih dejavnosti, ki jih usmerjajo gospodarstvo, povpraševanje na trgu (Rebernik, Vojvodíková in Lampič 2023) ter dostopna finančna



Slika 6: Tokovi sprememb – pretekla dejavnost in nova raba na oživiljenih območjih (2017–2023) v Sloveniji. Debelina črte nakazuje število sprememb.

sredstva, ne pa prepoznane (lokalne) potrebe. To razberemo iz slike 6, kjer so vidno okrepljeni tokovi novih rab na primer območij za bivanje (zadnja leta povezano z intenzivno gradnjo tako imenovanih luksuznih stanovanjskih sosesk), območij industrije ter območij trgovine in storitev. Javne storitve smo namenoma izdvojili kot novo rabo, ki je pogostejše prisotna na nekdanjih FRO, ki so bila v lasti občin oziroma so to postala v zadnjih letih. Ta raba se pojavlja na zelo različnih tipih FRO, med javnimi storitvami pa so najpogostejše kulturne dejavnosti, mladinski centri, večgeneracijska središča ...

Primer načina oživitve nekdanje piščančje farme Vrtoče v Občini Miren-Kostanjevica (slika 8) ni osamljen. Objekte nekdanje farme so naselili različni obrtniki, območje nikoli ni bilo okoljsko sanirano, fizične razmere na območju so zaradi stihijskega izvajanja različnih obrtnih dejavnosti slabe. Nekdaj povsem opuščeno območje farme je danes sicer v funkciji, a taka ponovna raba prostora ne zasleduje ciljev zelenega prehoda in ne prispeva k trajnostnemu prostorskemu razvoju.

ARHIV ODDELKA ZA GEOGRAFIJO FF UL



Slika 7: Primer oživljenega FRO za bivanje, kjer so na več let opuščenu gradbišču dokončali stanovanjsko gradnjo in izkoristili že vzpostavljeno infrastrukturo (Nedograjeni stanovanjski dvojčki Žabnica, Občina Brezovica) (levo leto 2017, desno leto 2022).

ARHIV ODDELKA ZA GEOGRAFIJO FF UL



Slika 8: Primer nepremišljene in neprilagojene ponovne rabe, kjer so na nekdanje kmetijsko območje (v objekte manjše farme) umestili obrtno-industrijsko dejavnost (fotografija levo) in je tudi okoljsko neustrezno urejeno (odlaganje odsluženih strojev in odpadkov, fotografija desno). (Piščančja farma Vrtoče, Občina Miren-Kostanjevica).

5 Proces prenove, oživitve in izvajanje nove dejavnosti na FRO – ocena uresničevanja ciljev zelenega prehoda

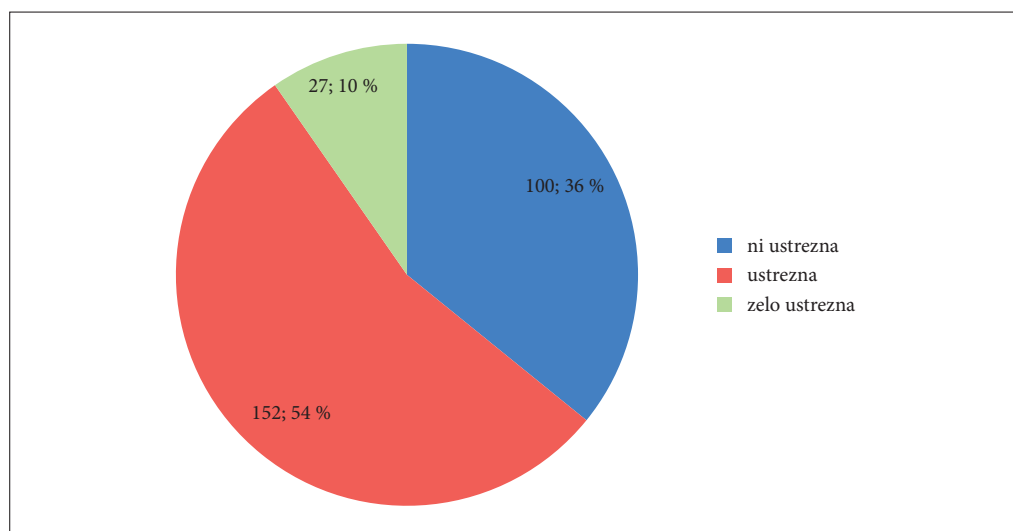
Končna ocena samega procesa prenove in oživitve vseh 279 FRO v kontekstu doseganja ciljev zelenega prehoda oziroma trajnostne ponovne rabe prostora je zahtevala podroben pregled preteklih fizičnih razmer na FRO, razpoložljivih fotografij pred in po prenovi ter ovrednotenje vseh novih dejavnosti.

Na osnovi razpoložljivih podatkov smo vsaki lokaciji pribeležili do največ tri točke, in sicer po eno točko za vsakega od treh elementov:

- nova dejavnost prispeva k trajnosti in podnebni nevtralnosti;
- nova dejavnost se izvaja v obstoječih razpoložljivih objektih oziroma koristi obstoječo infrastrukturo;
- območje FRO se je v fizičnem smislu uredilo, izvedli so okoljsko sanacijo, prenovili oziroma zgradili so objekte in uredili okolico.

Na oživiljenih območjih smo evidentirali 29 različnih novih dejavnosti (izhajali smo iz kategorij rabe v ESZ – pozidana stavbna zemljišča), med katerimi smo jih 15 prepoznali kot dejavnosti, ki neposredno prispevajo k doseganju zavezujočih ciljev zelenega dogovora. To so na primer območje parka, območje kmetijskih površin (povrnitev nekdanjega FRO v kmetijsko rabo), območje za šport in rekreacijo, območje za institucionalno bivanje, območje energetske infrastrukture (na primer na FRO nekdanje tovarne Presad so zgradili skupno kotlovnico za kogeneracijo), območje za kulturne dejavnosti ...

V kontekstu krožnega gospodarjenja s prostorom in doseganja ciljev zelenega prehoda smo ocenili, da so na 10 % (27) FRO oživitev izvedli na način, ki zasleduje omenjene cilje. Na teh območjih so z manjšimi posegi oziroma prenovo ponovno uporabili obstoječo infrastrukturo in objekte, nova dejavnost na območjih pa je z okoljskega, družbenega in gospodarskega vidika podprla cilje zelenega prehoda. Med ta območja sodijo na primer FRO Bivša vojašnica v Češči vasi (Mestna občina Novo mesto), kjer je zaživel Konjenski šolski športni center Češča vas (območje za šport in rekreacijo), FRO Stara ekonomska šola (Mestna občina Kranj), ki se po prenovi uporablja za potrebe vzgoje in izobraževanja, FRO Španova domačija (Občina Puconci), kjer ima danes prostore stanovanjska skupnost Mladinskega doma Maribor (območje institucionalnega bivanja) ... Za več kot polovico oživiljenih FRO v Sloveniji lahko rečemo, da njihov proces oživitve in vzpostavitve nove dejavnosti le deloma uresničuje cilje zelenega prehoda. Med njimi so pogosto območja, namenjena industrijskim dejavnostim, ki so racionalno izkoristile



Slika 9: Ocena ustreznosti oživitev FRO (N=279) za uresničevanje ciljev zelenega prehoda.

obstoječe objekte in infrastrukturo, sama dejavnost pa ne naslavlja neposredno ciljev zelenega prehoda, fizično stanje na območju pogosto ostaja slabo, potencialna okoljska bremena pa nikoli niso bila sanirana. Za 100 oživljenih območij (36 %) pa ugotavljamo, da oživitev in nova funkcija nista prinesli niti pozitivnih prostorskih niti okoljskih sprememb (slika 9).

V preteklosti opuščen hotel Dom Utrip Prvine (slika 10) je primer oživitve manjšega FRO turizma, gostinstva, športa in rekreacije, ki smo ga prepoznali kot primer ustrezne trajnostne oživitve. Na območju so leta 2020 vzpostavili organizacijsko enoto ČŠOD Dom Prvine, ki predstavlja javno izobraževalno funkcijo. Območje, ki je danes v državni lasti, je bilo prenovljeno zelo racionalno, zaradi dobrega fizičnega stanja objekta so bili manjši tudi finančni vložki. Dom so opremili z ustrezno didaktično opremo, hkrati pa geografska umeščenost in neposredna bližina številnih znamenitosti omogoča izvajanje različnih dejavnosti tudi v širši okolici doma.

Nekdanje FRO Oljarica (Kranj) (slika 11) prepoznavamo kot primer neustrezne oživitve FRO, ki ne pripeva k uresničevanju ciljev zelenega prehoda. Večje industrijsko območje je bilo lastniško razdeljeno, na območje pa so umestili vrsto dejavnosti, ki med seboj niso združljive (industrija, skladiščenje, šport, trgovina ...). Na eni strani smo izgubili homogeno območje, kamor bi lahko umestili gospodarsko podjetje, ki potrebuje več prostora, sočasno pa na območju ni prišlo do okoljske sanacije in fizične ureditve ter posodobitve infrastrukture. Nezdržljivost funkcij na območju ni ugodna niti za dejavnosti niti za okoliško prebivalstvo.

ARHIV ODDELKA ZA GEOGRAFIJO FF UL



Slika 10: Nekdanji opuščen hotel Dom Utrip Prvine (Občina Zagorje ob Savi) – levo fotografija pred oživitvijo (2017), desno po vzpostavljeni novi funkciji – Centra šolskih in obšolskih dejavnosti (2020)

ARHIV ODDELKA ZA GEOGRAFIJO FF UL



Slika 11: Na nekdanjem opuščenem območju Oljarice (Mestna občina Kranj) se danes izvajajo različne dejavnosti (fotografija levo), v procesu oživitve pa so prenovili le del objektov (fotografija desno).

6 Sklep

V letu 2023 imamo v Sloveniji evidentiranih 1070 FRO, kar je manj kot leta 2017, ko smo začeli s sistematičnim popisovanjem in spremljanjem tega prostorskega pojava. Zmanjšala se je tudi njihova skupna površina. Še vedno so v ospredju prizadevanja za čim hitrejšo oživitev teh povsem ali delno opuščenih območij. Pregled poteka oživitve in umeščenih novih dejavnosti na te lokacije kaže, da so pristopi k oživitvi pogosto neustrezni, predvsem pa ne naslavlajo ciljev trajnostnega krožnega gospodarjenja s prostorom. Oživljanje FRO je v obdobju zadnjih šestih let potekalo z različno dinamiko, pospešeno pa se nove dejavnosti v funkcionalno razvrednoten prostor umeščajo po letu 2020. Kljub razpoložljivim podatkom, poznavanju razmer na terenu in kronološkemu zasledovanju sprememb na FRO, zaenkrat še ni mogoče prepoznati jasnega vzorca in zakonitosti pri njihovem oživljanju.

Zaradi vse boljšega poznavanja razmer, ki so povezane s FRO, opažamo, da so se na lokalni ravni potrebe po trajnostnem upravljanju s prostorom v tem času okrepile, pri številnih predstavnikih občin se je povečalo zavedanje o nujnosti ohranjanja kmetijskih in gozdnih zemljišč. Spodbudni podatki o številu in površinah FRO, kjer se je ponovno vzpostavila funkcija nekoliko zbledijo, ko podrobneje preverimo proces oživitve ter način prenove in umestitve nove rabe na predhodno razvrednoten prostor. Občine prevzemajo vse bolj aktivno vlogo v procesih prenove in oživitve opuščenih območij. Pri posodabljanju podatkov (leta 2019/20 in 2022/23) ugotavljam, da so predstavniki občin bolj informirani o razmerah na posameznih območjih, izkazujejo večjo stopnjo ozaveščenosti in interesa za problematiko FRO, kar deloma lahko pripisujemo kontinuiranemu procesu spremljanja pojava in ustrezni komunikaciji z njimi. Občine svoj prostor poznajo ter spremljajo prostorske in gospodarske spremembe, zato je tudi posredovanje ažurnih podatkov postalo učinkovitejše. Žal pa občine še vedno izpostavljajo svojo nemoč pri usmerjanju razvoja novih dejavnosti na FRO v zasebni lasti, ki je v celoti v rokah lastnikov.

Slovenija ne razpolaga z velikimi homogenimi FRO, zato velikopotezne investicije niso mogoče, so pa lokacije primerne za umeščanje majhnih in srednje velikih podjetij. Oživitev območij je odvisna od številnih dejavnikov – na primer fizično stanje, lastništvo (razdrobljenost lastništva, interes lastnikov za oživitev ...), finančne zmožnosti, geografska umeščenost, velikost ... Nekateri dejavniki lahko tudi zavirajo proces oživitve območja. Opažamo, da se je v obdobju 2017–2023 na FRO okrepilo lastništvo občin (obseg površin FRO v javni lasti je najvišji do sedaj, skupaj 506 ha), kar omogoča prijave na različne razpise (in projekte) in odpira dodatne možnosti financiranja (predvsem preko razpisov). Prišlo je tudi do številnih novih možnosti financiranja prenove območij (na primer COVID-19 – Infrastruktura za krepitev odpornosti, Načrt za odpornost in okrevanje ...), kjer so dodatne točke v razpisni dokumentaciji namenjene prav funkcionalno razvrednotenim območjem. Kljub temu pa številne prenove in umeščanje novih dejavnosti usmerjajo delni zasebni interesi, zato nove dejavnosti niso primerne oziroma niso načrtovane dolgoročno, skladno s trajnostnim razvojem.

Po letih spremljanja FRO v Sloveniji ugotavljam, da zgolj s spremljanjem števila in obsega oživljenih FRO ne moremo vrednotiti zasledovanja nekaterih strateških razvojnih ciljev Slovenije (na primer cilja Trajnostno upravljanje naravnih virov; Strategija razvoja Slovenije 2030 (Strategija razvoja ... 2017)), saj le-to ne odraža niti dejanske uspešnosti oziroma kakovosti oživitve niti prispevka ponovne rabe območja k zelenemu prehodu in uresničevanju trajnostnega razvoja v praksi.

7 Viri in literatura

- Barbosa, A. L., Vallecillo, S., Baranzelli, C., Jacobs-Crisioni, C., Silva, F., Perpiñá Castillo, C., Lavalley, C., Maes, J. 2016: Modelling built-up land take in Europe to 2020: An assessment of the resource efficiency roadmap measure on land. *Journal of Environmental Planning and Management* 60-8. DOI: <https://doi.org/10.1080/09640568.2016.1221801>

- Bartke, S., Martinat, S., Klusáček, P., Pizzol, L., Alexandrescu, F., Frantál, B., Critto, A., Zabeo, A. 2016: Targeted selection of brownfields from portfolios for sustainable regeneration: User experience from five cases targeting Timbre Brownfield Prioritization Tool. *Journal of Environmental Management* 184. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.07.037>
- Cappai, F., Forgues, D., Glaus, M. A. 2019: Methodological Approach for Evaluating Brownfield Redevelopment Projects. *Urban Science* 3-2. DOI: <https://doi.org/10.3390/urbansci3020045>.
- Evropski zeleni dogovor. Evropska komisija. 2019. Medmrežje: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1576150542719&uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN> (21. 7. 2023).
- Klusáček, P., Navrátil, J., Martinát, S., Krejčí, T., Golubchikov, O., Pícha, K., Škrabal, J., Osman, R. 2021: Planning for the future of derelict farm premises: From abandonment to regeneration? *Land use policy* 102. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105248>
- Lampič, B., Bobovnik, N., Rebernik, L. 2020: Tools for sustainable and smart land use: Slovenian approach for land regeneration support. *Geografski Pregled* 42. DOI: <https://doi.org/10.35666/23038950.2020.42.101>
- Lampič, B., Bobovnik, N., Rebernik, L. 2021: Ali Koroška sledi konceptu trajnostnega prostorskega razvoja? Koroška: Od preteklosti do perspektiv. Ljubljana.
- Lampič, B., Kikec, T., Bobovnik, N. 2017: Ocena neizkoriščenega potenciala funkcionalno degradiranih območij v Podravski statistični regiji. *Geografije Podravja*. Maribor.
- Lampič, B., Kušar, S., Lamovšek Zavodnik, A. 2017: A model of comprehensive assessment of derelict land as a support for sustainable spatial and development planning in Slovenia. *Dela* 48. DOI: <https://doi.org/10.4312/dela.48.2.33-59>
- Lampič, B., Rebernik, L. 2023: Vzpostavitev in vzdrževanje podatkov o razvrednotenih območjih. Oddelek za geografijo, Filozofska Fakulteta, Univerza v Ljubljani. Ljubljana.
- Lampič, B., Rebernik, L., Bobovnik, N. 2020: [TP02] Funkcionalno razvrednotena območja. Kazalci okolja (ARSO). Medmrežje: <https://kazalci.arso.gov.si/sl/content/funkcionalno-razvrednotena-obmocja-0> (22. 6. 2023).
- Land Recycling in Europe. Approaches to Measuring Extent and Impacts, EEA Report. No. 31/2016. 2016. Medmrežje: <https://www.eea.europa.eu/publications/land-recycling-in-europe> (5. 10. 2022).
- Morar, C., Berman, L., Unkart, S., Erdal, S. 2021: Sustainable Brownfields Redevelopment in the European Union: An Overview of Policy and Funding Frameworks. *Journal of Environmental Health* 84-4.
- No Net Land Take by 2050? Science for Environmental Policy. European Commission. 2016. Medmrežje: http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/no_net_land_take_by_2050_FB14_en.pdf (1. 10. 2022).
- Poročilo o razvoju 2023. Urad RS za makroekonomske analize in razvoj (UMAR). Medmrežje: https://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/razvoj_slovenije/2023/slovenski/POR2023.pdf (22. 6. 2023).
- Pytel, S., Sitek, S., Chmielewska, M., Zuzanska-Žyško, E., Runge, A., Markiewicz-Patkowska, J. 2021: Transformation Directions of Brownfields: The Case of the Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolis. *Sustainability* 13-4. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13042075>
- Rebernik, L., Vojvodíková, B., Lampič, B. 2023. Brownfield Data and Database Management – The Key to Address Land Recycling. *Land* 12-252. DOI: <https://doi.org/10.3390/land12010252>
- Rodríguez-Espinosa, T., Navarro-Pedreño, J., Gómez Lucas, I., Almendro-Candel, M. B. 2021: Land Recycling, Food Security and Technosols. *Journal of Geographical Research* 4. DOI: <https://doi.org/10.30564/jgr.v4i3.3415>
- Sessa, M. R., Russo, A., Sica, F. 2022: Opinion paper on green deal for the urban regeneration of industrial brownfield land in Europe. *Land use policy* 119. DOI: [10.1016/j.landusepol.2022.106198](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106198).
- Strategija razvoja Slovenije 2030. Služba vlade RS za razvoj in evropsko kohezijsko politiko. 2017. Medmrežje: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKRR/Strategija-razvoja-Slovenije-2030/Strategija_razvoja_Slovenije_2030.pdf (22. 6. 2023).

VREDNOTENJE NEPOZIDANIH STAVBNIH ZEMLJIŠČ ZA STANOVANJSKO GRADNJO Z VIDIKA DOSTOPNOSTI JAVNEGA POTNIŠKEGA PROMETA

Simon Koblar

Urbanistični inštitut Republike Slovenije
simon.koblar@uirsi.si

dr. Janez Nared

Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Geografski inštitut Antona Melika
janez.nared@zrc-sazu.si

DOI: <https://doi.org/10.3986/9789610507673/04>

IZVLEČEK

Vrednotenje nepozidanih stavbnih zemljišč za stanovanjsko gradnjo z vidika dostopnosti javnega potniškega prometa

Prispevek vrednoti nepozidana stavbna zemljišča (NSZ) za stanovanjsko gradnjo z vidika dostopnosti javnega potniškega prometa (JPP). S prekrivanjem podatkov evidence stavbnih zemljišč in generalizirane namenske rabe smo identificirali NSZ za stanovanjsko gradnjo ter jih križali s podatki o dostopnosti JPP. Rezultate analiz smo predstavili na državni, regijski in občinski ravni. Ugotovili smo, da zaloga NSZ za stanovanjsko gradnjo glede na predviden demografski razvoj presega potrebe. V večini občin delež NSZ za stanovanjsko gradnjo na območjih brez dostopa do JPP presega trenuten delež prebivalcev brez dostopa do JPP. Po drugi strani je na državni ravni v območju s primerno dostopnostjo na voljo dovolj NSZ za stanovanjsko gradnjo.

KLJUČNE BESEDE

poselitev, nepozidana stavbna zemljišča, javni potniški promet, dostopnost, prostorsko planiranje, regionalno planiranje

ABSTRACT

Evaluation of undeveloped building land for residential construction from the perspective of public transport accessibility

The paper evaluates undeveloped building land for residential construction from the perspective of public transport accessibility. By overlaying data from the land registry and generalized land use, we identified undeveloped building land suitable for residential construction and overlaid them with public transit accessibility data. The results of the analysis were presented at the national, regional, and municipal levels. We found that, considering projected demographic trends, the supply of undeveloped building land for residential construction exceeds the needs. In most municipalities, the proportion of undeveloped building land for residential construction in areas without public transport access exceeds the current proportion of residents without access to public transport. On the other hand, in all regions except Posavje, there is an adequate supply of undeveloped building land for residential construction in areas with suitable accessibility.

KEY WORDS

settlement, undeveloped building land, public transport, accessibility, spatial planning, regional planning

1 Uvod

Za doseganje visoke ravni kakovosti življenja je pomembno, da imajo prebivalci ustrezen dostop do ključnih storitev. V najboljšem primeru so te storitve na voljo v razdalji, ki jo je mogoče prehoditi ali prekolesariti. V primeru, da so te bolj oddaljene, je zaželeno, da so ustrezno povezane z JPP, kar omogoča dostop tudi osebam brez avtomobila, zlasti mladoletnim in starejšim ter osebam brez vozniškega dovoljenja. Po podatkih Registra voznikov (2016) je v starostni skupini 20–60 let okrog 10 % oseb brez vozniškega dovoljenja. Poleg socialnih vidikov je JPP tudi z okoljskega vidika bolj sprejemljiv način prevoza, saj ima na prevožen potniški kilometer nižje izpuste toplogrednih plinov in onesnaževal ter zavzame manj prostora. Prebivalci na območjih brez dostopa do JPP so ogroženi tudi z vidika prevozne revščine (Tiran in sodelavci 2023). Odvisni so namreč od uporabe lastnega osebnega avtomobila, za katerega namenijo visok delež razpoložljivih sredstev, ali pa so odvisni od prevoza znancev ali sorodnikov (Kuttler in Moraglio 2021).

Dostopnost storitev je v veliki meri odvisna od sistema poselitve in prostorske mobilnosti prebivalstva. Slovenski sistem poselitve se na ravni Evrope uvršča med najmanj urbanizirane. Zaznamujejo ga majhnost naselij, razpršena poselitve, odsotnost srednje velikih mest in drobna (sub)urbanizacija podeželskega prostora (Bole in sodelavci 2020). To je v veliki meri posledica zgodovinskih (na primer spodbujanje policentričnega omrežja naselij od sedemdesetih let dalje, razvoj lokalne samouprave ter razpršitev odločevalskih vzvodov zlasti od devetdesetih let dalje; Nared 2018) in naravnogeografskih razmer (razpršenost poselitve zaradi razčlenjenega površja; Drozg in Premzl 1999). Medtem ko se je med industrializacijo prebivalstvo naseljevalo zlasti v mestih, je z obdobjem povečane motorizacije sledil obrat ter precej stihijski razvoj poselitve. Z močnimi suburbanizacijskimi tokovi ter v strateškem smislu precej nepremišljeno razpršitvijo poselitve v okolico večjih mest so se poselitvena območja postopoma širila stran od središč (Ravbar 1995; Nared in sodelavci 2012, Nared in sodelavci 2023). Ker centralizacija delovnih mest in posameznih dejavnosti na eni strani (Rus, Razpotnik Visković in Nared 2013; Nared in sodelavci 2017) ter suburbanizacija na drugi nista bili usklajeni z razvojem prometne infrastrukture, se je to odrazilo v povečani dnevni mobilnosti zaposlenih. Zaradi slabšega JPP je postajala raba osebnih avtomobilov vse pogostejša (Bole in sodelavci 2012; Nared in sodelavci 2012).

Omenjeni procesi so v nasprotju s cilji zagotavljanja primerljive kakovosti življenja, enakovrednih življenjskih razmer ter ohranjanja osnovnih značilnosti poselitve in kulturne pokrajine na ravni celotne države (Piry 1992; Pečar 1999; Šolar 1999). S tega vidika se odmikajo tudi od skladnega regionalnega in prostorskega razvoja.

Neuskladenost med prostorskim, razvojnim in prometnim načrtovanjem je poleg potratne rabe prostora vse bolj problematična tudi zaradi povsem netrajnostnega mobilnostnega obnašanja. Zaradi prevladujoče rabe osebnih avtomobilov se povečujejo pritiski na okolje, z dnevnimi zastoji je povezana izguba časa, v zadnjem času pa se povečujejo tudi tveganja zaradi energetske negotovosti in druginje. Ob šibkosti JPP lahko ti procesi vodijo v nadaljnjo degradacijo okolja, večje proizvodne stroške, na ravni posameznikov pa marsikje tudi v prevozno revščino. Zato je na mestu razmislek, kako usmerjati nadaljnji sistem poselitve v Sloveniji, da bo ta dolgoročno vzdržen, da bo zmanjševal potrebe po mobilnosti in bo omogočal razvoj z JPP podprte mobilnosti v primerih, ko je ta potrebna.

Kot odgovor na tovrstne težave je leta 1993 Peter Calthorpe predstavil koncept razvoja ob koridorjih (ang. *transit-oriented development*; v nadaljevanju TOD, Calthorpe 1993). Z njim je izpostavil vlogo prometnih koridorjev, zlasti železniških, ter razvoj vozlišč ob železniških postajah (v angleščini se uporabljata izraza *node* ali *station*). Vozlišča so območja strnjene poselitve z mešano rabo tal, ki so močno navezana na prometni koridor JPP. Tudi znotraj vozlišč naj bi prednostno spodbujali predvsem trajnostne oblike mobilnosti, kot so hoja, kolesarjenje in JPP (Yildirim in Arefi 2021). Razvoj vozlišč temelji na hitri dostopnosti do ostalih območij, praviloma bližnjega urbanega središča, z uporabo javnega potniškega prometa JPP na koridorju ter odlični dostopnosti znotraj vozlišča, kjer prevladujejo aktivne oblike mobilnosti, predvsem hoja in kolesarjenje. Potrebe po mobilnosti

v vozliščih se zmanjšuje tudi z mešano rabo tal. Vozlišča zato vključujejo mešanico poslovnih stavb, stanovanj, javnih površin (na primer parkov), raznovrstnih storitev. Hkrati nudijo kakovostno in privlačno okolje za življenje (Arum in Fukuda 2020). Vsako vozlišče naj bi imelo trgovsko jedro s trgovino na drobno in pisarne za lokalne storitve. Razvoj storitev naj bi omogočala gosta poselitev, bližina storitev pa naj bi zmanjševala potrebo po rabi osebnih avtomobilov (Ganning in McKee Miller 2020).

Celovito zasnovan koncept je ponudil alternativo nenadzorovani rasti mest ter s poudarjeno dostopnostjo, trajnostno grajenim okoljem, zagotavljanjem delovnih mest in oskrbnih storitev ponuja model razvoja, ki naslavlja okoljski, gospodarski in socialni vidik trajnostnega razvoja (Li in Huang 2020; Liu, Zhang in Xu 2020). Še posebej je koncept zanimiv ob prilagajanju podnebnim spremembam in prehodu v brezogljivično družbo, saj je eno od možnih izhodišč za preoblikovanje urbanega okolja in zmanjšanje ogljičnega odtisa celotnih regij. Zmanjšuje namreč uporabo avtomobilov, zastoje in onesnaženost ter hkrati preprečuje nenadzorovano širjenje mest (Nared 2019).

Z vidika prostorskega razvoja je v Sloveniji že od začetka sedemdesetih let dalje v veljavi koncept policentričnega razvoja. Strategija prostorskega razvoja Slovenije (Odlok ... 2004) predvideva, da se razvoj gospodarske infrastrukture usmerja predvsem v območja koridorjev: »Razvoj gospodarske javne infrastrukture se praviloma usmerja v skupne koridorje, ob upoštevanju omejitev, ki izhajajo iz zahtev za ohranjanje biotske raznovrstnosti, naravnih vrednot, iz zahtev za varstvo naravnih virov ter varstvo kulturne dediščine.« V infrastrukturnem smislu se na omenjena koridorja navezuje tudi prometni sistem na državni in regionalni ravni. Razvoj prometne infrastrukture naj bi podpiral razvoj policentričnega omrežja mest in drugih naselij, skladen razvoj območij s skupnimi prostorsko razvojnimi značilnostmi, medsebojno dopolnjevanje funkcij podeželskih in urbanih območij ter njihovo povezanost z evropskimi prometnimi sistemi in urbanim omrežjem. Teži se k optimalnemu izkoriščanju vseh elementov prometnega sistema in spodbuja gospodarsko, socialno, okoljsko in prostorsko najbolj smotrne in učinkovite oblike in poteke prometa. Z razvojem prometnih omrežij se omogoča izkoriščanje potencialov prostora za poselitev, infrastrukturo, proizvodne in oskrbne dejavnosti, rekreacijo in turizem ter funkcionalno zaokrožanje naselij in območij drugih dejavnosti (Odlok ... 2004, 41).

Razvoj prometnih omrežij se načrtuje usklajeno z razvojem poselitve in drugih infrastrukturnih sistemov. Ob tem se zagotavlja kakovostne bivalne in delovne razmere, zmanjšuje negativne vplive na naravno in bivalno okolje, ohranja kulturno dediščino in varuje naravne vire, biotsko raznovrstnost ter naravne vrednote. Pri razvoju JPP se razvija sistem multimodalnih potniških terminalov, pri čemer so ti predvideni za regionalna središča (Odlok ... 2004).

Upošteva se gornja določila iz strategije bi TOD ustrezno nadgrajeval slovenski poselitveni sistem, je pa do tovrstnega razmišljanja prišlo predvsem v zadnjih letih. Skladno s tem je treba novo poselitev usmerjati zlasti v območja s primerno dostopnostjo JPP.

Leta 2020 je na ravni Slovenije v 500-metrski razdalji od postajališča JPP prebivalo 77 % prebivalcev. Največji delež prebivalcev (49 %) je prebival v bližini postajališč s primerno pogostostjo voženj (23 ali več parov voženj), 15 % na območju z zadovoljivo pogostostjo (med 8 in 22 pari voženj na dan), ter 13 % na območju z nezadovoljivo pogostostjo voženj (manj kot osem parov voženj). Bolj kot stanje leta 2020 je zaskrbljujoče dejstvo, da se je med letoma 2004 in 2020 nova poselitev le deloma umeščala na območja s primerno dostopnostjo JPP. Na območjih z najboljšo dostopnostjo JPP je bil trend demografske rasti nižji od državnega povprečja (Tiran in sodelavci 2022). To kaže na očitno slabo stopnjo integracije prometnega in prostorskega načrtovanja, oziroma da se koncept integracije prostorskega in prometnega načrtovanja v praksi ne izvaja, čeprav je njegov pomen prepoznani že dolgo časa (Plevnik 1997; Mlakar 2022; Plevnik in Mladenovič 2022; Pretnar 2022).

Prvi korak v tej smeri je usmerjanje nove pozidave zlasti v območja s primerno dostopnostjo JPP, predpogoj za to pa so razpoložljiva NSZ za stanovanjsko gradnjo. Vpogled v to nam dajo prostorski planski dokumenti občin.

Namen prispevka je analiza NSZ za stanovanjsko gradnjo z vidika dostopnosti JPP, pri čemer smo si zastavili dve raziskovalni vprašanji:

1. Ali obstoječa struktura NSZ za stanovanjsko gradnjo glede na njihovo lokacijo sledi strateškim smernicam države na področju skladnega prostorskega razvoja?
2. Ali imajo slovenske občine in regije na območjih s primerno dostopnostjo JPP dovolj NSZ za stanovanjsko gradnjo?

2 Metode

Da bi odgovorili na zastavljeni raziskovalni vprašanji, smo v analizi sledili trem korakom:

1. identifikacija NSZ,
2. izračun dostopnosti JPP na območju NSZ in
3. analiza zadostnosti NSZ za stanovanjsko gradnjo na območju s primerno dostopnostjo JPP.

Prostorske analize smo izvedli s programi QGIS (3.28) in PostgreSQL (14.8) z dodatkom PostGIS (3.3.2). Izvorna koda za izvedbo analiz je objavljena na platformi GitHub (Koblar 2022).

Ker še ni na voljo sloja NSZ, kot ga opredeljuje Zakon o urejanju prostora v 151. členu (Zakon o urejanju ... 2022), smo ga izdelali s prekrivanjem slojev generalizirane namenske rabe (Generalizirana namenska raba prostora 2023) ter sloja skupne dejanske rabe zemljišč (Sloj skupne dejanske rabe 2023). V sloju dejanske rabe zemljišč je na posamezni parceli lahko določenih več različnih rab. Kot nepozidana smo upoštevali le zemljišča, kjer je zabeležena zgolj kmetijska ali gozdna raba. V primeru da je del parcele že pozidan, smo parcelo v celoti izločili iz sloja NSZ. Iz sloja namenske rabe smo kot stavbna zemljišča upoštevali območja, ki imajo določeno osnovno namensko rabo naslednjih kategorij: območja stanovanj, površine razpršene poselitve, območja centralnih dejavnosti, območja proizvodnih dejavnosti (brez kategorije površine z objekti za kmetijsko proizvodnjo) in posebna območja. Za občine, kjer imajo veljavne starejše prostorske akte, smo kategorije namenske rabe ustrezno prekategorizirali v kategorije, uporabljene v občinskih prostorskih aktih. Kot območja za stanovanjsko gradnjo smo upoštevali območja stanovanj in površine razpršene poselitve.

Območja, ki smo jih dobili s prekrivanjem, so razdeljena po parcelah, zato smo sosednja območja združili, vendar le v primeru, da so imela določeno isto podrobno namensko rabo ter so bila v isti občini. Od združenih območij smo nato izbrisali manjša območja. To smo naredili tako, da smo okrog območij izdelali vplivno območje v razdalji 5 metrov v notranjost območja. S tem smo izločili vse (pre)ozke pasove. Ker pa so se nekateri ozki pasovi držali nekoliko večjih območij, smo odstranili še območja, katerih površina, zmanjšana za 5-metrsko vplivno območje, ni presegala 100 m². S tem postopkom smo odstranili večino območij, ki bi bila premajhna za stanovanjsko gradnjo. Le z ročnim pregledom pa bi lahko preverili, če so res odstranjena vsa problematična območja. Ker smo analizo izvajali za celo Slovenijo, bi bil tak pregled preveč zamuden.

Za izračun območij dostopnosti JPP smo pridobili podatke o postajališčih in voznih redih. Za medkrajevni in železniški promet ter mestni promet v Murski Soboti smo podatke pridobili na nacionalnem centru za upravljanje prometa (Vozni red v GTFS 2021), za ostale mestne promete pa pri prevoznikih. Za realnejši podatek o pogostnosti voženj na določenem območju smo bližnja postajališča medkrajevnega, mestnega in železniškega prometa združili v eno postajališče, določeno z geometrično sredino vseh združenih postajališč. Za potnika je namreč pomembno skupno število vseh povezav vseh ponudnikov JPP na njegovi lokaciji, ne pa število povezav posameznega ponudnika. V prvem koraku smo združili postajne točke istih postajališč, nato smo združili medkrajevna in železniška postajališča v oddaljenosti do 250 m. Združen sloj smo nato združili s postajališči mestnega prometa v oddaljenosti do 100 m. Ob vsaki združitvi smo sešteli vožnje vseh postajališč. Združena postajališča smo po vzoru Gabrovca in Boleta (2006) razdelili v tri razrede glede na skupno število voženj na značilen delovni dan v času šolskega pouka: primerna dostopnost – 46 voženj ali več; zadovoljiva dostopnost – od 16 do 45 voženj ter nezadovoljiva dostopnost od 1 do 15 voženj.

Okrog postajališč smo zarisali vplivna območja v razdalji 500 m. Na območjih prekrivanja vplivnih območij postajališč z različnim razredom pogostnosti voženj smo upoštevali območje z boljšo dostopnostjo. Pri opredelitvi ustrezne razdalje do postajališč JPP so v uporabi različne vrednosti. Pogosto sta uporabljeni 500- in 1000-metrski razdalji. Pri tem je treba upoštevati, da ob uporabi zračne razdalje podcenimo razdaljo. Pri analizi dostopnosti do postajališč v Sloveniji je bilo ugotovljeno, da je ob izračunu razdalje po prometnem omrežju razdalja v povprečju za okrog 60 % daljša od zračne razdalje (Koblar in sodelavci 2022). V tej raziskavi nismo uporabili metode izračuna dostopnosti po omrežju pešpoti, saj na neposeljenih območjih prometno omrežje praviloma še ni razvito, zato bi uporaba take metode dala izkrivljene rezultate. Zavedamo pa se, da uporaba zračne razdalje zlasti na hribovitih območjih močno odstopa od dejanskih potovalnih časov.

V zadnjem koraku smo sloj NSZ prekrili s slojem dostopa do JPP. Rezultat je sloj NSZ z naslednjimi atributivnimi podatki: namenska raba, občina, regija in razred dostopnosti JPP.

Pri podajanju odgovora na prvo raziskovalno vprašanje smo izhajali iz strateške namere po nadaljnjem usmerjanju poselitve ob vozlišča in koridorje. To smo ocenili na podlagi razlike med deležem prebivalcev na območjih brez dostopnosti JPP (razdalja do najbližjega postajališča presega 500 m) in deležem NSZ za stanovanjsko gradnjo na območjih brez dostopnosti JPP. Razlika je prikazana v odstotnih točkah. Če je delež NSZ za stanovanjsko gradnjo manjši od tam živečega deleža prebivalcev, sklepamo, da želi načrtovalec poselitev preusmeriti v območja z ugodnejšo dostopnostjo JPP, če pa je delež večji, pa sklepamo, da načrtovalec podpira nadaljnjo stihijsko gradnjo zunaj koridorjev in vozlišč.

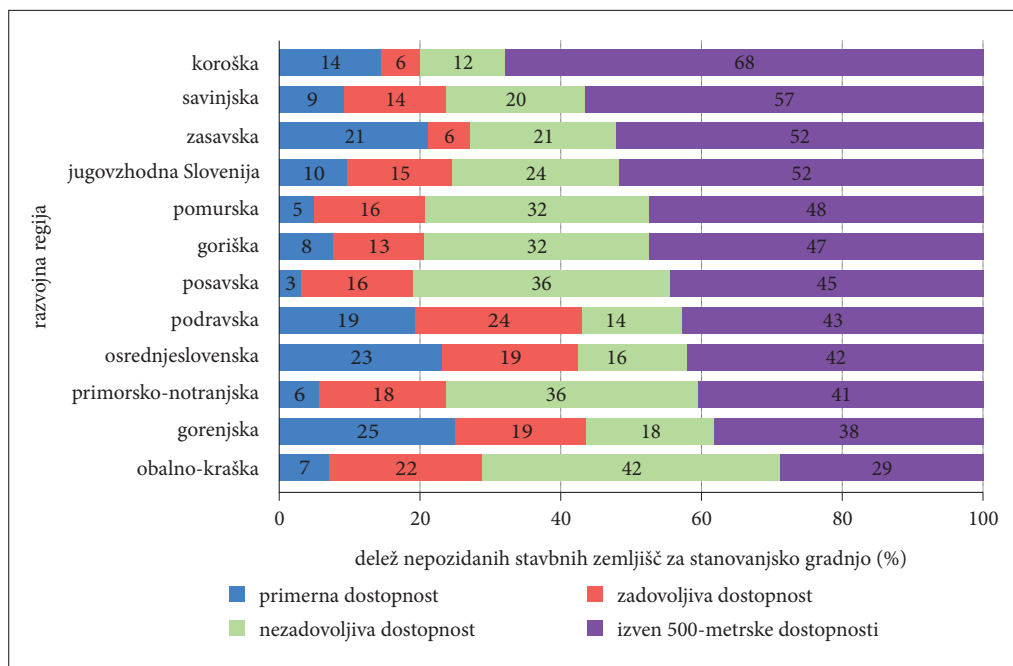
Zadostnost NSZ za stanovanjsko gradnjo na območju primerne dostopnosti JPP (drugo raziskovalno vprašanje) smo ocenili na podlagi razmerja med obstoječimi območji za bivanje, izračunanimi iz sloja Predlog poseljenih zemljišč (2023), ter NSZ v območju primerne dostopnosti JPP. Pri izračunu površine območij za bivanje smo upoštevali le območja za bivanje v stanovanjskih in večstanovanjskih stavbah. Ker so v sloju evidence stavbnih zemljišč na posameznem območju lahko prisotne različne rabe, smo delež posamezne rabe zmnožili s površino poligona, s čimer smo dobili površino, ki jo prekriva posamezna raba.

3 Rezultati

Na ravni Slovenije je po naših analizah 32.013 ha NSZ. Najvišji je delež (75 %) zemljišč, namenjenih stanovanjski gradnji (vključuje tudi območja razpršene poselitve). Območja proizvodnih dejavnosti zasedajo 10 %, območja centralnih dejavnosti 8 %, posebna območja pa 6 % površin. Ker je na ravni Slovenije 75 % NSZ namenjenih stanovanjski gradnji, se v nadaljevanju osredotočamo na analizo teh območij, saj nam ti podatki omogočajo tudi najboljšo primerjavo z obstoječim stanjem dostopa prebivalcev do JPP (Tiran in sodelavci 2022).

NSZ za stanovanjsko gradnjo smo analizirali glede na dostopnost JPP. Ločili smo območja brez dostopa (območja zunaj 500-metrski razdalje od postajališč) ter območja z dostopom, ki smo jih nadalje ločili v tri razrede glede na frekvenco voženj. Na ravni Slovenije je brez dostopa do JPP 47 % NSZ za stanovanjsko gradnjo. Na območju nezadovoljive dostopnosti je 24 % površin NSZ za stanovanjsko gradnjo, na območjih zadovoljive dostopnosti 17 % ter 12 % na območjih s primerno dostopnostjo.

Na sliki 1 in v preglednici 1 so po regijah prikazani deleži NSZ za stanovanjsko gradnjo glede na dostopnost JPP. V polovici statističnih regij je delež NSZ za stanovanjsko gradnjo brez dostopa do JPP nižji od državnega povprečja. Najnižji je v obalno-kraški regiji, kjer pa je po drugi strani razmeroma malo NSZ za stanovanjsko gradnjo na območjih s primerno dostopnostjo (7 %). Najnižji delež NSZ za stanovanjsko gradnjo v območju s primerno frekvenco je v posavski regiji (3 %), najvišji pa v gorenjski (25 %). V območju z zadovoljivo dostopnostjo je najnižji delež NSZ za stanovanjsko gradnjo v koroški regiji (6 %), najvišji pa v podravski (24 %). Najnižji delež NSZ za stanovanjsko gradnjo z nezadovoljivo dostopnostjo je v koroški regiji, najvišji pa v obalno-kraški (42 %).



Slika 1: Delež NSZ za stanovanjsko gradnjo glede na dostopnost JPP.

Preglednica 1: Površina in delež NSZ za stanovanjsko gradnjo glede na dostopnost JPP.

regija	zunaj 500-metrске dostopnosti		nezadovoljiva dostopnost		zadovoljiva dostopnost		primerna dostopnost	
	površina [ha]	delež [%]	površina [ha]	delež [%]	površina [ha]	delež [%]	površina [ha]	delež [%]
pomurska	1557	47,6	1037	31,7	513	15,7	163	5,0
podravska	1428	42,9	471	14,1	783	23,5	645	19,4
koroška	628	68,0	111	12,1	51	5,5	134	14,5
savinjska	2012	56,6	701	19,7	513	14,4	329	9,3
zasavska	362	52,3	143	20,7	41	5,9	147	21,1
posavska	594	44,6	485	36,5	212	15,9	40	3,0
jugovzhodna Slovenija	1556	51,7	715	23,8	448	14,9	290	9,6
osrednjeslovenska	1323	42,1	490	15,6	604	19,2	729	23,2
gorenjska	413	38,3	194	18,0	200	18,6	269	25,0
primorsko-notranjska	528	40,6	464	35,7	235	18,1	73	5,6
goriška	699	47,5	470	32,0	190	12,9	112	7,6
obalno-kraška	299	28,9	436	42,2	225	21,8	73	7,1

Odgovor na prvo raziskovalno vprašanje je prikazan na sliki 2, ki prikazuje razliko med deležem NSZ za stanovanjsko gradnjo brez dostopa do JPP in sedanjim deležem prebivalcev brez dostopa do JPP, izraženo v odstotnih točkah. Negativne vrednosti pomenijo, da je delež NSZ za stanovanjsko gradnjo brez dostopa do JPP nižji od trenutnega deleža prebivalcev brez dostopa do JPP, kar kaže na zasledovanje strateškim smernicam države na področju skladnega prostorskega razvoja. Pozitivne vrednosti pomenijo, da se lahko v prihodnje delež prebivalcev brez dostopa do JPP poveča. Kot pozitiven primer izstopa Občina Pesnica, kjer je razlika za 46 odstotnih točk v prid NSZ za stanovanjsko gradnjo. Za več kot 5 odstotnih točk razlike v prid NSZ za stanovanjsko gradnjo je poleg Pesnice še v devetih občinah, v 51 občinah pa je razlika v intervalu od -5 do 5 odstotnih točk, kar smatramo kot nevtrarno. V večini občin je tako delež NSZ za stanovanjsko gradnjo na območjih brez dostopa do JPP večji od trenutnega deleža prebivalcev brez dostopa do JPP. Največja razlika je v Mestni občini Celje (67 odstotnih točk). Od večjih občin izstopajo še mestni občini Maribor in Slovenj Gradec ter Občina Kamnik.

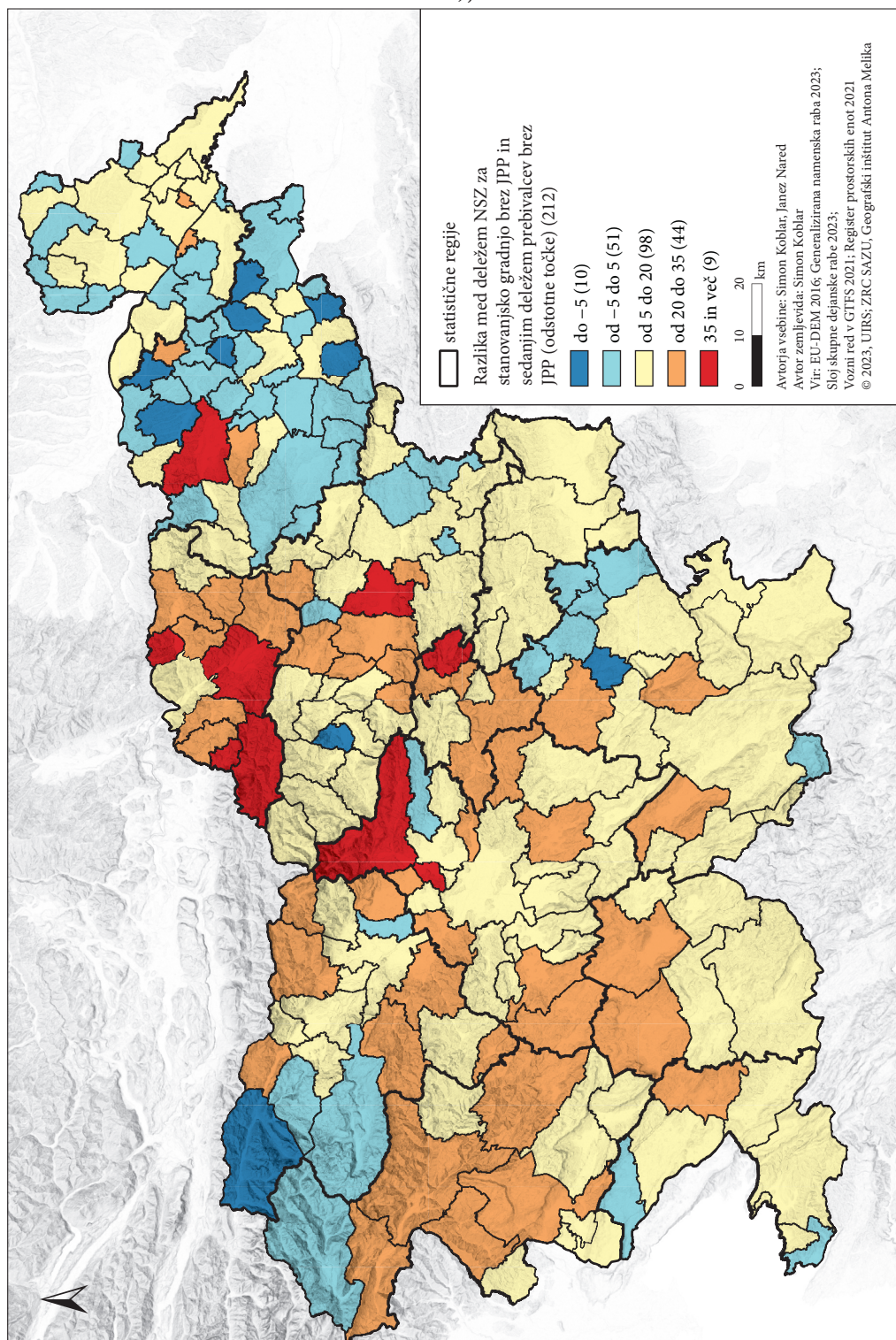
Da bi ocenili, ali imajo slovenske občine in regije na območjih s primerno dostopnostjo JPP dovolj NSZ za stanovanjsko gradnjo (drugo raziskovalno vprašanje), smo površino NSZ za stanovanjsko gradnjo na območju s primerno dostopnostjo JPP delili z obstoječimi površinami, namenjenimi stanovanjski gradnji. Rezultat je prikazan v preglednici 2 in na sliki 3. Ob predpostavki, da bo gostota pozidave na NSZ enaka sedanji gostoti poselitve, ti odstotki povedo, za koliko odstotkov se lahko poveča število prebivalcev v občini.

Preglednica 2: Razmerje med NSZ za stanovanjsko gradnjo v območju primerne dostopnosti JPP in obstoječimi stavbnimi zemljišči za stanovanjsko gradnjo.

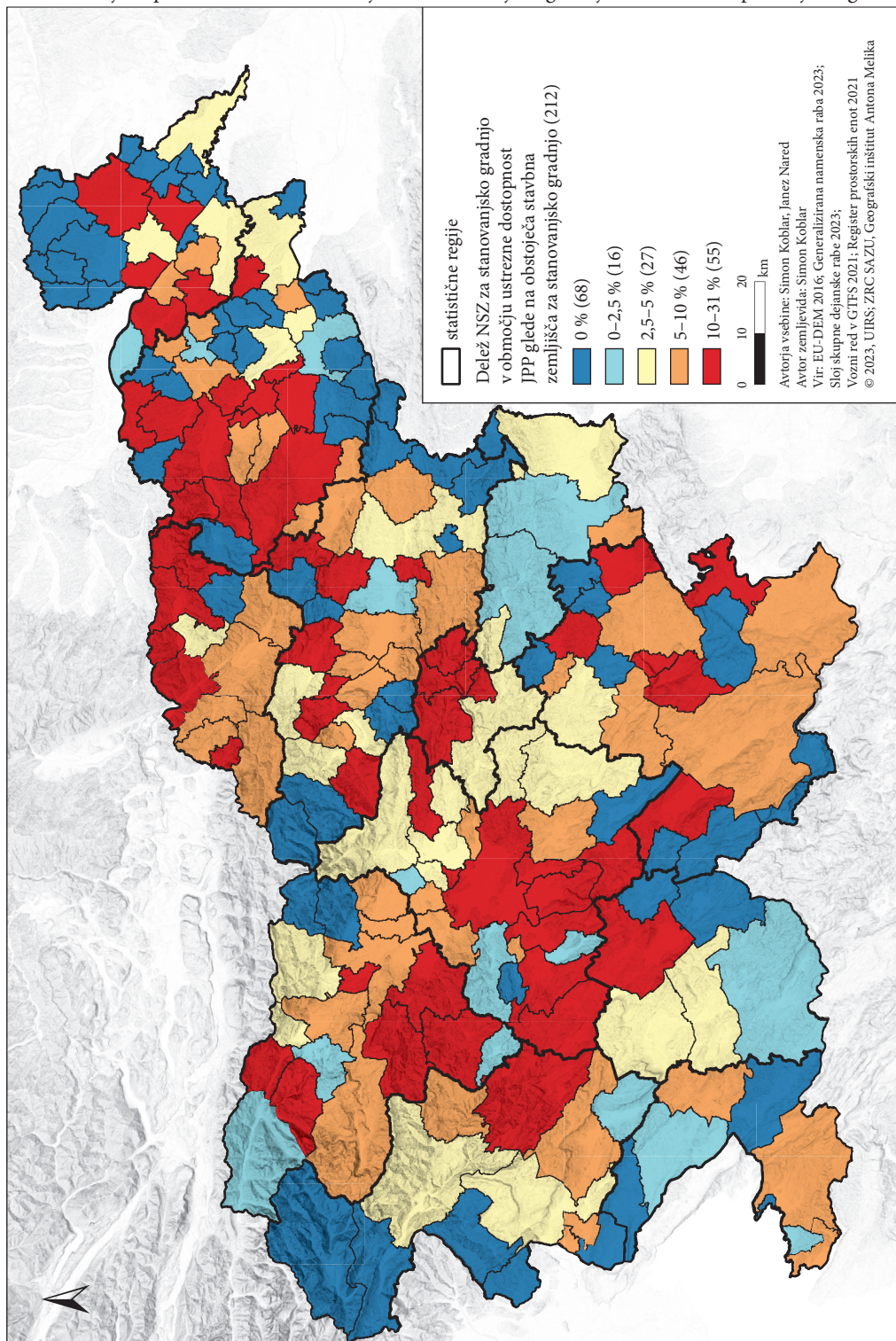
regija	NSZ za stanovanjsko gradnjo (primerne dostopnosti JPP) [ha]	pozidane stavbne površine (stanovanjska gradnja) [ha]	razmerje med NSZ za stanovanjsko gradnjo v območju primerne dostopnosti JPP in obstoječimi stavbnimi zemljišči za stanovanjsko gradnjo
pomurska	163	3028	5 %
podravska	645	7037	9 %
koroška	134	1335	10 %
savinjska	329	4985	7 %
zasavska	147	951	15 %
posavska	40	1805	2 %
jugovzhodna Slovenija	290	3269	9 %
osrednjeslovenska	729	7513	10 %
gorenjska	269	3368	8 %
primorsko-notranjska	73	1140	6 %
goriška	112	2320	5 %
obalno-kraška	73	1909	4 %

Slika 2: Razlika med deležem NSZ za stanovanjsko gradnjo brez dostopa do JPP in sedanjim deležem prebivalcev brez dostopa do JPP izražena v odstotnih točkah. ► str. 64

Slika 3: Delež NSZ za stanovanjsko gradnjo v območju primerne dostopnosti JPP glede na obstoječa stavbna zemljišča. ► str. 65



Vrednotenje nepozidanih stavbnih zemljišč za stanovanjsko gradnjo z vidika dostopnosti javnega ...



Na ravni Slovenije je v območju s primerno dostopnostjo JPP na voljo 3005 ha NSZ za stanovanjsko gradnjo, kar je 8 % od 38.661 ha pozidanih stavbnih površin (stanovanjska gradnja). Na ravni regij se ti deleži zelo razlikujejo. V posavski regiji je ta delež najnižji (2 %), najvišji je v zasavski regiji (15 %)

Na ravni občin so razlike še večje. V 68 občinah nimajo NSZ za stanovanjsko gradnjo v območjih s primerno dostopnostjo JPP, saj v teh občinah niti ni postajališč, ki bi imele primerno dostopnost JPP. Tovrstne občine so v vseh regijah, praviloma na obmejnih območjih. V večini občin, v katerih je na voljo ustrezen JPP, delež presega 2,5 %. Več kot 5 % delež je v 101 občini. Najvišji delež (31 %) je v Občini Zagorje ob Savi. Po drugi strani je v nekaterih večjih občinah ta delež nižji od 2,5 %, in sicer v občinah Celje, Izola, Bled, Vipava, Krško in Sevnica.

4 Razprava

V prispevku smo analizirali NSZ z vidika dostopnosti JPP. Pri tem smo se osredotočili na NSZ za stanovanjsko gradnjo, saj obsegajo največji delež NSZ. Na prvo raziskovalno vprašanje, v katerem se sprašujemo, ali obstoječa struktura NSZ za stanovanjsko gradnjo glede na njihovo lokacijo sledi strateškim smernicam države na področju skladnega prostorskega razvoja, smo odgovorili negativno. Nova območja za poselitev so namreč pretežno umeščena zunaj območij z dostopom do JPP. Na ravni Slovenije je kar 47 % NSZ za stanovanjsko gradnjo zunaj dostopa do JPP, kar presega trenutni delež prebivalcev brez dostopa do JPP v 500-metrski razdalji (23 %). Tovrstna razporeditev zemljišč je verjetno razlog, da se je po ugotovitvah Tirana in sodelavcev (2022) med letoma 2004 in 2020 nova poselitev le deloma umeščala na območja s primerno dostopnostjo JPP ter da je bil na območjih z najboljšo dostopnostjo JPP trend demografske rasti nižji od državnega povprečja. Prav tako odraža razporeditev željo občin po pridobivanju novih prebivalcev in posledično upravičenost do povprečnine oziroma sredstev za razvoj (Jakoš 2009), ne glede na primernost območij oziroma racionalnost njihove pozidave. V pomoč ni niti nedorečenost Strategije prostorskega razvoja Slovenije (Odlok ... 2004) z vidika umeščanja poselitve, saj na eni strani zagovarja zgoščanje poselitve v večjih središčih, na drugi strani pa podpira ohranjanje poseljenosti celotnega ozemlja.

Na ravni Slovenije je s stanovanjsko gradnjo trenutno pozidanih 38.661 ha, NSZ za stanovanjsko gradnjo pa je 24.136 ha. Glede na demografske projekcije, ki kažejo, da se bo število prebivalcev na ravni Slovenije zmanjšalo (Nared in sodelavci 2023), ocenjujemo, da je zaloga NSZ prevelika.

V drugem raziskovalnem vprašanju nas je zanimalo, ali imajo slovenske občine in regije na območjih s primerno dostopnostjo JPP dovolj NSZ. Na vprašanje smo odgovorili delno pozitivno. Na ravni regij je z izjemo posavske regije v območju s primerno dostopnostjo JPP na voljo za štiri ali več odstotkov NSZ za stanovanjsko gradnjo glede na obstoječo površino pozidanih stavbnih zemljišč. Gledano z regionalnega vidika je, z izjemo posavske regije, površin s primerno dostopnostjo JPP dovolj.

Bolj problematična je razpoložljivost primernih NSZ za stanovanjsko gradnjo na ravni občin. V nekaterih manjših ter obmejnih občinah, ki ne ležijo ob koridorjih JPP, sploh ni na voljo primerne števila povezav z JPP. V primeru demografskega razvoja teh občin bi zato bilo treba predhodno poskrbeti vsaj za ustrezno povezanost občinskega središča z JPP. Z vidika regionalnega razvoja so najbolj problematične večje občine, ki so tudi regijska središča, vendar imajo v območju primerne dostopnosti JPP za manj kot 2,5 % površine obstoječih stavbnih zemljišč za stanovanjsko gradnjo. Najbolj problematične so občine v posavski regiji, saj v nobeni od občin delež ne presega 2,5 %, v Krškem pa je zgolj 1,4 %. V Krškem je sicer organiziran mestni JPP, kar nekoliko olajša prilagoditve na novo poselitev, tako da bi ob ustreznih preureditvi linij ali uvedbi novih linij bile za stanovanjsko pozidavo primerne tudi nekatere druge površine. Podoben delež je tudi v Celju, kjer pa bi bilo mogoče prilagoditi obstoječi sistem mestnega JPP ob pozidavi NSZ za stanovanjsko gradnjo.

Glede na dovoljšno količino NSZ za stanovanjsko gradnjo v območju primerne dostopnosti JPP v vseh regijah, z izjemo posavske, je ključno vprašanje, kako v bodoče ciljno usmeriti poselitev v ta

območja. Lahko se namreč zgodi tudi to, da bodo ravno ta zemljišča ostala nepozidana, poselitev pa se bo usmerila na praviloma cenejša zemljišča brez dostopa do JPP. To bi morali ustrezno nasloviti regionalni prostorski plani, pri čemer se je treba na ravni regij odločiti, ali bomo primarno razvijali regijska središča, ali je poselitev potrebno širiti v vseh občinah v regiji. Ustrezno umeščanje poselitve je namreč ključno, saj se pričakovanja prostorskih načrtovalcev, da se bo JPP prilagajal novim razvojnim območjem, v preteklosti niso izkazala za realna. Poleg tega bi prilagoditev omrežja JPP pomenila dodatne stroške in posledično verjetno tudi nizko raven storitve. Zato je prvi korak k skladnemu prostorskemu razvoju preudarno usmerjanje pozidave na območja s primerno dostopnostjo JPP, ob hkratnem posodabljanju in izboljševanju JPP, saj bo ta le tako lahko prevzel večji del potnikov. Razvoj ob koridorjih JPP je namreč precej odvisen tudi od konkurenčnosti JPP napram osebnim avtomobilom. Vlak je namreč ob tekočem avtomobilskem prometu konkurenčen zlasti na krajših odsekih v bližini središč, na daljše razdalje pa ni učinkovit. Ob cestnoprometnih zastojih, ki so v konicah pogosti v bližini vseh pomembnih mestnih središč, so železniške povezave boljša izbira pri vseh potovanjih, ki trajajo do ene ure. Pri daljših potovanjih (od 61 do 75 minut) je vlak konkurenčen skoraj pri polovici obravnavanih odsekov, pri trajanju potovanja nad uro in četrt pa je v večini primerov hitrejši avtomobil (Tiran, Hrvatini in Gabrovec 2021).

Po drugi strani so mogoče tudi manjše prilagoditve sistema JPP. Za poselitev bi lahko bila primerna tudi območja ob koridorju JPP s primerno pogostostjo voženj, kjer trenutno ni na voljo postajališča. Ob dodatnem povpraševanju se lahko na nekaterih območjih prilagodi ponudba JPP. Ni pa smotno razvijati novih območij, ki ne ležijo ob koridorju JPP, saj bi bila organizacija učinkovitega JPP bodisi velik finančni zalogaj bodisi bi poslabšala kakovost storitve na drugih območjih, od koder bi bile preusmerjene avtobusne linije. V primeru, da je prostorska dostopnost ustrezna, ni pa na voljo zadostnega števila voženj, je nova poselitev lahko dobrodošla, vendar le ob hkratnem povečanju števila voženj JPP. Če širitev enega naselja ne bi zagotovila zadostnega števila novih uporabnikov JPP, bi bilo potrebno ob celotnem koridorju JPP povečati število prebivalcev. Razvoj naselij na takih območjih bi moral potekati na podlagi dogovora z Družbo za upravljanje JPP. Po drugi strani so območja zunaj koridorjev JPP problematična, tudi če se načrtuje nova cestna povezava, saj bi zahtevala preusmeritve obstoječih linij ali uvedbo novih linij. V prvem primeru bi se nekje drugje poslabšala storitev, v drugem pa bi se povečali stroški za JPP, kar dolgoročno lahko zopet vodi v zmanjšanje kakovosti storitve.

Na tem mestu velja izpostaviti še nekaj pomanjkljivosti raziskave. Zaradi poenostavitve smo pri vseh postajališčih uporabili mejno razdaljo 500 m. To razdaljo bi bilo smiselno predvsem pri dostopu do železnice povečati na 1000 m. Do manjše napake je verjetno prišlo tudi pri identifikaciji NSZ, kar bo v bodoče mogoče odpraviti z uporabo uradnega sloja evidence NSZ. Zavedamo se tudi, da dostopnost JPP ni edini kriterij za umeščanje stanovanjske gradnje, zato je pri sprejemu odločitve o pozidavi določenega območja potrebno upoštevati še druge kriterije. Zaradi sprememb voznih redov bi bilo potrebno analizo periodično ponavljati.

5 Sklep

V prispevku smo analizirali NSZ za stanovanjsko gradnjo z vidika dostopnosti JPP, pri čemer smo se osredotočili na vprašanje, ali obstoječa struktura NSZ glede na njihovo lokacijo sledi strateškimi smernicam države na področju skladnega prostorskega razvoja in ali imajo slovenske občine in regije na območjih s primerno dostopnostjo JPP dovolj NSZ.

Iz rezultatov analize vidimo, da se kljub sprejetim strategijam še vedno načrtuje nova poselitev na območjih s slabim dostopom do JPP. Z vidika negativnih demografskih trendov (Nared in sodelavci 2023) in potrebnega prilagajanja na podnebne spremembe je nujen ponoven razmislek in pazljivo načrtovanje novih posegov v prostor, saj je zazidljivih zemljišč dovolj že v območjih s primerno dostopnostjo JPP, dodatna pozidava območij s slabšo dostopnostjo JPP pa bi zgolj poslabševala razmere. Tam, kjer

je ponudba JPP že danes preskromna, je treba izboljšati ponudbo, kar se sicer napoveduje ob uvedbi novih koncesij javnega linijskega prevoza potnikov.

Le z usklajenim prostorskim in prometnim načrtovanju nam lahko uspe obrniti trend rasti osebnega motornega prometa, zmanjšati ogroženost zaradi prevozne revščine in zagotoviti skladnejši regionalni razvoj. Prva priložnost bo priprava prve generacije regionalnih prostorskih planov.

6 Zahvala

Prispevek je nastal v okviru projektov V6-2251 Mobilnostna revščina v Republiki Sloveniji, ki ga sofinancirajo Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS), Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo ter Ministrstvo za naravne vire in prostor, in V6-2143 Celostni pristop k razvoju ob prometnih koridorjih in vozliščih, ki ju sofinancirata Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS) in Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo.

7 Viri in literatura

- Arum, S. P., Fukuda, D. 2020: The impact of railway networks on residential land values within transit-oriented development areas. *Asian Transport Studies* 6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eastsj.2020.100009>
- Bole, D., Gabrovec, M., Nared, J., Razpotnik Visković, N. 2012: Celostno načrtovanje javnega potniškega prometa med mestom in regijo na primeru Ljubljane. *Acta geographica Slovenica* 52-1. Ljubljana. DOI: <https://doi.org/10.3986/AGS52106>
- Bole, D., Goluža, M., Tiran, J., Kumer, P., Topole, M., Nared, J. 2020: The settlement system in Slovenia. *The Geography of Slovenia: Small but Diverse*. DOI: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-14066-3_11
- Caltorpe, P. 1993: *The new american metropolis: Ecology, community, and the American dream*. New York.
- Drožg, V., Premzl, V. 1999: Instrumenti regionalne politike v Sloveniji. *IB revija* 33-2,3. Ljubljana.
- EU-DEM 2016. Medmrežje: <https://land.copernicus.eu/imagery-in-situ/eu-dem/eu-dem-v1.1?tab=download> (1. 2. 2023).
- Gabrovec, M., Bole, D. 2006: Dostopnost do avtobusnih postajališč. *Geografski vestnik* 78-2. Ljubljana.
- Ganning, J., McKee Miller, M. 2020: Transit oriented development and retail: Is variation in success explained by a gap between theory and practice? *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 85. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102357>
- Generalizirana namenska raba prostora. Medmrežje: <https://pis.eprostor.gov.si/pis/tematski-zbirni-sloji/podatki-prostorsko-nactovanje> (16. 4. 2023).
- Jakoš, A., 2009: *Načrtovanje, demografija in Slovenija. Urbani izziv 20-2*. Ljubljana.
- Koblar, S., 2022: Vrednotenje nepozidanih stavbnih zemljišč za stanovanjsko gradnjo z vidika ustreznosti javnega potniškega prometa. Medmrežje: https://github.com/trnovstyle/NSZ_in_JPP (15. 5. 2022).
- Koblar, S., Tiran, J., Razpotnik Visković, N., Gabrovec, M. 2022: Vpliv izbora metode na izračun dostopnosti postajališč javnega potniškega prometa. *GIS v Sloveniji. Preteklost in prihodnost*. Ljubljana. DOI: https://doi.org/10.3986/9789610506683_13
- Kuttler, T., Moraglio, M. 2021: *Re-thinking mobility poverty. Understanding users' geographies, backgrounds and aptitudes*. *Transport and Society*. London in New York. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780367333317>

- Li, J., Huang, H. 2020: Effects of transit-oriented development (TOD) on housing prices: A case study in Wuhan, China. *Research in Transportation Economics* 80. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100813>
- Liu, L., Zhang, M., Xu, T. 2020: A conceptual framework and implementation tool for land use planning for corridor transit oriented development. *Cities* 107. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102939>
- Mlakar, A., 2022: Integracija prometnega in prostorskega načrtovanja: Izhodišča, izkušnje, možnosti. *Urbani izziv*, strokovna izdaja, 2022, št. 15. Medmrežje: https://www.urbanizziv.si/Portals/urbanizziv/Clanki/2022/uizziv-20222-S_06.pdf (25. 4. 2023).
- Nared, J. 2018: Local self-government reforms in Slovenia: Discourse on centrality and peripherality. Nature, tourism and ethnicity as drivers of (de)marginalization. Insights to marginality from perspective of sustainability and development. *Perspectives on Geographical Marginality*. Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-59002-8_17
- Nared, J. 2019: Transforming European metropolitan regions: Smart mobility for better liveability. Ljubljana. DOI: <https://doi.org/10.3986/9789610501626>
- Nared, J., Bole, D., Breg Valjavec, M., Ciglič, R., Goluža, M., Kozina, J., Razpotnik Visković, N., Repolusk, P., Rus, P., Tiran, J., Černič Istenič, M. 2017: Centralna naselja v Sloveniji leta 2016. *Acta geographica Slovenica* 57-2. Ljubljana. DOI: <https://doi.org/10.3986/AGS.4606>
- Nared, J., Bole, D., Gabrovec, M., Geršič, M., Goluža, M., Razpotnik Visković, N., Rus, P. 2012: Celostno načrtovanje javnega potniškega prometa v Ljubljanski urbani regiji. *Georitem* 20. Ljubljana.
- Nared, J., Repolusk, P., Zavodnik Lamovšek, A., Foški, M., Mrak, G. 2023: Demografska analiza in projekcije za podeželska in urbana območja v Sloveniji. *Geografija Slovenije* 39. Ljubljana. DOI: <https://doi.org/10.3986/9789610507253>
- Nared, J., Repolusk, P., Zavodnik Lamovšek, A., Foški, M., Mrak, G. 2023: Demografska analiza in projekcije za podeželska in urbana območja v Sloveniji. *Geografija Slovenije* 39. Ljubljana.
- Odlok o strategiji prostorskega razvoja Slovenije. Uradni list RS 76/2004. Ljubljana.
- Pečar, J. 1999: Bela knjiga o regionalnem razvoju Slovenije. *IB revija* 33-2,3. Ljubljana.
- Piry, I. 1992: Urbani sistem Slovenije v okviru načel uravnoteženo – trajnega razvoja. *Nacionalna strategija prostorskega razvoja Slovenije*. Postojna.
- Plevnik, A. 1997: Pomen integracije urbanističnega in prometnega načrtovanja. *Urbani izziv*, 32/33. Ljubljana.
- Plevnik, A., Mladenovič, L. 2022: Izzivi integracije prometnega in prostorskega načrtovanja v Sloveniji. *Urbani izziv*, strokovna izdaja, 2022, št. 15. Ljubljana. Medmrežje: https://www.urbanizziv.si/Portals/urbanizziv/Clanki/2022/uizziv-20222-S_05.pdf (25. 4. 2023).
- Predlog poseljenih zemljišč. Medmrežje: <https://pis.eprstor.gov.si/pis/tematski-zbirni-sloji/podatki-zemljiska-politika> (15. 3. 20223).
- Pretnar, G. 2022: Vloga prometa v integriranem načrtovanju. *Urbani izziv*, strokovna izdaja, 2022, št. 15. Ljubljana. Medmrežje: https://www.urbanizziv.si/Portals/urbanizziv/Clanki/2022/uizziv-20222-S_07.pdf (25. 4. 2023).
- Ravbar, M. 1995: Zasnova poselitve v luči regionalnega razvoja Slovenije. *IB revija* 29-11,12. Ljubljana.
- Register voznikov – presek stanja. Medmrežje: <https://podatki.gov.si/dataset/register-voznikov-presek-stanja> (23. 4. 2023).
- Rus, P., Razpotnik Visković, N., Nared, J. 2013: Upravljanje območij z vidika sprememb funkcijskih zaledij centralnih krajev: Primer Gorenjske. *Gorenjska v obdobju globalizacije*. Bled.
- Sloj skupne dejanske rabe. Medmrežje: <https://ipi.eprstor.gov.si/jgp/data> (16. 4. 2023).
- Šolar, H. 1999: Vloga in pomen osnovnih oskrbnih središč v sistemu poselitve Slovenije. *Dela* 14. Ljubljana.
- Tiran, J., Bole D., Gabrovec, M., Goluža M., Pipan, P., Benčina, M., Koblar, S. 2023: Teoretska in prostorska opredelitev prevozne revščine v Sloveniji. *Regionalni razvoj* 9. Ljubljana.
- Tiran, J., Hrvatinić, M., Gabrovec, M. 2021: Časovna konkurenčnost medkrajevnega javnega potniškega prometa v Sloveniji. *Geografski vestnik* 93-2. Ljubljana. DOI: <https://doi.org/10.3986/GV93201>

Tiran, J., Razpotnik Visković, N., Gabrovec, M., Koblar, S., 2022: Prostorska analiza dostopnosti javnega potniškega prometa v Sloveniji. Urbani izziv 33-1. Ljubljana. DOI: <https://doi.org/10.5379/urbani-izziv-en-2022-33-01-04>

Vozni red v GTFS. Medmrežje: https://www.nap.si/sl/datasets_details?id=8db7cc40-3770-d834-5e15-81a0a7763f58 (1. 3. 2021).

Yildirimab, Y., Arefi, M. 2021: Mapping noise and characteristics of transit-oriented developments (TODs): A Sunbelt region case study. Applied Acoustics 179. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2021.108053>

Zakon o urejanju prostora (ZUreP-3). Uradni list RS 199/2021 in 18/2023. Ljubljana.

OPREDELITEV PREVOZNE REVŠČINE V SLOVENIJI

dr. Jernej Tiran, dr. David Bole, dr. Matej Gabrovec, dr. Maruša Goluža, dr. Primož Pipan

Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Geografski inštitut Antona Melika
jernej.tiran@zrc-sazu.si, david.bole@zrc-sazu.si, matej.gabrovec@zrc-sazu.si, marusa.goluza@zrc-sazu.si

Marjeta Benčina, dr. Lidija Živčič

Focus – društvo za sonaraven razvoj
marjeta@focus.si, lidija@focus.si

Simon Koblar

Urbanistični inštitut Republike Slovenije
simonk@uir.si

DOI: <https://doi.org/10.3986/9789610507673/05>

IZVLEČEK

Opredelitev prevozne revščine v Sloveniji

Prevozna revščina je razmeroma neuveljavljen in slabo artikuliran pojem. V ospredje je stopila v aktualni energetske in podnebni krizi in je vključena v Socialni sklad za podnebje, ki ureja socialno pravičen podnebni prehod. Prispevek povzema prve ugotovitve projekta Mobilnostna revščina v Republiki Sloveniji. Ugotovili smo, da je prevozna revščina kontekstualna, vsebinsko kompleksna in večplasten pojav, ki zavzema številne oblike in ima tudi prostorsko razsežnost. Oblikovali smo definicijo prevozne revščine, prilagojeno slovenskim razmeram, ter metodologijo in nabor kazalnikov za njeno merjenje. Dva od teh kazalnikov, dostopnost javnega prevoza in izdatke za prevoz glede na razpoložljive dohodke, smo tudi podrobneje predstavili in opozorili na regionalne razlike pri dostopu do ustreznega prevoza.

KLJUČNE BESEDE

prevozna revščina, mobilnostna revščina, mobilnost, podnebni prehod, prevozna pravičnost, javni prevoz, dostopnost, Slovenija

ABSTRACT

Definition of transport poverty in Slovenia

Transport poverty is a relatively unstated and poorly articulated concept. It has come to the fore in the current energy and climate crisis and is included in Social Climate Fund, which aims to achieve a socially just climate transition. This paper summarises the first findings of the project Mobility Poverty in the Republic of Slovenia. We found that transport poverty is a contextual, contextually complex and multifaceted phenomenon that takes many forms and has a spatial dimension. We have developed a definition of transport poverty, adapted to the Slovenian context, as well as a methodology and a set of indicators. Two of these indicators, accessibility to public transport and transport expenditure in relation to disposable income, are also presented in more detail, highlighting regional differences in access to adequate transport.

KEY WORDS

transport poverty, mobility poverty, mobility, climate transition, transport justice, public transport, accessibility, Slovenia

1 Uvod

Prevozna revščina je razmeroma neuveljavljen pojem, čeprav je v družbi prisotna že dalj časa. V Evropski uniji je stopila v ospredje v razpravah o podnebni krizi in z njo povezanim zelenim prehodom, natančneje v svežnju predlogov za posodobitev zakonodaje »Pripravljeni na 55«. 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, tako imenovani ETS 2 (Evropski svet 2022). To pa bi še povečalo težave ljudi z zadovoljevanjem njihovih osnovnih potreb, saj si zaradi potencialne višje cene nizkoemisijskih vozil številni ne bi mogli privoščiti prehoda na čistejšo vire prevoza.

Poleg ETS 2 lahko prinesejo neželene učinke na ranljive dele družbe tudi ostali zakonodajni dokumenti, izhajajoči iz svežnja »Pripravljeni na 55«, ki urejajo obdavčitev energije, obnovljive vire energije, infrastrukturo za alternativna goriva in standarde emisijskih vrednosti CO₂ za nove avtomobile in kombinirana vozila – zadnja denimo vključuje odmevno prepoved prodaje novih vozil z motorjem na notranje zgorevanje od leta 2035 (Evropski zeleni dogovor 2023). Ti ukrepi bi lahko še posebej prizadeli manj premožna gospodinjstva, pri katerih se stroški prevoza bolj zajedajo v njihove prihodke in pogosto nimajo dovolj finančnih sredstev za energetsko učinkovitejša vozila. Tovrstnemu tveganju so bolj podvrženi tudi prebivalci prometno odmaknjenih območij (Lorek in sodelavci 2021; Martiskainen in sodelavci 2021). Obstaja torej resna bojazen, da bodo te politike koristile premožnejšim družbenim slojem ali pa zaradi visoke porabe javnih sredstev zmanjšale sredstva na drugih področjih prometnega sektorja, kot je javni potniški promet, in s tem povečale družbeno neenakost (ACEA 2021).

Vzporedno z navedenim so se v strokovni in politični javnosti razvnele razprave o prevoznih revščini in ukrepih o njeni omilitvi. Evropski svet in Evropski parlament sta ustanovila Socialni sklad za podnebje, namenjen podpori ranljivim gospodinjstvom, mikropodjetjem in uporabnikom prevoza, ki jih bo nova shema za trgovanje z emisijami še posebej prizadela. Sklad med drugim predvideva, da mora vsaka država članica Evropski komisiji predložiti načrt ukrepov, ki obravnava vpliv cen ogljika na ranljive državljane in bo podlaga za črpanje sredstev sklada. V primeru prometa to pomeni vlaganje v brezogljivično mobilnost, vključno z neposredno dohodkovno podporo ranljivim skupinam, in s tem omilitev težav pri mobilnosti oziroma prevozu (Uredba (EU) ... 2023).

Po drugi strani pa je iz izjav nekaterih akterjev, kot je Avto-moto zveza Slovenije, ki prevozno oziroma mobilnostno revščino enačijo s starostjo osebnih avtomobilov in stroški njihovega vzdrževanja (Evropski parlament potrdil ... 2023), razbrati, da pojem vsebinsko še ni povsem dorečen. Vsekakor pa je za Slovenijo zelo aktualen. Glede na visok delež poti, opravljenih z osebnimi vozili, visok delež izdatkov za mobilnost (Kazalci okolja 2022) in visok delež prebivalcev na redko poseljenih območjih, ki otežkoča učinkovit javni prevoz (Tiran in sodelavci 2022), lahko sklepamo, da bo ta pojav močno prizadel tudi Slovenijo, a ne vseh družbenih skupin in območij v enaki meri.

Namen članka je opredelitev prevozne revščine v slovenskem kontekstu. Uvodoma so predstavljene obstoječe definicije prevozne revščine in sorodnih pojmov ter lastna definicija prevozne revščine v slovenskem kontekstu; navedene so tudi njene oblike in dejavniki, ki jo povzročajo. V nadaljevanju je podana metodologija za merjenje prevozne revščine na podlagi nabora ključnih kazalnikov, nekateri od njih so izračunani in prikazani na različnih prostorskih ravneh. V sklepnem poglavju smo se zazrli v prihodnost in navajamo potencialne ukrepe za omilitev prevozne revščine.

2 Teoretska opredelitev prevozne revščine

2.1 Teoretska izhodišča

V literaturi obstaja veliko konceptov, ki obravnavajo neenakost, prikrajšanost ali revščino z vidika mobilnosti ali prevoza. Večinoma se prekrivajo, so pa med njimi tudi pomembne razlike. Če se omejimo

na pojma prevozne in mobilnostne revščine, ki sta v kontekstu pravičnega zelenega prehoda trenutno v ospredju razprav v evropskih institucijah, lahko razločimo dve osnovni konceptualizaciji.

Prva, »prevozna revščina« (ang. *transport poverty*), izhaja iz koncepta prevozne pravičnosti ter združuje socialno in prevozno prikrajšanost. O njej govorimo, ko posameznik nima na voljo prevoza, ki ustreza njegovemu fizičnemu stanju in zmožnostim. Pojem je širok in obsega več oblik – mobilnostno revščino, dostopnostno revščino, cenovno dostopnost prevoza in izpostavljenost prometnim eksternalijam. V tej konceptualizaciji je mobilnostna revščina zgolj ena od oblik oziroma podmnožic prevozne revščine in pomeni sistemsko pomanjkanje prevoza, ko posameznik nima osebnega avtomobila ali na območju, kjer živi ali dela, ni povezav javnega prevoza. Druge oblike prevozne revščine obsegajo primere, ko obstoječe možnosti prevoza ne dosegajo zelene destinacije ali pa posamezniku povzročajo visoke izdatke za mobilnost, kar ga pahne pod prag revščine. V nekaterih primerih mora veliko časa nameniti potovanju ali pa so pogoji potovanja nevarni ali nezdravi (Lucas in sodelavci 2016).

Druga konceptualizacija, »mobilnostna revščina« (ang. *mobility poverty*), izhaja iz koncepta sposobnosti premikanja (ang. *motility*) ter izpostavlja ovire, ki posamezniku omejujejo ali preprečujejo, da bi se lahko svobodno gibal glede na svoje potrebe in tako uresničeval svojo pravico do mobilnosti v sodobni hiper mobilni družbi. Namesto prevozne pravičnosti, ki v ospredje postavlja dostop do ključnih človekovih potreb, izhaja iz pravice do mobilnosti. Izpostavlja številne ranljive skupine, ki so zaradi različnih notranjih in zunanjih dejavnikov manj mobilne, kot so ženske, otroci in mladostniki, starostniki, ljudje z nizkimi dohodki, osebe z oviranostmi, begunci in priseljenci (Kuttler in Moraglio 2020a). S tega vidika so ravno tako pomembna tudi posamezna območja (mestna središča, obmestja, podeželje), ki imajo glede mobilnosti svoje posebnosti in ovire.

Evropska unija je maja 2023 po uspešnih pogajanjih Evropskega parlamenta in Evropskega sveta v uredbi o vzpostavitvi Socialnega sklada za podnebje sprejela pojem prevozne revščine, ki pomeni, da »posamezniki in gospodinjstva ne morejo kriti stroškov zasebnega ali javnega prevoza oziroma jih krijejo s težavo, ali da nimajo dostopa oziroma imajo le omejen dostop do prevoza, ki jim omogoča dostop do osnovnih socialno-ekonomskih storitev in dejavnosti, ob upoštevanju nacionalnega in prostorskega okvira« (Uredba (EU) ... 2023, 10).

2.2 Lastna definicija

Definicija prevozne revščine v Socialnem skladu za podnebje je oblikovana na evropski ravni v kontekstu zelenega prehoda in služi predvsem kot podlaga za ukrepe, ki bi ta pojav omilili. Zato se je v projektu pokazala potreba po oblikovanju lastne definicije prevozne revščine, ki bi bila krajša in prilagojena slovenskim razmeram. Pri tem smo se naslonili na evropsko definicijo in prevozno revščino opredelili kot »pojav, ko posameznik ali gospodinjstvo nima ustreznega prevoza do zanj ključnih storitev in dejavnosti, ali si ga težko privoščiči«.

Prevozna revščina je rezultat človeku (ali gospodinjstvu) lastnih in zunanjih značilnosti, na katere pa praviloma nima vpliva. Definicija v ospredje postavlja ustrezen dostop do lokacij, kjer posameznik zadovoljuje svoje temeljne potrebe, kot so delo, nakupovanje, izobraževanje, zdravstvena oskrba in rekreacija. S tem se razlikuje od tistih pojmovanj, ki poudarjajo mobilnost kot eno pomembnejših vrednot sodobne družbe ali celo človekovih pravic (Kuttler in Moraglio 2020b). Definicija izhaja iz koncepta prevozne pravičnosti (ang. *transport justice*) in obsega več oblik prevozne revščine. Najpomembnejša je slaba prostorska in prometna dostopnost. Pogosto so za ljudi pomembne lokacije od njihovih bivališč zelo oddaljene, do njih pa ni mogoče enostavno dostopati s prevoznim sredstvom, ki ga imajo na voljo. Najbolj ranljiva skupina so posamezniki, ki živijo na območju brez ustrezne dostopnosti javnega prevoza ali drugih oblik mobilnosti in brez lastnega osebnega avtomobila, kar vodi v manjšo mobilnost (Kuttler in Moraglio 2020c), ta pa pogosto v socialno izključenost (Lucas 2012) in slabšo kakovost življenja (Churchill in Smyth 2019).

Stroški za prevoz najbolj prizadenejo tiste z nižjimi dohodki. To vodi v zmanjšano mobilnost in odrekanje nekaterim dejavnostim ali v materialno revščino zaradi prisiljenega lastništva avtomobila

(Mattioli 2017) in večjih izdatkov za gorivo. S pojmom »ustrezen prevoz« definicija vključuje tudi časovne stroške. Ti nastanejo zaradi časovne nekonkurenčnosti javnega prevoza in vodijo v tako imenovano časovno revščino (Turner in Grieco 2000).

Definicija vključuje tako posameznike kot gospodinjstva, saj je prevozno revščino smiselno obravnavati in reševati na obeh ravneh. Raven posameznika osvetljuje prevozne težave posameznih članov gospodinjstva in ranljivih skupin, na primer žensk, ki so zaradi močno družbeno ukoreninjenih vrednot in prepričanj v slabšem ali podrejenem družbeno-ekonomskem položaju (Borgato in sodelavci 2020), ali oseb z oviranostmi, pri katerih je mobilnost že tako ali tako omejena (Reis in Freitas 2020a). Raven gospodinjstva pa je pomembna z vidika oblikovanja ustreznih ukrepov za omilitev prevozne revščine, povezanih z gospodinjstvom. Gospodinjstvo je zaradi prepletenosti in soodvisnosti njegovih članov, tudi z vidika lastništva avtomobila in razdelitve dohodkov, in drugih enakih pogojev med njimi (na primer lokacija bivališča) dojeto kot osnovna družbena enota.

Razmerje med pojmom mobilnostna in prevozna revščina je zaradi različnih izhodišč avtorjev in predlagateljev definicije v Socialnem skladu za podnebje precej zapleteno. Iz zapisnikov razprav na to temo v evropskih institucijah je na primer razvidno, da se vsebina pojma ni bistveno spreminjala, se pa je spreminjalo njegovo poimenovanje (Predlogi sprememb ... 2022). Do razlik je prihajalo tudi v predlogih prevodov uredbe v nacionalnih jezikih. Avtorji prispevka menimo, da je mobilnostna revščina, ki bi jo sicer lahko poimenovali tudi mobilnostna prikrajšanost, širši pojem od prevozne revščine: v ospredje postavlja manjšo mobilnost in ne zgolj pomanjkanje prevoza, obsega pa tudi neustrezno infrastrukturo za hojo oziroma hodljivost prostora. Prevozna revščina je tako zgolj ena od oblik mobilnostne revščine. Ena od pomanjkljivosti izraza mobilnostna revščina pa je dejstvo, da je pojem mobilnosti v rabi prometnih strokovnjakov ožji in se nanaša zgolj na prostorsko mobilnost – gibanje ljudi iz kraja v kraj, praviloma na dnevni ravni. Vendar obstajajo tudi druge oblike mobilnosti, kot sta stanovanjska ali družbena mobilnost.

Zaradi naštetih vzrokov je izraz prevozna revščina, ki je neposredni prevod izraza *transport poverty*, v primerjavi z mobilnostno revščino pomensko ustrežnejši, tudi z vidika podnebnega prehoda, zato jo uporabljamo v nadaljevanju prispevka.

2.3 Dejavniki prevozne revščine

Dejavniki, ki posameznika ali gospodinjstvo privedejo do prevozne revščine, lahko razvrstimo na notranje (individualne) in zunanje (družbeno-ekonomske), pri čemer sta obe skupini med seboj pogosto tesno povezani.

Med individualnimi dejavniki je največkrat v ospredju materialni položaj, ki revnejšim posameznikom preprečuje dostop do storitev mobilnosti in posredno do pomembnih storitev in aktivnosti za zadovoljevanje temeljnih potreb (Simcock in sodelavci 2021; Shi in sodelavci 2022). Stroški za mobilnost lahko zavzemajo velik delež proračuna in s tem odžirajo denar za druge, za človeka prav tako pomembne dejavnosti (Borgato, Maffii in Bosetti 2020a). Vodi tudi v tako imenovano prisiljeno lastništvo avtomobila, ki opisuje gospodinjstva z enim ali več avtomobili kljub omejenim finančnim virom (Mattioli 2017). Pomembne so tudi fizične in kognitivne ovire, ki zmanjšujejo mobilnost posameznikov, zlasti z vidika ranljivih skupin. To so osebe z oviranostmi, ki imajo zaradi svojih okvar (vidne, slušne, gibalne ali duševne) ali bolezenskih stanj težave z mobilnostjo. Največ jih je med starejšo populacijo, zlasti nad 75 let (Reis in Freitas 2020a, 2020b). Nepoznavanje jezika in nepismenost ovirajo mobilnost beguncev in priseljencev (Egmond, Kuttler in Wirtz 2020). Prevozna revščina je tudi subjektiven pojav in jo na primer povzroča primerjanje lastne mobilnosti in destinacij z drugimi; to je še zlasti pomembno v kontekstu tako imenovane hipermobilnosti, ki je v sodobni družbi postala ena od pomembnih vrednot (Kuttler in Moraglio 2020a).

Družbeno-ekonomski dejavniki so številčnejši in raznovrstnejši. Med ekonomskimi izstopajo visoki stroški prevoza, zlasti goriva (Churchill in Smyth 2019), kar je na primer v Evropski uniji še posebej aktualno ob nedavnih podražitvah in načrtovanem zelenem podnebnem prehodu. Ponekod je za neka-

tere ranljive skupine problem tudi drag javni prevoz (Egmond, Kuttler in Wirtz 2020). Pomembne so tudi razmere na nepremičninskem trgu: gentrifikacija manj premožne posameznike odvrča od nakupa zelenega stanovanja in jih sili v nakup cenejših nepremičnin na prometno slabše dostopnih lokacijah (Kuttler 2020a). Ne gre zanemariti tudi družbenih norm in vrednot, ki ljudi »silijo« v opravljanje dejavnosti z avtomobilom, prizadenejo nekatere ranljive družbene skupine, kot so ženske, ki so zaradi neenakega položaja v gospodinjstvu ali na trgu dela manj mobilne (Borgato in sodelavci 2020).

Družbeni vzorci vedenja so tesno povezani s prostorskim in prometnim načrtovanjem. Razpršena poselitev povečuje tveganje za prevozno revščino, saj imajo takšne lokacije slabo prometno dostopnost, majhna gostota prebivalstva pa onemogoča vzpostavitev konkurenčnega javnega prevoza (Churchill in Smyth 2019; Kuttler 2020b). Inovativne prometne rešitve skoraj vedno ostajajo v urbanem kontekstu, izven katerega ne dosegajo potrebne kritične mase (Borgato, Maffii in Chiffi 2020). Na avtomobilskemu prevozu temelječ sistem vodi v osiromašeno ponudbo mobilnostnih možnosti in nekonkurenčen javni prevoz, kar še posebej prizadene ljudi, ki zaradi različnih razlogov ne uporabljajo avtomobila. Nekateri avtorji zato govorijo o socialni izključenosti od zgoraj navzdol (Preston in Rajé 2007).

3 Kazalniki prevozne revščine

Ker je prevozna revščina v domači in tuji literaturi še razmeroma slabo uveljavljen pojem, se tudi kazalniki za prepoznavanje, merjenje in preučevanje tega pojava uveljavljajo bolj počasi. Izmed evropskih držav ima uradno sprejet kazalnik za spremljanje prevozne revščine zaenkrat samo Francija, kjer je gospodinjstvo prevozno revno, če delež prihodkov, namenjenih za prevoz, doseže dvakratnik mediane (Indicateurs ... 2015). Pregled literature je pokazal, da so vidiki prevozne revščine zelo različni, na primer prostorski in časovni, finančni in družbeno-kulturni. Ta delitev nam lahko služi tudi za razlikovanje med skupinami kazalnikov.

Prostorski in časovni kazalniki prevozne revščine so med seboj tesno povezani. Temeljijo na predpostavki, da naj bi imeli posamezniki enakovreden dostop do dela, dejavnosti in storitev z javnim prevozom v razumnem časovnem okviru. To pomeni, da potovalni čas z javnim prevozom ne bi smel biti bistveno daljši od prevoza z osebnim avtomobilom. S prostorskimi in časovnimi kazalniki ugotavljamo predvsem dostopnost javnega prevoza in njegovo kakovost (Lucas in sodelavci 2016; Martens in Bastiaanssen 2019; Kuttler 2020b).

Finančni kazalniki lahko posredno ali neposredno kažejo na prevozno revščino prebivalstva. Posredno lahko prevozno revščino ugotavljamo iz podatkov o dohodkih prebivalstva in iz deleža prebivalstva pod pragom revščine (Borgato in sodelavci 2020). Neposredno lahko prevozno revščino ugotavljamo iz izdatkov, ki jih gospodinjstva namenjajo za mobilnost, na primer za gorivo, nakup in vzdrževanje avtomobila ter za javni prevoz. V primeru, da gospodinjstva namenijo nesorazmerno visok delež razpoložljivega dohodka za avtomobil, lahko sklepamo, da gre v določenih primerih za tako imenovano prisilno lastništvo avtomobila (Churchill in Smith 2019; Lowans in sodelavci 2021). Smiselno je upoštevati kombinacijo več kazalnikov. Zgolj na podlagi deleža razpoložljivih sredstev, ki jih posamezniki ali gospodinjstva namenijo za nakup in vzdrževanje avtomobila, namreč ne moremo sklepati, ali gre za prisilno lastništvo ali za zavestno odločitev za nakup nesorazmerno dragega avtomobila, čeprav tudi v zadnjem primeru lahko govorimo o prevozni revščini.

Družbeni in kulturni kazalniki prevozne revščine se nanašajo predvsem na problematiko neenakosti različnih družbenih skupin in na njihovo (ne)zmožnost samostojnega prevažanja. Nekateri avtorji na primer izpostavljajo kazalnika lastništvo osebnega avtomobila in imetništvo vozniškega dovoljenja. Ocenjujejo, da so v slabšem položaju predvsem ženske, ki pogosteje nimajo vozniškega izpita ali niso lastnice avtomobila (Lucas in sodelavci 2016; Borgato in sodelavci 2020). Analiza podatkov iz registra voznikov za leto 2013, ki so bili tega leta edinkrat javno objavljeni, kažejo, da je v Sloveniji tovrstna neenakost med spoloma prisotna predvsem pri starejših od šestdeset let. Pri mlajših sta deleža približno

enaka, okrog 90 % (OPSI 2013). Družbena skupina s povečanim tveganjem za prevozno revščino so tudi otroci, ki so odvisni od (šolskega) javnega prevoza ali (osebnega) prevoza staršev ali drugih skrbnikov (Borgato, Maffii in Bosetti 2020b), kar lahko vodi v socialno izključenost (Gabrovec in Razpotnik Visković 2018). Reis in Freitas (2020a; 2020b) izpostavljata tudi problematiko izgube zmožnosti samostojne mobilnosti zaradi zdravja, starosti ter drugih kognitivnih ali fizičnih ovir. Kazalnikov, s katerimi bi ugotavljali družbene in kulturne vidike prevozne revščine, avtorji eksplicitno ne predlagajo. Raziskave se morajo zato pri ugotavljanju družbenih in kulturnih vidikov prevozne revščine opirati predvsem na ankete, ki jih bodisi občasno izvajajo uradne statistične službe na bolj ali manj omejenem vzorcu anketirancev, ali pa morajo raziskovalci sami zasnovati raziskavo te problematike.

Pri opredelitvi kazalnikov prevozne revščine smo izhajali iz pregleda literature, dostopnih podatkov ter iz stanja in značilnosti na področju mobilnosti v Sloveniji. Pri javnem prevozu je treba poudariti, da je v Sloveniji cenovno dobro dostopen za vse skupine prebivalstva. Upokojeanci, starejši od 65 let, invalidi in vojni veterani (če niso zaposleni, samostojni podjetniki ali poslovodne osebe gospodarskih družb) so upravičeni do brezplačne vozovnice za medkrajevni javni prevoz, večinoma je za njih brezplačen tudi mestni promet. Šolarji in študenti so upravičeni do subvencioniranih vozovnic za medkrajevne in mestne prevoze. V mestnih občinah Velenje, Ptuj in Nova Gorica ter v Občini Postojna je uporaba mestnega prometa za vse potnike brezplačna. Obenem je večina zaposlenih v Sloveniji upravičena do povračila stroškov prevoza na delo in z dela, bodisi v znesku cene javnega prevoza bodisi kot pavšal za vsak prevožen kilometer. V Sloveniji je problem finančne dostopnosti mobilnosti zaradi teh ugodnosti manj prisoten, ne moremo pa ga popolnoma izključiti. Večji problem predstavlja kakovost javnega prevoza, ki ponekod v Sloveniji ni dovolj frekventen ali pa časovno konkurenčen avtomobilu, zlasti v času zunaj prometnih konic (Tiran, Hrvatini in Gabrovec 2021). Na podlagi teh izhodišč smo zasnovali tri skupine kazalnikov za ugotavljanje in analiziranje prevozne revščine v Sloveniji oziroma tveganja zanjo (preglednice 1–3).

4 Primera kazalnikov prevozne revščine

Za potrebe spremljanja in vrednotenja pojava prevozne revščine smo iz kazalnikov, predlaganih v 3. poglavju, izdelali in prikazali dva kazalnika. Izbor je temeljil na razpoložljivosti vhodnih podatkov in uporabnosti kazalnika.

4.1 Dostopnost javnega prevoza

Dostopnost javnega prevoza je pomembna za opravljanje poti do ciljev, do katerih je razdalja za hojo in kolesarjenje predolga, ali pa ni na voljo ustrezne infrastrukture za varno hojo ali kolesarjenje. Za odločitev o uporabi javnega prevoza sta med pomembnejšimi dejavniki bližina postajališča in pogostnost voženj na postajališču.

Dostopnost javnega prevoza smo merili na ravni posamezne hišne številke, za katero smo preverili, ali ima v zračni razdalji do 500 m, ki ustreza dobrim petim minutam hoje, na voljo postajališče javnega prevoza, ter koliko dnevni povezav je na teh postajališčih. Analizo smo izvedli za delovni dan v letu 2021 v času šolskega pouka, ko je na voljo največ voženj. Podatke o voznih redih za medkrajevni avtobusni promet, železnice in mestni promet v Murski Soboti smo pridobili iz nacionalnega voznega reda (NCUP 2023), za mestni promet pa pri avtobusnih prevoznikih. Podatke o številu prebivalcev smo pridobili iz Centralnega registra prebivalstva (2021), pri čemer smo kot kraj bivanja upoštevali običajno prebivališče. Bližnja postajališča smo pred začetkom analize združili (za več podrobnosti glej Koblar in sodelavci 2022). Postajališča smo po zgledu Gabrovca in Boleta (2006) razdelili v tri razrede glede na pogostnost voženj: neprimerna pogostnost (manj kot 8 parov voženj), zadovoljiva pogostnost (8 do 22 parov voženj) in primerno pogostnost (23 ali več parov voženj) ter izračunali dostopnost po

Opredelitev prevozne revščine v Sloveniji

Preglednica 1: Predlagani kazalniki prostorskega in časovnega vidika prevozne revščine.

KAZALNIK	OPIS	PODATKI
delež prebivalcev s slabšim dostopom do javnega prevoza	izračun na podlagi razdalje od prebivališč do postajališč javnega prevoza (po možnosti tudi z upoštevanjem pogostnosti voženj)	<ul style="list-style-type: none"> • hišni naslovi, • lokacije postajališč, • prebivalci po naslovih, • starost, prebivalcev
delež prebivalcev s slabšim dostopom do dela in storitev splošnega pomena z javnim prevozom	izračun trajanja potovanj prebivalcev na delo in do izbranih storitev z javnim prevozom (na primer zaposlitvena središča, zdravstvene storitve, varstvene in izobraževalne ustanove)	<ul style="list-style-type: none"> • frekventnost voženj javnega prevoza, • čas potovanj z javnim prevozom, • lokacije delovnih mest in storitev

Preglednica 2: Predlagani kazalniki finančnega vidika prevozne revščine.

KAZALNIK	OPIS	PODATKI
delež gospodinjstev, ki si ne morejo privoščiti avtomobila	ugotavljanje deleža ljudi, ki so odvisni od uporabe in kakovosti javnega prevoza	posedovanje izbranih dobrin (anketa SURS)
delež gospodinjstev, ki ima nesorazmerno velike izdatke za prevoz (avtomobil, javni prevoz) glede na status tveganja revščine	ugotavljanje deleža gospodinjstev, ki so pod pragom revščine in zaradi stroškov prevoza ne morejo ali težko poravnajo druge življenjske stroške (na primer elektrika, hrana)	podatki ne obstajajo ali niso javno objavljeni. Potrebne so dodatne raziskave

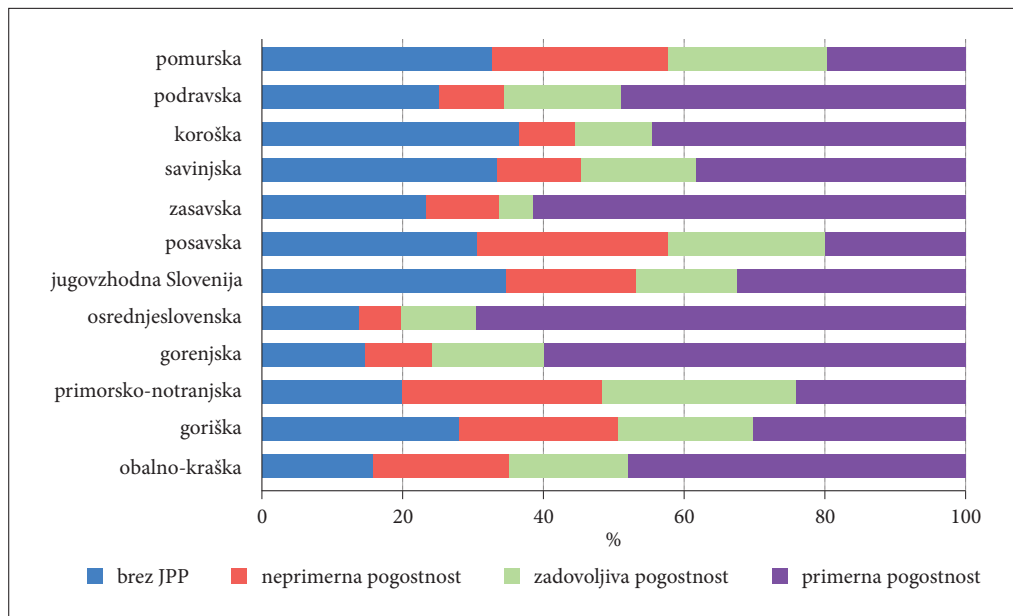
Preglednica 3: Predlagani kazalniki družbenega in kulturnega vidika prevozne revščine.

KAZALNIK	OPIS	PODATKI
število imetnikov voznškega dovoljenja po spolu in starosti	ugotavljanje odvisnosti od uporabe javnega prevoza in morebitnih razlik med družbenimi skupinami	register voznikov
lastništvo vozil po spolu, starosti in občini	ugotavljanje morebitnih razlik v lastništvu vozil med družbenimi skupinami	evidenca registriranih vozil
razlogi za neuporabo javnega prevoza	ugotavljanje potovalnih navad ljudi in razlogov zanje	anketa SURS: Razlogi prebivalcev Slovenije (15–84 let), da niso dnevno uporabljali javnih prevoznih sredstev, po starostnih razredih (v %), Slovenija
dostopnost ustreznega prevoza za različne družbene skupine (invalidi, starejši, migranti ...)	ugotavljanje možnosti in omejitve pri dostopanju do dela in storitev ključnega pomena za različne družbene skupine	podatki ne obstajajo, potrebne so dodatne raziskave

občinah in statističnih regijah. Uporabljena metoda nam omogoča primerljivost s starejšimi raziskavami (Gabrovec in Bole 2006; Gabrovec in sodelavci 2019; Tiran in sodelavci 2022).

Med regijami so največje razlike z vidika primerne pogostnosti voženj (slika 1). Dostopnost je najboljša v regijah z večjimi mesti, v katerih je organiziran mestni javni prevoz, ali pa je poselitev skoncentrirana ob glavnih koridorjih javnega prevoza, kot na primer v zasavski regiji. Najvišji delež prebivalcev na območju s primerno pogostnostjo javnega prevoza je v osrednjeslovenski regiji (70 %), kar je predvsem posledica visokega deleža prebivalcev Ljubljane. Najnižji delež je v pomurski regiji (20 %). Iz slike 2, ki prikazuje delež prebivalcev v območju primerne pogostnosti voženj po regijah in občinah so dobro vidne razlike med regijami, prav tako pa tudi razlike med občinami znotraj regije. V osrednjeslovenski regiji imata le Ljubljana in Trzin višji delež kot regijsko povprečje. Tudi v obalno-kraški regiji je opazen velik razkorak med obalnimi občinami (z izjemo Ankarana) in občinami na Krasu.

Na sliki 3 je prikazan delež prebivalstva, ki v 500-metrski oddaljenosti od doma nima postajališča javnega prevoza. Najmanj teh prebivalcev živi v gorenjski, osrednjeslovenski in obalno-kraški regiji (okrog 15 %), največ pa v regiji jugovzhodna Slovenija ter pomurski, koroški in posavski regiji (30–40 %). Delež prebivalstva brez javnega prevoza v 500-metrskem polmeru je še večji v posameznih občinah, ponekod je takšnega več kot 40 % prebivalstva. Izstopajo predvsem manjše občine v Zgornji Savinjski dolini in obpanonskih gričevnatih pokrajinah, na primer Občina Sveti Jurij v Slovenskih goricah s 75-odstotnim deležem. Po drugi strani so tudi znotraj osrednjeslovenske regije, kjer je dostopnost postajališč javnega prevoza najboljša, občine, kjer več kot 40 % prebivalcev ne živi v ustrezni oddaljenosti od postajališča (Komenda, Moravče, Šmartno pri Litiji, Lukovica in Velike Lašče).

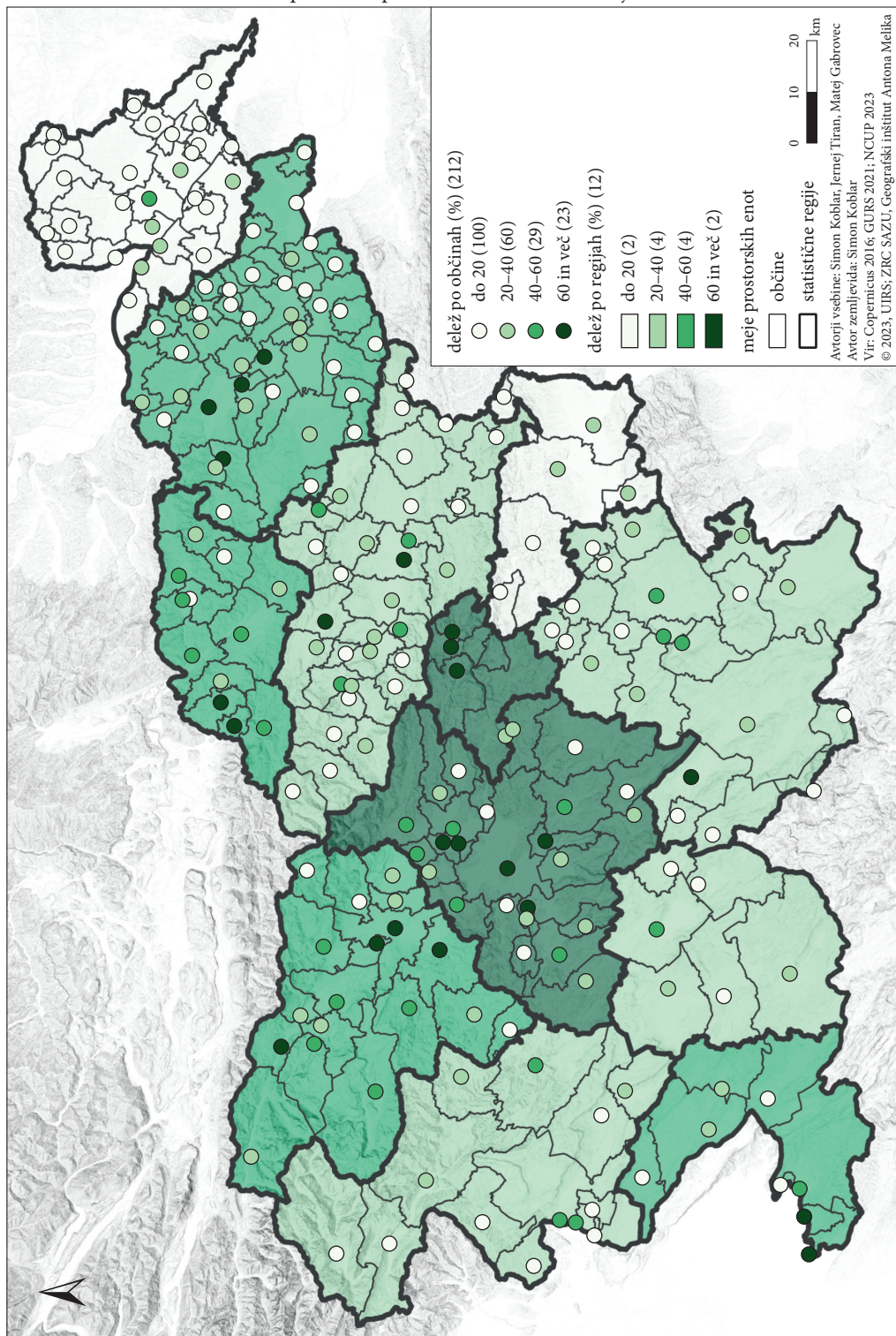


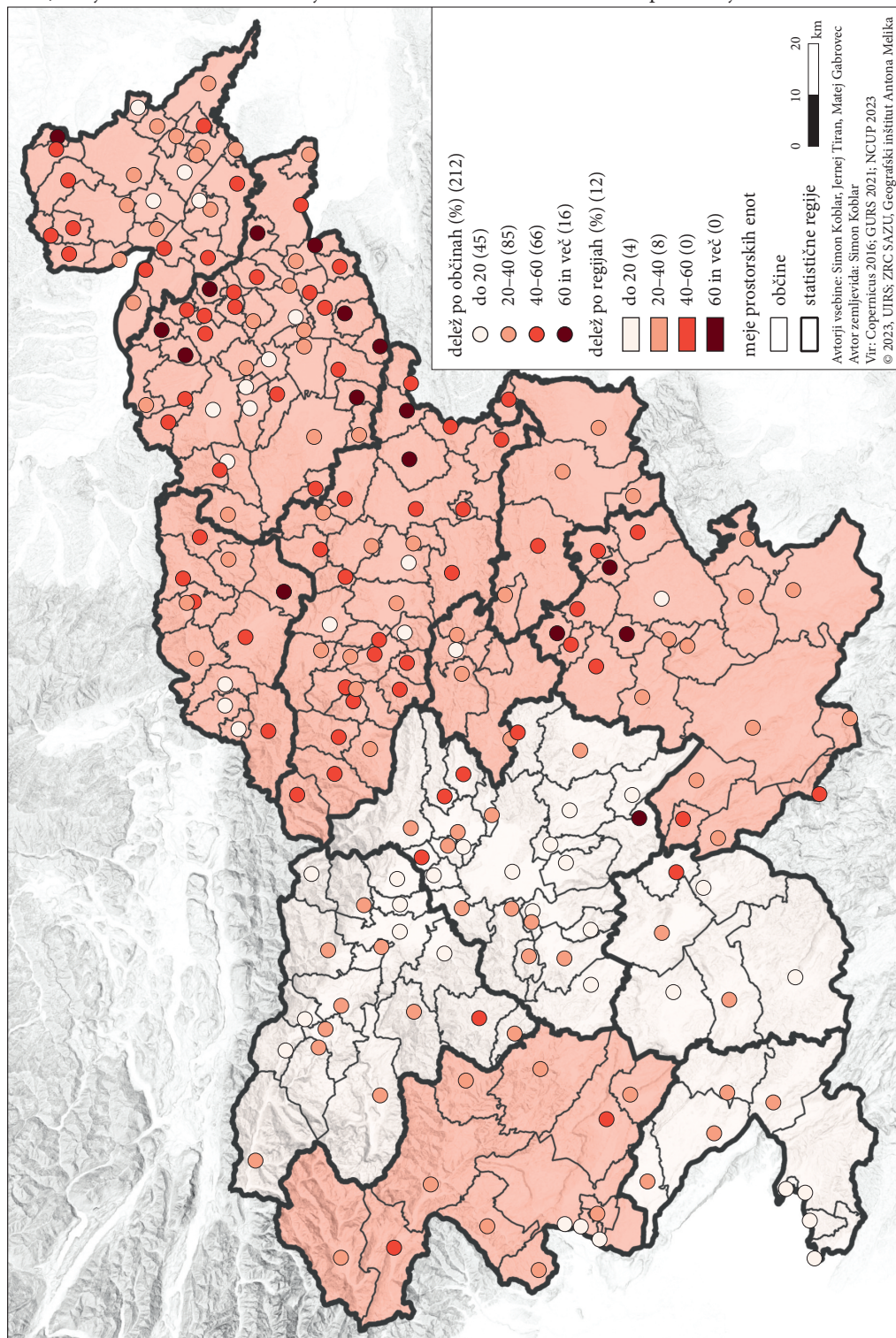
Slika 1: Delež prebivalstva glede na razred dostopnosti javnega prevoza po statističnih regijah (v razdalji do 500 m).

Slika 2: Delež prebivalstva s primerno pogostnostjo voženj javnega prevoza po občinah in statističnih regijah (v razdalji do 500 m). ►

Slika 3: Delež prebivalstva, ki živi od postajališča javnega prevoza oddaljen več kot 500 m, po občinah in statističnih regijah. ► str. 80

Opredelevanje prevozne revščine v Sloveniji



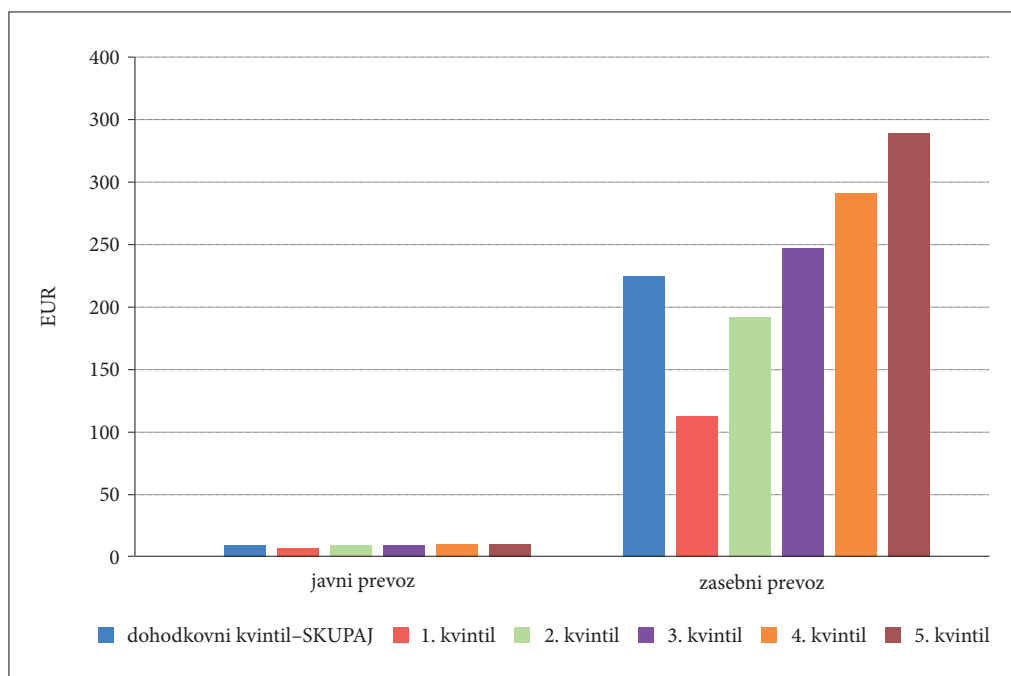


4.2 Izdatki za mobilnost glede na materialni položaj

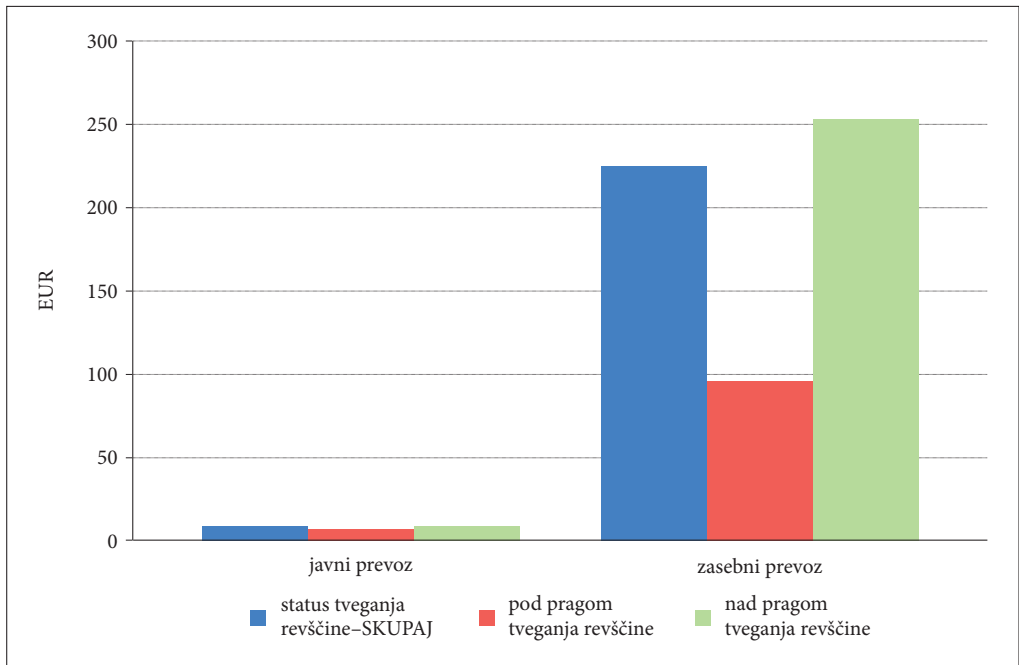
Na portalu SiStat smo pregledali podatke o izdatkih slovenskih gospodinjstev za javni in zasebni prevoz v običajnem mesecu glede na dohodkovni kvintilni razred, zbrane v letu 2020 (slika 4). Podatki so v evrih in ne v deležih, zato je možno primerjati le izdatke med posameznimi dohodkovnimi kvintili. Ugotavljamo, da so izdatki za javni prevoz (upoštevajo se izdatki za potniški železniški prevoz, potniški prevoz z avtobusom, taksi, najem šoferja in avtomobila) nizki, povprečno devet evrov na mesec, kar je posledica večmesečnega neobratovanja javnega prevoza v letu 2020 in se ujema z nizkim deležem potniških kilometrov, opravljenih s sredstvi javnega prevoza na nacionalni ravni. Pri izdatkih za javni prevoz ni večjih razlik med prvim in petim dohodkovnim kvintilom, le tri evre na mesec.

Glede na to, da je večina potniških kilometrov opravljenih z osebnim avtomobilom, se je smiselno poglobiti v izdatke za zasebni prevoz, kamor sodijo izdatki za avtomobil ali druga prevozna sredstva, na primer izdatki za gorivo, registracijo vozila in zavarovanje, redni servis, redno vzdrževanje in popravila; izdatki za prevoz s sodelavci, prijatelji, souporabo vozil, najem koles, skirojev. Izdatki za zasebni prevoz naraščajo s kvintilnimi razredi – višji dohodkovni razred pomeni višje izdatke. Medtem ko povprečen posameznik iz prvega kvintila (20 % z najnižjimi dohodki) za zasebni prevoz porabi 113 evrov mesečno, pa tisti iz petega kvintila mesečno za zasebne prevoze nameni v povprečju 339 evrov. Višji kot je dohodek, višji delež prebivalci namenijo za osebni prevoz. Predvidevamo, da je to posledica izdatkov za nakup vozil višjega cenovnega razreda, hkrati pa lahko pomeni, da ti prebivalci porabijo več goriva in opravijo večji delež potniških kilometrov ter so zato bolj mobilni.

Podobno nam prikazuje tudi kazalnik izdatkov gospodinjstev v običajnem mesecu glede na izbrane življenjske potrebščine in status tveganja revščine, izmerjen leta 2020 (slika 5). Povprečna oseba iz gospodinjstva, kjer je ekvivalentni dohodek pod pragom tveganja revščine, je na mesec zapravila sedem



Slika 4: Izdatki gospodinjstev (v EUR) v običajnem mesecu glede na izbrane življenjske potrebščine in dohodkovni kvintilni razred, Slovenija, 2020 (SUR5 2020a).



Slika 5: Izdatki gospodinjstev (v EUR) v običajnem mesecu glede na izbrane življenjske potrebnosti in status tveganja revščine, Slovenija, 2020 (SUR5 2020b).

evrov za javni prevoz in 96 evrov za zasebni prevoz. Povprečna oseba, ki živi v gospodinjstvu, kjer je ekvivalentni dohodek nad pragom tveganja revščine, je na mesec zapravila devet evrov za javni prevoz in 253 evrov za zasebni prevoz. Ta kazalnik lepo pokaže, da prebivalci, ki živijo pod pragom revščine, namenijo občutno manj denarja za prevoze, kar je morda znak njihove manjše mobilnosti. Njihova varčnost pri prevozih sicer ne pomeni, da ne morejo opraviti vseh obveznih poti po opravkih, saj imamo lahko primer osebe z izredno nizkimi dohodki, ki gre lahko po vseh dnevni opravi zaradi njihove bližine peš ali s kolesom.

Oba kazalnika kažeta, da stroški za mobilnost linearno rastejo z dohodkom. Ljudje z višjimi dohodki torej več denarja namenijo za osebno mobilnost. Lahko sklepamo na njihovo večjo mobilnost in večjo možnost izbire prevozov, vendar tega ne moremo z gotovostjo potrditi le s tema kazalnikoma, kot tudi ne, da so manj mobilni prebivalci prevozno revni. Anketa za pridobitev podatkov je bila opravljena v letu 2020, ko je bil močno omejen javni prevoz in tudi osebna mobilnost (prepoved prečkanja občinskih meja). Za boljšo sliko stanja bo potrebno počakati na naslednji zajem podatkov.

5 Sklep

Prevozna revščina je kontekstualen, vsebinsko kompleksen in večplasten pojav, ki zavzema številne oblike in ima tudi prostorsko razsežnost. Opredelili smo jo kot pojav, ko posameznik ali gospodinjstvo nima ustreznega prevoza do zanj ključnih storitev in dejavnosti ali si ga težko privoščiti. Ocenjujemo, da je oblikovana definicija primerna tudi v slovenskem kontekstu, ki ga označuje velik delež prebivalstva, živečega na redkeje poseljenem podeželju z nezadovoljivo dostopnostjo javnega prevoza in veliko odvisnostjo od osebne avtomobila. Slovenija ima namreč drugi največji delež izdatkov za mobilnost

v Evropski uniji, zaradi česar je v kontekstu prihodnjih sprememb, ki se dotikajo mobilnosti (podnebni prehod, visoke cene goriva) zelo ranljiva.

V prispevku smo opredelili tudi osem kazalnikov za merjenje prevozne revščine, ki obsegajo prostorsko-časovne, finančne in družbeno-kulturne vidike. Dva kazalnika, dostopnost javnega prevoza in izdatke za mobilnost, smo na primeru Slovenije tudi izmerili, prvega tudi na regionalni in občinski ravni. Pri tem se je potrdila domneva, da se stopnja tveganja prevozne revščine med območji razlikuje, manj premožni prebivalci zapravijo manj denarja za mobilnost, vendar je te izdatke težko ovrednotiti brez podatkov o njihovem deležu za posameznikov proračun. Ob tem ugotavljamo, da tako v Sloveniji kot v drugih evropskih državah še ni uveljavljenih kazalnikov za spremljanje in analizo tega pojava, nekatere oblike prevozne revščine pa je mogoče preučiti zgolj s kvalitativnimi raziskavami.

Vzporedno z zelenim podnebnim prehodom je pričakovati, da bo prevozna revščina v družbi čedalje bolj prisotna in nesorazmerno prizadela najbolj ranljive skupine, zato je treba razmisliti tudi o ukrepih za njeno omilitve. V nedavno ustanovljenem Socialnem skladu za podnebje je tako predvideno, da bo vsaka država članica Evropski komisiji predložila načrt ukrepov za blaženje prevozne revščine. Predlagani ukrepi naj bi bili tako sistemske narave kot ciljno usmerjeni na točno določene uporabnike oziroma ranljive skupine, med katere sodijo tudi mikropodjetja. Ukrepi morajo biti geografsko prilagojeni, saj je mobilnost na otokih, redko poseljenih obrobni ali gorskih območjih povsem drugačna od tiste na gosto poseljenih urbaniziranih območjih. Med sistemskimi ukrepi bo zagotovo v ospredju spodbujanje cenovno ugodnega in dostopnega javnega prevoza. Na urbanih in gosteje poseljenih suburbaniziranih območjih so smiselni še ukrepi za zagotavljanje mobilnosti kot storitve (ang. *MaaS*), storitve skupne mobilnosti (souponaba in deljenje prevoza) in aktivne mobilnosti (kolesarjenje in hoja). Na obrobni in redkeje poseljenih območjih pa bodo najbrž v ospredju prilagojeni ukrepi. Ti se lahko gibljejo vse od subvencioniranja okoljsko sprejemljivega prevoza za najbolj ogrožene skupine prebivalcev, za katere se javni ali skupni prevozi ne morejo organizirati, do davčnih spodbud oziroma podpor za njih. Slednje je zelo pomembno, saj sprejeta uredba o socialnem skladu omenja neposredno dohodkovno podporo, ki pa ne sme financirati netrajnostnega mobilnostnega obnašanja.

Ukrepi bi morali privedi do zmanjšanja števila prevozno revnih gospodinjstev in mikropodjetij, brez da bi se povečale emisije toplogrednih plinov. Hkrati pa je pri reševanju te problematike treba gledati celovito, saj zgolj ukrepi v prometnem sektorju ne bodo dovolj. Prevozna revščina je tudi posledica nepremišljenega prostorskega in urbanističnega načrtovanja, načrtovanja infrastrukture in nenazadnje sodobnega življenjskega sloga, ki temelji na hipermobilnosti. Vse to zahteva širše gledanje in ukrepe, usmerjene tudi v izobraževanje, ozaveščanje, spreminjanje življenjskega sloga in medinstitucionalno povezovanje.

6 Zahvala

Prispevek je nastal v okviru projekta Mobilnostna revščina v Republiki Sloveniji (V6-2251) v okviru ciljnega raziskovalnega programa, ki ga financirajo Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, Ministrstvo za naravne vire in prostor ter Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije, in raziskovalnega programa Geografija Slovenije (P6-0101), ki ga financira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije.

7 Viri in literatura

ACEA 2021: Fit for 55: a much-needed reality check for EU policy and decision makers to keep mobility accessible. Medmrežje: <https://www.acea.auto/message-dg/fit-for-55-a-much-needed-reality-check-for-eu-policy-and-decision-makers-to-keep-mobility-accessible/> (26. 10. 2022).

- Borgato, S., Maffii, S., Bosetti, S. 2020a: People on low income and unemployed persons. Re-thinking Mobility Poverty. London, New York.
- Borgato, S., Maffii, S., Bosetti, S. 2020b: Children and young people. Re-thinking Mobility Poverty. London, New York.
- Borgato, S., Maffii, S., Chiffi, C. 2020: The rural arena. Re-thinking Mobility Poverty. London, New York.
- Borgato, S., Maffii, S., Malgieri, P., Chiffi, C. 2020: Women and gender-related aspects. Re-thinking Mobility Poverty. London, New York.
- Centralni register prebivalstva 2021: Podatki o številu prebivalcev po hišnih številkah: stanje na dan 31. 12. 2020.
- Churchill, S. A., Smyth, R. 2019: Transport poverty and subjective wellbeing. Transportation Research Part A: Policy and Practice 124. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.03.004>
- Copernicus 2016: EU-DEM v1.1. Medmrežje: <https://land.copernicus.eu/imagery-in-situ/eu-dem/eu-dem-v1.1> (14. 7. 2023).
- Egmond, P., Kuttler, T., Wirtz, J. 2020: Migrants, ethnic minorities and mobility poverty. Re-thinking Mobility Poverty. London, New York.
- Evropski parlament potrdil prepoved prodaje avtomobilov na dizel in bencin od leta 2035. Medmrežje: <https://www.rtvlo.si/evropska-unija/evropski-parlament-potrdil-prepoved-prodaje-avtomobilov-na-dizel-in-bencin-od-leta-2035/657859> (13. 7. 2023).
- Evropski svet 2022: »Pripravljeni na 55«. Medmrežje: <https://www.consilium.europa.eu/sl/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/> (15. 11. 2022).
- Evropski zeleni dogovor 2023. Medmrežje: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_sl
- Fragkos, P., Fragkiadakis, K., Sovacool, B., Paroussos, L., Vrontisi, Z., Charalampidis, I. 2021: Equity implications of climate policy: Assessing the social and distributional impacts of emission reduction targets in the European Union. Energy 237. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.121591>
- Gabrovec, M., Bole, D. 2006: Dostopnost do avtobusnih postajališč. Geografski vestnik 78-2.
- Gabrovec, M., Razpotnik Visković, N. 2018: Dostopnost do javnega potniškega prometa kot pogoj za socialno vključenost dijakov. Geografski vestnik 90-2.
- Gabrovec, M., Razpotnik Visković, N., Bole, D., Hrvatina, M., Repolusk, P., Tiran, J., Volk Bahun, M. 2019: Analiza dostopnosti javnega potniškega prometa s prepoznavanjem glavnih vrzeli v njegovi ponudbi. Elaborat, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU. Ljubljana.
- GURS 2021: Javni geodetski podatki, register prostorskih enot.
- Indicateurs de la stratégie de développement durable 2015. Medmrežje: <http://www.donnees.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lesessentiels/indicateurs/e36.html> (12. 12. 2022).
- Kazalci okolja 2022: Izdatki za osebno mobilnost. Medmrežje: <http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/izdatki-za-osebno-mobilnost-2> (25. 4. 2023).
- Koblar, S., Tiran, J., Razpotnik Visković, N., Gabrovec, M. 2022: Vpliv izbora metode na izračun dostopnosti postajališč javnega potniškega prometa. GIS v Sloveniji. Ljubljana. DOI: https://doi.org/10.3986/9789610506683_13
- Kuttler, T. 2020a: The urban arena. Re-thinking Mobility Poverty. Routledge.
- Kuttler, T. 2020b: The spatial dimension of mobility poverty. Re-thinking Mobility Poverty. Routledge.
- Kuttler, T., Moraglio, M. 2020a: Unequal mobilities, network capital and mobility justice. Re-thinking Mobility Poverty. Routledge.
- Kuttler, T., Moraglio, M. 2020b: Introduction. Re-thinking Mobility Poverty. London, New York.
- Kuttler, T., Moraglio, M. 2020c: Findings and conclusions. Re-thinking Mobility Poverty. London, New York.
- Lorek S., Gran, C., Barth, J., Lavorel, C., Tomany, S., Oswald, Y. 2021: Equitable 1.5-Degree Lifestyles – How socially fair policies can support the implementation of the European Green Deal. Medmrežje: https://zoe-institut.de/wp-content/uploads/2021/12/ZOE_1-5-Degree_Policy_Equitable_Lifestyles_WEB_211221_2.pdf (26. 10. 2022).

- Lowans, C., Furszyfer Del Rio, D., Sovacool, B. K., Rooney, D., Foley, A. M. 2021: What is the state of the art in energy and transport poverty metrics? A critical and comprehensive review. *Energy Economics* 101. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105360>
- Lucas, K. 2012: Transport and social exclusion: Where are we now? *Transport Policy* 20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.01.013>
- Lucas, K., Mattioli, G., Verlinghieri, E., Guzman, A. 2016: Transport poverty and its adverse social consequences. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers – Transport* 169-6. DOI: <https://doi.org/10.1680/jtran.15.00073>
- Martens, K., Bastiaanssen, J. 2019: An index to measure accessibility poverty risk. *Measuring Transport Equity*. Amsterdam. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814818-1.00003-2>
- Martiskainen, M., Sovacool, B. K., Lacey-Barnacle, M., Hopkins, D., Jenkins, K. E. H., Simcock, N., Mattioli, G., Bouzarovski, S. 2021: New Dimensions of Vulnerability to Energy and Transport Poverty. *Joule* 5-1. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joule.2020.11.016>
- Mattioli, G. 2017: 'Forced Car Ownership' in the UK and Germany: Socio-Spatial Patterns and Potential Economic Stress Impacts. *Social Inclusion* 5-4. DOI: <https://doi.org/10.17645/si.v5i4.1081>
- NCUP 2023: Podatki o voznihih redih za medkrajevni avtobusni promet, železnice in mestni promet v Murski Soboti.
- OPSI 2013: Register voznikov – presek stanja. Medmrežje: <https://podatki.gov.si/dataset/register-voznikov-presek-stanja> (23. 4. 2023).
- Predlogi sprememb 43–419. Vzpostavitev Socialnega sklada za podnebje. Evropski parlament, Odbor za promet in turizem, 2022. Medmrežje: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TRAN-AM-719781_SL.pdf (13. 7. 2023).
- Preston, J., Rajé, F. 2007: Accessibility, mobility and transport-related social exclusion. *Journal of Transport Geography* 15-3. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2006.05.002>
- Reis, V., Freitas, A. 2020a: The predicaments of European disabled people. *Re-thinking Mobility Poverty*. London, New York.
- Reis, V., Freitas, A. 2020b: Impacts on mobility in an ageing Europe. *Re-thinking Mobility Poverty*. London, New York.
- Shi, K., Yang, Y., De Vos, J., Zhang, X., Witlox, F. 2022: Income and commute satisfaction: On the mediating roles of transport poverty and health conditions. *Travel Behaviour and Society* 29.
- Simcock, N., Jenkins, K. E. H., Lacey-Barnacle, M., Martiskainen, M., Mattioli, G., Hopkins, D. 2021: Identifying double energy vulnerability: A systematic and narrative review of groups at-risk of energy and transport poverty in the global north. *Energy Research & Social Science* 82. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102351>
- SURS 2020a: Izdatki gospodinjstev (EUR) v običajnem mesecu glede na izbrane življenjske potrebe in dohodkovni kvintilni razred, Slovenija, 2020. Medmrežje: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/0878707S.px> (25. 4. 2023).
- SURS 2020b: Izdatki gospodinjstev (EUR) v običajnem mesecu glede na izbrane življenjske potrebe in status tveganja revščine, Slovenija, 2020. Medmrežje: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/0878708S.px/> (25. 4. 2023).
- Tiran, J., Hrvatina, M., Gabrovec, M. 2021: Časovna konkurenčnost medkrajevnega javnega potniškega prometa v Sloveniji. *Geografski vestnik* 93-2. DOI: <https://doi.org/10.3986/GV93201>
- Tiran, J., Razpotnik Visković, N., Gabrovec, M., Koblar, S. 2022: Prostorska analiza dostopnosti javnega potniškega prometa v Sloveniji. *Urbani izziv* 33-1. DOI: <https://doi.org/10.5379/urbani-izziv-2022-33-01-04>
- Turner, J., Grieco, M. 2000: Gender and Time Poverty: The Neglected Social Policy Implications of Gendered Time, Transport and Travel. *Time & Society* 9-1. DOI: <https://doi.org/10.1177/0961463X00009001007>
- Uredba (EU) 2023/955 Evropskega parlamenta in sveta z dne 10. maja 2023 o vzpostavitvi Socialnega sklada za podnebje in spremembi Uredbe (EU) 2021/1060. Uradni list Evropske unije.

VLOGA KOLESARJENJA ZA ZELENI PREHOD REGIJ IN ODPORNOST V OBDOBJU KRIZ: PRIMERI DOBRIH PRAKS IN OCENE POTREB LJUBLJANSKE URBANE REGIJE

Ana Marija Udovič

Institut »Jožef Stefan«, Center za energetska učinkovitost
ana.marija.udovic@tjs.si

Jakob Udovič

jakobudovic2@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.3986/9789610507673/06>

IZVLEČEK

Vloga kolesarjenja za zeleni prehod regij in odpornost v obdobju kriz: primeri dobrih praks in ocene potreb Ljubljanske urbane regije

Kolesarjenje je trajnosten, odporen in zdrav način mobilnosti, ki ima pomembno vlogo v zelenem prehodu regij ter razvoju drugih oblik trajnostne mobilnosti (na primer javnega potniškega prometa). Namen prispevka je na primeru preteklih sprememb v Ljubljanski urbani regiji poudariti vlogo kolesarjenja, kot ene izmed nemotoriziranih oblik mobilnosti, ki prispeva k pravičnemu zelenemu regionalnemu prehodu, zmanjšuje rabo naravnih virov in pozitivno vpliva na okolje, družbo in ekonomijo. Ker kolesarjenje prispeva tudi k večji prožnosti regij v kriznih obdobjih, smo v prispevku preučevali vpliv pandemije covid-19 na kolesarjenje v Ljubljani na podlagi podatkov pridobljenih s kolesarskih števcov ter podatkov o številu izposojenih koles BicikeLJ. V zadnjem poglavju je ocenjeno trenutno stanje kolesarjenja v Ljubljanski urbani regiji, osvetljene so potrebe in predstavljeni primeri dobrih praks drugih Evropskih držav in njihovih regij.

KLJUČNE BESEDE

kolesarjenje, zeleni prehod, regionalni razvoj, trajnostna mobilnost

ABSTRACT

The role of cycling for the green transition of regions and resilience in times of crisis: Examples of good practices and assessment of the needs of the Ljubljana Urban Region

Cycling is a sustainable, resilient and healthy way of mobility, which plays an important role in the green transition of regions and the development of other forms of sustainable mobility (for example public passenger transport). The purpose of this paper is to emphasize the role of cycling, as one of the non-motorized forms of mobility, which contributes to a fair green regional transition, reduces the use of natural resources and has a positive impact on the environment, society and economy, based on the example of past changes in the Ljubljana urban region. As cycling also contributes to the greater resilience of regions in times of crisis we examined the impact the covid-19 pandemic had on cycling in Ljubljana based on data obtained from bicycle counters and data on borrow rates of the BicikeLJ bicycles. In the last chapter, the current state of cycling in Ljubljana urban region is assessed, needs are highlighted and examples of good practices from other European countries and their regions are presented.

KEY WORDS

cycling, green transition, regional development, sustainable mobility

1 Uvod

Evropska unija (v nadaljevanju EU) z zelenim dogovorom usmerja in določa cilje razvoja, ki jih morajo države članice doseči do leta 2050. Ker promet prispeva četrtino vseh emisij v EU, je za doseganje cilja podnebne nevtralnosti v prometnem sektorju potrebno zmanjšanje emisij CO₂ za 55 % do leta 2030, oziroma za 90 % do leta 2050, v primerjavi z letom 1990 (Evropska komisija 2019; Evropska komisija 2020). Mobilnost mora postati trajnostna, pametna in prožna, s trajnostnimi alternativami, ki so cenovno ugodne, razpoložljive in hitre. Bolj kot izpolnjevanje zahtev EU je pomembno, da se regije z zelenim prehodom ustrezno pripravijo na izzive prihodnosti, kot so: rastoče cene energentov, omejeni viri, ekonomske krize, geopolitični konflikti, pandemije in podnebne spremembe. Pomemben vidik zelenega prometa in razvoja prometnega sistema je tudi prožnost (ang. *resilience*), ki pomeni zmožnost prilagajanja sistema na omenjene motnje. K prožnosti sistema pripomore tudi multimodalnost, ki vključuje različne oblike mobilnosti in izkorišča njihove prednosti. Nedavno se je pandemija covid-19 izkazala za izziv za regije in njihove prometne sisteme. Ali so bili regijski prometni sistemi dovolj prožni in so se prilagajali potovalnim navadam prebivalcev? Kakšna je bila med pandemijo vloga kolesarjenja in kako lahko kolo kot prevozno sredstvo prispeva k večji prožnosti regij, ki je pomemben vidik zelene prehoda? Kaj se lahko naučimo iz izkušenj med pandemijo?

Namen članka je predstaviti vlogo kolesarjenja za zeleni prehod regij, ki morajo dosežati zastavljene cilje in obenem povečati svojo odpornost na izzive prihodnosti. V drugem poglavju je pripravljen kratak pregled razvoja kolesarjenja po osamosvojitvi. V tretjem poglavju je predstavljena vloga kolesarjenja za družbo, okolje in ekonomijo. Ker se podatki v zvezi s kolesarjenjem na regionalni ravni ne zbirajo sistematično, so praktični primeri navedeni za Mestno občino Ljubljana. V četrtem poglavju je na podlagi razpoložljivih podatkov predstavljeno, kako je kolesarjenje prispevalo k prožnosti regije in njenih prebivalcev med pandemijo covid-19. Na koncu so osvetljene še potrebe po ukrepih, ki bi na regionalni ravni pripomogli k povečanju kolesarjenja. Predstavljeni so tudi primeri dobrih praks iz drugih držav EU. Zaradi pomanjkanja razpoložljivih podatkov na regionalni ravni so v prispevku primarno zbrani in predstavljeni podatki iz Mestne občine Ljubljana.

2 Razvoj kolesarjenja v Ljubljanski urbani regiji

Po letu 1991 je k upadu uporabe trajnostnih oblik mobilnosti in povečanju stopnje motorizacije prispevalo več dejavnikov. Prometna politika se je usmerila v izgradnjo avtocestne infrastrukture, razvoj javnega potniškega prometa (v nadaljevanju JPP) pa je stagniral. Slednjega so prebivalci začeli vse bolj dojemati kot način prevažanja, namenjen predvsem mladoletnim šolarjem in posameznikom, ki si niso mogli privoščiti avtomobila. Uporaba osebne avtomobila je ljudem omogočila hitrejšo premagovanje večjih razdalj in s tem razširila nabor lokacij delovnega mesta ali doseganja drugih institucij. Število registriranih avtomobilov se je med letoma 1985 in 2005 skoraj podvojilo. Število delovnih migrantov, ki so dnevno uporabljali JPP, se je zmanjšalo z 58 % leta 1981 na 10 % leta 2001, medtem ko se je število delovnih migrantov, ki so uporabljali avtomobile, v istem obdobju povečalo s 27 % na 85 % (Bole in Gabrovec 2012). Vpliv avtomobilizacije družbe je prispeval k povečanju emisij toplogrednih plinov. V primerjavi z letom 1986 so se emisije do leta 2006 povečale za 429 %. Avtomobilizacija družbe je spodbudila tudi razpršen vzorec poselitve, ki je zahteval izgradnjo dodatne prometne in komunalne infrastrukture (Bole in Gabrovec 2012).

Leta 2004 je Slovenija postala polnopravna članica EU in s tem začela zasledovati skupne razvojne cilje Unije, ki v veliki meri usmerjajo razvoj posameznih regij. Med pripravami na vstop v EU, leta 2001, je bila ustanovljena Regionalna razvojna agencija Ljubljanske urbane regije (v nadaljevanju RRA LUR). Že leto zatem je objavila svoj prvi regionalni razvojni program (Regionalna razvojna ... 2002). V preteklih dveh desetletjih je pripravila štiri regionalne razvojne programe, ki so bili izhodišče za raz-

voj občin, za usklajevanje razvoja gospodarstva, rabo naravnih virov, energije in prostora, za načrtovanje trajnostne mobilnosti in za ohranjanje naravne in kulturne dediščine (Pečar 2020). V nadaljevanju je pripravljen pregled strateških dokumentov, pri čemer pozornost namenjamo predvsem razvoju kolesarstva. Zaradi velikosti regije in širše vloge kolesarjenja za družbo, smo posebej preučili tudi strateške dokumente na ravni Mestne občine Ljubljana (v nadaljevanju MOL).

Prvi štiriletni Razvojni program 2002–2006, ki ga je RRA LUR začel izvajati leta 2002, je med drugim obravnaval izzive in priložnosti za razvoj kolesarjenja v regiji in prepoznal pomembno vlogo kolesarjenja za trajnostni razvoj regije in turizma (Regionalna razvojna ... 2002). RRA LUR je v okviru programa prevzel pripravo pregleda stanj, potreb in zasnove kolesarskih poti, usklajevanja poteka kolesarskih poti z občinami in soglasodajalci, pripravo programa za postopno urejanje kolesarske mreže ter izvedbe označitve kolesarskih poti in njihove ureditve (Regionalna razvojna ... 2002). Do leta 2006 so si tako zadali cilj urediti vsaj 100 km kolesarskih poti v regiji. Leta 2002 je tudi MOL, največja občina v RRA LUR, sprejel strateški dokument Prostorska zasnova 2002, v katerem so avtorji prepoznali potrebo po trajnostnem razvoju prometa in mesta kot celote (Prostorska zasnova ... 2002).

Drugi Regionalni program 2007–2013 je nadaljeval vizijo trajnostnega razvoja prometa in ponovno poudaril vlogo kolesarjenja. Prepoznan je bil ključni pomen razvoja multimodalnih vozlišč, v katerih so postajališča za avtomobile, kolesa, JPP in storitveni centri (Regionalna razvojna ... 2007). Pri tem naj bi se nove kolesarske poti urejale sočasno z novo cestno infrastrukturo, pri čemer naj bi imele kolesarske poti prednost pred izgradnjo parkirišč in širitvijo cest. Program je izpostavil tudi vlogo kolesarjenja za razvoj kulturno-turističnih poti ter ponudbo ob njih, na primer gostiln, kmečkih turizmov in prodajo spominkov. Prvič je bila omenjena tudi razširitev ponudbe izposoje koles. Leta 2010 je bil na tem področju na regionalni ravni sprejet tudi strateški načrt Javni promet v Ljubljanski urbani regiji, ki služi kot podlaga za razvoj trajnostne mobilnosti do leta 2027 (Pelko in sodelavci 2010). Leta 2007 si je MOL v dokumentu Vizija Ljubljana 2025 zadal cilj, da bo za trikrat povečal mrežo kolesarskih stez in poti ter zaprl mestno središče za motoriziran promet, oziroma vzpostavil ekološke cone brez motoriziranega prometa (Vizija Ljubljana 2025 ... 2007). Istega leta je bil v MOL sprejet tudi Program varovanja okolja 2007–2013, kjer je bilo v okviru prvega strateškega cilja opredeljeno povečanje deleža nemotoriziranega prometa za 20 % do leta 2013 glede na leto 2006 (Oddelek za varstvo okolja 2014). V okviru tega cilja je MOL leta 2009 vzpostavil delovno mesto koordinatorja, katerega odgovornost je bila izboljšati pogoje za kolesarjenje v občini. Za pešce in kolesarje so bile zagotovljene nove površine, postavljenih je bilo 4000 novih kolesarskih stojal in predvidena vzpostavitev prvega varovanega prostora za hrambo koles, ki ga je sicer Ljubljana odobrila šele leta 2022 (Oddelek za varstvo okolja 2014). Med pomembnejšimi projekti za povečanje uporabe JPP, kolesarjenja in hoje so bili zaprtje mestnega središča Ljubljane za motoriziran promet leta 2007, vzpostavitev spletnega portala za kolesarje, priprava celovite kolesarske strategije in vzpostavitev sheme izposoje koles. MOL je postal prva občina v RRA LUR, ki je uspešno vzpostavila kolesarsko shemo. Leta 2011 je preko javno-zasebnega partnerstva s podjetjem Europlakat d. o. o. vzpostavil BicikeLJ, samopostrežno izposajo koles v Ljubljani. BicikeLJ še danes v veliki meri prebivalcem mesta in okoliških regij približuje uporabo kolesa, saj so postajališča s kolesi dobro razpršena po mestu, članarina za uporabo sistema pa je le 3 evre na leto (medmrežje 1). BicikeLJ obenem povečuje tudi privlačnost uporabe JPP, saj rešuje problem prvega in zadnjega kilometra. Posameznik lahko s kolesom v relativno kratkem času prepotuje razdaljo od izhodišča do zelenega postajališča JPP ali od postajališča JPP do končnega cilja. Uvedena je bila tudi Urbana, enotna mestna vozovnica za Ljubljanski potniški promet, ki je omogočila tudi izposajo koles BicikeLJ. Od vzpostavitve sistema se je registriralo 235.344 posameznikov, od tega ga aktivno uporablja 63.823 (podatek za leto 2021) (Koželj in sodelavci 2022).

Kolesarjenje je ohranilo pomembno vlogo tudi v Regionalnem programu 2014–2020. Program je ponovno poudaril vlogo kolesarjenja za razvoj turizma in za zasledovanje ciljev multimodalnosti potniškega prometa, ki omogoča uporabo različnih načinov prevoza (kolesa, hoje, vlaka, avtobusa) na potovanju. Izpostavil je tudi integriran cenovni in plačilni sistem, ki bi prebivalcu omogočal enostavno prehajanje med različnimi prevoznimi sredstvi (Regionalna razvojna ... 2015). Prvič je bila omenjena tudi sprememba

politike parkiranja in prostorske omejitve širine prometnih površin (potisni faktor) ter njuna vloga pri povečanju atraktivnosti uporabe JPP, kolesarjenja in pešačenja (Regionalna razvojna ... 2015). Poleg pomena razvoja kolesarskih stez je program poudaril tudi vlogo razvoja dodatne infrastrukture, ki pripomore k priljubljenosti kolesarjenja, kot so varne kolesarnice in možnost vstopa na avtobuse in vlake s kolesom.

Leta 2018 je RRA LUR sprejel tudi prvo Celostno prometno strategijo (v nadaljevanju CPS), ki se je razvoja kolesarjenja lotila z vizijo, strateškimi cilji in akcijskim načrtom. Pozitivno je, da je že istega leta imelo CPS izdelanih tudi devet od petindvajsetih občin v RRA LUR (Regionalna razvojna ... 2022), vendar se število do danes ni povečalo (Plevnik 2021). Prvi od petih stebrov trajnostne mobilnosti v CPS LUR je bil steber »hoja in kolesarjenje«, ki je določil tri strateške cilje: (1) dobra povezanost z mrežo kolesarskih povezav, (2) večji delež potovanj s kolesom in (3) izboljšanje prestopnih točk za pešce in kolesarje (Gojčič 2019). Del strategije je bil tudi že prej omenjeni akcijski načrt s predvidenimi ukrepi na področju kolesarjenja, ki bi delež kolesarjenja povečal na 16 %, pešačenja na 35 %, uporabo JPP na 16 % in uporabo avtomobila zmanjšal na 33 % (Milovanovič in sodelavci 2017). Leto pred tem (2017) je MOL sprejel nov Program varstva okolja 2014–2020 (Oddelek za varstvo okolja 2014) s štirimi strateškimi cilji. V okviru drugega si je občina zadala, da bo do leta 2020 »izboljšala trajnostni dostop do zelenih površin, podaljšala sistem BicikeLJ, nove kolesarske poti, postavila stojala za kolesa, uredila pešpoti in javni promet« (Oddelek za varstvo okolja 2014, 46). Istega leta je MOL sprejel še CPS, katere cilj za razvoj prometa v Ljubljani do leta 2027 je bil »ohraniti tretjinsko uporabo avtomobila in dvotretjinski delež uporabe trajnostnih prevoznih sredstev«, kot so JPP, kolesarjenje in hoja (Milovanovič in sodelavci 2017, 19).

Trenutno na razvoj RRA LUR vplivajo usmeritve iz Regionalnega programa 2021–2027, ki dodatno poudarjajo neizkoriščen potencial kolesarjenja. Med drugim poudarjajo pomen razvoja novih kolesarskih povezav za razvoj turizma, dokončanje regionalnega omrežja kolesarskih poti, razvoj drugih mobilnostnih storitev med občinami, izboljšanje multimodalnih točk in vzpostavitev raznolikih sistemov souporabe električnih koles (Regionalna razvojna ... 2022). V okviru programa se predvidevajo dodatne naložbe v povezavo in med občinami usklajeno kolesarsko omrežje, dopolnilne storitve za razvoj uporabe koles in električnih koles (e-koles), ter izvajanje promocijskih aktivnosti, ki bodo pripomogle k lažji in hitrejši implementaciji ter večji sprejemljivosti zastavljenih ukrepov (Regionalna razvojna ... 2022). Primeri konkretnih projektov, ki se bodo izvedli v naslednjih šestih letih, so turistični projekt »Tour de culture: s kolesom po kulturi regije«, vzpostavitev sistema souporabe e-koles in vzpostavitev enotnega sistema izposoje e-koles v regiji. To je pomembno, saj trenutno obratujoči sistemi med seboj niso povezani. V zadnjem RRP so pripravljavci priložili tudi seznam ključnih projektov RRA LUR za okrevanje po pandemiji covid-19, ki so ga deležniki preko spletnega obrazca med pravo programa dopolnjevali. Skupna ocenjena vrednost projektov povezanih s kolesarjenjem v RRA LUR je 19,4 milijona evrov (preglednica 1). Leta 2022 se je v okviru konference Velo-city 2022 izvedel pilotni projekt sistema izposoje električnih koles Nomago Bikes na 25 lokacijah s skupno 75 električnimi kolesi. Od leta 2023 dalje je na voljo že 105 koles na 34 postajališčih (Nomagobikes 2023).

3 Vloga kolesarjenja za okolje, družbo in gospodarstvo

Kolesarjenje je poleg hoje najbolj trajosten način mobilnosti in ima pomembno vlogo pri zelenem prehodu regij, okolja, družbe in regionalnega gospodarstva. Podatki, na podlagi katerih bi bilo mogoče oceniti vpliv kolesarjenja, se v Sloveniji na regionalni ravni ne zbirajo sistematično, na lokalni ravni pa so pomanjkljivi. V tem poglavju zato navajamo zgolj razpoložljive podatke, predvsem z območja MOL, ki tovrstne podatke zbira že dlje časa. Pri tem je pomembno poudariti, da je izboljšanje stanja težko pripisati samo kolesarjenju, saj se regije in njihova mesta razvijajo kot kompleksni sistemi. Na izboljšanje enega kazalnika, na primer kakovost zraka, lahko vpliva več dejavnikov in sprememb v lokalnem okolju, kot so na primer otežen dostop do mestnega središča, višje parkirnine za osebna vozila in izboljšanje povezav JPP ali kolesarske infrastrukture.

Preglednica 1: Skupna vrednost projektov kolesarjenja v RRA LUR med letoma 2021 in 2027 (povzeto po medmrežje 2).

naziv projekta	občina	rok izvajanja projekta	vrednost projekta [v mio evrov]	vrednost projekta [v mio evrov]
kolesarska steza – povezava z MOL	Dol pri Ljubljani	2023	0,5	500.000
sprehajalne in kolesarske poti	Logatec	2025	1,0	1.000.000
kolesarska pot Medvode–Goričane–Sora	Medvode	2023	2,2	2.200.000
pločnik in kolesarska steza Lavrica–Škofljica	Škofljica	2022	0,1	140.000
kolesarska povezava Ljubljana–Žužemberk	Škofljica	2020	0,1	150.000
barjansko kolesarsko omrežje (cesta pod dolensko progo)	Škofljica	2020	1,9	1.866.763
ureditev glavne kolesarske povezave G-9 na območju Občine Velike Lašče	Velike Lašče	2023	0,2	200.000
kolesarske povezave	Vodice	2030	2,0	2.000.000
barjansko kolesarsko omrežje – Občina Dobrova - Polhov Gradec – 1. etapa: Razori–Šujica	Dobrova - Polhov Gradec	2023	2,7	2.700.000
barjansko kolesarsko omrežje – Občina Dobrova - Polhov Gradec – 2. etapa: Šujica–Gabrje (Kramar)	Dobrova - Polhov Gradec	2023	4,1	4.100.000
barjansko kolesarsko omrežje – Občina Dobrova - Polhov Gradec – 3. etapa: Tržaška cesta	Dobrova - Polhov Gradec	2024	2,0	2.000.000
izgradnja državne kolesarske povezave G13 – odsek Kamnik–Motnik	Kamnik	2023	2,5	2.500.000
ureditev državne kolesarske ceste Ljubljana–Litija–Radeče (desni breg Save)	Litija	–	–	vrednost ni znana
		skupaj:	19,4	19.356.763

3.1 Okolje

Več kolesarjenja v regiji, še posebej na razdaljah, krajših od pet kilometrov, pozitivno vpliva na stanje okolja. Poveča se kakovost zraka, ravni izpustov CO₂ in drugih škodljivih emisij so nižje, manjše je zvočno onesnaževanje in na splošno je stopnja degradacije okolja manjša. Še posebej v gosteje poseljenih območjih je izkoriščenost prostora zelo pomembna, saj infrastruktura, ki podpira lastništvo osebnih vozil (parkirišča in široke ceste), zahteva bistveno več prostora, kot kolesarska infrastruktura. Mesta, ki so prepoznala vlogo koles in prilagodila svojo infrastrukturo, so lahko preostali prostor namenila površinam v skupno dobro, na primer za zelene površine, parke, otroška in športna igrišča. Kolesarjenje prav tako ne zahteva pretirane porabe naravnih virov in energije, katere proizvodnja je prav tako vir onesnaževanja okolja. Primerjava porabe energije z različnimi prevoznimi sredstvi v Španiji je pokazala, da je kolesarjenje celo učinkovitejše od hoje, saj je za premik ene osebe na razdalji 100 km potrebnih 50 Wh energije, medtem ko je s kolesom potrebnih le 15 Wh. Oseбно motorno vozilo seveda porabi bistveno več, 447 Wh (DEM energy 2018).

V MOL se povečanje kolesarjenja kaže pri meritvah zvočnega onesnaževanja. Leta 2001 se je raven zvočnega onesnaževanja gibala med 65 in 75 dBA. Ocena zvočnega onesnaževanja je bila ponovljena v letih 2007 in 2014, ko so rezultati pokazali občutno zmanjšanje deleža prebivalstva, izpostavljenega višjim obremenitvam s hrupom (nad 55 dBA) (Čermelj in sodelavci 2018).

Učinki kolesarjenja se kažejo tudi v kakovosti zraka. Manj motoriziranega prometa v mestnem središču Ljubljane je občutno pripomoglo k zmanjšanju izpustov v kilogramih na prebivalca in s tem k izboljšanju zraka. Iz zadnjega kolesarskega letopisa, ki ga MOL na dve leti objavlja že od leta 2012, je na podlagi podatkov o vrednosti žveplovega dioksida med letoma 1968 in 2021 ter vrednost delcev in število dnevnih preseganj na letni ravni za obdobje 2006–2021, razvidno bistveno izboljšanje kakovosti zraka (Koželj in sodelavci 2022).

3.2 Družba

Negativna plat motoriziranega prometa je povečanje individualizma, izoliranosti in odtujenost od okolja in drugih ljudi. Več kolesarjenja povečuje interakcijo med prebivalci, saj so ljudje med vožnjo pozorni na svoje okolje in z njim neposredno povezani. Kolo je najdostopnejše in cenovno zelo učinkovito prevozno sredstvo, saj je cenejše od JPP ali lastništva osebnega vozila. Zmanjšuje tudi ostale stroške, povezane z mobilnostjo, kot so zavarovanje motornih vozil, gorivo, vzdrževanje in parkirnine. Glede na nepredvidljivost cen energentov in politik, ki bodo v prihodnosti omejile uporabo vozil z notranjim izgoranjem ter potencialno posameznike, izpostavljene splošni revščini, potisnile še v mobilnostno revščino, je cenovna dostopnost razpoložljivih prevoznih sredstev še toliko pomembnejša. Trenutno je Slovenija glede na delež izdatkov gospodinjstev za osebno mobilnost na vrhu med državami članicami EU. V letu 2021 so slovenska gospodinjstva porabila kar 17 % gospodinjstevskih sredstev za osebno mobilnost (Plevnik, Hudoklin in Balant 2022). Prihajajoča zakonodaja EU na področju prodaje osebnih vozil predstavlja dodatno negotovost. Trenutno električnih vozil primanjkuje, gospodinjstvom z nižjimi dohodki so cenovno nedostopna, njihova proizvodnja je odvisna od oskrbe z redkimi materiali, kar zlahka povzroči motnje na globalnih trgih in v dobavnih verigah. Posledično lahko to v prihodnje ogrozi celoten zeleni prehod regij. Za samozadostnost regij in njihovih prebivalcev je nadaljnji razvoj ustrezne kolesarske infrastrukture, skupnih sistemov izposoje več vrst koles ter razvoj JPP nujen.

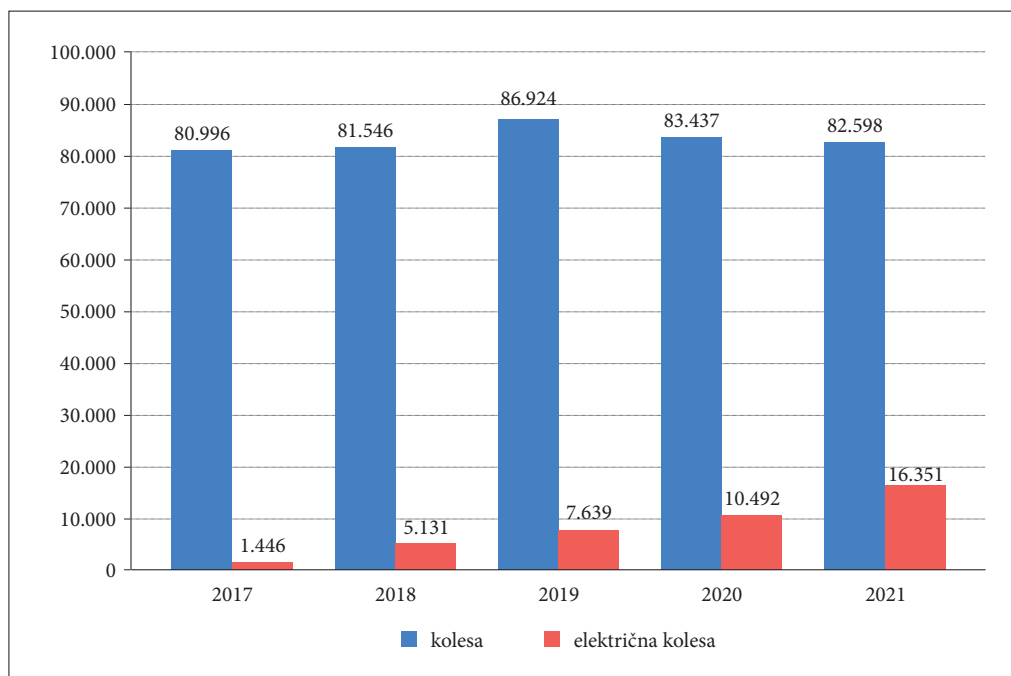
Poleg omenjenih koristi za okolje, ki vplivajo tudi na kakovost bivanja posameznikov v regiji, pa kolesarjenje pozitivno vpliva tudi na zdravje uporabnikov. Redna fizična dejavnost zmanjšuje nastajanje srčno-žilnih bolezni, preprečuje prekomerno telesno težo, srčno kap, sladkorno bolezen ter ohranja kondicijo posameznika. Dnevna fizična dejavnost pozitivno vpliva tudi na dobro počutje posameznika in posledično povečuje produktivnost na delu.

3.3 Gospodarstvo

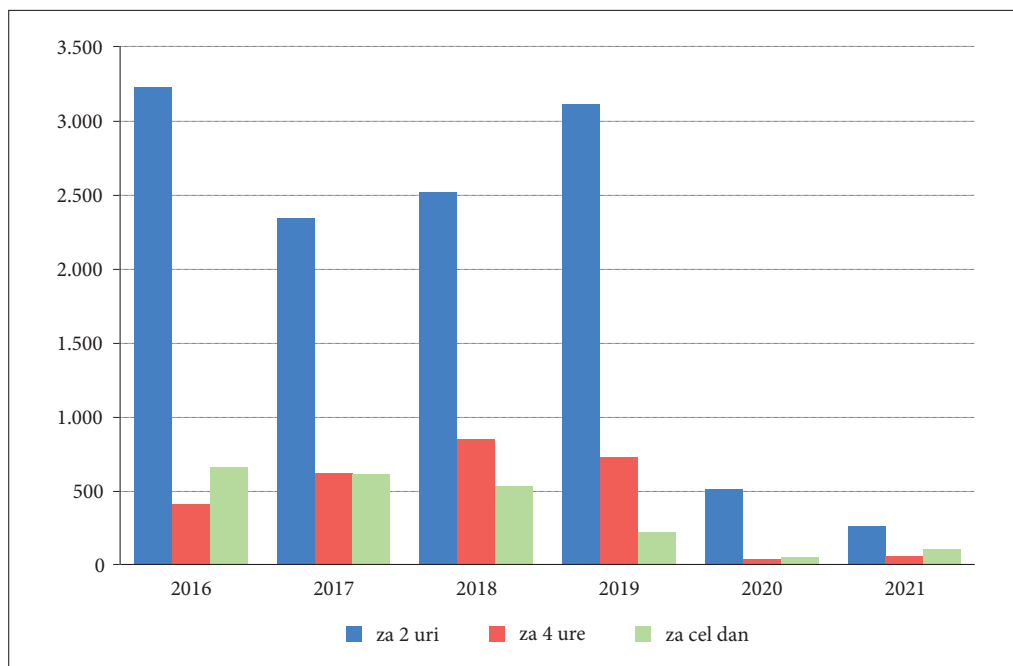
Selitev dejavnosti na obrobja mest in centralizacija dejavnosti na eno območje zmanjšujeta uporabnost koles in povečujeta potrebo po lastništvu avtomobila. Po drugi strani prednostna obravnava kolesarjenja pozitivno vpliva na razvoj regije in njene privlačnosti za prebivalce in obiskovalce. Za bivanje so privlačnejša mesta, kjer so različne interesne točke v 15-minutnem dosegu posameznika. Na račun prej omenjenega motoriziranega prometa, ki prostor prepusti nemotoriziranemu prometu in drugim aktivnostim v javno dobro, se lahko razvije tudi atraktivno družabno življenje. To pritegne tako lokalno prebivalstvo kot tudi zunanje obiskovalce. S povečanjem kolesarske ponudbe se poveča tudi turistična privlačnost regije in njenih mest, turistična ponudba na tovrstnih območjih pa postane dostopnejša. Obenem razvoj kolesarjenja ustvarja nova delovna mesta in znižuje negativne zunanje stroške prometa, kot so izguba časa v prometnih zastojih, onesnaženje in stroški čiščenja ali celo regeneracija naravnega okolja in človeški stroški (nesreče, poškodbe, smrti, bolezni dihal zaradi onesnaženja zraka ali vpliv hrupa na zdravje ljudi). Kolesarjenje tako lahko prispeva k razbremenitvi zdravstvenega sistema in porabe proračunskih sredstev, zmanjšuje tudi trend suburbanizacije.

Podatki kažejo na rast povpraševanja po blagu in storitvah, povezanih s kolesarstvom. Na ravni Slovenije se število uvoženih koles povečuje (slika 1). Še posebej se je povečal uvoz e-koles, s katerimi uporabniki lahko prepotujejo daljše razdalje. Leta 2021 se je v primerjavi z letom 2020 uvoz e-koles povečal za 55,8 % (Bajželj 2022).

V MOL je bil potencial kolesarskega turizma zaradi naravnih in kulturnih danosti regije prepoznan že v prvem regionalnem razvojnem programu RRA LUR. MOL je ta potencial izkoristil in beleži porast aktivnega preživljanja počitnic, kjer se obiskovalci vse pogosteje odločajo za najem koles ali za vodene kolesarske ture, ki jih ponuja Turizem Ljubljana. Kljub temu, da je bilo v letih 2020 in 2021 zabeleženo bistveno manjše število izposoj koles, je bil trend pred začetkom pandemije covid-19 pozitiven (slika 2).



Slika 1: Uvoz koles, Slovenija (Bajželj 2022).



Slika 2: Število izposoj koles javnega zavoda Turizem Ljubljana (Koželj in sodelavci 2022).

4 Vloga kolesarjenja v kriznih obdobjih – primer pandemije covid-19

Koncept prožnosti (ang. *resilience*) regije je pomembno naslavljeni istočasno s trajnostnim razvojem oziroma zelenim prehodom regij. Koncept trajnostnega razvoja namreč nakazuje na zaželen, pozitiven rezultat (ang. *outcome*), medtem ko je rezultat prožnosti na motnje (ang. *disruption*) lahko tako pozitiven kot tudi negativen (Delgado-Ramos in Guilbrunet 2017). To pomeni, da se element v sistemu lahko prilagodi na motnjo tudi tako, da povzroči negativne posledice in je nasproten ciljem trajnostnega razvoja. Kot primer lahko vzamemo dogajanje med pandemijo, ko je vlada v Sloveniji začasno prepovedala obratovanje JPP. Z vidika posameznika, ki se je odpovedal osebnemu avtomobilu in začel uporabljati JPP, je ta ukrep med pandemijo lahko predstavljal resen problem, saj mu je otežil dostop do zdravstvenih ustanov, delovnega mesta in nakupovalnih središč. Kljub temu da v takem primeru lastništvo avtomobila povečuje prožnost odzivanja posameznika na motnje, tovrstni razvoj na daljši rok ali v večjem obsegu ni vzdržen. Da so posamezniki izgubili zaupanje v JPP, so pokazali tudi rezultati ankete Avto-moto zveze Slovenije, kjer je 21 % sodelujočih odgovorilo, da bodo po odpravljenih ukrepih manj pogosto uporabljali JPP v primerjavi z obdobjem pred pandemijo. Kar 12 % vprašanih je menilo, da bodo avto po odpravljenih ukrepih pogosteje uporabljali kot sredstvo mobilnosti (Avto-moto ... 2020). V primerjavi z letom 2017 se je leta 2021 število potniških kilometrov v RRA LUR z avtobusi zmanjšalo za 30,8 % (glej preglednico 5). Prožnost je prilagodljivost sistema na motnje. K prožnosti prometnega sistema v veliki meri pripomore prav kolesarjenje. V primerjavi z ostalimi prevoznimi sredstvi je kolo najbolj samostojno prevozno sredstvo, saj je neodvisno od virov energije in motenj v logističnih verigah ter ne zahteva parkirnega prostora ali sofisticirane infrastrukture. Kljub temu kolesarjenje rabi okolje, ki omogoča prilagoditve na motnje. Ker so podatki na voljo le na lokalni ravni, je v nadaljevanju predstavljen vpliv pandemije na kolesarjenje v MOL.

Vlada Republike Slovenije je marca 2020 oznanila začetek pandemije covid-19. Ukinitvev JPP in strogi protikoronski ukrepi, ki so omejevali prosto gibanje, so spremenili potovalne navade prebivalstva. Ljudje so se v strahu pred okužbo z virusom izogibali obljudenim krajem in se posledično pogosteje odločali za potovanja peš, s kolesom ali z osebnim vozilom. To potrjujejo tudi razpoložljivi podatki uporabe sheme BicikeLJ, zabeleženo število kolesarjev po Ljubljani in raziskave, ki so naslavljale spremembe potovalnih navad posameznikov med pandemijo. Podatki o številu izposoj BicikeLJ in podatki s kolesarskih števcov v letih 2020, 2021 in 2022 so v preglednici 2 in preglednici 3 primerjani s predpandemijskim letom 2019.

Pandemija je bila v Sloveniji razglašena marca 2020. Takrat je število izposoj koles BicikeLJ upadlo za 55,2 % v primerjavi z marcem 2019, aprila 2020 pa je za 75,3 % v primerjavi s februarjem 2019. Po začetnem šoku je število izposoj začelo rahlo naraščati, vendar je v letu 2020 zaradi pandemije in ukrepov, ki so onemogočali prehajanje zaposlenih in študentov med občinami, še vedno ostalo pod ravnjo iz leta 2019. Zaradi omejitvev prehajanja je število izposojenih koles ostalo pod predpandemijsko ravnjo do konca aprila 2021, ko se je število izposoj ponovno začelo dvigati. Preostanek leta 2021 je sistem BicikeLJ beležil nove mesečne rekorde v številu izposoj koles v primerjavi z istimi meseci leta 2019. Leta 2022 je število izposoj koles prehitelo vsa leta pred pandemijo, kar je razvidno iz preglednice 2. Poleg vpliva pandemije covid-19 (izogibanje zaprtim prostorom, oddaljevanje od ljudi, način športne vadbe), lahko povečanje števila izposoj koles BicikeLJ pripišemo še drugim dejavnikom, kot so širitev sheme BicikeLJ, ki trenutno šteje 84 postajališč z 840 kolesi, nadgradnji tehnologije, ki podpira sistem izposoje, ugodnim vremenskim razmeram za kolesarjenje, širjenju kolesarske infrastrukture (kolesarske steze, postajališča) in promociji kolesarjenja v okviru svetovne kolesarske konference Velo-city, ki je potekala junija 2022 v Ljubljani.

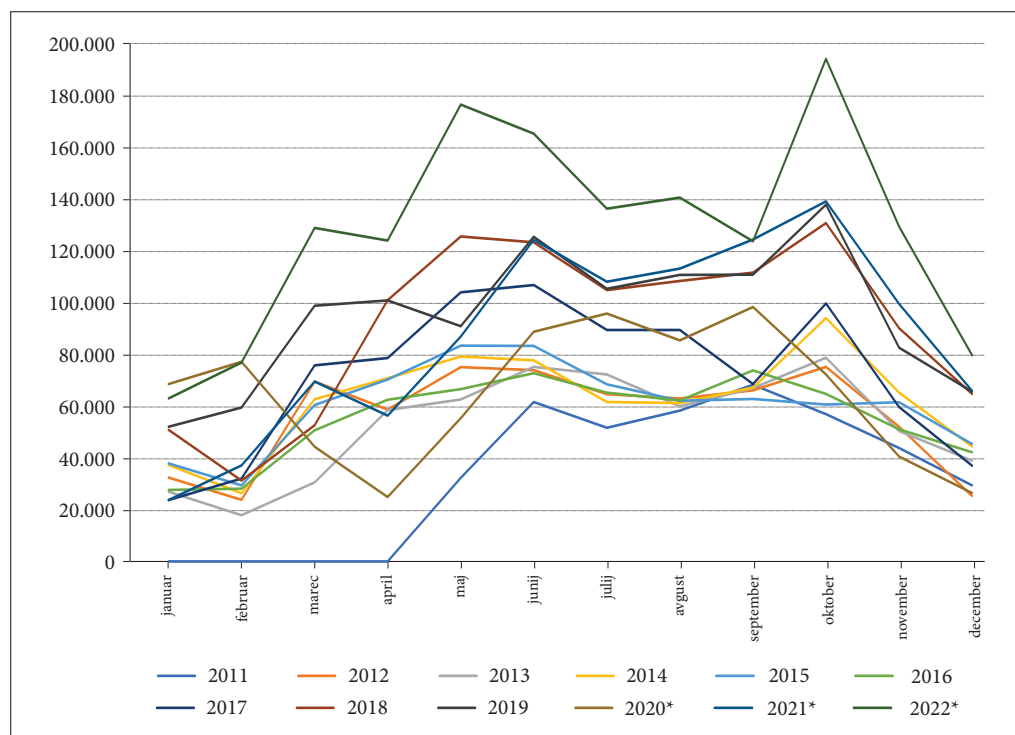
Podobni rezultati so razvidni s podatkov kolesarskih števcov JP LPT d.o.o., ki od leta 2015 beležijo dnevni kolesarski promet v Ljubljani na petih lokacijah. Po začetnem upadu marca 2020 je kolesarjenje hitro zavzelo predpandemijske vrednosti in jih v letu 2021 tudi preraslo. Iz preglednice 3 je razvidno, da je število kolesarjev padlo pod predpandemijsko raven spomladi 2020 z začetkom prvega vala okužb

Preglednica 2: Primerjava števila izposoj koles BicikeLJ v letih 2020, 2021 in 2022 z letom 2019 (Europlakat d.o.o. 2023).

mesec/leto	2020	2021	2022
januar	31,7 %	-54,4 %	21,2 %
februar	29,6 %	-37,7 %	29,2 %
marec	-55,2 %	-29,7 %	30,5 %
april	-75,3 %	-44,2 %	22,9 %
maj	-39,1 %	-4,5 %	94,1 %
junij	-29,2 %	-0,9 %	31,8 %
julij	-9,0 %	2,6 %	29,4 %
avgust	-22,9 %	2,2 %	26,9 %
september	-11,3 %	12,2 %	11,7 %
oktober	-47,6 %	0,9 %	40,8 %
november	-51,0 %	20,4 %	56,5 %
december	-59,7 %	0,5 %	21,3 %

Preglednica 3: Primerjava števila kolesarjev v letih 2020, 2021 in 2022 z letom 2019 (JP LPT d.o.o. 2023).

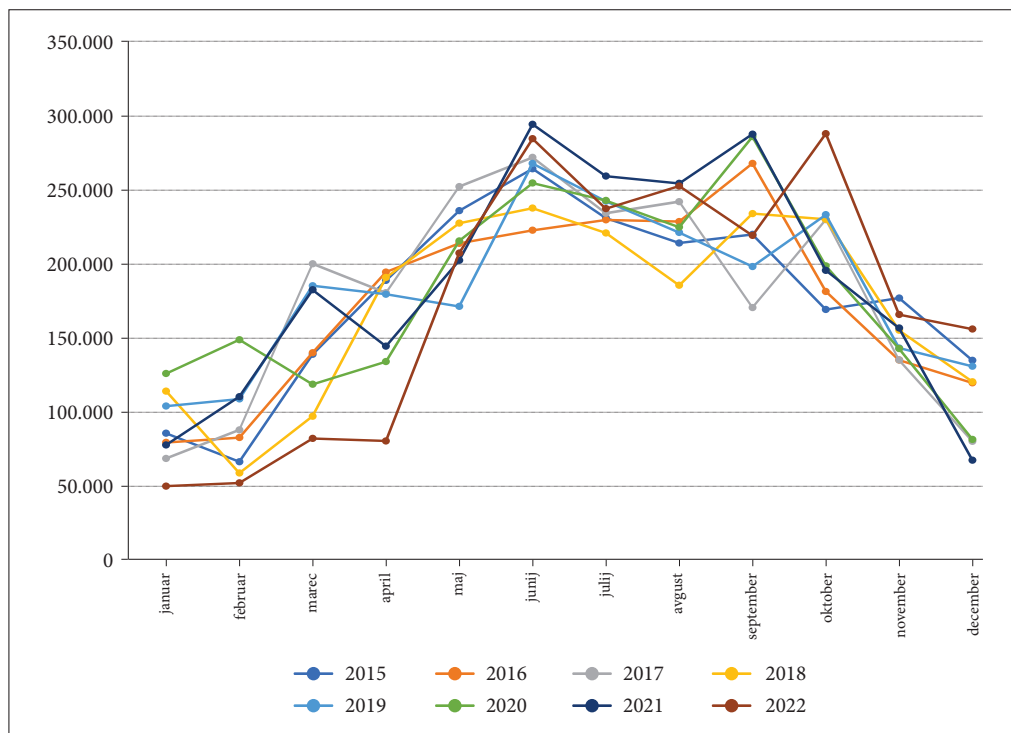
mesec/leto	2020	2021	2022
januar	21 %	-25 %	-52 %
februar	37 %	1 %	-52 %
marec	-36 %	-1 %	-56 %
april	-25 %	-20 %	-55 %
maj	26 %	18 %	21 %
junij	-5 %	10 %	6 %
julij	0 %	7 %	-2 %
avgust	2 %	15 %	14 %
september	44 %	45 %	11 %
oktober	-15 %	-16 %	24 %
november	0 %	9 %	16 %
december	-38 %	-49 %	19 %



Slika 3: Število mesečnih izposoj koles BicikelJ med letoma 2011 in 2022 (Europlakat d.o.o. 2023).

in ponovno proti koncu leta 2020, ko se je začel drugi val okužb. Kljub temu, pa se število kolesarjev od maja do oktobra 2020 ni bistveno spremenilo v primerjavi z istimi meseci v letu 2019. Na začetku leta 2021 je bilo število kolesarjev zaradi pandemije še vedno nižje od števila kolesarjev v letu 2019, z majem 2021 pa se je povečalo za 18 %. Zaradi menjave opreme kolesarski števci od decembra 2021 do aprila 2022 niso ustrezno beležili podatkov o številu kolesarjev (interna informacija JP LPT d.o.o.), kar pojasni bistveno nižje ravni kolesarjenja v primerjavi z letom 2019 navkljub ugodnim vremenskim razmeram (nadpovprečno trajanje sončnega obsevanja in malo snega) (Agencija ... 2022) in rekordnim povečanjem uporabe sheme BicikeLJ (glej preglednico 2). Od maja do decembra 2022 so kolesarski števci večinoma beležili ponovno rast ravni kolesarjenja v primerjavi z letom 2019.

Pandemija je v mnogo primerih spodbudila nove navade, saj so mnogi začeli uporabljati kolo tako v prostem času kot tudi za premagovanje razdalj med ključnimi lokacijami (Udovič 2022). Shema koles BicikeLJ med pandemijo ni zmanjšala svojih storitev. S tem je prebivalcem omogočila hitro spremembo potovalnih navad, saj jim zanjo ni bilo treba kupiti kolesa in opreme ali opraviti izpita. V letu 2020 se je zaradi zgoraj omenjenih dejavnikov število izposoj koles BicikeLJ povečalo za 34,9 % v primerjavi z letom 2019. Glede na podatke s kolesarskih števcov je bilo na cestah tudi prisotnih več kolesarjev – leta 2021 je bilo kljub še vedno prisotni pandemiji zabeleženih skupno 3 % več kolesarjev kot v letu 2019. V anketi Avto-moto zveze Slovenije je 18 zavezitev epidemije spremenili njihovo mobilnost, odgovorilo, da so kolo uporabljali pogosteje, kot pred pandemijo (Avto-moto ... 2020). Študija, v kateri je sodelovalo 90 posameznikov iz RRA LUR, je pokazala, da se je uporaba avtomobila med pandemijo bistveno povečala, raba JPP pa bistveno zmanjšala. Kolesarjenje in hoja sta med pandemijo ostala na enaki ravni kot pred pandemijo (The centre ... 2022), kar dodatno dokazuje, da je kolesarjenje med pandemijo pripomoglo k prožnosti regije. Pri tem je bilo 40 % sodelujočih v anketi pripravljenih uporabljati trajnostni



Slika 4: Mesečno število kolesarjev, zabeleženo na petih lokacijah po Ljubljani (JP LPT d.o.o. 2023).

Preglednica 4: Potniški kilometri [v mioa] in dnevno število poti po prevoznem sredstvu v RRA LUR (SURS 2021b).

leto	potniški kilometri po prevoznem sredstvu [v mio km]			dnevno število poti po prevoznem sredstvu		
	2017	2021	2021–2017	2017	2021	2021–2017
osebni avto – skupaj	4.195	3.812	-0,1	925.059	746.362	-0,2
osebni avto kot voznik	3317	2.952	-0,1	755.669	610.686	-0,2
osebni avto kot sopotnik	878	860	0,0	169.390	135.676	-0,2
kombi, avtodom	166	141	-0,2	17.426	18.398	0,1
avtobus – skupaj	310	214	-0,3	86.931	44.040	-0,5
mestni avtobus	113	56	-0,5	65.789	26.343	-0,6
avtobus (medkrajevni, turistični)	197	158	-0,2	21.142	17.697	-0,2
vlak	142	104	-0,3	14.776	12.345	-0,2
kolo	72	117	0,6	82.764	95.910	0,2
peš, tek	131	123	-0,1	282.057	251.249	-0,1

način prevoza ne glede na obseg potovanja zaradi izkušenj, povezanih s pandemijo, 40 % posameznikov bi uporabilo trajnostni način prevoza za prosti čas, 25 % pa za obisk trgovin (The centre ... 2022). Da se potovalne navade posameznikov spreminjajo, nakazujejo tudi statistični podatki o letnem številu potniških kilometrov po prevoznih sredstvih. V primerjavi z letom 2017 se je leta 2021 v RRA LUR povečalo le število potniških kilometrov, opravljenih s kolesom, in sicer za 63 % (preglednica 4). V RRA LUR se je leta 2021 v primerjavi z letom 2017 povečalo tudi dnevno število poti, opravljenih s kolesom, in sicer za 15,9 % (preglednica 4).

5 Ocena potreb in primeri dobrih praks

Potencial kolesarjenja v regiji še ni popolnoma izkoriščen. Kljub temu da je kolo postalo priljubljeno prevozno sredstvo v urbanih središčih regije, je priložnosti za izboljšavo še veliko, saj večina prebivalstva živi na ravninskem delu RRA LUR, razdalje med naselji so kratke (do 10 km) in zato premagljive s kolesom. Tudi vremenske razmere so za kolesarjenje v RRA LUR ugodne večino leta. Kombinacija uporabe kolesa in JPP je tudi s časovnega in cenovnega vidika lahko konkurenčna potovanju z osebnim avtomobilom (Regionalna razvojna ... 2022).

Trenutno stanje kolesarjenja je na regionalni ravni zaradi pomanjkanja podatkov težko oceniti. Podatki, ki so na voljo, kažejo, da so prebivalci RRA LUR še vedno prvenstveno naravnani k potovanjem z osebnim avtomobilom. V RRA LUR je bila raven lastništva osebnih avtomobilov na 1000 prebivalcev (stopnja motorizacije) le 4,9 %, pod slovenskim povprečjem. Hkrati je povprečna starost osebnih avtomobilov v RRA LUR najnižja v primerjavi z ostalimi regijami. Leta 2021 so bili v RRA LUR osebni avtomobili v povprečju stari 9,9 let, medtem ko je bila povprečna starost osebnih avtomobilov v Sloveniji 10,8 let (SURS 2021c). Glede na raziskavo potovalnih navad v MOL in RRA LUR iz leta 2014, je bil delež potovanja, ki so se začela zunaj MOL na območju RRA LUR in končala v MOL, opravljenih z avtom, 84,3 %.

Z JPP je bilo opravljenih 14,6 % potovanj, peš 0,8 %, s kolesom pa le 0,3 % (Mesarec in sodelavci 2014). Glede na anketo o prometnih navadah iz leta 2016 naj bi bilo 73 % potovanj v RRA LUR opravljenih z osebnim avtom (Mesarec in sodelavci 2014). Raziskava Care4Climate, ki jo je izvedel IPOP, pravi, da v RRA LUR 12,9 % anketirancev uporabi avto za poti med 0,1 km in 0,9 km (Halilović in sodelavci 2020). Na razdalji med 1 km in 4,9 km se delež anketirancev, ki uporabi avto kot prevozno sredstvo, poveča na 45,6 %. Iz analize potovalnih navad prebivalstva RRA LUR je razvidno, da je potenciala za izboljšave še veliko, saj bi vse poti na razdalji do 0,9 km lahko bile opravljene aktivno (s kolesom ali peš). Vloga koles je večja pri izbiri prevoznega sredstva na razdalji do 5 km, saj v RRA LUR tako pot s kolesom opravi le 11,3 % anketirancev (Halilović in sodelavci 2020).

Da bi potencial kolesarjenja v regiji lahko maksimalno izkoristili, je treba še naprej vlagati v infrastrukturo. To so na primer v medregijske kolesarske povezave, ter kolesarska stojala na multimodalnih točkah, kjer posameznik lahko prestopa na JPP in na končnih destinacijah (na primer delovno mesto ali trgovski centri). Za razvoj ključne infrastrukture za kolesarjenje v regiji so pomembne tudi posamezne občine, ki se razvoja prometa lotevajo bolj celostno. Od 25 občin v RRA LUR jih je CPS pripravilo le devet (Plevnik 2021). V letu 2022 je MOL z implementacijo dveh projektov v okviru kolesarske konference Velo-city 2022 naredil dva pomembna koraka k spodbujanju kolesarjenja v RRA LUR. Testno je uvedla sistem izposoje e-koles Nomago Bikes. Uporabniki imajo za izposajo na voljo 105 e-koles na 34 postajališčih. Letna naročnina je 45 evrov, kar je bistveno ugodnejše kot lastništvo novega e-kolesa (Nomagobikes ... 2023). Prav tako pa je MOL v okviru konference postavil prvo večjo javno varovano kolesarnico za 100 koles v garažni hiši Kongresni trg (medmrežje 3). Občina Grosuplje je sicer že leta 2019 na svojem območju v sodelovanju z RRA LUR vzpostavila prvo varovano e-kolesarnico, vendar je ta bila postavljena v okviru pilotnega projekta in je omogočila parkiranje in polnjenje le osmim e-kolesom. Kljub temu je grosupeljski projekt za razvoj kolesarjenja v regiji pomemben, saj so rezultati izhodišče za razvoj podobnih projektov v drugih občinah (Občina Grosuplje 2019).

Poleg razvoja kolesarske infrastrukture je pomembno tudi razumevanje družbe in kulture prebivalcev, saj gre za ključna elementa vseh procesov in odnosov v družbenoekonomskem sistemu. Kultura oblikuje naše razmišljanje o trajnosti (Hornborg 2009) ter obenem oblikuje naše navade, življenjski slog, institucije in prostorske ureditve (te Brömmelstroet in sodelavci 2020). Po navedbah Oosterhius (2016) je zdajšnje stanje v prometu posledica mnenja vlad, da je motoriziran promet bolj avantagarden kot nemotoriziran. To je v preteklosti vplivalo tako na razvoj urbanega okolja, kot tudi na razvoj prometne infrastrukture ter posledično na odnos splošne javnosti do kolesarjenja. Naša družbo in kulturo je oblikovalo tudi zasledovanje časovne učinkovitosti (želja po prihranku časa). V upanju, da bi ljudje zmanjšali delovno obremenitev, zasedenost in prihranili svoj čas, so začeli vlagati v opremo, ki prihrani čas (Røpke 1999). Lastništvo avtomobila je skrajšalo čas potovanja in omogočilo večjo prilagodljivost, vendar je hkrati povzročilo, da so ljudje začeli sprejemati službe dlje od doma, kupovati v bolj oddaljenih trgovinah ali pa se začeli ukvarjati z novimi, od doma bolj oddaljenimi prostočasnimi dejavnostmi (Røpke 1999). To je poznano tudi kot ang. *rebound effect*, ki se pojavi takrat, ko povečanje učinkovitosti dejansko ne zmanjša porabe določene dobrine, v tem primeru časa, ampak jo celo poveča.

Nizozemska in Danska sta primera dobrih praks, kjer so v preteklosti institucije in kultura oblikovali mobilnost, promet in prostorski razvoj urbanih območij. V obeh državah so kolesarska združenja lobirala za pravice kolesarjev in promovirala kolesarjenje kot del pomembnih nacionalnih kakovosti in državljskih vrlin, kot so samokontrola, skromnost in stabilnost (Oosterhius 2016). S svojim delovanjem so združenja vplivala na vlado in institucije ter tako dosegla nadaljnjo načrtovanje urbanih območij z mislijo na potrebe kolesarjev. Posledično je družabno življenje na Nizozemskem prilagojeno kolesarjem, kar se odraža v organizaciji mest (razpršeni in manjši nakupovalni centri, drage taksi storitve, stojala za kolesa pred šolami namesto parkirišč). Tudi razdalje med lokacijami se merijo v »kolesarskih minutah« (te Brömmelstroet in sodelavci 2020). Državi se od ostalih držav zahodnega sveta razlikujeta tudi po upoštevanju osnovnih potreb posameznika, ki usmerjajo njegove vedenje. Inge Røpke je v svojem članku (1999) potrebe razdelila na absolutne potrebe, ki so odvisne od položaja drugih in

relativne potrebe, ki pripomorejo k občutku večvrednosti v primerjavi z drugimi, vendar so posledično tudi zelo nestabilne (potrebe posameznika se spremenijo s potrebami ljudi, s katerimi so obkroženi). Slednje se v družbi odraža kot snobizem oziroma postavljanje sebe nad drugimi, kar Nizozemci in Danci vidijo kot nekaj negativnega (Oosterhuis 2016; te Brömmelstroet in sodelavci 2020). V primerjavi z državami, v katerih v cestnem prometu prevladujejo avtomobili, na Nizozemskem in Danskem kolo ni sredstvo, s katerim bi posameznik sporočal svoj socialni status, življenjski slog ali identiteto. Kolo je »enostavno, praktično, skromno, umirjeno in delovno« prevozno sredstvo, ki ga uporabljajo tudi posamezniki višjega sloja oziroma tisti, ki bi si sicer lahko privoščili bolj luksuzna prevozna sredstva (Oosterhuis 2016, 243). Poleg tega je gonilo posameznika težnja po povezovanju z drugimi, kar vpliva na njegove vzorce potrošnje (Røpke 1999). Nizozemci in Danci se tako kolesarjenja učijo od drugih članov družbe. Kolesarjenje je postalo del vsakdana (Oosterhuis 2016; te Brömmelstroet in sodelavci 2020). Spreminjanje kulture in navad ljudi je zahteven in dolgoročen proces, ki je lahko uspešen samo, če sodelujejo deležniki na različnih ravneh (vlade, šole, podjetja, civilne organizacije) (Oosterhuis 2016; te Brömmelstroet in sodelavci 2020). Zato je za zeleni prehod regij ključna vloga organizacij, kot so RRA, ki povezujejo različne deležnike in med njimi usklajujejo razvoj. Za spremembo navad prebivalcev RRA LUR je poleg naložb v infrastrukturo ključnega pomena tudi nadaljnja promocija kolesarjenja in ozaveščanja o njegovih koristih za posameznika, na primer telesna dejavnost, izboljšanje zdravja in čistejše okolje.

Primeri dobrih praks izvirajo tudi iz Avstrije, natančneje iz mesta Gradec s širšim območjem. Regija je primerljiva z RRA LUR, z izjemo razpršenosti poselitve, saj je v Gradcu stalno naseljenega 32% območja. Regija intenzivno investira v kolesarjenje, kar se kaže tudi v visokem deležu potovanj s kolesom. V letu 2021 je bil delež potovanj s kolesom 20,3% (Feigl in Urban 2021), delež potovanj, opravljenih s kolesom v Ljubljani, pa je po neuradnih podatkih 16%. Eden izmed razlogov za velik delež potovanj, opravljenih s kolesom, v Gradcu je lahko več kot desetletje dolg pozitiven odnos mesta do kolesarjenja. Gradec nima skupne sheme izposoje koles, primerljive z ljubljanskim sistemom BicikeLJ. Vsi pretekli poskusi vzpostavitve podobnih shem, kot sta shemi ang. *free-floating* koles OBiKe in izposoja skirojev, so se namreč končali neuspešno. Po drugi strani naj bi vsak drugi prebivalec mesta imel kolo (Mobilitätsverhalten ... 2021), kar je posledica podpornega okolja. V nadaljevanju so predstavljeni izbrani primeri ukrepov, ki jih je mesto Gradec s širšim območjem izvedel v preteklosti in ki so pripomogli k povečanju sprejemljivosti kolesarjenja kot oblike mobilnosti:

- Na glavni železniški postaji v Gradcu lahko kolesarji varno shranijo svoja kolesa za mesečno parkirnico v višini 7 evrov oziroma letno parkirnico v višini 70 evrov (medmrežje 4).
- Po mestu je razpršenih več kot 20 servisnih zabojev za kolesa, ki kolesarjem omogočajo hitro popravilo koles. Nakup omenjenih zabojev je subvencioniralo mesto Gradec (medmrežje 5).
- Vzpostavitev projekta LaRA Graz, v okviru katerega imajo prebivalci možnost brezplačne izposoje tovornih koles (medmrežje 6).
- Aprila 2022 so v okviru nacionalne iniciative Ministrstva za podnebne ukrepe, okolje, energijo, mobilnost, inovacije in tehnologijo vsi bivaajoči v Avstriji prejeli bon za popravilo električnih in elektronskih naprav. Mednje sodijo tudi e-kolesa. Bon je pokril do 50% stroškov popravila oziroma do 200 evrov na popravilo (medmrežje 7).
- Mesto Gradec subvencionira nakup tovornih koles, parkirišč za kolesa in servisnih zabojev za popravilo koles (Mobil in Graz ... 2018).
- Februarja 2022 je mesto najavilo razpis za subvencioniranje izgradnje kolesarskih parkirišč, namenjen podjetjem, ustanovam ali hišnim skupnostim (Förderung von Fahrradabstellanlagen 2022).
- V okviru popisa 73 parkirišč P&R v širšem območju Gradca sta bili ocenjeni ponudba in povpraševanje po parkirnih mestih za avtomobile in kolesa. Ovrednotili so tudi kakovost kombinacije posameznih lokacij parkirišč P&R in postajališč JPP. Ker je bila raziskava izvedena med 22. januarjem 2019 in 5. februarjem 2019, je bila zasedenost kolesarskih parkirišč nizka, le med 20 in 30-odstotna (Sammer in sodelavci 2019). Za primerjavo, leta 2016 so bila v RRA LUR štiri obstoječa P&R parkirišča, v okviru projekta je bila predvidena izgradnja sedemindvajsetih dodatnih P&R parkirišč s kolesarsko infrastrukturo (Regionalna razvojna ... 2014).

Preglednica 5: Priporočila za odločevalce.

MOL

primestne občine

- Nadaljnja izgradnja in izboljševanje kolesarske mreže oziroma infrastrukture (odpravljanje ovir, zagotavljanje neprekinjenosti kolesarskih povezav). Med drugim na pomanjkljivosti infrastrukture opozarja Ljubljanska kolesarska mreža, ki vodi evidenco »kolesarskih pasti« v Ljubljani (medmrežje 8). O potrebnih nadgradnjah kolesarske infrastrukture je v preteklosti pisalo že več posameznikov (Baloh, Golobič in Lipar 2016).
 - Spodbujanje opravljanja krajsih poti (do 5 km) s kolesom.
 - Spodbujanje decentraliziranega urbanega razvoja s katerim bo razdalje med ključnimi lokacijami možno premagovati s kolesom. Selitve različnih storitev na obrobje mesta in zapiranje poslovalnic povečujejo potrebo po lastništvu osebnega vozila.
 - Izgradnja varovane kolesarnice na glavni železniški postaji Ljubljana in cenovno dostopna letna parkirnina (po zgledu mesta Gradec).
 - Potrebni so tudi dodatni ukrepi, ki bi prispevali k povečanju nadzora in zmanjšanju tatvin koles.
 - Postavitev več servisnih postaj oziroma zabojev, ki bi kolesarjem omogočili hitro popravilo koles.
 - Pilotni projekt, ki bi prispeval k promociji uporabe tovornih koles za družine – na primer natečaj, na katerega se prijavijo družine, ki si za en teden lahko brezplačno izposodijo tovorno kolo in ga uporabljajo za dnevne aktivnosti (prevoz v šolo ali vrtec, obisk trgovine ali igrišča).
 - Formalno urediti možnost nagrajevanja zaposlenih, ki se na delovno mesto pripeljejo s kolesom (na primer povračilo za kilometrino za prevožene kilometre s kolesom, zeleni boni za nakup koles) in delodajalcev, ki želijo spodbujati več kolesarjenja med zaposlenimi (na primer sofinanciranje nakupa e-koles, polnilnih postaj in kolesarnic za skupno uporabo zaposlenih).
 - Nadaljnje povezovanje in skupno načrtovanje kolesarskih povezav ter usklajevanje linij JPP med občinami.
 - Izgradnja medregijskih kolesarskih povezav in zagotovitev, da so obstoječe povezave opremljene z jasno signalizacijo, kot so usmerjevalne table in črte na tleh. Postavitev varovanih kolesarnic na večjih postajališčih JPP, ki bodo prebivalcem primestnih občin omogočile hitro pot od doma do postajališča JPP s kolesi ter omogočile nadaljevanje poti proti Ljubljani z JPP.
 - Postavitev servisnih zabojev poleg kolesarnic na večjih postajališčih JPP, ki bi kolesarjem omogočili hitro popravilo koles.
 - Izboljšanje kolesarskih stez do glavnih postajališč.
 - Izkoriščanje obstoječih platform za povezovanje, komunikacijo o doseganju podnebnih ciljev in promocijo občin oziroma njihovih prizadevanj na enem mestu, na primer Lokalni semafor podnebnih aktivnosti, Slovenska platforma za trajnostno mobilnost.
 - Vzpostaviti skupno evidenco o kolesarstvu na regionalni ravni s podatki o dolžini kolesarskih stez, številu postajališč za kolesa, postavitvi kolesarskih števcov na vpadnicah in podobno.
 - Spodbujanje priprave CPS tudi v občinah, ki tega dokumenta po zakonu o celostnem prometnem načrtovanju (Uradni list RS, št. 130/22) niso dolžne pripraviti (na primer nudenje finančne, strokovne ali tehnične pomoči).
 - Priprava kampanj, ki ozaveščajo in izobražujejo prebivalstvo (glej primer »Za manj kot 2 je avto doma«; medmrežje 9).
 - Formalno urediti možnost nagrajevanja zaposlenih, ki se na delovno mesto pripeljejo s kolesom (na primer povračilo za kilometrino za prevožene kilometre s kolesom, zeleni boni za nakup koles) in delodajalcev, ki želijo spodbujati več kolesarjenja med zaposlenimi (na primer sofinanciranje nakupa e-koles, polnilnih postaj in kolesarnic za skupno uporabo zaposlenih).
-

6 Sklep

Namen članka je bil dodatno prispevati k promociji kolesarjenja, ki je danes zaradi svoje preprostosti pogosto spregledana dejavnost, v upanju, da se zaradi praktičnih primerov prepozna njena vloga za razvoj regij in zeleni prehod. V preteklih dveh desetletjih je kolesarjenje v RRA LUR bistveno pridobilo na veljavi, kar je razvidno iz strateških dokumentov, ki jih je pripravil RRA LUR. Čeprav so vplivi kolesarjenja težko merljivi, je spremljanje in vrednotenje preteklih sprememb pomembno, da vlogo kolesarjenja prepoznajo tudi odločevalci in družba. V poglavju 3 so izpostavljeni primeri, kako kolesarjenje pripomore k trajnostni mobilnosti. Zaradi pomanjkanja razpoložljivih podatkov se praktični primeri navezujejo na stanje v MOL. Prometni sistem v RRA LUR se je med pandemijo do določene mere izkazal kot prožen. Ko je bilo prekinjeno delovanje JPP, so se ljudje lahko prilagodili in začeli uporabljati kolo kot prevozno sredstvo. Povečalo se je število potniških kilometrov, opravljenih s kolesom, zmanjšalo pa se je število potniških kilometrov, opravljenih z JPP. Razpoložljivi podatki iz obdobja pandemije covid-19 nakazujejo na pripravljenost prebivalcev na spremembo potovalnih navad. Podatki o povečanju kolesarjenja so sicer na voljo samo za MOL, zato posplošitev, da so se vsi prebivalci v RRA LUR lahko enako prilagodili na krizo, ni mogoča. Trajnostne oblike mobilnosti lahko osebnemu avtomobilu konkurirajo le, če jih bodo s konkretnimi izboljšavami podprle tudi ključne institucije in deležniki. Na regionalni ravni so za zeleni prehod in povečanje odpornosti prometa v prvi vrsti ključne nadaljnje naložbe v infrastrukturo, ki bodo kolesarjem zagotavljale varno okolje. Predvsem je treba nasloviti potovalne navade posameznikov, ki za premagovanje razdalj primarno uporabljajo osebni avto in trenutno iz različnih razlogov niso pripravljene spremeniti svojih navad. Pomembno je povezovanje občin, skupno načrtovanje kolesarskih povezav, izgradnja kolesarski stez, ki uporabniku zagotavljajo neprekinjeno pot do cilja in varnost ter redno vzdrževanje infrastrukture. Regije lahko bistveno izboljšajo priljubljenost in uporabo JPP s skupnim načrtovanjem in povezovanjem različnih oblik mobilnosti (na primer varna postajališča ali kolesarnice na postajališčih JPP, kolesarske steze, ki vodijo do glavnih stičišč JPP). Kolesarjenje, kot prilagodljivo, ekonomično in trajnostno prevozno sredstvo, bistveno prispeva k multimodalnosti prometnega sistema, izboljšuje prožnost v kriznih obdobjih ter pozitivno vpliva na vse tri razsežnosti trajnostnega razvoja.

7 Viri in literatura

- Agencija Republike Slovenije za okolje 2022: Podnebne značilnosti leta 2022. Medmrežje: https://www.meteo.si/met/sl/climate/current/climate_year/ (24. 7. 2023).
- Avto-moto zveza Slovenije 2020: AMZS raziskava: Koronavirus in naša mobilnost. Medmrežje: <https://www.amzs.si/motorevija/v-zarometu/avto-moto/2020-05-27-amzs-raziskava-koronavirus-in-nasa-mobilnost> (21. 4. 2023).
- Bajželj, M. 2022: Uvoz koles večji kot pred desetletjem, vse bolj priljubljena tudi električna kolesa. Medmrežje: <https://www.stat.si/statweb/News/Index/10440> (21. 4. 2023).
- Baloh, M., Golobič, M., Lipar, P. 2016: Načrtovanje kolesarskih povezav Mestne občine Ljubljana z zaledjem za dnevne migracije. Revija Urbani izziv, posebna izdaja 2016.
- Bole, D., Gabrovec, M. 2012: Daily commuters in Slovenia. Geografski vestnik 84-1. Ljubljana.
- Čermelj, S., Jazbinšek Seršen, N., Maslo, G., Piltaver, A., Jankovič, M., Regina, H., Strojini Božič, Z. 2018: Stanje okolja v Mestni občini Ljubljana. Poročilo 2014-2017. Medmrežje: <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/MOL-Porocilo-o-stanju-okolja-2018-za-objavo.pdf> (25. 4. 2023).
- Delgado-Ramos, G. C., Guibrune, L. 2017: Assessing the ecological dimension of urban resilience and sustainability. International Journal of Urban Sustainable Development 9-2. DOI: <https://doi.org/10.1080/19463138.2017.1341890> (25. 4. 2023).

- DEM energy 2018: Comparison of energy consumption by different modes of transport. Medmrežje: http://www.ime.cat/WebEditor/Pagines/file/INFOGRAPHIC_Energy%20consumption%20transport.pdf (25. 4. 2023).
- Europlakat d.o.o. 2023: Podatki izposoje koles Bicikelj 2011-2022. Ljubljana.
- Evropska komisija 2019: Zeleni dogovor. Medmrežje: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0015.02/DOC_1&format=PDF (24. 7. 2023).
- Evropska komisija 2020: Strategija za trajnostno in pametno mobilnost – usmerjanje evropskega prometa na pravo pot za prihodnost. Medmrežje: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0789&from=FR> (24. 7. 2023).
- Feigl, W., Urban, B. 2021: Mobilitätsverhalten der Grazer Wohnbevölkerung 2021. Medmrežje: https://www.graz.at/cms/dokumente/10391265_8106610/954d8765/Mobilit%C3%A4tserhebung.pdf (24. 4. 2023).
- Förderung von Fahrradabstellanlagen 2022. Medmrežje: https://www.graz.at/cms/beitrag/10320648/7765198/Foerderung_von_Fahrradabstellanlagen.html (25. 4. 2023).
- Gojčič, M., Trbižan, G., Butina, K. 2017: Celostna prometna strategija Mestne občine Ljubljana. Medmrežje: <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/Prometna-strategija-WEB.PDF> (25. 4. 2023).
- Gojčič, M. 2019: Celostna prometna strategija Ljubljanske urbane regije. Medmrežje: <https://www.grosuplje.si/Datoteke/UpvaljalecDatotek/50/CPS%20LUR.pdf> (25. 4. 2023).
- Halilović, N., Cerar, A., Peterlin, M., Jeriha, U., Simoneti, M., Košak, T., Damjanič, D. 2020: Analiza izbranih podatkov raziskave Dnevna mobilnost. Medmrežje: https://ipop.si/wp/wp-content/uploads/2019/03/A2.2_Analiza-raziskave-za_-mobilnostne-navade-v-Sloveniji_IPoP.pdf (23. 4. 2023).
- Hornborg, A. 2009: Zero-Sum World. International Journal of Comparative Sociology 50-3,4. DOI: <https://doi.org/10.1177/0020715209105141>
- JP LPT d.o.o. 2023: Podatki s kolesarskih števcev 2015-2022. Ljubljana.
- Koželj, J., Božič, N., Kontić Bezjak, V., Sopotnik, M. 2022: Kolesarski letopis Ljubljana 2020-2021. Medmrežje: <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/Kolesarski-letopis-2020-2021.pdf> (21. 3. 2023).
- Medmrežje 1: <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/ljubljana-zate/pregled-vseh-projektov/sistem-izposoje-koles-bicikelj/> (25. 4. 2023).
- Medmrežje 2: <https://rralur.si/wp-content/uploads/2021/10/Evidentirani-projekti-LUR-za-RRP-2021-2027.pdf> (25. 4. 2023).
- Medmrežje 3: Dopolnjujemo kolesarsko infrastrukturo. Medmrežje: <https://www.mojaobcina.si/ljubljana/novice/dopolnjujemo-kolesarsko-infrastrukturo.html> (25. 4. 2023).
- Medmrežje 4: https://www.graz.at/cms/beitrag/10116350/7760214/Radstation_am_Hauptbahnhof.html (25. 4. 2023).
- Medmrežje 5: <https://nachhaltig-in-graz.at/rad-serviceboxen-in-graz-standorte-und-foerderung/> (25. 4. 2023).
- Medmrežje 6: <https://www.radverteiler.at/lara-graz> (25. 4. 2023).
- Medmrežje 7: <https://www.reparaturbonus.at/> (25. 4. 2023).
- Medmrežje 8: http://geopedia.si/#T1256_x463717_y100931_s13_b4 (25. 4. 2023).
- Medmrežje 9: <https://ipop.si/2022/05/26/za-manj-kot-dva-je-avto-doma/> (25. 4. 2023).
- Mesarec, B., Klemenčič, M., Marjan, L., Žnuderl, B. 2014: Potovalne navade prebivalcev v Mestni občini Ljubljana in Ljubljanski urbani regiji. Medmrežje: <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/Potovalne-navade-v-MOL2.pdf> (25. 4. 2023).
- Milovanovič, K., Vertelj Nared, P., Kranjc, U., Longar, U., Blaž, T., Jankovič, K., Cerar, A., Boh, B., Mobil in Graz 2018: Medmrežje: https://www.graz.at/cms/dokumente/10021940_7759964/59543078/MobilinGraz_2018.pdf (25. 4. 2023).
- Mobilitätsverhalten 2021. Mobilitätserhebung der Wohnbevölkerung 2021. Medmrežje: <https://www.graz.at/cms/beitrag/10192604/8032890/Mobilitaetsverhalten.html> (24. 4. 2023).
- Nomagobikes 2023: Medmrežje: <https://bikes.nomago.si/sistem-izposoje-koles/ljubljana/> (25. 4. 2023).

- Občina Grosuplje 2019: Slovesna otvoritev varovane kolesarnice za električna kolesa. Medmrežje: <https://www.grosuplje.si/objava/200578> (25. 4. 2023).
- Oddelek za varstvo okolja 2014: Program varstva okolja za Mestno občino Ljubljana 2014–2020. Medmrežje: <https://www.ljubljana.si/sl/mestna-obcina/mestna-uprava-mu-mol/oddelki/oddelek-za-varstvo-okolja/razpisi/program-varstva-okolja-za-mestno-obcino-ljubljana-2014-2020/> (25. 4. 2023).
- Oosterhius, H. 2016: Cycling, modernity and national culture. *Social History* 41-3. DOI: <https://doi.org/10.1080/03071022.2016.1180897>
- Pečar, J. 2020: Cilji regionalne politike Slovenije v obdobju 2021–2027. Delovni zvezek 3/2020, letnik XXIX. Ljubljana. Medmrežje: https://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/publikacije/dz/2020/DZ3_2020.pdf (25. 4. 2023).
- Pelko, N., Gajšek, M., Majdar, L., Pavliha, M., Kobal, J., Peršak, T., Stanič, I., Peterlin, M., Gojčič, M. 2010: Public transport in the Ljubljana Urban Region. Medmrežje: <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/publication/18713/jpp-brochure-ang.pdf> (25. 4. 2023).
- Plevnik, A. 2021: Celostne prometne strategije občin in regij. Medmrežje: <http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/celostne-prometne-strategije-obcin-regij-1> (24. 4. 2023).
- Plevnik, A., Hudoklin, A., Balant, M. 2022: Izdatki za osebno mobilnost. Medmrežje: <http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/izdatki-za-osebno-mobilnost> (24. 4. 2023).
- Prostorska zasnova 2002. Medmrežje: <https://www.ljubljana.si/sl/voja-ljubljana/urbanizem/o-zgodovini-urbanisticnega-nacrtovanja/prostorska-zasnova-2002/#page-content> (25. 4. 2023).
- Regionalna razvojna agencija Ljubljanske urbane regije 2002: Regionalni razvojni program Ljubljanske urbane regije 2002-2006. Medmrežje: https://rralur.si/wp-content/uploads/2020/04/RRP-LUR_2002_2006_2.pdf (25. 4. 2023).
- Regionalna razvojna agencija Ljubljanske urbane regije 2007: Regionalni razvojni program Ljubljanske urbane regije 2007-2013. Medmrežje: <https://rralur.si/regija/razvojni-dokumenti/rrp-2007-2013/> (25. 4. 2023).
- Regionalna razvojna agencija Ljubljanske urbane regije 2014: Parkiraj in prestopi za trajnostno mobilnost v Ljubljanski urbani regiji. Medmrežje: <https://rralur.si/wp-content/uploads/2020/03/PR-Parkiraj-in-prestopi-za-trajnostno-mobilnost-v-LUR.pdf> (25. 4. 2023).
- Regionalna razvojna agencija Ljubljanske urbane regije 2015: Regionalni razvojni program Ljubljanske urbane regije 2014-2020. Medmrežje: <https://rralur.si/regija/razvojni-dokumenti/rrp-2014-2020/> (25. 4. 2023).
- Regionalna razvojna agencija Ljubljanske urbane regije 2022: Regionalni razvojni program Ljubljanske urbane regije 2021-2027. Medmrežje: <https://rralur.si/regija/razvojni-dokumenti/rrp-2021-2027/> (25. 4. 2023).
- Røpke, I. 1999: The dynamics of willingness to consume. *Ecological Economics* 28-3. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(98\)00107-4](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(98)00107-4)
- Sammer, G., Röschel, G., Neuhold, R., Sammer, G. 2019: Park and Ride im Steirischen Zentralraum. Medmrežje: <https://www.zentralraum-stmk.at/projekte/park-and-ride-im-szr/> (25. 4. 2023).
- SURS 2021a: Letno število potniških kilometrov po prevoznem sredstvu (v km), statistične regije, Slovenija, večletno. Medmrežje: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/2281362S.PX> (25. 4. 2023).
- SURS 2021b: Dnevno število poti po glavnem prevoznem sredstvu, statistične regije, Slovenija, večletno. Medmrežje: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/2281265S.px> (25. 4. 2023).
- SURS 2021c: Nekateri kazalniki transporta po statističnih regijah, Slovenija, letno. Medmrežje: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/2221105S.px> (25. 4. 2023).
- te Brömmelstroet, M., Boterman, W., Kuipers, G. 2020: How culture shapes – and is shaped by – mobility: Cycling transitions in the Netherlands. *Handbook of Sustainable Transport*. Research Handbooks in Transport Studies series. DOI: <https://doi.org/10.4337/9781789900477.00023>

The centre for research and technology 2022: Intermodal Passenger Transport after COVID-19 pandemic breakout – Topic Guide. Medmrežje: https://interconnect.adrioninterreg.eu/wp-content/uploads/2022/07/Inter-ConnectPLUS_DelT1_1_1_final.pdf (21. 4. 2023).

Udovič, A. 2022: The role of bicycling for the resilience and sustainability of transport in urban areas in the post-COVID-19 world. Magistrska naloga, Univerza na Dunaju. Dunaj.

Vizija Ljubljana 2025 2007. Medmrežje: <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/publication/6213/vizija-glasilo-ljubljana.pdf> (25. 4. 2023).

REGIONALNE RAZLIKE V ZAZNAVANJU IN PRILAGAJANJU NA PODNEBNE SPREMEMBE MED KMETI V SLOVENIJI

Sara Mikolič, dr. Barbara Lampič

Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo

sara.mikolic@ff.uni-lj.si, barbara.lampic@ff.uni-lj.si

DOI: <https://doi.org/10.3986/9789610507673/07>

IZVLEČEK

Regionalne razlike v zaznavanju in prilagajanju na podnebne spremembe med kmeti v Sloveniji

Posledice podnebnih sprememb številni kmetje že občutijo kot eksistenčno tveganje. Zaznavanje vpliva podnebnih sprememb na kmetijstvo ter odzivanje nanje smo ugotavljali v dveh anketnih raziskavah med kmeti ($N = 364$), regionalne razlike pa interpretirali s pomočjo na novo opredeljenih podnebnih tipov v Sloveniji. 80 % vprašanih kmetov se strinja oziroma popolnoma strinja s trditvijo, da imajo podnebne spremembe vpliv na kmetijstvo. Učinke podnebnih sprememb bolj občutijo kmetje v zmerno celinskem podnebjem severovzhodne, vzhodne in jugovzhodne Slovenije. Njihova zaskrbljenost kaže na pripravljenost za ukrepanje, najpogostejša oblika prilagajanja na podnebne spremembe pa je uvajanje novih kultur.

KLJUČNE BESEDE

kmetijstvo, podnebne spremembe, zaznavanje podnebnih sprememb, prilagajanje na podnebne spremembe, zaskrbljenost kmetov, podnebni tipi v Sloveniji, anketna raziskava, Slovenija

ABSTRACT

Regional differences in farmers' perceptions of and adaptation to climate change in Slovenia

Climate change is perceived by many farmers as an existential threat. Based on two surveys of farmers ($N = 364$), this paper examines how farmers perceive climate change and their likely responses in Slovenian agriculture. Regional differences in farmers' perceptions and adaptation strategies were interpreted based on the newly identified climate types in Slovenia. 80% of the surveyed farmers agree or strongly agree that climate change has an impact on agriculture. The impact of climate change is perceived more by farmers in the temperate continental climate in the northeast, east and southeast of Slovenia. Farmers' concern indicates a willingness to act. The most common adaptation of farmers to climate change is the introduction of new crops.

KEY WORDS

agriculture, climate change, perception of climate change, climate change adaptation, farmers' concerns, climate types in Slovenia, survey, Slovenia

1 Uvod

Prednostna naloga zelenega prehoda v kmetijstvu Evropske unije vključuje spoprijemanje s podnebnimi spremembami in izgubo biotske raznovrstnosti, zmanjševanje okoljskega in podnebnega odtisa prehranskega sistema, krepitev odpornosti prehranskega sistema ter prevzemanje vodilne vloge pri svetovnem prehodu na konkurenčno trajnost »od vil do vilic« (Kmetijstvo ... 2023). Vse navedeno vodi v izboljšanje upravljanja s tveganji v kmetijstvu (Poročilo ... 2023). Vrsta raziskav podnebnih sprememb izpostavlja prav njihov velik vpliv na kmetijstvo (glej na primer Glantz, Gommès in Ramasamy 2009; Wheeler in Tiffin 2009; Food ... 2016). Že Strategija prilagajanja kmetijstva podnebnim spremembam iz leta 2008 opozarja, da podnebne spremembe ne bodo prizadele vseh regij enako, ampak se bodo njihovi vplivi regionalno precej razlikovali. Podnebne spremembe na lokalni in regionalni ravni so izrazitejši ali blažje, lahko pa so celo v nasprotju s prevladujočimi globalnimi trendi. Razmere za kmetovanje na posameznem območju se lahko izboljšajo, na primer zaradi toplejših in s tem ugodnejših razmer za rast. Lahko pa se poslabšajo, na primer zaradi pomanjkanje vode ali vročinskega stresa (Glantz, Gommès in Ramasamy 2009; Pogačar in sodelavci 2016). Izboljšanje razmer za kmetovanje se na splošno pričakuje v državah Severne Evrope zaradi podaljšanja rastne dobe, širitve primernih območij za kmetijsko pridelavo, uvajanja novih kultur in povečanja hektarske donosnosti. Poslabšanje razmer za kmetovanje pričakujemo v državah južne zaradi suše, vročinskega stresa, vdorov hladnega zraka ... (Iglesias in sodelavci 2012). V Sloveniji lahko govorimo o treh skupinah učinkov podnebnih sprememb na kmetijstvo:

- 1) negativni učinki: skrajševanje rastne dobe, hiter razvoj rastlin v zgodnjem spomladanskem času, močnejša evapotranspiracija, večja pogostost in moč izjemnih vremenskih dogodkov, kot so neurja z vetrom in točo, suša, požari v naravi, poplave, zemeljski plazovi in pomladanske pozebe, večja pogostost napadov škodljivcev in boleznih ter pojav novih boleznih in škodljivcev;
- 2) pozitivni učinki: daljša vegetacijska doba, ugodni gnojilni učinki povečane koncentracije CO₂ in ugodnejše razmere za gojenje toplotno zahtevnejših rastlin;
- 3) pogojno pozitivni učinki: premik vegetacijskih pasov, izboljšanje ali poslabšanje toplotnih značilnosti območij, sprememba kakovosti pridelkov, uspevanje novih sort, spremenjeni datumi setve, žetve in drugi (Poročilo ... 2023).

Raziskovanje podnebnih sprememb se vse pogosteje osredotoča na njihove negativne posledice (glej na primer Intergovernmental ... 1996; Wise in sodelavci 2014; Dang in sodelavci 2014). Družba zelo dobro zazna in se zaveda posledic podnebnih sprememb predvsem takrat, ko je škoda le-teh finančno ovrednotena. Tudi v Sloveniji se ocenjuje škodo, ki nastane zaradi različnih naravnih nesreč. Dostopni podatki Uprave za zaščito in reševanje, Statističnega urada Republike Slovenije in preračuni Urada za makroekonomske analize in razvoj kažejo, da že danes višje temperature in izjemni vremenski pojavi kot so poplave, suša, pozeba, žledolom in neurja (s točo) povzročajo slovenskemu gospodarstvu veliko finančno škodo (interni vir). V Evropski uniji je povprečni letni izpad prihodka kmetov zaradi negativnih posledic podnebnih sprememb do leta 2050 ocenjen na 16 % (European ... 2019). Obseg izpada dohodka, velike regionalne razlike in nihanja med leti postavljajo celoten kmetijski sektor v zelo negotov položaj. Obvladovanje podnebnih sprememb in zmanjšanje posledic na najmanjšo možno raven tako postaja prednostna naloga Evropske unije. K zmanjševanju negativnih posledic podnebnih sprememb lahko pomembno prispevajo kmetje sami z ozaveščenostjo in ustreznim ukrepanjem.

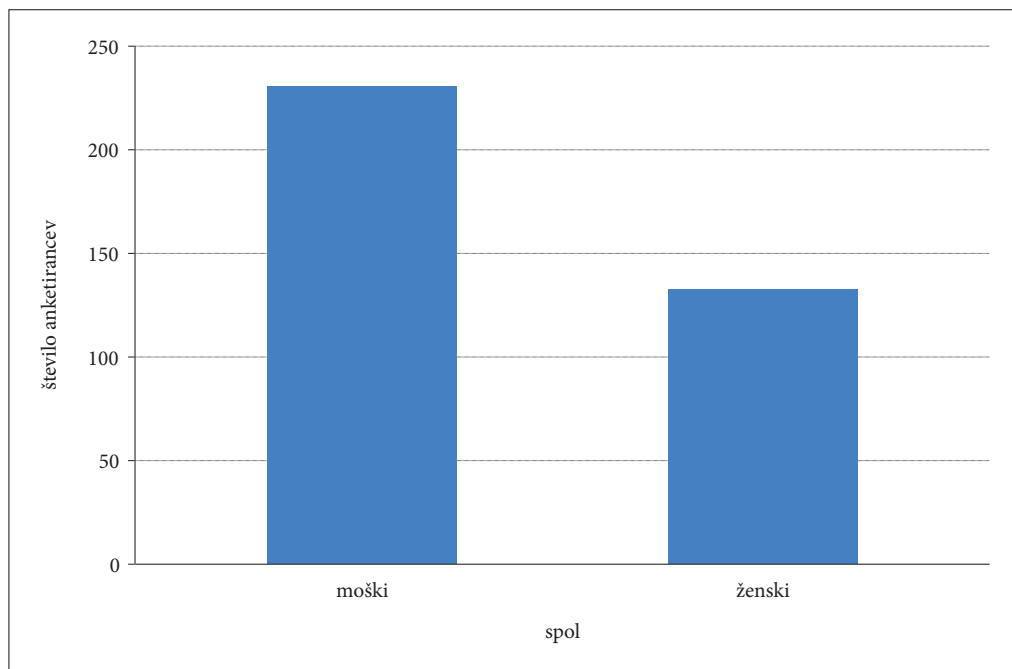
Številne raziskave, ki izhajajo iz kognitivne in vedenjske teorije, preučujejo povezave med zaznavanjem podnebnih sprememb in odzivanjem posameznikov, kmetov. Raziskave se osredotočajo na posameznikovo doživetje koncepta globalnih podnebnih sprememb (Niles, Lubell in Haden 2013), podnebnih tveganj (Dang in sodelavci 2014) ter ekonomskih, institucionalnih in tehnoloških ovir, ki zmanjšujejo odzivnost posameznikov na podnebne spremembe (Grothmann in Patt, 2005). Na zaznavanje podnebnih sprememb ne vplivajo le znanstvena dognanja, temveč tudi različni psihološki in socialni dejavniki, na primer osebne izkušnje, posameznikova čustva, predstave, zaupanje, vrednote (Leiserowitz 2006) ter drugi sistemski dejavniki (Grothmann in Patt 2005).

V Sloveniji so napovedi glede posledic podnebnih sprememb v kmetijstvu predvsem negativne (Kajfež Bogataj 2005; Pogačar in sodelavci 2016; Bertalanč in sodelavci 2017). Zaradi pestrosti podnebnih tipov se pričakujejo in se že kažejo tudi velike regionalne razlike. Raziskave zaznavanja in odzivanja na podnebne spremembe so zato nujne, ne le na ravni države ampak tudi in predvsem na regionalni ravni. V prihodnje se bodo regionalne ali celo krajevne razlike glede vplivov najverjetneje le še stopnjevale. Razumevanje podnebnih sprememb in njihovih posledic med kmeti nam olajša interpretacijo trenutnih pridelovalnih pristopov. Hkrati nam omogoča tudi predvidevanja, ali in v kakšnem obsegu se bodo kmetje v prihodnosti uspeli prilagoditi podnebnim spremembam.

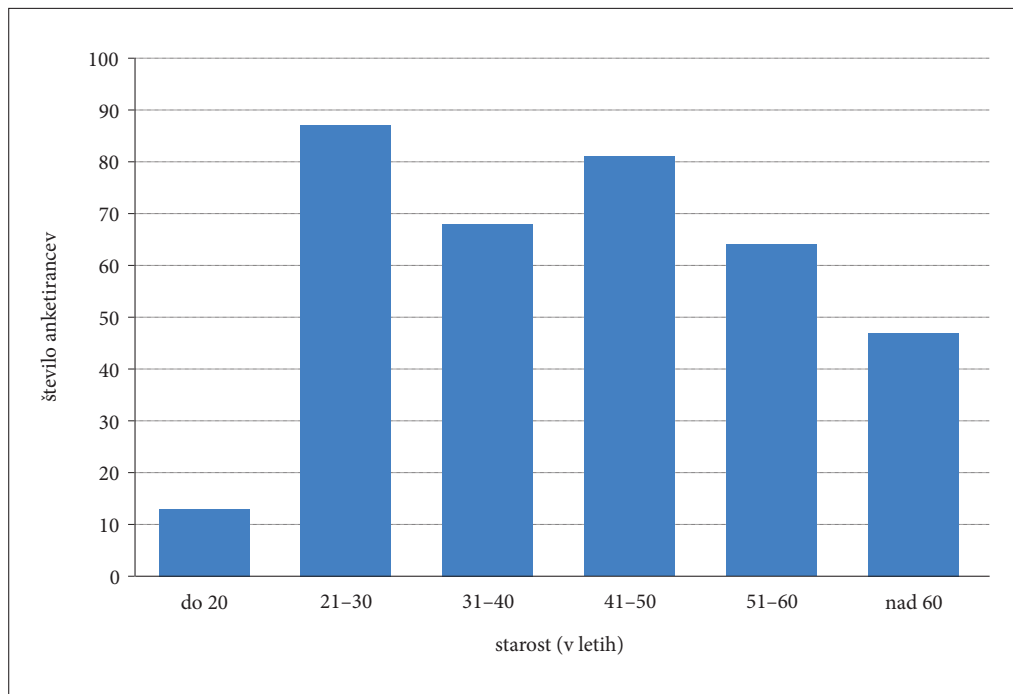
V članku bomo predstavili ugotovitve raziskave o razumevanju problematike podnebnih sprememb med slovenskimi kmeti. V raziskavi smo ugotavljali tudi njihovo zaznavanje podnebnih sprememb ter načine prilagajanja kmetijskih praks. Vse odgovore smo interpretirali na ravni podnebnih tipov in nakazali potrebo po upoštevanju regionalne raznolikosti pri načrtovanju ukrepov.

2 Metode dela

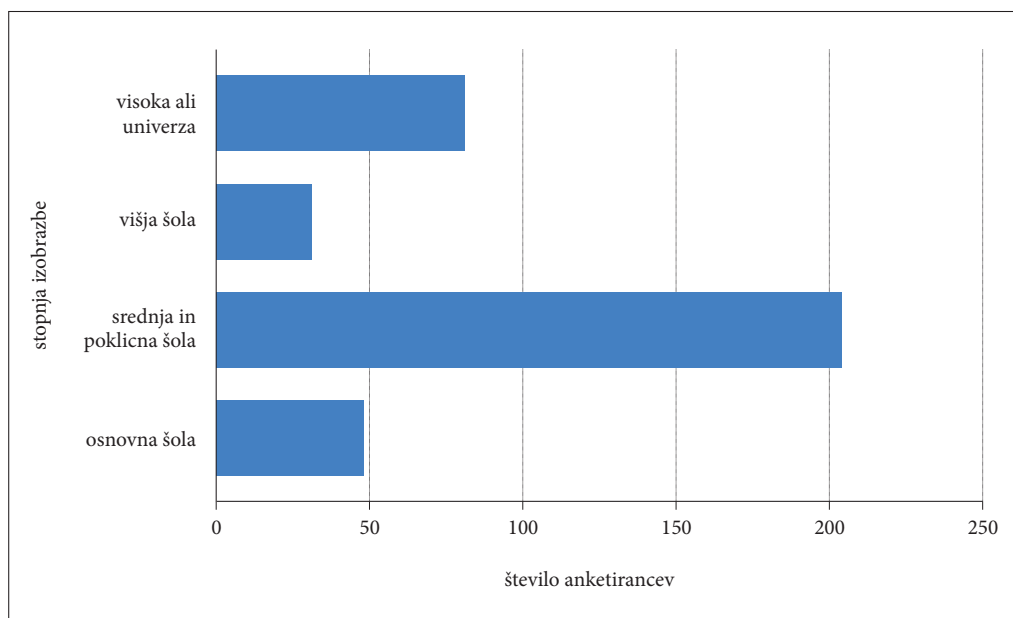
Prispevek temelji na podatkih, ki smo jih zbrali v okviru dveh anketnih raziskav. Prvi podatki so bili pridobljeni leta 2013 (Polič in sodelavci 2015), drugi pa leta 2018 (Mikolič 2018). Leta 2013 smo izvedli vseslovensko anketno raziskavo Zaznava podnebnih sprememb, v kateri je sodelovalo 1311 oseb. Posebej smo obravnavali kmete oziroma tiste anketirance, ki se bodisi ukvarjajo s kmetijsko dejavnostjo bodisi so člani kmečkega gospodinjstva, saj so ti odgovarjali še na dodaten sklop vprašanj. Telega leta smo anketirali 252 kmetov oziroma članov kmečkih gospodinjstev. Vzorec za to skupino je bil zelo dobro spolno uravnotežen (55 % moških, 45 % žensk), njihova starost se je gibala med 19 in 86 let. V povprečju so bili stari 49 let. Večina (61 %) je imela končano srednjo ali poklicno šolo, 19 % je imelo



Slika 1: Spolna sestava anketirancev (N = 364).



Slika 2: Starostna sestava anketiranih kmetov ($N = 364$).



Slika 3: Izobrazbena sestava anketiranih kmetov ($N = 364$).

osnovnošolsko, 20 % pa visokošolsko ali univerzitetno izobrazbo. Anketiranje je bilo izvedeno osebno, na domu anketirancev med januarjem in junijem 2013.

Primerljivo anketiranje kmetov smo ponovili leta 2018, ko smo podobno raziskavo prednostno usmerili na mlajšo populacijo. Anketirali smo 112 kmetov, večinoma mladih prevzemnikov kmetij. Ta skupina anketirancev je imela posledično precej mlajšo starostno in višjo izobrazbeno sestavo. Večina anketirancev leta 2018 je bila starih med 20 in 40 let. Le devet anketirancev je bilo starejših od 40 let. Po izobrazbi so prevladovali kmetje s končano srednjo in poklicno šolo (47 %), sledili so kmetje s končano višjo šolo (26 %) ter visoko ali univerzitetno izobrazbo (27 %). Ker na slovenskih kmetijah prevladujejo gospodarji, je bil naš vzorec pričakovano spolno neuravnotežen. 83 % je bilo moških, 17 % pa žensk. Anketiranje je potekalo tri mesece, od marca do maja 2018. Večino anket smo opravili prek spleta, le petina izpolnjenih vprašalnikov je bila pridobljenih s terenskim delom.

Ceprav so bili anketiranci v raziskavi iz leta 2013 v povprečju starejši kot v raziskavi iz leta 2018, ko smo ciljno anketirali mlajše kmete, so bili rezultati obeh raziskav podobni. V nadaljevanju smo zato podatke obravnavali kot celoto in skupno analizirali 364 popolnih odgovorov na vprašalnik. V vzorcu so prevladovali moški (63 končano srednjo ali poklicno šolo (57 %), 30 % anketirancev je imelo končano višješolsko izobrazbo (slika 3).

V anketno raziskavo smo vključili 0,5 % vseh kmetov v Sloveniji. Zaradi neposrednega vpliva podnebnih sprememb na kmetovanje smo izhajali iz predpostavke, da kmetje, bolj kot splošna populacija, prepoznavajo in občutijo podnebne spremembe. Tako v raziskavi leta 2013 kot 2018 je bil uporabljen skoraj enak vprašalnik, ki smo ga, na osnovi sorodnih letnih raziskav na ravni EU (Special Eurobarometer 513 2021) in poznavanja problematike, pripravili sami. Ob osnovnih podatkih o udeležencih so vprašanja segala na področja stališč do obstoja podnebnih sprememb, zaskrbljenosti zaradi njih ter možnih ukrepov. Preverjali smo tudi izvajanje blažilnih ukrepov ter ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe in preprečevanje njihovih negativnih posledic. Večina vprašanj je bila zaprtega tipa, pri večjem številu odgovorov pa so morali anketiranci oceniti vpliv podnebnih sprememb, posledice podnebnih sprememb in stopnjo prilagajanja na lestvici od 1 do 4.

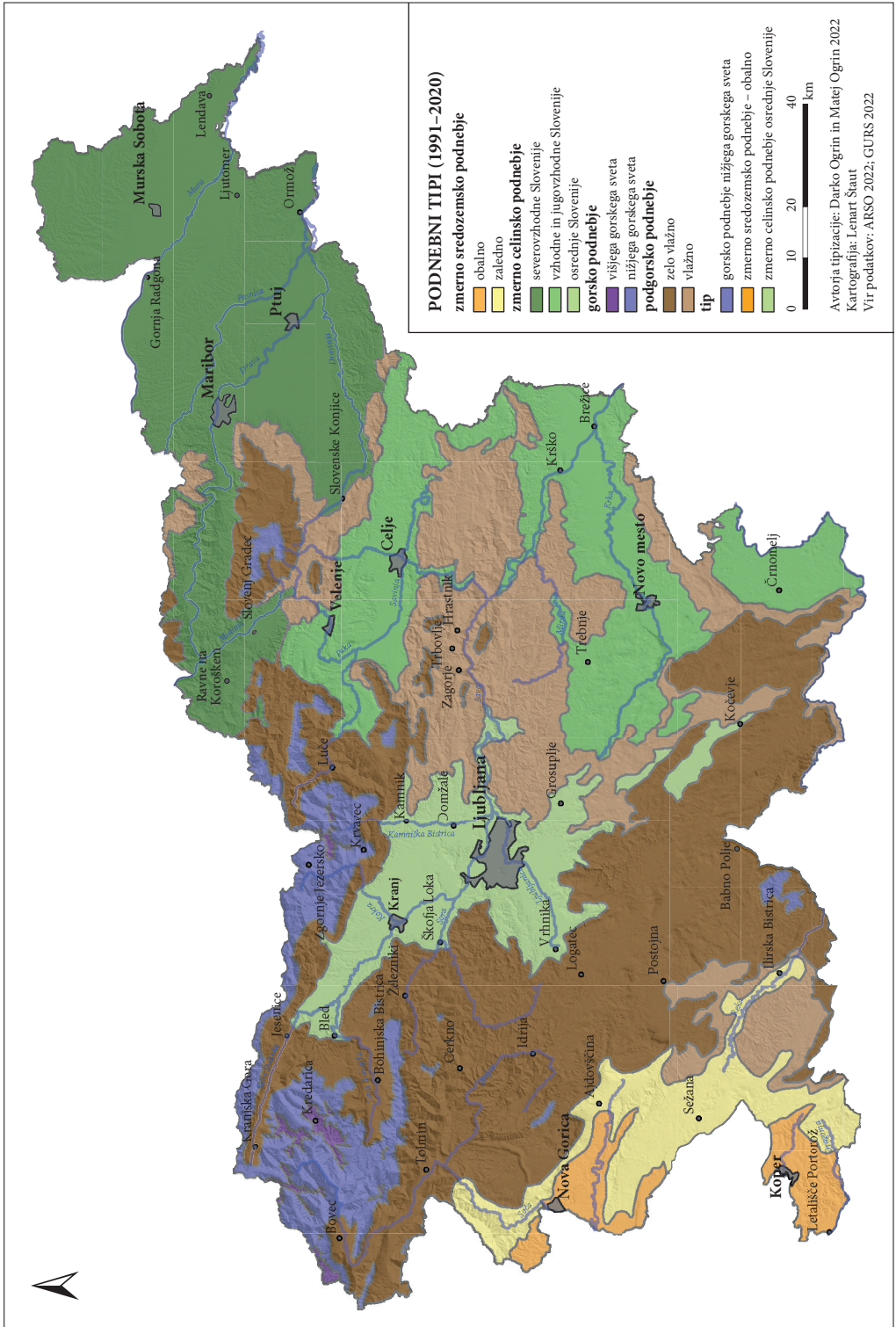
Pri analizi zaznavanja in prilagajanja na podnebne spremembe med slovenskimi kmeti smo sledili regionalizaciji Slovenije, ki temelji na podnebnih in vremenskih značilnostih regij (Ogrin in sodelavci 2023; slika 4). Spremenljivost podnebja je namreč povezana s podnebnimi tipi in ne z upravno-administrativnimi mejami.

Ogrin in sodelavci (2023) so opredelili štiri podnebne tipe in devet podtipov. Za analizo in interpretacijo podatkov smo v nadaljevanju nekatere podnebne podtipe smiselno združili. Zmerno sredozemsko podnebje s podtipoma obalno in zaledno smo obravnavali kot en podnebni tip. Prav tako smo združili podnebni tip gorsko podnebje višjega in nižjega gorskega sveta, kjer kmetij praktično ni,

Preglednica 1: Število anketiranih kmetov po posameznih podnebnih tipih (N = 364).

podnebni tip	število anketiranih kmetov
zmerno sredozemsko podnebje	45
gorsko podnebje in podgorsko zelo vlažno podnebje	66
podgorsko vlažno podnebje	32
zmerno celinsko podnebje osrednje Slovenije	75
zmerno celinsko podnebje vzhodne in jugovzhodne Slovenije	70
zmerno celinsko podnebje severovzhodne Slovenije	76
skupaj	364

Slika 4: Podnebni tipi v Sloveniji (Ogrin in sodelavci 2023). ► str. 112



in podgorsko zelo vlažno podnebje. Ločeno smo obravnavali kmete v podgorskem vlažnem podnebnju, zmerno celinskem podnebnju osrednje Slovenije, zmerno celinskem podnebnju vzhodne in jugovzhodne Slovenije in zmerno celinskem podnebnju severovzhodne Slovenije. Anketirane kmete smo razvrstili v šest skupin glede na podnebni tip, v katerega sodi lokacija njihove kmetije (preglednica 1). Pridobljene podatke smo statistično analizirali in jih grafično prikazali s programskim paketom ArcMap.

3 Rezultati

3.1 Zaznavanje podnebnih sprememb

V nadaljevanju bomo predstavili tiste rezultate in ugotovitve raziskave, ki se ozko navezujejo na obravnavano tematiko. V anketni raziskavi smo uvodoma preverjali, kako se kmetje strinjajo s trditvijo, da imajo podnebne spremembe velik vpliv na kmetijsko dejavnost in so zato zaskrbljeni.

Velika večina (80 %) vprašanih kmetov se je strinjala ali popolnoma strinjala s trditvijo, da imajo podnebne spremembe vpliv na kmetijstvo. Zaradi tega so zaskrbljeni. Prepoznavanje številnih posledic podnebnih sprememb in zaskrbljenost kmetov opozarjata na nujnost ciljnega in načrtnega prilagajanja podnebnim spremembam.

Preglednica 2: Odgovori kmetov glede strinjanja s trditvijo: »Podnebne spremembe imajo vpliv na kmetijstvo in zaradi tega sem zelo zaskrbljen«.

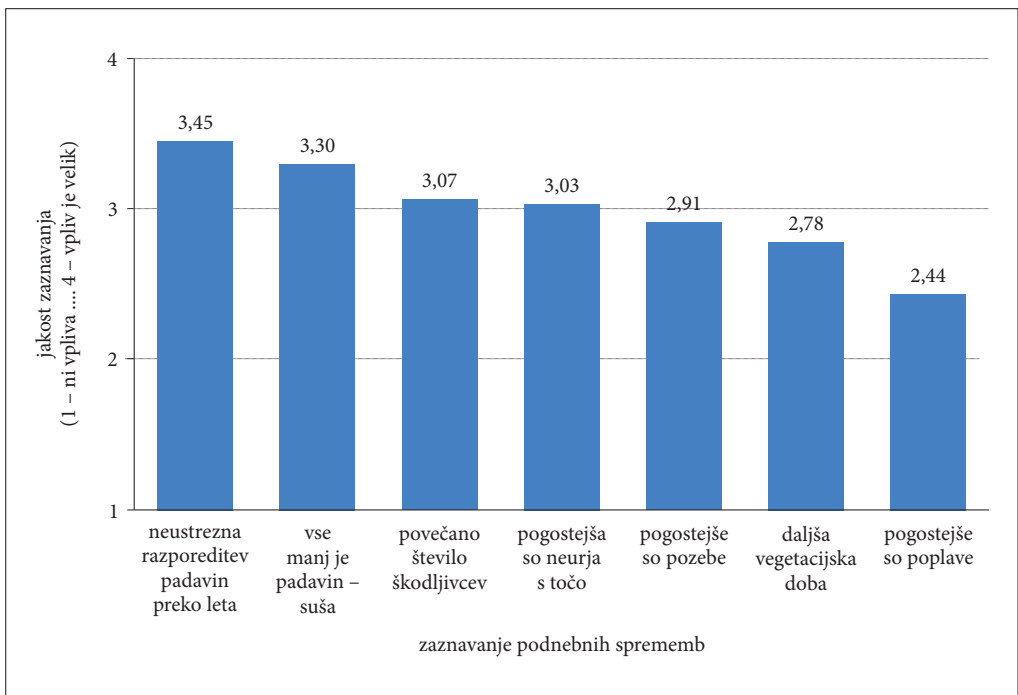
1 – sploh se ne strinjam	8
2 – se ne strinjam	63
3 – se strinjam	157
4 – popolnoma se strinjam	115
povprečje	3,13

Preglednica 3: Zaznavanje različnih posledic spremenljivosti podnebnja med kmeti (N = 364).

vpliv na kmetijstvo	1 – ni vpliva		2 – vpliv je majhen		3 – vpliv je srednji		4 – vpliv je velik		ne vem	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
neustrezna razporeditev padavin čez leto	3	1	25	7	133	37	193	53	8	2
vse manj je padavin – suša	5	1	42	12	144	40	168	46	3	1
povečano je število škodljivcev	13	4	60	17	157	43	121	33	11	3
pogostejša so neurja s točo	12	3	64	18	165	46	110	30	11	3
pogostejše so pozebe	25	7	109	30	129	36	92	25	7	2
daljša vegetacijska doba	26	7	97	27	167	46	61	17	11	3
pogostejše so poplave, moče	74	20	98	27	124	34	56	16	10	3

Zaznavanje vpliva podnebnih sprememb na kmetijsko dejavnost med kmeti smo merili z naslednjimi spremenljivkami: neustrezna razporeditev padavin čez leto, povečana pogostost suše, neurij s točo, pozeb, poplav, pojav boleznin in škodljivcev ter daljša vegetacijska doba. Kmetje so v anketi na lestvici od 1 do 4 ocenili moč navedenih vplivov, ki jih zaznavajo pri svojem delu.

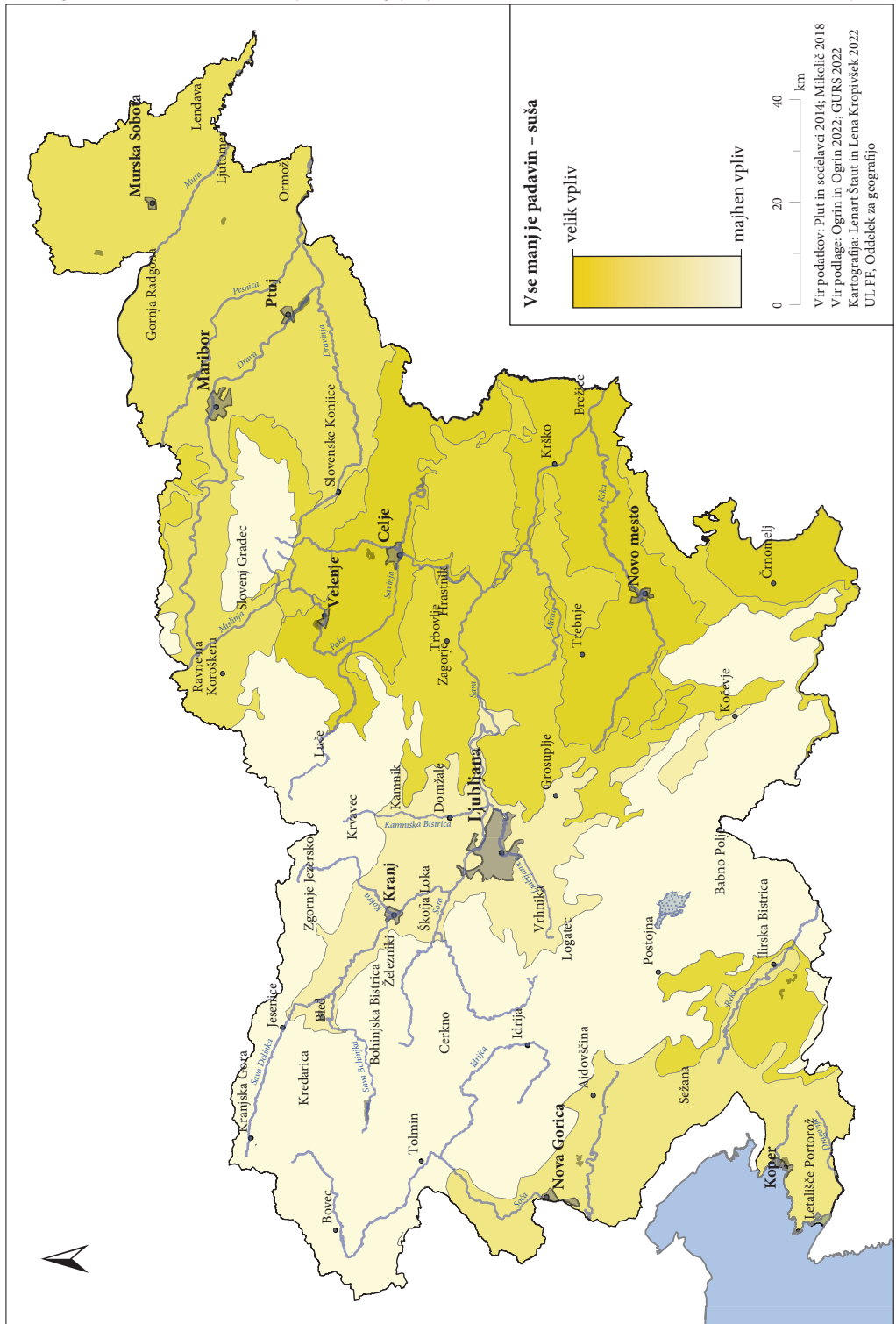
Raziskava je pokazala, da kmetje v Sloveniji prepoznavajo največji vpliv podnebnih sprememb na kmetijsko dejavnost v neustrezni razporeditvi padavin čez leto in zmanjšani količini padavin oziroma suši. Suša v kmetijstvu se tudi sicer na globalni ravni uvršča med naravne nesreče, ki najpogosteje povzročajo največ škode. Podatki o ocenah škode v kmetijstvu zaradi suše v zadnjih dvajsetih letih kažejo, da so po obsežni škodi zaradi suše v Sloveniji izstopala tri leta: leto 2003, ko je bilo škode za 121,5 milijonov evrov, leto 2013, ko je suša povzročila za 106,2 milijonov evrov škode in leto 2022, ko je suša povzročila za 148 milijonov evrov škode (Poročilo ... 2023). Zato ne preseneča, da več kot polovica vprašanih kmetov prav neustrezni razporeditvi padavin pripisuje velik vpliv na kmetijsko dejavnost, dobra tretjina srednji vpliv, manj kot 10 % pa jih je odgovorilo, da ima neustrezna razporeditev padavin čez leto na kmetijstvo majhen vpliv oziroma da tega vpliva sploh ni. Skladno s pričakovanji kmetje tudi za sušo menijo, da ima na kmetijstvo velik vpliv (46 %) oziroma je njen vpliv srednji (40 %). Če upoštevamo povprečne vrednosti odgovorov (slika 5), so med preostalimi navedenimi posledicami podnebne spremenljivosti razvrščeni še povečano število škodljivcev ($\bar{x} = 3,07$), pogostejša in močnejša neurja s točo ($\bar{x} = 3,03$) in pozebe ter vdori hladnega zraka ($\bar{x} = 2,91$). Za daljšo vegetacijsko dobo, ki jo praviloma razlagamo kot pozitiven učinek podnebnih sprememb, je povprečna vrednost odgovorov med nižjimi ($\bar{x} = 2,78$). V povprečju kmetje najmanj zaznavajo povečano število in jakost poplav ($\bar{x} = 2,44$),



Slika 5: Jakost zaznavanja različnih vplivov podnebnih sprememb na kmetijstvo.

Slika 6: Regionalne razlike v zaznavanju vpliva suše na kmetijsko pridelavo med kmeti v Sloveniji (N = 364). ►

Regionalne razlike v zaznavanju in prilagajanju na podnebne spremembe med kmeti v Sloveniji



navkljub nekaterim izjemnim vremenskim dogodkom, ki so botrovali veliki neposredni ekonomski škodi v Sloveniji v zadnjem desetletju. Leta 2014, ko je večji del države močno prizadel žled, jeseni pa je sledilo še več poplavnih dogodkov, je bila po preračunih Urada za makroekonomske analize in razvoj škoda zaradi naravnih nesreč ocenjena na več kot 226 milijonov evrov (interni vir).

Na osnovi odgovorov kmetov smo preverjali tudi regionalne razlike v zaznavanju različnih posledic podnebnih sprememb. V nadaljevanju bomo podrobneje predstavili regionalne razlike v zaznavanju vpliva suše, pozeb in poplav na kmetovanje. Za vsak podnebni tip smo izračunali povprečne ocene odgovorov kmetov in jih prikazali na zemljevidu Slovenije. Temnejši odtenki na zemljevidih kažejo, da je vpliv suše, pozebe oziroma poplave na kmetijsko pridelavo na obarvanih območjih podnebnih tipov po oceni kmetov večji.

Pri zaznavanju vpliva suše ugotavljamo pomembne regionalne razlike. Manjšo količino padavin in posledično več sušnih dni (slika 6) izraziteje zaznavajo kmetje v vzhodni Sloveniji, in sicer v zmerno celinskem podnebjju vzhodne in jugovzhodne Slovenije, sledi podgorsko vlažno podnebje in zmerno celinsko podnebje severovzhodne Slovenije. V zmerno celinskem podnebjju vzhodne in jugovzhodne Slovenije kar dve tretjini kmetov meni, da ima suša velik vpliv na kmetovanje, srednji vpliv suše pa prepoznava ena tretjina kmetov. Delež kmetov, ki zaznava majhen vpliv suše oziroma le-ta nima vpliva na njihovo pridelavo v zmerno celinskem podnebjju vzhodne in jugovzhodne Slovenije, je zanemarljiv (6%). Na območju z gorskim in podgorskim zelo vlažnim podnebjem najmanj zaznavajo vpliv suše. To je tudi pričakovano, saj je to območje, ki na letni ravni prejme največ padavin. Kljub temu je tudi v tem podnebnem tipu suša v kmetijstvu problem, saj približno polovica kmetov (51 %) zaznava velik vpliv, 32 % srednji vpliv in 17 % majhen vpliv suše na kmetovanje.

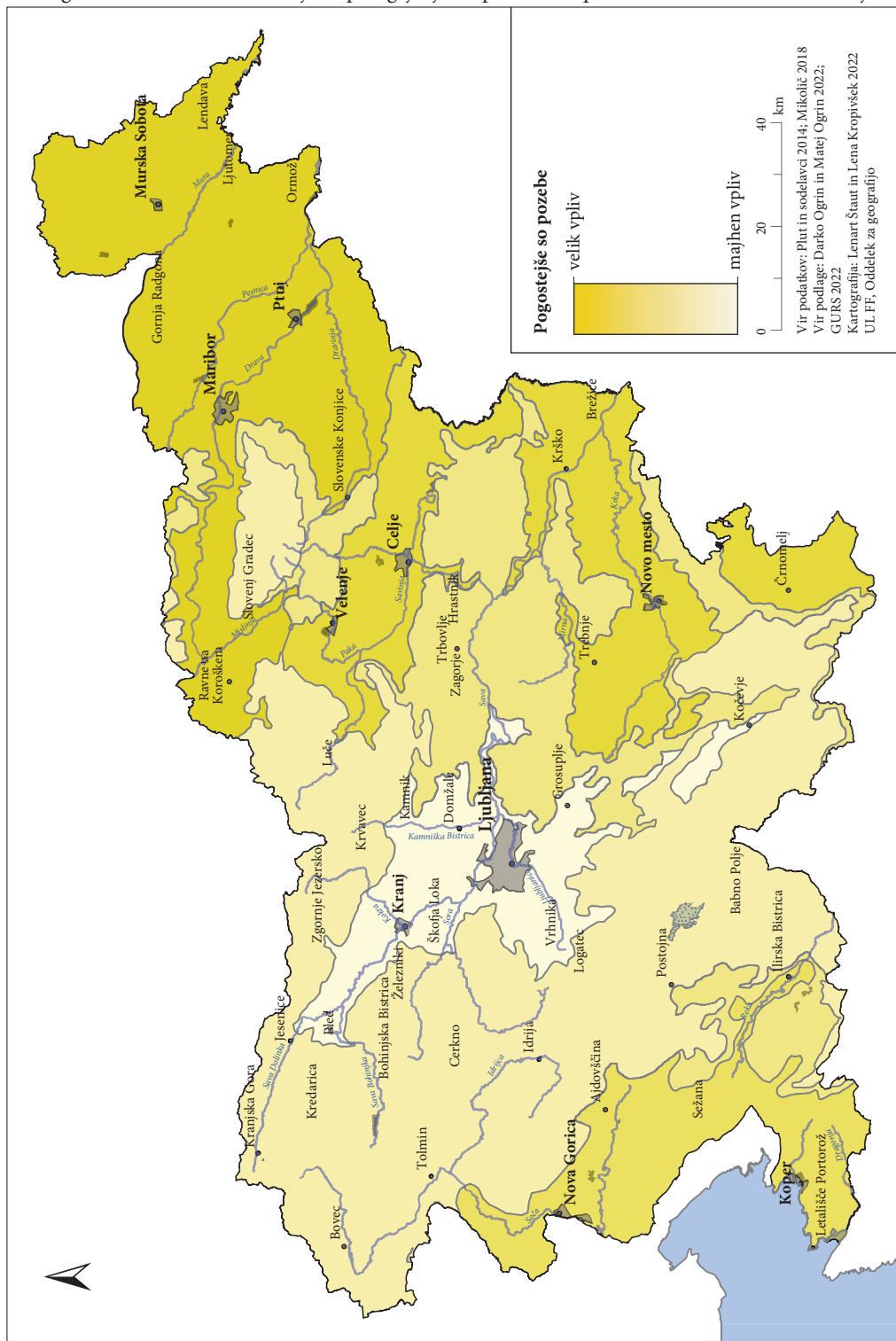


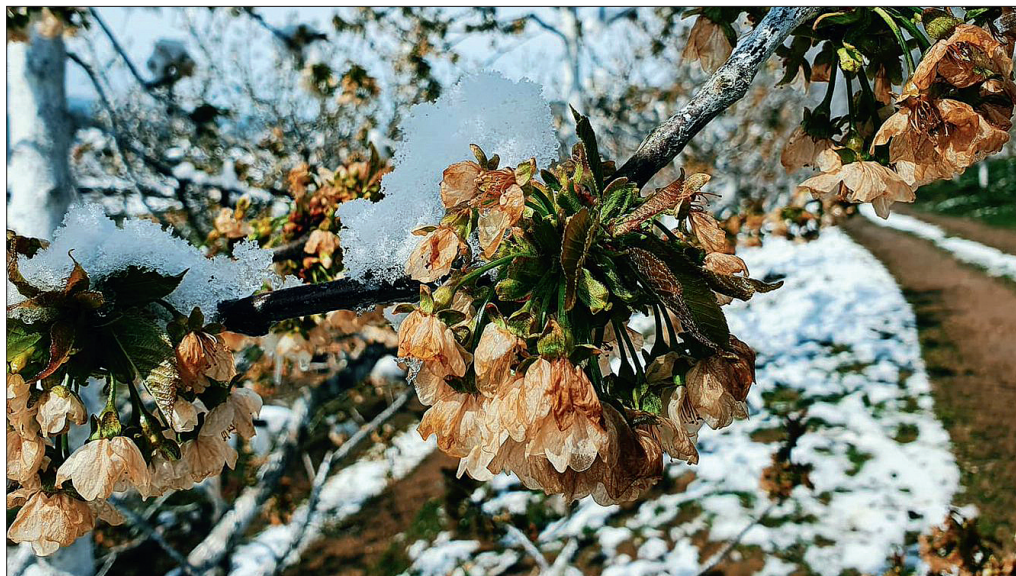
TATJANA KIKEC

Slika 7: Posledice uničujoče suše poleti 2013 na polju koruze v Lipovcih.

Slika 8: Regionalne razlike v zaznavanju pogostejših pozeb med kmeti v Sloveniji (N = 364). ►

Regionalne razlike v zaznavanju in prilagajanju na podnebne spremembe med kmeti v Sloveniji





SARA MIKOLIČ

Slika 9: Spomladanska pozeba največ škode povzroča v sadjarstvu. Na sliki so pozebli hruškovi plodiči.

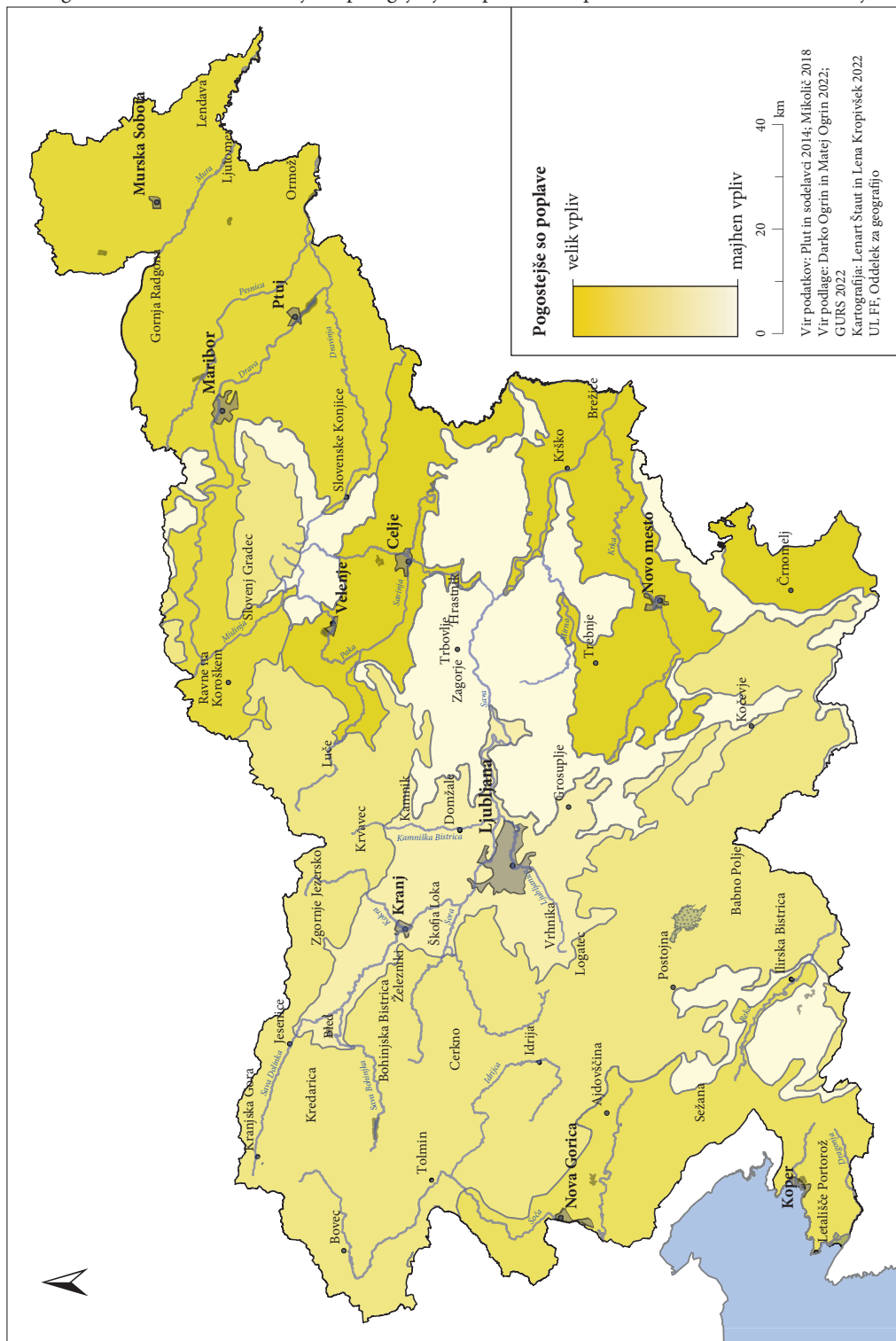
Slika 10: Regionalne razlike v zaznavanju vpliva poplav na kmetijsko pridelavo med kmeti v Sloveniji (N = 364). ►



TATJANA KIKEC

Slika 11: V severovzhodni Sloveniji prihaja predvsem do nižinskih poplav. Škoda na poljih v Črenšovcih ob poplavi leta 2014.

Regionalne razlike v zaznavanju in prilagajanju na podnebne spremembe med kmeti v Sloveniji



Pozeba je za kmete večji problem v zmerno celinskem podnebjju severovzhodne, vzhodne in jugovzhodne Slovenije. Vpliv pozebe na kmetovanje je najmanj relevanten za kmete v zmerno celinskem podnebjju osrednje Slovenije. V Sloveniji je največje tveganje spomladanska pozeba zaradi zgodnjega fenološkega razvoja rastlin, kadar je pretoplo pozno zimsko ali zgodnje spomladansko obdobje. Spomladanske pozebe največ škode povzročijo v sadjarstvu in vinogradništvu, zato najbolj prizadenejo sadjarske in vinogradniške regije v Sloveniji. Po letu 2010 smo zabeležili tri hude pozebe v letih 2016, 2017 in 2021, ki so bile posledica sovpadanja občutljivih razvojnih faz odpiranja cvetnih brstov in cvetenja z ohladitvijo ali zaradi prezgodnjega fenološkega razvoja ali sovpadanja običajnega časa cvetenja z razmeroma poznim vdorom hladnega polarnega zraka. Velik vpliv pozebe na kmetovanje zaznava četrtnina anketiranih kmetov, dobra tretjina zaznava srednji vpliv, majhen vpliv zaznava slaba tretjina kmetov. 7 % jih je odgovorilo, da ne zaznavajo vpliva na kmetovanje.

Anketirani kmetje pojav poplav in njihov vpliv na kmetijstvo zaznavajo kot težavo v manjšem obsegu. Velik vpliv poplav na kmetovanje je izpostavilo razmeroma malo, le 56 kmetov (17 %). Poplave kot problem spet bolj opažajo kmetje v zmerno celinskem podnebjju vzhodne in jugovzhodne Slovenije, ter v severovzhodni Sloveniji, kjer prihaja predvsem do nižinskih poplav. Zanimivo je, da so škode zaradi poplav v povezavi s škodami zaradi naravnih nesreč v Sloveniji visoke, a iz odgovorov kmetov ugotavljamo, da so nekoliko manj povezane s kmetijsko pridelavo.

3.2 Prilagajanje na podnebne spremembe

Z vprašalnikom smo pri kmetih preverjali, ali in na kakšen način se kmetje prilagajajo različnim učinkom podnebnih sprememb, in ali obstajajo regionalne razlike v stopnji in načini prilagajanja. Spraševali smo jih po načinih prilagajanja s tehnološkimi rešitvami, kot so namakanje, postavitve rastlinjakov, postavitve protitočnih mrež, pa tudi prilagajanje izbora kultur. Kmetje so med odgovori navajali tudi druge načine prilagajanja kot so prilagojena tehnologija obdelovanja, ustrezna izbira datuma setve, sajenje pridelka na novih legah in uvajanje novih pasem.

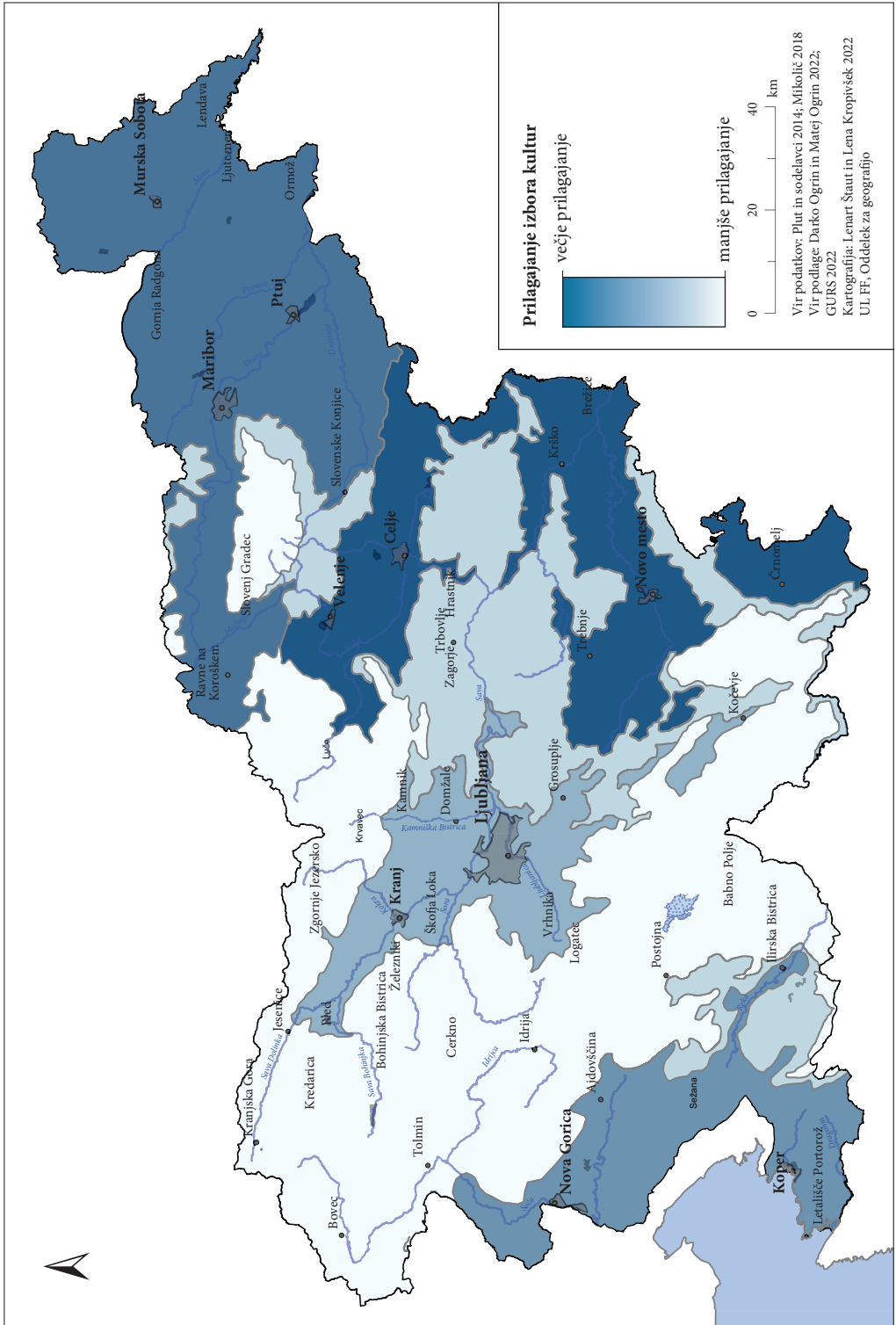
Iz odgovorov ugotavljamo, da se anketirani kmetje najpogosteje prilagajajo z izborom kmetijskih kultur. Delno se prilagaja skoraj polovica anketiranih kmetov (173 anketirancev). Slaba tretjina kmetov se že prilagaja oziroma načrtuje prilagoditvene ukrepe v prihodnje, manj kot ena tretjina kmetov pa ne prilagaja izbora kultur in o tem tudi ne razmišlja. Z izborom kultur se najpogosteje prilagajajo

Preglednica 4: Načini prilagajanja kmetov podnebnim spremembam v Sloveniji (N = 364).

	1 – ne prilagajam	2 – delno prilagajam	3 – prilagajam/ načrtujem prilagajanje	ne vem/ ni odgovora	povprečje
prilagajam izbor kultur	88	173	100	1	2,03
prilagajam se z namakanjem	174	99	86	3	1,75
prilagajam se z zaščito proti toči, postavitvijo rastlinjakov	210	92	54	6	1,57

Slika 12: Regionalne razlike v stopnji prilagajanja izbora kultur med kmeti v Sloveniji (N = 364). ►

Regionalne razlike v zaznavanju in prilagajanju na podnebne spremembe med kmeti v Sloveniji



kmetje v zmerno celinskem podnebju severovzhodne Slovenije, približno polovica. Ena tretjina to še načrtuje, 17 % ali 26 anketirancev pa o tem ne razmišlja. Analiza podatkov prilagajanja na podnebne spremembe s skrbnejšim izborom kultur pokaže, da se bolj prilagajajo kmetje v vzhodni Sloveniji (slika 10).

Načrtnemu premisleku pri izboru kultur sledi prilagajanje z namakanjem, kjer približno ena četrtnina kmetov že vsaj delno izvaja ta prilagoditveni ukrep. Ena četrtnina namakanje načrtuje, polovica pa o njem še ne razmišlja. Prilagajanje s tehnološkimi rešitvami, kot so rastlinjaki in protitočna mreža, delno že izvaja 92 oziroma približno ena četrtnina vprašanih kmetov, 15 % kmetov tehnološke prilagoditvene ukrepe načrtuje v prihodnosti, 59 % kmetov pa o njih še ne razmišlja.

4 Razprava in sklepi

Za preučevanje regionalnih razlik zaznavanja in prilagajanja podnebnim spremembam med kmeti v Sloveniji smo uporabili regionalizacijo Slovenije, ki temelji na podnebnih značilnostih regij (Ogrin in sodelavci 2023). Podnebna členitev odraža naravne razmere in je pri preučevanju regionalnih razlik, ki se navezujejo na podnebne spremembe in njihove posledice v kmetijstvu, primernejša od formalnih, administrativno opredeljenih statističnih regij. Kljub temu so podnebne regije razmeroma velike teritorialne enote, znotraj katerih lahko prihaja do velikih razlik v podnebju, na primer zaradi oblikovanosti površja ali rabe tal. Razlike se lahko pojavljajo že znotraj prostorske enote posamezne kmetije, kjer so na primer določene lege bolj izpostavljene pozebi ali suši kot druge. Posledice podnebnih sprememb v kmetijstvu so lahko v veliki meri odvisne tudi od pridelovalne usmeritve posamezne kmetije. Določene kulture so bolj občutljive na sušo, pozebo, čezmerno namočenost tal in podobno. Predvsem pa so posledice podnebnih sprememb odvisne od prilagoditvene strategije posameznega kmeta, kar je bil predmet naše raziskave.

Naša raziskava kaže, da je delež vprašanih kmetov, ki zaznava vpliv podnebnih sprememb na kmetijsko pridelavo in je zaradi tega tudi zaskrbljen, 80 % in je s tem zelo podoben spoznanjem v raziskavi med splošno populacijo, kjer je ta delež 77 % (Peischl in Dolinšek 2023). Po podatkih se torej uvrščamo med države z visokim zavedanjem prisotnosti podnebnih sprememb, tako med splošno populacijo kot tudi med kmeti. V ZDA je na primer odstotek kmetov, ki verjame v vpliv podnebnih sprememb na kmetijstvo, nižji, med 35 in 68 % (Arbuckle in sodelavci 2015). Tudi v nekaterih evropskih državah, na primer na Danskem, le 55 % kmetov priznava in zaznava vpliv podnebnih sprememb na kmetijstvo (Woods in sodelavci 2017). Stopnja zaskrbljenosti zaradi podnebnih sprememb je med kmeti v Sloveniji torej visoka.

Kmetje v Sloveniji so najbolj zaskrbljeni zaradi neustrezne razporeditve padavin čez leto in kmetijske suše. Tem izzivom sledijo skrb zaradi povečanega pojava škodljivcev in bolezni, pogostejša in močnejša neurja s točo in pozebe. Kmetje najmanj zaznavajo povečano število in jakost poplav, saj poplave prizadenejo relativno ozek pas kmetijskih površin, večina pa zaradi poplav ni (finančno) prizadeta, zato se tudi ne počuti ogrožene. Zavedanje in zaskrbljenost glede posledic podnebnih sprememb pa vplivata na večjo pripravljenost posameznika za ukrepanje.

Velika fizičnogeografska pestrost Slovenije se kaže tudi v različnih krajevnih oziroma regionalnih posledicah podnebnih sprememb. Slednje bolj občutijo kmetje v zmerno celinskem podnebju severovzhodne, vzhodne in jugovzhodne Slovenije, sledijo jim kmetje v obsredozemski Sloveniji. Glede na odgovore anketiranih kmetov naše raziskave pa posledice podnebnih sprememb najmanj občutijo v zmerno celinskem podnebju osrednje Slovenije in v podgorskem podnebnem tipu. Kmetje s teh območjih se posledično tudi najmanj prilagajajo. Najpogostejša oblika odziva vprašanih kmetov na posledice podnebnih sprememb je uvajanje novih kmetijskih kultur. Vsaj delno kultivar že prilagaja oziroma načrtuje njegovo prilagajanje več kot tri četrtnine anketiranih kmetov. Opozoriti pa velja, da poleg podnebnih sprememb uvajanje novih kultur narekujejo tudi nekateri drugi dejavniki, kot so tržne razmere, povpraševanje kupcev in podobno. V kakšno smer gredo prilagoditve slovenskega kmeta, je moč skle-

pati tudi iz podatkov izvajanja ukrepov Programa razvoja podeželja (PRP) v zaključenih programskih obdobjih. Tako so se naložbe v individualne namakalne sisteme iz obdobja PRP 2007–2013 in PRP 2014–2020 povečale s 366 na 546 naložb, njihova vrednost pa se je v povprečju dvignila s 3,26 mio evrov na 4,73 mio evrov. Bistveno bolj so se med omenjenima programskima obdobjema povečale naložbe v velike namakalne sisteme, s 5,33 mio evrov na 12,44 mio evrov. Na drugi strani v Poročilu o naravnih nesrečah v kmetijstvu med letoma 2003 in 2023 navajajo, da se je vrednost naložb za postavitve mrež proti toči med obema programskima obdobjema zmanjšala, in sicer s 5,94 mio evrov na 4,43 mio evrov. Skoraj revolucionarne spremembe pa so se zgodile pri naložbah za nakup in postavitve rastlinjakov. V PRP 2007–2013 je bilo tovrstnih naložb petnajst, v skupni vrednosti 0,74 mio evrov, v PRP 2014–2020 pa je bilo skupaj 361 naložb v vrednosti 11,2 mio evrov (Poročilo ... 2023).

Kmetje v Sloveniji glede bodoče kmetijske pridelave niso zelo optimistični, podnebne spremembe zaznavajo kot veliko grožnjo kmetijski pridelavi in posledično finančni stabilnosti kmetij. Posledice podnebnih sprememb in velike kmetijske škode imajo v posameznih letih tolikšne razsežnosti, da bi bilo treba izvesti poglobljeno raziskavo med kmeti o preveritvi načrtov za opustitev kmetijstva. Pričakujemo lahko, da bodo nekatere kmetijske panoge, kot je sadjarstvo, zaradi dogodkov v zadnjih letih, pričele celo upadati. Podnebne spremembe ogrožajo prehransko varnost (Mikolič, Potočnik Slavič 2018). Prepoznani načini odzivanja anketiranih kmetov na podnebne spremembe kažejo obstoječe vzorce prilagajanja slovenskega kmeta, omogočajo pa tudi razmislek o možnostih za uvajanje inovativnih alternativnih praks kmetovanja. Predvsem bi morale oblike prilagajanja slediti tistim podnebnim spremembam, ki kmete najbolj prizadenejo, jim leto za letom povzročajo škodo, veliko negotovost ali nelagodje pri samem delu. Ker je za večino izjemnih vremenskih pojavov značilna velika stopnja nepredvidljivosti, se kmetje nanje težko prilagajajo. Tako poleg zaznavanja podnebnih sprememb na stopnjo prilagajanja vplivajo tudi:

- 1) tehnološke ovire, kjer je lahko uvedba določenih tehnoloških prilagoditev in rešitev odvisna na primer od reliefa;
- 2) finančne ovire, pri čemer obstaja večja verjetnost, da bodo prilagoditvene ukrepe izvajali kmetje z ugodnejšim finančnim položajem;
- 3) institucionalne oziroma administrativne ovire, na primer izdajanje vodnih dovoljenj in institucionalne ovire glede skupnostnih praks in
- 4) prisotnost oziroma odsotnost naravnih virov, kot je zadosten vodni vir za namakanje, oroševanje in podobno.

K uspešnim premostitvam teh ovir morajo biti usmerjene podporne politike. Pri spodbujanju prilagajanja in izvajanja sistemskih ukrepov bo treba vedno bolj upoštevati regionalne posebnosti in potrebe (ang. *area-oriented*), kar je zahtevnejše. Regionalne razlike lahko učinkoviteje naslovimo s projekti Regionalnih razvojnih programov, na subregionalni ravni pa s strategijami lokalnega razvoja. V procesu oblikovanja ukrepov morajo sodelovati tudi kmetje, saj se tako hitreje in lažje vključijo v njihovo izvajanje. Soustvarjanje ukrepov mora biti zasnovano na zavedanju, da kmetje potrebujejo celovite prilagoditvene načrte poslovnih modelov na kmetijah. Nujna je vsebinska strokovna pomoč glede primernih zaščitnih in prilagoditvenih ukrepov za posamezno kmetijo, specializirani nasveti glede tehnoloških rešitev, administrativna, finančna ter druga pomoč pri vpeljavi inovativnih pristopov k prilagajanju. Pri vpeljavi inovacij mora biti ustvarjeno spodbudno podporno okolje, ki omogoča testiranje novih pristopov na kmetijah in učenje iz napak. Vse to zahteva stabilno finančno okolje, pri čemer bodo morale bolj fleksibilno vlogo po meri kmetov prevzeti tudi zavarovalnice. Izkušnje kažejo, da so kmetje na splošno zelo dovzetni za nova znanja, zlasti na dogodkih, ki spodbujajo izmenjavo izkušenj in dobrih praks. Priprava ukrepov za prilagajanje podnebnim spremembam mora biti usmerjena v inovativne rešitve, izmenjavo znanj, izkušenj, testiranje novih pristopov ter zagotavljanje finančne stabilnosti kmetij v primeru slabih letin.

5 Viri in literatura

- Arbuckle, J. G., Prokopy, L., Haigh, T., Hobbs, J., Knoot, T., Knutson, C., Loy, A. et al. 2013: Climate change beliefs, concerns, and attitudes toward adaptation and mitigation among farmers in the Midwestern United States. *Climate Change* 117. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10584-013-0707-6>
- Bertalančič, R., Dolinar, M., Ključevšek, N., Medved, A., Vertačnik, G., Vlahovič, Ž. 2017: Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja. Povzetek temperaturnih in padavinskih povprečij. Ljubljana. Medmrežje: <http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/povzetek-podnebnih-sprememb-temp-pad.pdf> (30. 5. 2023).
- Dang, H.L., Li, E., Nuberg, I., Bruwer, J. 2014: Farmers' perceived risks of climate change and influencing factors: A study in the Mekong delta, Vietnam. *Environmental Management* 54. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00267-014-0299-6>
- Dolinar, M., Gregorič, G., Honzak, L., Sušnik, A., Vlahovič, Ž., Žust, A. 2018: Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja. Povzetek dejavnikov okolja z vplivom na kmetijstvo in gozdarstvo. Ljubljana. Medmrežje: <https://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/povzetek-podnebnih-sprememb-agro.pdf> (6. 7. 2023).
- European Environment Agency 2019: Climate change adaptation in the agricultural sector in Europe. Medmrežje: <https://www.eea.europa.eu/publications/cc-adaptation-agriculture> (12. 4. 2023).
- Food and agriculture organization of the United Nations 2016: The state of food and agriculture: Climate change, agriculture and food security. Medmrežje: <http://www.fao.org/3/a-i6132e.pdf> (30. 5. 2023).
- Glantz, M. H., Gommers, R., Ramasamy, S. 2009: Coping with a changing climate: Considerations for aAdaptation and mitigation in agriculture. Rome. Medmrežje: <https://www.fao.org/3/i1315e/i1315e.pdf> (30. 5. 2023).
- Grothmann, T., Patt, A. 2005: Adaptive capacity and human cognition: The process of individual adaptation to climate change. *Global Environmental Change* 15-3. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2005.01.002>
- Iglesias, A., Garrote, L., Quiroga, S., Moneo, M. 2012: A regional comparison of the effects of climate change on agricultural crops in Europe. *Climate Change* 112. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10584-011-0338-8>
- Intergovernmental Panel on Climate Change 1996: Agriculture. *Climate Change 1995: Impacts, Adaptations and Mitigation of Climate Change*. Cambridge.
- Intergovernmental Panel on Climate Change 2014: Summary for policymakers. *Climate Change 2014. Impacts, Adaptation and Vulnerability. Part A. Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Medmrežje: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/29170> (6. 7. 2023).
- Kahneman, D. 2012: *Thinking, fast and slow*. London.
- Kajfež Bogataj, L. 2005: Podnebne spremembe in ranljivost kmetijstva. *Acta agriculturae Slovenica*, 85–1.
- Leiserowitz, A. A. 2006: Climate change risk perception and policy preferences: The role of affect, imagery, and values. *Climatic Change* 77. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10584-006-9059-9>
- Mikolič, S. 2018: Geografski vidik prehranske enačbe na primeru Škofjeloškega hribovja. Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani. Ljubljana.
- Mikolič, S., Potočnik Slavič, I. 2018: Prehranska pokrajina v Škofjeloškem hribovju. *Dela* 50. Ljubljana. DOI: 10.4312/dela.50.81-102
- Niles, M., Lubell, M., Haden, V. 2013: Perceptions and responses to climate policy risks among California farmers. *Global Environmental Change* 23-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.08.005>
- Ogrin, D., Repe, B., Svetlin, D., Štaut, L., Ogrin, M. 2023 (v tisku): Podnebna tipizacija Slovenije po podatkih za obdobje 1991–2020. *Dela* 59. Ljubljana.
- Peischl, B., Dolinšek, R. 2020: Ozaveščenost javnosti o vplivih podnebnih sprememb. *Kazalci okolja v Sloveniji*. Agencija Republike Slovenije za okolje. Medmrežje: <https://kazalci.arso.gov.si/sl/content/ozavescenost-javnosti-o-vplivih-podnebnih-sprememb> (20. 5. 2023).

- Pogačar, T., Valher, A., Zalar, M., Črepinšek, Z., Kajfež Bogataj, L. 2016: Opredelitev območij z omejenimi možnostmi za kmetijstvo na osnovi klimatskih dejavnikov. Z znanjem in izkušnjami v nove podjetniške priložnosti. Konferenca VIVUS s področja kmetijstva, naravovarstva, hortikulture in floristike ter živilstva in prehrane. 4. Konferenca z mednarodno udeležbo. Naklo. Medmrežje: http://www.bc-naklo.si/fileadmin/visja_sola/2016/1sekcijaKmetijstvo/07_Pogacar_Valher_Zalar_Crepinsek_Kajfez_Bogataj_S.pdf (18. 8. 2018).
- Polič, M., Lampič, B., Krevs, M., Plut, D., Mrak, I., Natek, K., Ogrin, D., Bajec, B. 2015: Zavedanje vremenske in podnebne spremenljivosti pri prebivalcih Slovenije in njihova pripravljenost na ukrepanje. (Ne)prilagojeni. Ljubljana.
- Special Eurobarometer 513, 2021. Climate Change. Evropska komisija. Medmrežje: https://climate.ec.europa.eu/system/files/2021-07/report_2021_en.pdf (15. 5. 2023).
- Vertačnik, G., Bertalanič, R. 2017. Podnebna spremenljivost Slovenije v obdobju 1961–2011. Značilnosti podnebja v Sloveniji. Ljubljana.
- Wheeler, T., Tiffin, R. 2009: Costs of adaptation in agriculture, forestry and fisheries. Assessing the Costs of Adaptation to Climate Change: A Review of the UNFCCC and Other Recent Estimates. London. Medmrežje: <https://www.ied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/11501IIED.pdf> (7. 6. 2023).
- Wise, R. M., Fazey, I., Stafford Smith, M., Park, S. E., Eakin, H. C., Archer Van Garderen, E. R. M., Campbell, B. 2014: Reconceptualising adaptation to climate change as part of pathways of change and response. Global Environmental Change 28. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.12.002>
- Woods, B. A., Nielsen, H. Ø., Pedersen, A. B., Kristofersson, D. 2017: Farmers' perceptions of climate change and their likely responses in Danish agriculture. Land Use Policy 65. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.04.007>
- Kmetijstvo in zeleni dogovor. Medmrežje: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/agriculture-and-green-deal_sl (25. 5. 2023).
- Poročilo o naravnih nesrečah, ki so prizadele kmetijsko proizvodnjo med letoma 2003 in 2023. Medmrežje: <https://www.gov.si teme/posledice-naravnih-nesrec-v-kmetijstvu/> (15. 5. 2023).
- Strategija prilagajanja kmetijstva podnebnim spremembam 2008. Medmrežje: <https://www.gov.si teme/prilagajanje-podnebnim-spremembam-v-kmetijstvu/> (15. 5. 2023).

ZNAMČENJE OBMOČIJ KOT PRISTOP K RAZVOJU PODEŽELJA: ŠTUDIJA PRIMERA ZNAMKE ZAKLADI – ČRNI GRABEN IZ OBČINE LUKOVICA

dr. Erik Logar

Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Geografski inštitut Antona Melika
erik.logar@zrc-sazu.si

DOI: <https://doi.org/10.3986/9789610507673/08>

IZVLEČEK

Znamčenje območij kot pristop k razvoju podeželja: študija primera znamke Zakladi – Črni graben iz Občine Lukovica

Prispevek obravnava proces znamčenja območja Občine Lukovica. Znamčenje je pristop, ki se uporablja predvsem v gospodarstvu in izboljšuje sloves (»imidž«) izdelkov ali storitev pri potrošnikih. Ker lahko spreminja pogled deležnikov na območje in njegove prvine, se uporablja tudi kot mehanizem razvoja območja. S tem namenom je bila leta 2003 v Občini Lukovica registrirana tržna znamka Zakladi – Črni graben za trženje izdelkov in storitev. S študijem tega primera se osvetli družbeno-gospodarske okoliščine razvoja znamke: od vzrokov za nastanek pobude preko uveljavitve tržne znamke in njenih učinkov na razvoj območja. Prispevek opisuje pozitivne učinke tržne znamke, kot so ustvarjanje novih prodajnih priložnosti in krepitev sodelovanja med ponudniki. Vendar pa so opisani tudi izzivi in težave, s katerimi se soočajo pri procesu namčenja: skromen vir financiranja, primanjkljaj v kompetentnem upravljanju in strateškem načrtovanju. V sklepu je celostno ovrednoten vpliv tržne znamke na razvoj območja Občine Lukovica.

KLJUČNE BESEDE

geografija podeželja, znamčenje območij, razvoj območij, tržna znamka, omrežje, ponudniki, Črni graben

ABSTRACT

Place branding as an approach to the development of rural areas: A case study of the brand »Zakladi – Črni graben« from Municipality of Lukovica

The article examines the process of place branding in the municipality of Lukovica. Place branding is an approach primarily employed in the business sector to enhance the image of products or services among consumers. Moreover, it serves as a mechanism for territorial development, as it can influence stakeholders' perception of an area and its elements. In line with this objective, the brand »Zakladi – Črni graben« was registered in the municipality of Lukovica in 2003 to promote products and services from the region. This case study sheds light on the socio-economic circumstances surrounding the development of the brand, ranging from the underlying causes that led to the initiative to the establishment of the place brand and its impact on territorial development. The article describes the positive effects of the place brand, including the creation of new sales opportunities and the strengthening of collaboration among providers. However, it also highlights the challenges and issues encountered during the process, such as limited funding, a lack of competent management, and strategic planning. In conclusion, a comprehensive assessment is provided regarding the overall influence of the place brand on the territorial development of the municipality of Lukovica.

KEY WORDS

rural geography, place branding, territorial development, brand, network, local producers, Črni graben

1 Uvod

Znamčenje je opredeljeno kot proces, ki lahko pri potrošnikih izboljšuje in razvija podobo oziroma ugled (ang. *image*) posameznega objekta, na primer izdelka, storitve, organizacije ali pa podjetja (The Place Branding Journal 2023). V gospodarstvu se znamčenje v osnovi uporablja za upravljanje s tem, kako posameznik ali skupnost zaznava izdelek ali storitev. Preučevanje in implementacija procesa znamčenja sta bila zato prvotno v domeni ved s področja gospodarstva (ekonomije, zlasti pa trženja kot njenega podpodročja). Ker pa se z znamčenjem lahko spreminja tudi pogled deležnikov na območje in njegove prvine, je proces postal sestavni del spodbud in ukrepov tudi v regionalnem razvojnem načrtovanju (Anholt 2011; Lorenzini, Calzati in Guidici 2011; Campelo in sodelavci 2013). Znamčenje kot pristop k razvoju območja torej uporablja izhodišča in tehnike, ki so se razvile na področju trženja. V literaturi se pojavne oblike tega procesa delijo na tri skupine:

- znamčenje kot način promocije kraja oziroma območja,
- znamčenje izdelkov oziroma storitev z območja (na primer hrane, izdelkov, spominkov), ter
- znamčenje kot pristop k upravljanju območja (Kavaratzis 2005).

Z znamčenjem kot pristopom k razvoju območij se poimenuje razvoj, organizacijo in (pre)strukturiranje tržne znamke območja. To je podtip »klasične« tržne znamke, s katero se znamči prostorsko enoto. V praksi to pomeni, da upravljavci prostorskih enot, kot so občinske uprave, regionalne razvojne agencije ali pa uprave zavarovanih območij, registrirajo in razvijajo tržno znamko za trženje območja. Pristopi k razvoju in upravljanju tržnih znamk so sicer zelo raznoliki, saj nanje vplivajo številni družbeno-gospodarski dejavniki na območju (tip in delovanje institucij, viri različnih oblik kapitala, število in vrsta povezav v omrežjih deležnikov, gospodarske razmere in podobno). Čeprav se v Sloveniji omejnjeni pristop uporablja že dve desetletji in na vsaj 35 območjih (Logar 2023), je bila uporaba znamčenja kot pristopa k spodbujanju regionalnega razvoja v Sloveniji doslej slabo raziskana, tako z vidika strukture in organizacije procesa kot tudi njegovih učinkov.

V prispevku obravnavamo proces razvoja, organiziranost in strukturo znamke *Zakladi – Črni graben*, ki jo razvijajo v Občini Lukovica. S študijo primera želimo približati razumevanje in namen procesa znamčenja ter izboljšati upravljanje procesov na drugih podeželskih območjih: vzroke za začetek procesa, oblikovanje strateških dokumentov, vire financiranja ter uresničevanje ciljev in načinov prilagajanja procesa razmeram na območju. V osrednjem delu prispevka bomo ugotavljali in ovrednotili učinke znamčenja na izbranem območju. Izpostavili bomo tudi izzive, ki smo jih prepoznali pri izvajanju znamčenja. Prispevek bomo sklenili z oceno doprinosa k razvoju območja ter nakazali tudi priložnosti za nadaljnje raziskave. Cilj je prispevati k boljšemu razumevanju procesa znamčenja kot pristopa k razvoju podeželja.

2 Metode

Prispevek je nastal z uporabo treh kvalitativnih metod: analizo relevantnih dokumentov, polstrukturiranih intervjujev in fokusne skupine. Vsa besedila iz dokumentov in transkripcije intervjujev so bila analizirana s pomočjo računalniškega programa Atlas.ti.

V prvem delu preučevanja so bili analizirani dokumenti in viri, ki jih je o procesu znamčenja hranila upravnica tržne znamke v poslovnih prostorih občine: pravilnik o uporabi tržne znamke, dokumenti o njenem razvoju, letna poročila o delovanju znamke, zapisniki sestankov z deležniki ter drugi relevantni viri. Kvalitativna analiza teh dokumentov je prispevala k rekonstrukciji zgodovine razvoja tržne znamke in k oblikovanju vpogleda v njeno konceptualno strukturo: v organizacijske in strukturne značilnosti, v število in dinamiko sodelujočih deležnikov, v uporabljene tržne pristope in prizadevanja za njen razvoj ter prilagoditev širšim družbenim in gospodarskim spremembam (Bowen 2009).

Drugi del preučevanja je potekal v obliki izvedbe polstrukturiranih intervjujev s ponudniki, ki jim je bila podeljena pravica do uporabe tržne znamke. Z njo so si ponudniki lahko označevali svoje izdelke oziroma storitve in sodelovali v dejavnostih, ki jih je Občina Lukovica organizirala z namenom spodbujanja prodaje. Ponudniki, ki so bili intervjuvani, so morali izpolnjevati naslednje kriterije:

- intervjuvanec je moral kot ponudnik pri tržni znamki sodelovati vsaj tri leta;
- intervjuvanec je moral aktivno sodelovati na dogodkih, organiziranih za ponudnike v okviru tržne znamke, kot so tedenske tržnice, sestanki deležnikov in seminarji;
- izbrani intervjuvanci so morali predstavljati reprezentativni vzorec celotne skupine ponudnikov, kar pomeni, da smo izbrali deležnike z različnih področij, na primer proizvajalce hrane, obrtnike, podjetnike v turizmu in gastronomiji in društva.

V tem prispevku se pojem *ponudnik* uporablja za proizvajalce izdelkov in storitev na območju Občine Lukovica. Pojem *deležnik* pa je širši in se uporablja za vse, ki pri procesu znamčenja sodelujejo: prebivalci v občini, javne institucije, združenja in društva. K sodelovanju v intervjuju so bili povabljeni vsi ponudniki, z njimi pa smo opravili enajst intervjujev ter intervju z upravnico tržne znamke. Vsi intervjuji so bili posneti in transkribirani. Polstrukturirani intervjuji so prepoznani kot učinkovita metoda za pridobivanje vpogleda v mnenja, izkušnje in vrednote deležnikov (Crick 2020). Na ta način smo pridobili poglobljen vpogled v raziskovalno temo, pri čemer smo lahko vprašanja delno prilagajali odgovorom intervjuvancev, da bi bolje razumeli njihov pogled in stališča (Esparcia, Escribano in Serrano 2015; Lee, Wall in Kovacs 2015; Lin in Bestor 2020). Po izvedbi intervjujev in pripravi besedil transkripcij na podlagi zvočnih posnetkov je bila izvedena kvalitativna analiza intervjujev z računalniškim programom Atlas.ti. Ta program je omogočil analizo s pomočjo kodiranja informacij v besedilu. S pomočjo kod so se odgovori lahko razvrstili po kategorijah: s tem se uvidi širina in raznolikost odgovorov, raziskovalec pa lažje odgovori na raziskovalna vprašanja (Urbanc 2008; Friese 2019; Kozina, Bole in Tiran 2021).

Zaradi velike raznolikosti in medsebojno nasprotujočih si odgovorov je bila v prostorih Občine Lukovica 23. septembra 2021 organizirana dvournna fokusna skupina. Na fokusni skupini je poleg raziskovalca sodelovalo še enajst udeležencev: upravnica znamke, županja, raziskovalka s predhodnimi izkušnjami raziskovanja tovrstnega področja in osem deležnikov, ki sodelujejo pri delovanju tržne znamke. Z izvedbo fokusne skupine smo vsebinsko dopolnili analizo dokumentov in polstrukturiranih intervjujev (Goodsell, Ward in Stovall 2009; Secor 2009) ter potrdili raziskovalna dognanja iz obeh metod (Vuorinen in Vos 2013).

Preglednica 1: Temeljni podatki o intervjuvancih

intervjuvanec	datum	tip intervjuvanca
1	22. 2. 2019	upravnica
2	23. 1. 2020	ponudnik – čebelarstvo
3	23. 1. 2020	ponudnica – kmetija
4	23. 1. 2020	predstavnica kulturnega društva
5	23. 1. 2020	ponudnik – čebelarstvo
6	23. 1. 2020	ponudnik – gostinske storitve
7	24. 1. 2020	ponudnik – kmetija
8	24. 1. 2020	ponudnica – kmetija
9	24. 1. 2020	ponudnica – kmetija
10	24. 1. 2020	ponudnica – kmetija
11	31. 1. 2020	ponudnik – gostinske storitve
12	5. 2. 2020	ponudnik – pekarna

3 Rezultati

3.1 Družbeno-gospodarske okoliščine razvoja tržne znamke Zakladi – Črni graben v Občini Lukovica

Na sliki 1 je zemljevid Občine Lukovica. Občina Lukovica leži na severovzhodnem robu osrednje Slovenije. Območje občine meri 74 km². Ima 66 naselij, v katerih skupno živi 6020 prebivalcev (medmrežje 1). Večina ozemlja občine od Lukovice do Trojan (osrednji in vzhodni del) sestavlja dolina Črnega grabna, zato je za območje značilna hribovita podoba reliefa z zaselki in nekaj samotnimi kmetijami. Na uravnanem dnu doline teče glavna vodna žila območja, reka Radomlja, v katero se stekajo vsi vodotoki z območja Črnega grabna. Večja naselja, na primer Blagovica in Krašnja, so zgolj na robovih dna doline ter na zahodnem delu občine, kjer se pri naseljih Vrba, Prevoje pri Šentvidu in Šentvid pri Lukovici ozka dolina odpira na Kamniško-Bistriško ravan.

Dolina Črnega grabna je strateško pomembna z vidika prometa, saj po njej že od prazgodovine poteka glavna cestna povezava med Ljubljano in Celjem. Lega ob prometnici je imela od nekdaj vpliv na gospodarsko podobo tamkajšnjih naselij: poleg kmetijske dejavnosti je na območju vse do odprtja železnice Dunaj–Trst sredi 19. stoletja cvetelo tudi furmanstvo in tovorništvo, do danes pa so se ohranili nekateri gostinski obrati (na primer Gostinsko podjetje Trojane, gostilna Furman in Pri Bevcu), ki so svojo gastronomsko dejavnost primarno razvili zaradi oskrbe furmanov in popotnikov (Perko in Orožen Adamič 1998). Leta 1959 je bila ta cestna povezava nadgrajena z asfaltirano magistralno cesto, kmalu zatem pa so se pričeli pripravljati tudi načrti za izgradnjo avtoceste. Avtocestna povezava je bila zgrajena leta 2006. Odprtje nove avtoceste z vidika razvoja občine predstavlja velik mejnik: prometni tokovi, ki so stoletja tekli skozi kraje v Črnem grabnu, so se »umaknili« na avtocestni koridor izven naselij. Čeprav so bila naselja z vidika gneče v prometu močno razbremenjena, je nastal precejšen izziv, predvsem za obcestne gostinske obrate in posredno tudi njihove mreže dobaviteljev pridelkov in drugih živil, kot so kmetije, sadjarji, mesarji in mlinarji. Ti so izgubili precejšnje število obiskovalcev – potnikov z magistralne ceste, ki so odslej potovali po novi avtocesti (Bohinc 2019). Zaradi teh sprememb so morali tako gostinski obrati kot tudi njihovi dobavitelji spremeniti poslovne modele in se preusmeriti v druge dejavnosti. V teh okoliščinah se je oblikovala ideja o vzpostavitvi skupne tržne znamke, s katero bi tržili izdelke in storitve iz Občine Lukovica. S skupno tržno znamko so želeli okrepiti povezave predvsem med kmeti, predelovalci hrane in prodajalci oziroma ponudniki gostinskih storitev. Na pobudo lokalnih podjetnikov in ob pomoči izpostave Kmetijsko gozdarskega zavoda Ljubljana iz Domžal je leta 2003 Občina Lukovica registrirala tržno znamko *Zakladi – Črni graben*. Ti ponudniki so se želeli pod vplivom že omenjenih korenitih gospodarskih in družbenih sprememb zaradi odprtja avtoceste povezati in okrepiti medsebojno sodelovanje (Bohinc 2019). Nekateri ponudniki so se že pred odprtjem avtoceste namreč zavedali, da bo nova prometna povezava tudi priložnost za boljšo prodajo izdelkov. Prvi citat v preglednici 2 osvetljuje motiv enega od ponudnikov, ki je sodeloval pri oblikovanju pobude.

Pravico do uporabe znamke Občina Lukovica podeljuje na podlagi razpisnih prijav po administrativnem in geografskem kriteriju brez postopka preverjanja kakovosti ponudbe. Ključno je, da je dejavnost ponudnikov registrirana na območju občine (Pravilnik ... 2018). V razvid o uporabi tržne znamke je vpisanih 29 ponudnikov, njihovo število pa postopoma upada. Ponudniki s pravico do uporabe tržne znamke pridobijo možnost uporabe promocijskih vrečk, ugodnosti pri najemu stojnic na občinskih prireditvah in dodatne možnosti sodelovanja na promocijskih dogodkih izven občine. Vzpostavljane tržne znamke, ki vključuje oblikovanje celostne grafične podobe in embalaže, je bilo financirano s pomočjo sredstev lokalne akcijske skupine Srce Slovenije, v nadaljevanju pa so se dejavnosti financirale iz občinskega proračuna (Zakladi – Črni graben 2022).

Slika 1: Zemljevid Občine Lukovica. ►

3.2 Pobuda: od ideje do uveljavitve

Tržna znamka je bila prva leta po registraciji 2002 pretežno nedejavna. Nihče se ni ukvarjal z njenim razvojem. Pravilnik o uporabi znamke ni bil oblikovan in ponudniki znamke niso uporabljali. Ideja je z izjemo opravljene registracije pri Uradu za intelektualno lastnino bolj kot ne obstala na ravni pobude, medtem ko finančnih in človeških virov za razvoj znamke ni bilo. Lahko bi rekli, da je občina na tej fazi razvoja sicer prisluhnila pobudi podjetnikov in ob pomoči strokovnjakov poskrbela za registracijo znamke, vendar brez dolgoročnih ciljev in izvedbenega načrta za njen nadaljnji razvoj. Nekaj poizkusov oživitve in nadaljnega razvoja znamke je sicer bilo s strani že omenjene izpostave Kmetijsko gozdarskega zavoda Ljubljana, vendar so bili bolj priložnostnega značaja, na primer ob dogodkih in prireditvah (medmrežje 2). O znamki so izdali tudi promocijsko zgibanko. V tem obdobju ni bilo prepoznane strukturne in dolgoročne prizadevanja.

Prvi večji strukturi so se v razvoju tržne znamke zgodili šele leta 2008, s pridobitvijo financiranja projekta oživitve znamke pri lokalni akcijski skupini Srce Slovenije. Tedaj so pri znamki začeli določati, kateri izdelki in storitve se lahko tržijo, zasnovali pa so tudi pravilnik o uporabi znamke. Občina Lukovica je izmed zaposlenih v občinski upravi določila tudi upravnico, osebo, ki je pristojna za upravljanje, koordinacijo in razvoj znamke. Leta 2009 je Občina Lukovica s prvimi ponudniki sklenila pogodbe o uporabi tržne znamke in jim ob tem izročila promocijske table. Z njimi so ponudniki lahko označili kmetijo oziroma poslovne prostore in s tem strankam tudi vizualno pokazali svojo vpetost v tržno znamko. V drugem citatu v preglednici 2 ponudnik opisuje svoj pogled na prvo obdobje sodelovanja med občino in ponudniki pri razvoju tržne znamke.

Ob pričetku uporabe tržne znamke se je zaradi odsotnosti predhodnih izkušenj s tovrstnimi pobudami pokazalo nekaj pomanjkljivosti predvsem na področju določil pravilnika. Ponudniki in upravnica so imeli preveč birokratskega dela s pripravo poročil o opravljenih dejavnostih in sodelovanju, kot je razvidno tudi v tretjem citatu v preglednici 2. Razmejitev med upravljanjem in nadzorom nad delovanjem znamke na Občini Lukovica ni bila ustrezno določena. Ker so lokalni ponudniki vse pogosteje povpraševali po dovoljenjih o uporabi tržne znamke, se je pokazala tudi potreba po razširitvi nabora izdelkov in storitev na ponudnike rokodelskih izdelkov in storitev ter na kulturne storitve in turistične izdelke društev. Občina Lukovica je zato na podlagi izkazanega interesa v letu 2013 tržno znamko dodatno registrirala tudi za rokodelske izdelke, izdelke domače obrti in spominke.

3.3 Pozitivni učinki

Razvoj tržne znamke je ponudnikom prinesel več pozitivnih učinkov. Ponudniki, kot na primer v četrtem citatu v preglednici 2, so izpostavili, da so s sodelovanjem pridobili nove priložnosti za trženje in dodatne prodajne poti. Tudi upravnica osrednjo dejavnost tržne znamke vidi v organizaciji redne sobotne tržnice za ponudnike v Lukovici (slika 2) in v občasnem sodelovanju ponudnikov na stojnicah okoliških sejemske prireditve. Na takih dogodkih ponudniki s svojimi izdelki in storitvami nastopajo povezano, s skupnim imenom in območjem porekla njihove ponudbe. Vsako leto oktobra je na tržnici v Domžalah organizirana tudi promocijska predstavitev *Lukovica se predstavi*, kjer imajo ponudniki v okviru tržne znamke priložnost, da svojo ponudbo brezplačno predstavijo širši okolici. Peti citat v preglednici 2 potrjuje, da nekateri ponudniki možnost sodelovanja na stojnicah različnih prireditev zelo cenijo.

Kot pozitivni učinek sodelovanja pri tržni znamki ponudniki vidijo tudi možnost uporabe skupne, enotne grafične podobe. Slika 3 prikazuje stojnice s streho, na kateri je odtisnjen logotip preučevane tržne znamke. Ponudniki dobijo pravico do označevanja svojih izdelkov z logotipom znamke: nekateri ponudniki logotip znamke prilepijo na svoje izdelke, spet drugi jo umestijo na rob etiket. Ponudniki vsako leto dobijo papirnate vrečke z odtisnjenim logotipom znamke in promocijski material o občini, kot so brošure in zemljevidi, ki jih nato lahko uporabljajo pri prodaji izdelkov na tržnici. Pred pristopom

Preglednica 2: Ključni citati iz intervjujev

številka citata in vir	citata
1) ponudnik 11	»Mi smo bili med pobudniki za nastanek te tržne znamke. Od odprtja avtoceste smo pričakovali tudi to, da nam bo prinesla nove prodajne priložnosti, več možnosti za prodajo ob avtocesti. /.../ Mi smo imeli vizijo, da bi naredili ob avtocesti trgovino, kjer bi prodajali lokalne izdelke iz Črnega grabna – da bi ljudje, ki se ustavijo na poti, nekaj o Črnem grabnu in Lukovici tudi izvedeli.«
2) ponudnik 2	»Tržna znamka se je pričela razvijati leta 2009. Takrat so nas povabili na prvo srečanje, ki je bil nekakšen sestanek, preden so pričeli z organizacijo te znamke. Jaz predtem nisem nič vedel, da se bo znamka pričela organizirati. Ampak povabili so nas na sestanek, ko so bili z organizacijo dovolj daleč, da so seznanili ljudi, kasneje so nam dali tudi pravico do uporabe tržne znamke.«
3) ponudnica 9	»Meni prva leta ni bilo všeč, da smo morali šteti in občini poročati, koliko nalepk smo porabili. Ta problem sem rešila tako, da sem občino prosila, če lahko nalepko natisnem kar na svojo embalažo – to je sedaj zelo poenostavljeno.«
4) ponudnica 3	»Zaradi znamke imamo več možnosti, da svojo ponudbo prodajamo na stojnicah. To je občasno dobrodošlo zato, da te ljudje ne pozabijo. Na tak način pokažeš, da si še aktiven in da še vedno obstajaš. Na teh sejmih, kjer sodelujemo s stojnico, sicer sama prodaja ni najpomembnejši vidik – bolj je pomemben stik s samimi ljudmi.«
5) ponudnica 9	»Znamka mi omogoča, da grem prodajat enkrat na leto v Domžale, ko se predstavlja naša občina. Jaz in naša kmetija smo premajhni za te stvari. V Domžalah mi je všeč, ko prodajamo: eno malenkost zaslužimo, nimamo velikih obveznosti, poteka pa vse skupaj le enkrat letno. Sicer pa smo s sodelovanjem pri znamki dobili možnost sodelovanja na sejmu v Domžalah, v Lukovici pa imamo na obeh sejmih prednost pred ostalimi ponudniki glede koriščenja prostora.«
6) ponudnica 8	»V Sloveniji pred registracijo svoje dejavnosti na kmetijah je še vedno prisoten nek strah, nek občutek »bavbav«. K temu strahu svoje prispeva tudi vsa papirnata vojna, ki spada zraven, ter nadzor inšpektoratov. Če se te en inšpektor zares loti, je lahko zares hudo.«
7) ponudnik 6	»Nihče ne zavije v našo gostilno le zato, ker sodelujemo pri tržni znamki.«
8) ponudnica 9	»Glede sejma v Lukovici, kjer imamo stojnico, bi pričakovala več vložene energije od vseh sodelujočih. V prvih letih je bilo več zanosa, sedaj pa vse skupaj kar umira. Želela bi si, da bi se na sejmu dogajala kakšna prireditve, nekaj, kar bi se na sejmu pač »dogajalo«, da ni sejem le skupina stojnic in nič drugega. Na tem sejmu gre le za prodajo, nič pa ni prilagojeno otrokom ali tistim, ki se pridejo na sejem malo podružiti.«
9) ponudnica 8	»V začetku se je bolj videlo, da se je občinska uprava trudila za razvoj znamke. Bolj pogosto so bili sestanki z uporabniki in včasih je na te sestanke prišel še župan in kaj povedal. Sedaj sestankov ni več. Nič več se ne usedemo skupaj in nič več se ne pogovarjamo. Jaz to pogrešam.«
10) upravnica	»Tržna znamka očitno nekaterim ponudnikom predstavlja »odskočno desko« za krepitev lastne promocije in večje prepoznavnost v širšem prostoru na regionalni in nacionalni ravni, ne samo na območju naše občine.«



DRAGO JUTERSEK

Slika 2: Sobotna tržnica v Lukovici.



KATKA BOHINC

Slika 3: Peregrinov sejem v Lukovici 2018.

k tržni znamki so nekateri ponudniki svoje izdelke namreč pakirali v plastične vrečke ali pa druge nerazgradljive materiale. Zlasti ponudnikom, ki nimajo znanja o oglaševanju in promociji, so vseč tudi občasne objave o dejavnostih v okviru tržne znamke, na primer na spletu, v lokalnih in regionalnih časopisih ter v promocijskih gradivih.

Razvoj tržne znamke *Zakladi – Črni graben* je z organizacijo sestankov in dogodkov okrepil sodelovanje med deležniki, ki sodelujejo pri njenem razvoju: med občinsko upravo Občine Lukovica, krajevno izpostavo Kmetijsko gozdarskega zavoda Ljubljana in sodelujočimi ponudniki. S sodelovanjem pri razvoju znamke so ponudniki izboljšali in okrepili tako vezi z zaposlenimi na občini kot tudi s pristojnimi svetovalci z izpostave Kmetijsko gozdarskega zavoda Ljubljana. V intervjujih so ponudniki izpostavili, da imajo zaradi upravnice boljši vpogled v dejavnosti občine in tako bolje poznajo možnosti in storitve, ki jih občina nudi svojim občanom. Ponudniki so se bolje spoznali tudi med sabo: nekateri so v intervjujih poudarili, da pred sodelovanjem pri tržni znamki niso poznali drugih ponudnikov iz občine, še manj pa njihovo ponudbo. S sodelovanjem v okviru znamke so ponudniki pričeli tudi z novimi oblikami medsebojnega sodelovanja, kot so na primer sodelovanje med kmeti in ponudniki gostinskih storitev ali pa z organizacijo skupnega prodajnega mesta na stojnici, kjer je ena oseba zaradi časovne in finančne optimizacije prodajala izdelke dveh ali več ponudnikov.

3.4 Negativni učinki

Prve težave so se pojavile leta 2013, ob dodatni registraciji nabora izdelkov in storitev ter s tem povezanim vse večjim številom vključenih ponudnikov. Nekateri ponudniki svojih dejavnosti namreč niso imeli registriranih oziroma so imeli poslovanje registrirano pomanjkljivo. To je upravnici in ponudnikom povzročalo nevednosti, zlasti ponudnike pa je odvrčalo od nadaljnega sodelovanja zaradi možnosti inšpekcijskih pregledov na javnih prireditvah. Sodelovanje pri tržni znamki je bilo za nekatere ponudnike sicer spodbuda za registracijo svoje dejavnosti in ureditev dokumentacije, vendar pa je večina ponudnikov brez ustrezno registrirane dejavnosti raje odstopila od sodelovanja. Na odpor pred registracijo poslovnih dejavnosti pri ponudnikih je opozorila tudi ponudnica v šestem citatu v preglednici 2. Tržna znamka *Zakladi – Črni graben* torej za ponudnike ni dovolj privlačna, da bi zaradi tega svojo dejavnost registrirali in formalno uredili.

Velika večina intervjuvancev, na to opozarja tudi sedmi citat v preglednici 2, je opozorila na to, da sodelovanje pri tržni znamki pri ponudnikih nima opaznejšega učinka na količino prodanih izdelkov oziroma enot storitev. Prav tako sodelovanje pri tržni znamki ne prinaša dodane vrednosti oziroma ni argument, s katerim bi ponudniki lahko upravičili višjo ceno ponudbe. Z vidika »spodbujanja« prodaje tržna znamka, vsaj neposredno, nima učinka. Za »neučinkovanje« tržne znamke intervjuvanci vidijo več vzrokov. Soglasno so opozorili na preobremenjenost upravnice. Upravljanje tržne znamke ni njena edina niti glavna delovna naloga, temveč le eno od številnih opravil na delovnem mestu. Kljub prizadevanjem upravnice in njenemu odgovornemu upravljanju se pri tržni znamki vidi razvojni primanjkljaj na področjih oblikovanja in uresničevanja novih idej, posodabljanja in prilagajanja tržne znamke spremembam, komunikacije z deležniki in iskanja dolgoročnih virov financiranja. Zdi se, kot da nihče nima popolnega vpogleda v prodajne kanale tržne znamke in pričakovanja potrošnikov.

Intervjuvanci prepoznavajo tudi pomanjkanje celostnega pristopa in odsotnost dolgoročnega načrtovanja razvoja.

Čeprav se je pobuda za vzpostavitev tržne znamke kraja oblikovala od spodaj navzgor (torej od ponudnikov, občinska uprava pa je prevzela razvoj pobude), pa angažiranost deležnikov za razvoj tržne znamke in sodelovanje pri dejavnostih vztrajno upada. To so ponudniki opazili in opozorili tudi v intervjujih. En primer takega opažanja opisuje osmi citat v preglednici 2. Upad angažmaja se vidi tako pri vse slabše obiskanih rednih letnih srečanjih deležnikov kot tudi vse manjšem številu ponudnikov, ki so se pripravljene udeleževati relevantnih dogodkov in prireditev. Nizka stopnja sodelovanja deležnikov pri razvoju tržne znamke je glede upravljanja in razvoja tržne znamke neugodna, saj je v takih okoliščinah

težko prepoznati želje in pobude za oblikovanje nadaljnjih smeri razvoja tržne znamke. Upravnica je zaradi neangažiranosti deležnikov včasih primorana določene odločitve o razvoju in organizaciji procesa sprejeti na podlagi lastne presoje.

Stroške sprotnega vzdrževanja in razvoja tržne znamke, kot so na primer podaljšanje veljavnosti registracije, priprava in tisk vrečk ter drugega promocijskega materiala, krije občinski proračun. Čeprav se obseg tovrstnega financiranja določa vsako leto posebej, gre za dokaj stabilen finančni vir, ki pa ne omogoča večjih investicij. Potrebni bi bili na primer ureditev javnega prostora za tržnice, plačilo izobraževanj ponudnikov na področjih s primanjkljajem znanja, najem razstaviščnih prostorov na sejmskih prireditvah, ocenjevanje in nadzor ponudbe ter podobno. Drugi finančni vir, ki je bil enkrat že uporabljen ob implementaciji znamke leta 2008 in predstavlja tudi možnost za nadaljnje financiranje, so sredstva Evropske unije, predvsem sredstva programa Leader/CLLD, Regionalni razvojni sklad in Evropski socialni sklad. Z evropskimi sredstvi bi lahko financirali investicije v obliki projektov omejenega trajanja, običajno med dvema in štirimi leti. Pridobitev dodatnih finančnih sredstev bi bila za nadaljnji razvoj tržne znamke sicer močna spodbuda, vendar bi bil postopek pridobivanja spet odgovornost upravnice, ki bi morala oblikovati zahtevno prijavo na razpis ali pa vsaj organizirati postopek prijave pri usposobljenih strokovnjakih. Skromna občinska finančna sredstva omejujejo delovanje tržne znamke in ne omogočajo oblikovanja ter implementacije razvojnih načrtov, vizije in strategije razvoja.

Intervjuvanci so opozorili tudi na pomanjkanje novih, še posebej pa mladih ponudnikov. Povprečna starost sodelujočih ponudnikov je nad petdeset let. Večina ponudnikov je pristopila pred skoraj poldrugim desetletjem, ko so s svojo poslovno dejavnostjo šele pričneli oziroma so bili na začetku svoje poslovne poti. Raven vključenosti in navdušenja za sodelovanje pri razvoju tržne znamke upada sorazmerno z nižjo starostjo proizvajalcev. Mladi ljudje so manj zainteresirani za sodelovanje pri tržni znamki. Čeprav imajo praviloma precej več znanja o veščinah trženja in predvsem digitalnega marketinga, pa v razvoju skupne tržne znamke v občini ne vidijo pomena, ki bi imel dolgoročno korist za njihovo dejavnost. Zanje ima mreženje in sodelovanje na lokalni ravni manjšo vlogo v primerjavi z digitalnim mreženjem in sodelovanjem na regionalni, nacionalni ali celo mednarodni ravni. Zaradi primanjkljaja mladih ponudnikov oziroma ponudnikov na začetku poslovne poti je dotok novih idej in pobud okrnjen. Razvoj znamke je omejen na skupino ponudnikov, ki pri tržni znamki večinoma sodelujejo od njenega začetka. Število novih ponudnikov, ki bi k sodelovanju pristopili naknadno, je majhno in ne nadomesti tistih ponudnikov, ki izstopijo iz sodelovanja ali so neaktivni.

4 Razprava

Tržna znamka je s pravnega vidika ustrezno zasnovana, saj ima urejeno registracijo in temeljne dokumente. Občina Lukovica je kot lastnica tržne znamke zlasti zaradi prizadevanja upravnice in zagotavljanja finančnih sredstev iz občinskega proračuna omogočila ustrezne začetne pogoje za razvoj pobude. Razvoj pobude je na začetku prinesel tudi nekaj pozitivnih rezultatov: organizirane so bile promocijske dejavnosti, zasnovana je bila skupna grafična podoba s promocijskim materialom in vrečkami, na letni ravni pa so bili sklicani redni sestanki sodelujočih ponudnikov za zbiranje novih pobud in idej za nadaljnji razvoj. Ponudniki so opozorili, da je raven navdušenja in zagona iz prvih dveh ali treh let delovanja znamke upadla tako na strani ponudnikov kot tudi občine.

Glavna ugotovitev te študije primera je, da tržna znamka *Zakladi – Črni graben* z vidika razvoja stagnira. Z raziskavo smo prepoznali trojno oviro: obstoječi vir financiranja sam po sebi ne omogoča nadaljnega razvoja tržne znamke, pri deležnikih je upadel angažma in primanjkuje novih ponudnikov. Tržna znamka je bila že ob pričetku pobude organizirana tako, da se je zemljepisno ime uporabilo v tržne namene, za namen znamčenja izdelkov oziroma storitev (Kavaratzis 2005). V dosedanem razvoju tržne znamke pa ni prepoznanih širših razvojnih prizadevanj, ki bi spodbujala razvoj inovacij ponudnikov. Ponudba je »okostenela« in zamejena na obstoječe izdelke in storitve.

Pri tržni znamki *Zakladi – Črni graben* je ključni izziv premostiti (eno)sektorsko usmeritev in jo povezati z dejavniki, ki spodbujajo medsektorsko sodelovanje, inovativnost in razvoj območja. O potrebi po več vložena prizadevanja vseh deležnikov govori tudi deveti citat v preglednici 2. Trenutno so deležniki, ki sodelujejo pri tržni znamki, sicer nenačrtno in nehoteno, dokaj zaprta in ne vključujoča skupina ponudnikov, ki nudi količinsko precej omejeno število izdelkov in storitev. Take razmere so v nasprotju s teoretskimi predpostavkami o znamčenju kot vključujočemu in participativnemu procesu, ki naj bi spodbujal nastanek pozitivnih izkušenj sodelovanja in bi ustvarjal nove primere dobrih praks, ne le med ponudniki temveč tudi širše, med deležniki v lokalni skupnosti. Tako občinska uprava kot drugi relevantni deležniki bi morali več napora vložiti v krepitev procesov od spodaj navzgor, kot je na primer v spodbujanje participativnega soočanja, razvoj novih oziroma dodatnih možnosti za sodelovanje pri pobudi in podobno.

Pričujoča študija primera potrjuje tudi opažanje nekaterih raziskovalcev (Karachyna in sod. 2020), da se pri tovrstnem tipu znamčenja nemalokrat spregleda vlogo spremljanja oziroma analize sprememb, ki jih proces povzroči na območju. Pri tržni znamki *Zakladi – Črni graben*, navkljub poldrugemu desetletju delovanja, učinki in rezultati tržne znamke niso bili nikoli ovrednoteni. V okviru tržne znamke doslej ni bilo ne organiziranega sistematičnega spremljanja in ne ocenitve učinkov. Brez povratnih informacij in refleksije procesa znamčenja je nadaljnji razvoj težko načrtovati in se soočiti s prepoznanimi izzivi.

Kljub trenutni stagnaciji in drugim prepoznanim izzivom preučevane tržne znamke, se njenega vpliva na razvoj Občine Lukovica ne sme pretirano podcenjevati in omalovaževati. Sodelujoči deležniki, predvsem skupina vključenih ponudnikov, se je s sodelovanjem pri razvoju tržne znamke seznanila z osnovnimi pristopi in trženju. Ponudniki so, vsaj nekateri, registrirali svojo dejavnost in uredili dokumentacijo ter razširili in poglobili svoje mreže poznanstev. Nekateri ponudniki so svojo dejavnost zaradi sodelovanja pri tržni znamki razvili celo do te mere, da pomoči pri trženju in organiziranemu pristopu pri prodaji na tržnicah in prireditvah niso več potrebovali, saj so z vidika trženja in vsebine tržno znamko »prerasli«. Na ta pojav tržnega »opolnomočenja« ponudnikov je opozorila tudi upravnica v desetem citatu v preglednici 2.

5 Sklep

Proces razvoja znamke *Zakladi – Črni graben* odseva družbeno-gospodarske značilnosti Občine Lukovica: gospodarsko naravnost na dejavnosti primarnega sektorja v kombinaciji z manjšim deležem storitev, pomanjkljivo povezanost z inovacijskimi središči ter razvojnimi organizacijami in (pre)skromen vir financiranja za nadaljnji razvoj pobude. Teoretske predpostavke o znamčenju in delovanju tržnih znamk so pri tej tržni znamki drugotnega pomena in so zaradi tega delno prezrte oziroma so (še) neuveljavljene.

S to študijo primera smo osvetlili poti in načine, kako lahko tržna znamka krepí razvoj območja. Doprinos razvoja tržne znamke je v razvoju novih prodajnih poti, seznanitvi in uveljavitvi tržnih pristopov pri ponudnikih ter oblikovanju skupne celostne grafične podobe. Rezultati delovanja tržne znamke so pretežno praktičnega in »snovnega« značaja, na primer izdelava vrečk, organizacija dogodkov in oglaševanje. Nesnovni in nekoliko bolj abstraktni vidiki, na primer mreženje, ustvarjalnost in inovativnost, pa so bili doslej spregledani in neupoštevani.

Glavni izziv tržne znamke *Zakladi – Črni graben* je preseči (eno)sektorsko zamejenost in k sodelovanju pritegniti nove deležnike. Okrepiti bo treba sicer stabilni vir financiranja, ki trenutno ne omogoča novih razvojnih dejavnosti. Z razvojem tržne znamke se nihče ne ukvarja profesionalno in s polnim delovnim časom. Opazno je pomanjkanje dolgoročne vizije in operativnih strategij. Rezultati te raziskave kažejo, da tržna znamka trenutno še ne more biti opredeljena kot pristop, ki bi v celoti integriral in usmerjal upravljanje ter razvoj območja, kot je predvideno v Kavaratzisovi opredelitvi (2005). Za

izboljšavo upravljanja in razvoja tržne znamke bi bilo smiselno preučiti tudi potek in organizacijo drugih tovrstnih procesov tako v Sloveniji kot tudi v tujini. Rezultati te raziskave posredno namreč nakazujejo širše izzive razvoja tovrstnih tržnih znamk na drugih, predvsem podeželskih območjih s podobnimi dejavniki: redka poselitev, močna vloga primarnega sektorja in šibka povezanost z inovacijskimi in razvojnimi organizacijami.

6 Zahvala

Prispevek je nastal s podporo Javne agencije za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije v okviru raziskovalnega programa Geografija Slovenije (P6-0101).

7 Viri in literatura

- Anholt, S. 2011: Beyond the nation brand: The role of image and identity in international relations. Brands and Branding Geographies. Cheltenham.
- Bohinc, K. 2019. O kolektivni blagovni znamki Zakladi Črni graben (osebni vir, 22. 2. 2019). Lukovica.
- Bowen, G. A. 2009: Document analysis as a qualitative research method. Qualitative Research Journal 9-2. DOI: <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Campelo, A., Aitken, R., Thyne, M., Gnoth, J. 2013: Sense of place: The importance for destination branding. Journal of Travel Research 53-2. DOI: <https://doi.org/10.1177/0047287513496474>
- Crick, J. M. 2020: Qualitative research in marketing: What can academics do better? Journal of Strategic Marketing 29-5. London. DOI: <https://doi.org/10.1080/0965254X.2020.1743738>
- Esparcia, J., Escribano, J., Serrano, J. J. 2015: From development to power relations and territorial governance: Increasing the leadership role of LEADER Local Action Groups in Spain. Journal of Rural Studies 42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.09.005>
- Friese, S. 2019: Qualitative data analysis with ATLAS.ti. Sage Publications. London.
- Goodsell, T. L., Ward, C. J., Stovall, M. J. 2009: Adapting focus groups to a rural context: Challenges and strategies. Community Development 40-1. DOI: <https://doi.org/10.1080/15575330902924731>
- Karachyna, N., Vakar, T., Moroz, Y., Semtsov, V., Vitiuk, A. 2020: Territorial branding as an instrument for competitiveness of rural development. Applications of Management Science 20. DOI: <https://doi.org/10.1108/S0276-897620200000020021>
- Kavaratzis, M. 2005: Place branding: A review of trends and conceptual models. Marketing Review 5-4. DOI: <https://doi.org/10.1362/146934705775186854>
- Kozina, J., Bole, D., Tiran, J. 2021: Forgotten values of industrial city still alive: What can the creative city learn from its industrial counterpart? City, Culture and Society 25. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2021.100395>
- Lee, A. H. J., Wall, G., Kovacs, J. F. 2015: Creative food clusters and rural development through place branding: Culinary tourism initiatives in Stratford and Muskoka, Ontario, Canada. Journal of Rural Studies 39. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.05.001>
- Lin, Y.-C. J., Bestor, T. C. 2020: Embedding food in place and rural development: Insights from the Bluefin Tuna Cultural Festival in Donggang, Taiwan. Journal of Rural Studies 79. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.08.030>
- Logar, E. 2023. Znamčenje območij kot pristop k razvoju podeželja v Sloveniji. Doktorska disertacija, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Lorenzini, E., Calzati, V., Giudici, P. 2011: Territorial brands for tourism development: A statistical analysis on the Marche region. Annals of Tourism Research 38-2. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2010.10.008>

- Medmrežje 1: <https://www.lukovica.si/objave/175> (11. 7. 2023).
- Medmrežje 2: <https://www.lukovica.si/objava/143390> (11. 7. 2023).
- Pravilnik o kolektivni blagovni in storitveni znamki »Zakladi Črni graben«. Medmrežje: <https://www.lukovica.si/DownloadFile?id=134439> (11. 7. 2023).
- Secor, A. J. 2009: Focus groups. International Encyclopedia of Human Geography. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-008044910-4.00439-9>
- Perko, D., Orožen Adamič, M. 1998: Slovenija – pokrajine in ljudje. Ljubljana. The Place Branding Journal. Medmrežje: www.thebrandingjournal.com/2015/10/what-is-branding-definition/ (11. 7. 2023).
- Urbanc, M. 2008: Raba utemeljevalne teorije in programa Atlas.ti v geografiji. Geografski vestnik 80-1.
- Vuorinen, M., Vos, M. 2013: Challenges in joint place branding in rural regions. Place Branding and Public Diplomacy 9. DOI: <https://doi.org/10.1057/pb.2013.18>
- Zakladi – Črni graben, 2022. Medmrežje: <https://www.lukovica.si/objava/143390> (11. 7. 2023).

STRATEŠKO RAZVOJNO-INOVACIJSKO PARTNERSTVO KOT INSTRUMENT ZA PREHOD V KROŽNO GOSPODARSTVO

Nina Meglič

Štajerska gospodarska zbornica

nina.meglic@stajerskagz.si

DOI: <https://doi.org/10.3986/9789610507673/09>

IZVLEČEK

Strateško razvojno-inovacijsko partnerstvo kot instrument za prehod v krožno gospodarstvo

Strateško razvojno-inovacijska partnerstva (SRIP) so se v državi vzpostavila leta 2016 kot institucionalna inovacija v okviru Strategije pametne specializacije. SRIP-i delujejo kot inovacijski grozdi, ustanovljeni z namenom povezovanja vseh relevantnih deležnikov (akterjev četverne vijačnice) v nove verige vrednosti. Prenovljena Slovenska strategija trajnostne pametne specializacije (S5) ima deset prioritet, med katerimi je tudi področje Mreže za prehod v krožno gospodarstvo. Tekom izvajanja operacije SRIP – Krožno gospodarstvo ugotavljamo, da je za področje krožnega gospodarstva dejansko značilna izrazita potreba po sodelovanju v partnerstvu oziroma pri izgradnji ekosistema partnerjev. Gre namreč za celovito transformacijo načinov poslovanja, v kateri morajo biti vključeni kupci/potrošniki, dobavitelji, logistična podjetja, akademska in raziskovalna sfera, podporne institucije gospodarstvu, finančne institucije in državne institucije. Namen prispevka je preučiti ustreznost in relevantnost instrumenta SRIP pri transformaciji v krožno gospodarstvo v Sloveniji.

KLJUČNE BESEDE

razvoj, inovacije, krožno gospodarstvo, strateško razvojno-inovacijsko partnerstvo, pametna specializacija, sodelovanje deležnikov

ABSTRACT

Strategic Research and Innovation Partnership as an instrument to transition to a circular economy

Strategic Research and Innovation Partnerships (SRIPs) were launched in the country in 2016 as an institutional innovation under the Smart Specialisation Strategy. SRIPs function as innovation clusters, established to connect all relevant stakeholders (actors of the quadruple helix), into new value chains. The renovated Slovenian Sustainable Smart Specialisation Strategy (S5) has ten priorities, including the Networks for the Transition to a Circular Economy. In the course of the implementation of the operation SRIP – Circular Economy, we have found that the circular economy is indeed characterised by a strong need for cooperation in partnership or in building an ecosystem of partners. This is because it entails comprehensive transformation of business practices, which must involve buyers/consumers, suppliers, logistics companies, academia and research, business support institutions, financial institutions and government institutions. The aim of this paper is to examine the relevance and appropriateness of the SRIP instrument in the transformation towards a circular economy in Slovenia.

KEY WORDS

development, innovation, circular economy, strategic research and innovation partnership, smart specialisation, stakeholder collaboration

1 Uvod

Strategija pametne specializacije (SPS) je podlaga za izvajanje evropske kohezijske politike oziroma *ex-ante* pogoj za pridobivanje sredstev za raziskave in inovacije iz Evropskega sklada za raziskave in razvoj. Z določitvijo tega pogoja, si je Evropska unija (EU) zagotovila, da so evropska sredstva ustrezna za nacionalno raziskovalno in inovacijsko okolje ter politike, da so ta sredstva komplementarna nacionalnim in/ali regionalnim sredstvom in ukrepom, ter da se omogoči vlaganje, ki bo v podporo zasebnim investicijam na področju raziskav in inovacij. SPS mora biti osnovana na treh ključnih načelih, in sicer morajo regije in države članice EU zagotoviti lokalni pristop, ki temelji na virih in dobrinah v specifičnem okolju glede na socio-ekonomske izzive. Prioritete morajo biti opredeljene na podlagi procesa od spodaj navzgor, ki vključuje vse relevantne deležnike v podjetniško odkrivanje, v katerem zasebni sektor opredeli ključne nove tržne aktivnosti, javni sektor pa ustvarja pogoje za uresničitev teh potencialov. Predlagane inovacije morajo biti tehnološke, temelječe na praksi, pa tudi ne-tehnološke, socialne inovacije. In nenazadnje, dobra strategija mora vsebovati tudi učinkovit in ustrezen sistema spremljanja in ocenjevanja kot tudi mehanizem za revidiranje, prenovu (Evropska komisija 2023a).

Prva Slovenska strategija pametne specializacije (S4) je bila potrjena s sklepom Vlade Republike Slovenije dne 20. 9. 2015 in s strani Evropske Komisije dne 3. 11. 2015. Naslavljala je vse štiri cilje obstoječe Strategije razvoja Slovenije 2006–2013 v delu, ki se nanaša na vzpostavitev »inovacijske družbe znanja« s cilji za krepitev konkurenčnosti gospodarstva, diverzifikacijo obstoječe industrije in storitvenih dejavnosti ter rast novih in hitro rastočih industrij. Opredeljenih je bilo devet razvojnih področij, kjer ima Slovenija kritično maso znanja, kapacitet in kompetenc ter globalni inovacijski potencial, med temi tudi področje »mreže za prehod v krožno gospodarstvo«. Cilj področja je bil opredeljen kot povezati deležnike – gospodarske subjekte, izobraževalni in raziskovalni sistem, nevladne organizacije, državo in posameznike – v verige vrednosti po načelu ekonomije zaključenih snovnih tokov ter razviti nove poslovne modele za prehod v krožno gospodarstvo (Vlada RS 2017a).

Na vsakem prioritetnem področju so se za podporo izvajanju S4 oblikovala strateško razvojno-inovacijska partnerstva (SRIP), z namenom sistemsko in dolgoročno spodbujati sodelovanje deležnikov med njimi, navzven ter do države. Partnerstvom so bile dodeljene naloge, osredotočene na povezovanje in razvoj skupnih razvojno-raziskovalnih iniciativ, internacionalizacijo, razvoj človeških virov in zastopanje skupnih interesov do države. Sestavljajo jih predstavniki gospodarstva, raziskovalnih in izobraževalnih organizacij ter drugi relevantni partnerji. SRIP-i ostajajo osrednja institucionalna oblika upravljanja tudi v novi finančni perspektivi 2021–2027 na ravni S5, pri čemer bo njihovo delo (še naprej) osredotočeno na razvoj strokovnih zmogljivosti za transformacijo industrije in oblikovanje novih poslovnih modelov, na prenos znanj v peterni vijačnici in v zagotavljanje dostopa do pilotno-demonstracijske infrastrukture.

Namen prispevka je preučiti ustreznost in relevantnost instrumenta SRIP pri transformaciji v krožno gospodarstvo v Sloveniji. Cilj je na podlagi analize in interpretacije sekundarnih virov opredeliti koncept krožnega gospodarstva in pogoje za uspešno transformacijo gospodarskega sistema, upoštevaje izkušnje SRIP – Mreže za prehod v krožno gospodarstvo (SRIP – KG). Naredili smo primerjavo s podobnimi instrumenti v tujini in predstavili dosežke SRIP – KG z vidika poslovnega modela, kot tudi pristojnosti, aktivnosti in storitev za ciljno publiko.

2 Krožno gospodarstvo

V okviru S5 je bila identificirana ključna vloga SRIP-ov za podporo dvojnemu (digitalnemu in zelenemu) prehodu, na področju informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT) in prehoda v nizkoogljično krožno gospodarstvo. Vsebinsi obeh področij sta bistvenega pomena za podporo preobrazbi drugih SRIP-ov (Vlada RS 2023). Zeleni prehod sicer Vlada Republike Slovenije v skladu z Načrtom za okrevanje

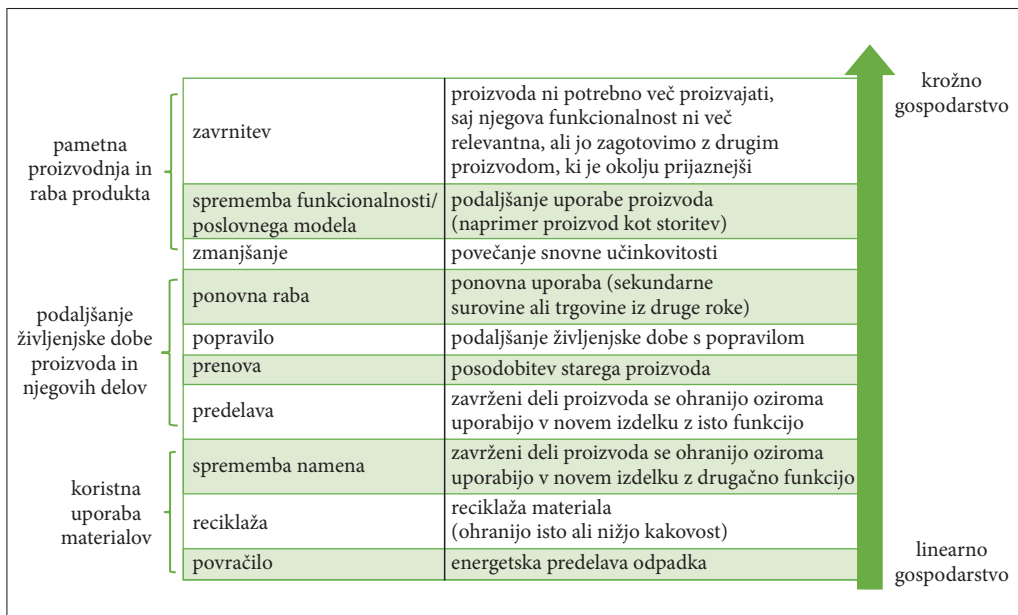
in odpornost temelji na petih komponentah: obnovljivi viri energije in učinkovita raba energije, trajnostna prenova stavb, čisto in varno okolje, trajnostna mobilnost, krožno gospodarstvo – učinkovita raba virov (Urad RS za okrevanje in odpornost, 2023). V tem prispevku se bomo izrecno osredotočili na komponento krožno gospodarstvo.

Prehod v nizkoogljično krožno gospodarstvo je prednostna razvojna usmeritev gospodarstva tudi v skladu z Slovensko razvojno strategijo 2030 (Vlada RS 2017b, 21). V strategiji je opredeljeno, da bomo ta cilj med drugim dosegli tudi prek izobraževanja in povezovanja različnih deležnikov za prehod v krožno gospodarstvo ter s spodbujanjem inovacij za oblikovanje novih poslovnih modelov po načelih ekonomije snovnih tokov.

Krožno gospodarstvo zahteva več-nivojski trajnostni prehod na ravni globalne ekonomije in odpadnih tokov. Koncept krožnega gospodarstva izhaja iz naravnih sistemov, kjer vsaka komponenta optimalno dopolnjuje celoto. Predstavljajo ga zaključeni snovni tokovi na različnih ravneh, ki predstavljajo kroženje materiala v življenjski dobi izdelka v skladu s hierarhijo odpadkov. Zasnova izdelkov v krožnem gospodarstvu namreč zagotavlja čim daljše obdobje kroženja izdelkov v rabi, prav tako njihovo kaskadno rabo, pri tem pa ohranjajo dodano vrednost, kolikor dolgo je to mogoče. Bistvo modela krožnega gospodarstva je, da so vsi materiali, proizvodi in procesi od začetka načrtovani in oblikovani tako, da odpadkov ni. Krožno gospodarstvo je torej usmerjeno v tako imenovanih 9 R-jev (slika 1):

Poudarek je na uporabi energije iz obnovljivih virov, opuščanju uporabe nevarnih kemikalij, zniževanju porabe naravnih virov oziroma krožni zasnovi izdelkov s ciljem zmanjšati količino odpadkov v smeri ničelne stopnje (»zero waste«).

Prehod v krožno gospodarstvo zahteva celovito transformacijo vseh ravni delovanja družbe, pri čemer je uspeh odvisen od ».../prekinitve povezave med gospodarsko rastjo in rastjo rabe surovin, in neobnovljivih virov energije ter s tem povezanim povečanim obremenjevanjem okolja« (Vlada RS, 2017b, 38). To ni mogoče brez spremembe načina proizvodnih in energetskih procesov, potrošniških vzorcev, brez močne podporne vloge države ter manjših podsistemov (regij, mest), brez odprtega inoviranja in prenosa znanja in tehnologij med akademskimi in razvojnimi institucijami ter podjetji.



Slika 1: 9R v krožnem gospodarstvu (povzeto in prevedeno po Potting in sodelavci 2017, 5).

Tako imenovano večnivojsko, mrežno upravljanje je pridobilo na pomenu z vzponom mednarodnega okoljskega prava. Označuje proces, v katerem sta avtoriteta in vpliv na proces oblikovanja in izvajanja javnih politik razpršena na več ravni vlad oziroma oblasti oziroma na različnih teritorialnih ravneh, pri čemer je vključenih večje število javnopolitičnih igralcev (Hooghe in Marx 2001). Ključno je za zagotavljanje pravičnega zelenega prehoda, ki temelji na širšem družbenem konsenzu o potrebnih spremembah na podlagi družbenega dialoga. Brez le-tega se bo krepil upor proti reformam, saj je že sedaj jasno, da bodo pri prehodu v zeleno, krožno gospodarstvo kratkoročno prisotni visoki stroški in negativni učinki. Zato je pomembno, da je proces prehoda v krožno gospodarstvo čim bolj pregleden in vključujoč za vse deležnike (OECD 2022).

3 SRIP – mreže za prehod v krožno gospodarstvo

Instrument SRIP je glede na njegovo namembnost zasnovan v skladu s potrebami, ki se nakazujejo v okviru prehoda v krožno gospodarstvo. SRIP – KG, ki deluje od leta 2016, trenutno povezuje 92 članov, pri čemer je med člani 56 podjetji, 17 nevladnih organizacij in 19 razvojno-raziskovalnih institucij. Vključujemo in zastopamo torej vse ravni družbe, ki se morajo prilagoditi načelom krožnega gospodarstva, pri čemer zastopamo interese članov do države. SRIP – KG deluje kot mreža na več ravneh (od zgoraj navzdol, od spodaj navzgor), sektorjih in preko povezovanja več akterjev.

Od oblikovanja do danes je SRIP – KG gradil svoje poslanstvo kot ponudnik storitev svojim članom z namenom pospeševanja prehoda v krožno gospodarstvo na naslednjih področjih: poslovno in projektno svetovanje, razvoj kadrov, prenos tehnologij, razvojna in trženjska internacionalizacija, promocija dobrih praks članov v tiskanih in spletnih medijih ter na dogodkih, posredovanje strokovnega znanja prek izobraževanj in konferenc ter spremljanje in tolmačenje zakonodaje. Najbolj intenzivno so bile aktivnosti SRIP-a osredotočene na vzpostavljanje verig vrednosti, torej na povezovanje in uresničenje raziskovalno-razvojno-inovacijskih pobud na področju prehoda v krožno gospodarstvo, pri čemer smo se osredotočili na šest fokusnih področji: trajnostna energija, biomasa in alternativne surovine, sekundarne surovine, funkcionalni materiali, procesi in tehnologije ter krožni poslovni modeli. Ker je krožno gospodarstvo relativno nov trend razvoja, je namreč največji poudarek SRIP – KG na prepoznavanju znanja, tehnologij in interesa v gospodarski in znanstveno-raziskovalni sferi, ter na povezovanju deležnikov, ki nato iščejo skupne potencialne za industrijsko simbiozo, predelavo odpadkov v sekundarne surovine, energetsko in snovno učinkovitost, razvoj bio-osnovanih materialov, rabo alternativnih energijskih vektorjev za prehod v nizkoogljično gospodarstvo ... Pomen SRIP – KG v procesih transformacije v smeri krožnega gospodarstva in nizkoogljične družbe v Sloveniji pa je bil pripoznan tudi v okvirih vrednotenja delovanja SRIP-ov v obdobju 2017–2021. Metodologija vrednotenja je vključevala intervjuje s koordinatorji / vodji pisarn SRIP ter člani, kvantitativne analize (podatki o članih in o raziskovalno-razvojnih in inovacijskih projektih) ter analize akcijskih načrtov, poročil in druge dokumentacije, ki so jo poslali koordinatorji SRIP-ov.

Za SRIP – KG so evalvatorji ocenili, da je bila vzpostavitev SRIP-a dobro zastavljena, saj akterji na tem področju doslej niso imeli niti prakse niti zgodovine sodelovanja v tako širokem in formalnem okviru. Od ustanovitve se število članov povečuje (od ustanovitve do danes se je povečalo za dobrih 30). Akcijski načrt se kontinuirano posodablja zaradi potrebe po uvajanju novih razvojnih trendov na področju krožnega gospodarstva v skladu s predlogi in zmogljivostmi članov. Samo v letih od 2017 do 2021 so člani uspešno pridobili več kot 140 razvojnih projektov. Krepi se sodelovanje članov SRIP – KG v številnih mednarodnih pobudah in projektih – na primer na področju vodika, bio-gospodarstva in čiščenja odpadnih voda. V organizaciji ali na pobudo SRIP – KG je bilo organiziranih okvirno 150 dogodkov, kar je pomemben prispevek k ozaveščanju, izobraževanju in usposabljanju članov. Leta 2023 je SRIP – KG samostojno izvedel poslovno delegacijo na Dansko v sodelovanju z Veleposlaništvom Republike Slovenije na Danskem. Napredek je bil narejen tudi na področju razvoja človeških virov z oblikova-

njem Kompetenčnega modela za prehod v krožno gospodarstvo (Bučar in sodelavci 2022). V prenovljeni S5 SRIP deluje kot vertikala, dodatno pa smo identificirali še horizontalne zelene tehnologije, ki so presečne z drugimi SRIP-i.

4 Zgledi iz tujine

Podobna partnerstva oziroma stičišča posebej na področju krožnega gospodarstva so se oblikovala tudi drugje v EU in onkraj. Značilno je, da so ustanovljena s strani države (od zgoraj navzdol), podpirajo pa delovanje od spodaj navzgor, skladno s procesom podjetniškega odkrivanja v okviru pametne specializacije. Med drugim so na ravni EU v okviru politike za raziskave in inovacije za industrijo področje osredotočenja tudi trajnostni proizvodni procesi, v okviru katerih so vzpostavili instrument »Hubs for Circularity« (stičišča za krožnost). Gre za lokalno demonstracijsko infrastrukturo, socio-tehnološki ekosistem, na podlagi katerega se vzpostavljajo krožni poslovni modeli za industrijsko simbiozo in krožne verige vrednosti (Evropska komisija 2023). Z namenom spodbujanja snovne učinkovitosti na medsektorski ravni, bodo pomembno prispevali k ciljem za doseganje podnebne nevtralnosti do 2050.

Eno iz med takšnih stičišč je tudi Kalundborg Symbiosis iz Danske, ki deluje kot neprofitna organizacija z namenom povezovanja podjetij za izmenjavo odpadne toplote, vode, energije in materialov. Danes si podjetja izmenjujejo že več kot 20 različnih snovnih tokov (Kalundborg Symbiosis 2023). Gre za tako imenovano industrijsko simbiozo, ki deluje po načelu kar je nekomu odpadek, je drugemu surovina, tretjemu energent. Na Danskem prav tako od leta 2008 deluje neprofitno javno-zasebno partnerstvo, imenovano State of Green, poslovna točka, v okviru katere povezujejo podjetja, agencije, akademske institucije in raziskovalce. Organizirajo dogodke, izdajajo publikacije, delijo izkušnje Danske na področju zelenega prehoda z obiskovalci iz vsega sveta in sodelujejo pri izvajanju nacionalnih projektov na področju zelenih financ, energetske učinkovitosti, podnebnih sprememb ... (State of Green 2023).

Med pionirje uvajanja koncepta in pomena stičišč za prehod v krožno gospodarstvo pa se uvrščajo tudi Nizozemci, ki so spodbudili nastanek globalne mreže organizacij oziroma stičišč. V njihovi mreži je že več kot 20 organizacij (iz Evrope, Afrike, Azije, Južne Amerike), ki vse delujejo po načelu javno-zasebne platforme z namenom povezovanja in sodelovanja za prehod v krožno gospodarstvo, pri čemer na nacionalni in mednarodni ravni vključujejo državne predstavnike na centralni in lokalni ravni, institucije znanja ter podjetja (Holland Circular Hotspot 2023). Osrednja ustanova na Nizozemskem se imenuje Holland Circular Hotspot, ustanovljena je bila leta 2018, in deluje na istih področjih kot SRIP – KG, pri čemer se od SRIP – KG razlikuje le v tem, da je izrazito mednarodno usmerjena.

Podobne organizacije SRIP – KG delujejo tudi bližje Sloveniji, na primer Austria Circular Economy Forum, center za krožno gospodarstvo pa je ustanovila med drugim tudi srbska gospodarska zbornica.

5 Sklep

Izkušnje vzpostavitve in delovanja SRIP-KG kažejo na dejstvo, da politična kultura in socio-kulturno okolje v Sloveniji (še) ni zrelo za uveljavljanje konceptov več-nivojskega, mrežnega upravljanja. Širokega družbenega konsenza o smeri razvoja države ni, zeleni (in digitalni) prehod si predstavljamo precej raznoliko. A kljub temu, smo bili zaradi zakonodaje in predvsem okoljskih ciljev evropske integracije primorani, med drugim tudi, k uvajanju procesov pametne specializacije in podpornih mehanizmov za njeno uresničitev.

Od ustanovitve SRIP-ov leta 2016 do zaključka tretje faze, ki bo septembra 2023, so bili vzpostavljeni razmeroma dobri temelji za trajnostno sodelovanje na prioritetnih področjih S4 oziroma S5. Vzpostavili so se okviri za medsektorsko, transdisciplinarno sodelovanje. Pomemben, a neoprijemljivi kapital pa je

predvsem zaupanje članov v delo Stajerske gospodarske zbornice (upravljalke) in medsebojno med člani partnerstva. Instrumenti, ki spodbujajo sodelovanje in povezovanje, so lahko v državah, kot je Slovenija, kjer je značilno delo v »silosih«, vzor, primer dobre prakse. Pa tudi sicer je pozitivnih učinkov več-nivojskega upravljanja, ki temelji na načelih preglednosti in odprtosti, na stanje demokracije v državi več. Več-sektorska narava zelenega prehoda in prehoda v krožno gospodarstvo, ki temelji na vključevanju vseh relevantnih deležnikov, pomeni, da so politike dejansko zasnovane v skladu s potrebami in interesi ciljnih skupin. Angažiranje deležnikov v procese sprejemanja odločitev in oblikovanje ukrepov, pomeni tudi več dolgoročne podpore za reforme, ki bodo potrebne zaradi prilagajanja na podnebne spremembe, ne glede na menjave v političnem vrhu države.

Dosežki in učinki SRIP – KG, predvsem z vidika oblikovanja krožnih verig vrednosti (najpogosteje ob koriščenju javnih virov financiranja), se kažejo na različnih sektorskih in teritorialnih ravneh v državi in so vezani na specifične potrebe članov, kjer obstaja kritična masa virov in strokovnih zmogljivosti, potrebnih za prehod v krožno gospodarstvo. Z vidika zelenega prehoda se kaže smiselna in relevantna vloga SRIP pri doseganju ciljev zelenega prehoda tako na nacionalni kot tudi evropski, mednarodni ravni.

6 Viri in literatura

- Bučar, M. (ur.) 2022: Vrednotenje delovanja SRIP-ov v obdobju 2017–2021. Medmrežje: <https://www.fdv.uni-lj.si/obremenitve/projekttdokument.aspx?idp=4404&id=225> (16. 5. 2023).
- Evropska komisija. 2023a: Smart Specialisation Platform. Medmrežje: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/what-we-do> (3. 5. 2023).
- Evropska komisija. 2023b: Sustainable production processes. Medmrežje: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/sustainable-production-processes_en (16. 5. 2023).
- Holland Circular Hotspot. 2023: Medmrežje: <https://hollandcircularhotspot.nl/> (23. 7. 2023).
- Hooghe, L., Marks, G. 2001: Multi-level Governance and European Integration. Lanham-Boudler-New York-Oxford.
- Kalundborg Symbiosis. 2023: About us. Medmrežje: <https://www.symbiosis.dk/en/om-os/> (23. 7. 2023).
- OECD. 2022: Latin American Economic Outlook 2022: Towards a Green and Just Transition. Medmrežje: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/20eb800d-en/index.html?itemId=/content/component/20eb800d-en#sect-103> (23. 7. 2023).
- Potting, J., Hekkert, M. P., Worrell, E., Hanemaaijer, A. 2017: Circular Economy: Measuring Innovation in the Product Chain. Medmrežje: https://www.researchgate.net/publication/319314335_Circular_Economy_Measuring_innovation_in_the_product_chain (4. 8. 2023).
- State of Green. 2023: Medmrežje: <https://stateofgreen.com/en/> (23. 7. 2023).
- Urad RS za okrevanje in odpornost. 2023: Zeleni prehod. Medmrežje: <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/nacrt-za-okrevanje-in-odpornost/o-nacrtu-za-okrevanje-in-odpornost/zeleni-prehod/> (16. 5. 2023).
- Vlada RS. 2017a: Slovenska strategija pametne specializacije. Medmrežje: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKRR/S4-Slovenska-strategija-pametne-specializacije/Slovenska-strategija-pametne-specializacije.pdf> (3. 5. 2023).
- Vlada RS. 2017b: Strategija razvoja Slovenije 2030. Medmrežje: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKRR/Strategija-razvoja-Slovenije-2030/Strategija_razvoja_Slovenije_2030.pdf (8. 5. 2023).
- Vlada RS. 2023: Slovenska strategija trajnostne pametne specializacije S5. Medmrežje: <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/izvajanje-slovenske-strategije-pametne-specializacije/> (8. 5. 2023).

IZDAJATELJ
Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU



giam@zrc-sazu.si
<http://giam.zrc-sazu.si/>

Inštitut je leta 1946 ustanovila Slovenska akademija znanosti in umetnosti in ga leta 1976 poimenovala po akademiku dr. Antonu Meliku (1890–1966). Od leta 1981 je sestavni del Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Leta 2002 sta se inštitutu priključila Inštitut za geografijo, ki je bil ustanovljen leta 1962, in Zemljepisni muzej Slovenije, ustanovljen leta 1946. Ima oddelke za fizično geografijo, humano geografijo, regionalno geografijo, naravne nesreče, varstvo okolja, geografski informacijski sistem in tematsko kartografijo, zemljepisno knjižnico ter zemljepisni muzej. V njem je sedež Komisije za standardizacijo zemljepisnih imen Vlade Republike Slovenije.

Njegovi raziskovalci se ukvarjajo predvsem z geografskimi raziskavami Slovenije in njenih pokrajin ter pripravo temeljnih geografskih knjig o Sloveniji. Sodelujejo pri številnih domačih in mednarodnih projektih, organizirajo znanstvena srečanja, izobražujejo mlade raziskovalce, izmenjuje raziskovalce s tujino. Inštitut izdaja znanstveno revijo *Acta geographica Slovenica* ter znanstvene knjižne zbirke *Geografija Slovenije*, *Georitem in Capacities*. V sodih letih izdaja knjižno zbirko *GIS v Sloveniji*, v lihih letih knjižno zbirko *Regionalni razvoj*, vsako tretje leto pa knjižno zbirko *Naravne nesreče*.



Evropska unija želi z Zelenim dogovorom do leta 2050 doseči podnebno nevtralnost Evrope, spodbuditi gospodarstvo z zeleno tehnologijo, ustvariti trajnostno industrijo in mobilnost ter zmanjšati onesnaževanje. Ob okoljskih in ekonomskih ciljih izpostavlja tudi socialno pravičnost in vključevanje vseh. Zeleni prehod je pomemben še zlasti na regionalni ravni, saj je močno navezan na regionalne vire, njegov uspeh pa odvisen od možnosti in usposobljenosti regij za preoblikovanje v zelena, trajnostno naravnana in socialno pravična okolja z uspešnim gospodarstvom. Prispevek k temu je tudi monografija Zeleni prehod na regionalni ravni. Avtorji v njej obravnavajo prostorske vidike energetskega prehoda in problematiko lokalnih energetskih konceptov, vrednotijo vlogo oživljanja funkcionalno razvrednotenih območij za zeleni prehod ter nezazidana stavbna zemljišča v luči trajnostne mobilnosti. Na področju mobilnosti sta v ospredju mobilnostna revščina ter vloga kolesarjenja za zeleni prehod, dve poglavji se nanašata na prilagajanje kmetijstva ter namenjenosti območij kot pristopa k razvoju podeželja, zadnje poglavje pa na primeru krožnega gospodarstva predstavlja izkušnje s strateškimi razvojno-inovacijskimi partnerstvi.

29 €

ISBN 978-961-05-0766-6



9 789610 507666